

Agricultura

17 ENE. 1991

NUM. 700
NOVIEMBRE
1990

Revista agropecuaria

AÑO LIX

• PROTECCION VEGETAL • Cantabria ganadera •



AGRICULTOR:
Escape a la sequía.
Siembre TOLEDO-2
de invierno.



GRUPO
Aceprosa

Cecosa

Génova, 9, 5.º - 28004 - MADRID
Tels.: (91) 319 12 31 - 410 18 07 - 319 12 63

TRATE SU SEMILLA CON

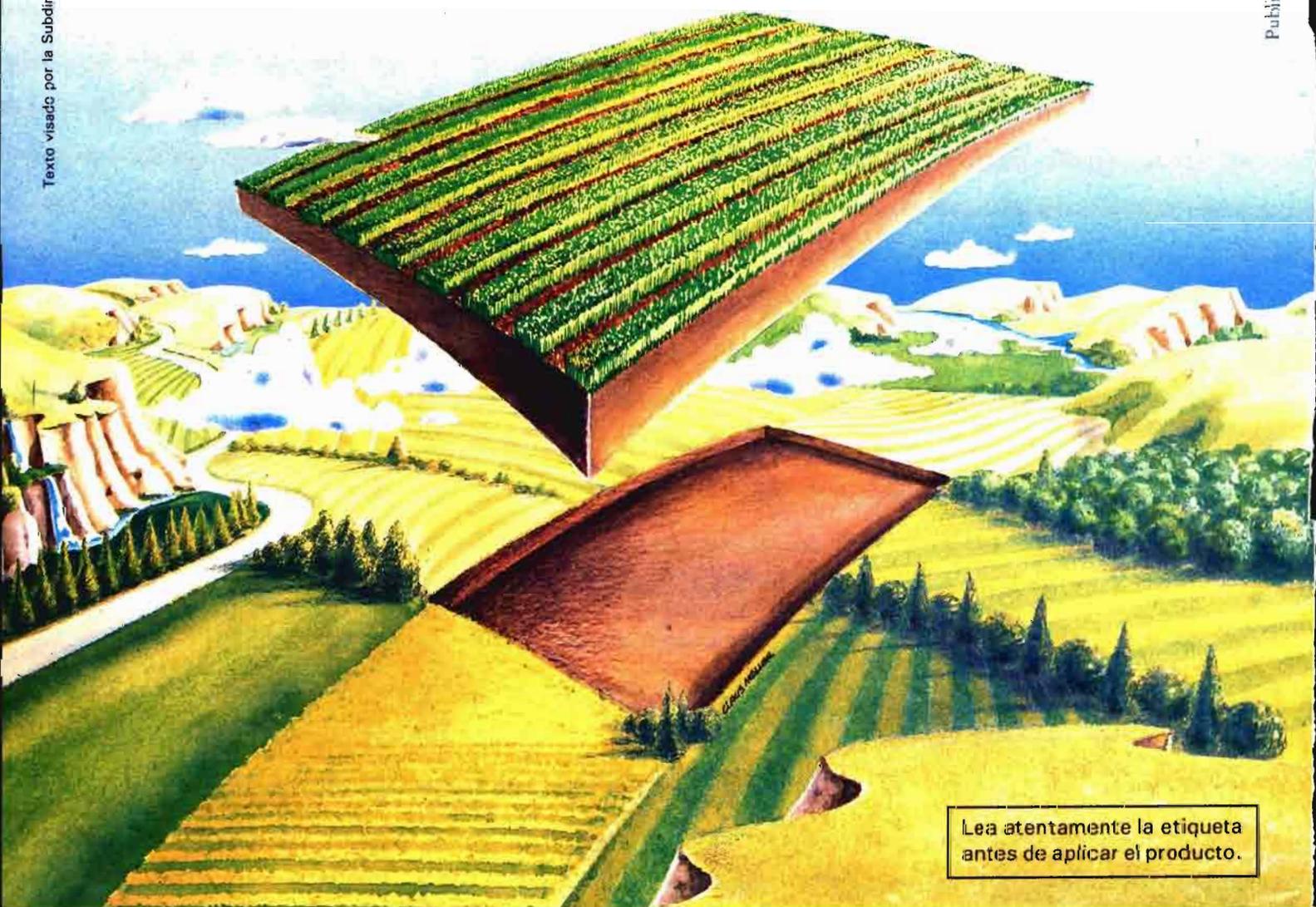
VITAVA X-200 Flo

Y VERA A SU CAMPO DESTACARSE SOBRE
LOS DEMAS

VITAVA X-200 Flo fungicida sistémico que protege a su cultivo de las enfermedades transmitidas por la semilla. **VITAVA X-200** Flo estimula además la nascencia, el enraizamiento y el ahijamiento, proporcionando plantas no solamente sanas, sino más vigorosas y que producen más.

Texto visado por la Subdirección General de Sanidad Vegetal (MAPA).

Publissystem



Lea atentamente la etiqueta
antes de aplicar el producto.

PRODUCTO DE:

**UNIROYAL
CHEMICAL**

Distribuido por:

RHÔNE-POULENC

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LIX

NÚMERO 700
NOVIEMBRE
1990

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

REDACTORES: Pedro Caldentey, Julián Briz, Miguel Angel Monje, Eugenio Picón,
Luis Márquez, Arturo Arenillas, M.A. Botija Beltrán, Joan Tous (Cataluña),
Carlos de la Puerta (Andalucía), Yolanda Piñero (Extremadura),
Bernardo de Mesanza (País Vasco)

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

FAX: 522 48 72

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A., C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Acero, 1. T. 871 47 09. Fax: 870 20 31. 28500 Arganda del Rey (Madrid)

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez

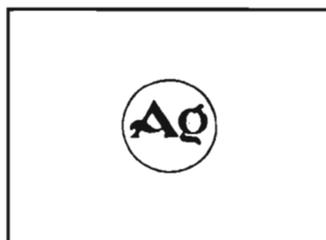
SUMARIO

EDITORIALES: EIMA'90 - ZOOTECH'90.— Objetivo: Certificación de frutales.— Nombres, cambios, empresas	906
HOY POR HOY, por Vidal Maté	912
• De mes a mes.— GATT (la que se viene encima).— Leche (cuerpo a cuerpo).— El maíz USA se cotiza alto.— El vino en horas bajas.— Aceite.— La concertación de nunca empezar.— Stop a la importación de fertilizantes.— Lo que viene del FEOGA-Garantía.	
MERCADOS AGRARIOS, por Alfonso Foronda	924
• Situación de los mercados de productos vegetales y animales.	
PROTECCION VEGETAL:	
• Residuos de plaguicidas debidos a tratamientos de campo, por R. Coscollá	936
• Tratamientos post-cosecha, por F. Biel	946
• Técnicas de detección de virus, por G. Llacer	948
• Aplicación de las técnicas de control vírico en las plantas certificadas de frutales, por M. T. Sanz	954
• Tratamientos herbicidas con presencia de aceitunas sobre el suelo, por A. Varela y J. Costa	958
• Control de la avena loca	960
• Acarofauna depredadora de los cultivos agrarios, por J. Baltá	964
• La «mosca gusanera» del nuevo mundo, por FAO	968
• Teoría del equilibrio de la empresa con costes de venta, por J. González Delgado	974
CANTABRIA GANADERA:	
• Vicente de la Hera, empeñado en la mejora de la ganadería de Cantabria, por Kika Peña	977
• Sanidad y mejora genética, por V. de La Hera	979
• El transporte de embriones, por S. de Argüello	981
COLABORACIONES:	
• El seguro integral de cereales, por M.A. Soler y J.F. Gómez	982
AGROMEDITERRANEA'90	984
CRONICAS	990
• Sevilla, por R. Díaz.— Alicante, por E. Chipont.	
INFORMACION	992

SUSCRIPCIÓN:

España 3.500 pesetas/año
Portugal 4.500
Extranjero 7.000

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO
(IVA incluido) España 350 pesetas



Ante la protesta de los Agricultores Italianos

La feria EIMA, de Bologna, la Exposición Internacional de la Industria de la Maquinaria Agrícola, está organizada, como se sabe, por los propios empresarios, en este caso por UNACOMA, que es la asociación italiana de fabricantes de maquinaria agrícola.

Se trata, por tanto, de una feria totalmente profesional, en la que la institución ferial cede su recinto a los intereses profesionales de estos empresarios, que emplean fórmulas prácticas y sencillas de exposición, duración, ausencia de publicidad, limitación de acceso al público, etc.

Bologna es centro de reunión obligada, en estas fechas de otoño, de los operadores de maquinaria agrícola de todo el mundo, lo mismo que sucede con la SIMA de París en primavera.

EIMA es la feria del comprador extranjero, de los importadores, e incluso de los fabricantes. No se olvide que Italia exporta algo más del 50 por ciento de su producción de máquinas agrícolas.

Los importadores y fabricantes españoles sue-

len acudir cada año a Bologna para la compra de componentes y, en general, para estar al día de novedades, innovaciones, tendencias y mercados.

EIMA'90 se ha celebrado del 7 al 11 de noviembre, en su 21 edición.

Al mismo tiempo, como ya hemos anunciado con anterioridad UNACOMA decidió el año pasado, a la vista de la saturación expositiva de Bologna, separar la exposición de equipos, instalaciones y maquinarias para la ganadería y trasladarla a Módena, a «un paso» de Bologna por autopista.

Así, este año, se acaba también de celebrar, durante los mismos días, la 2 edición de ZOOTECH, también organizada por UNACOMA, en colaboración con ANCOZOO, Asociación Nacional de Fabricantes de Equipos de Ingeniería Zootécnica.

En ambas ferias la agrícola y la ganadera, se han concedido premios, en concursos convocados a novedades técnicas.

También se han acordado los proyectos de in-

vestigación subvencionados por el Gobierno italiano.

Pero la novedad este año ha sido el bloqueo de la feria de Bologna por los agricultores italianos, que han querido aprovechar el marco de la feria como escaparate visible de sus protestas y reivindicaciones.

Evidentemente los fabricantes italianos se han sentido perjudicados por estas huelgas, que se han sucedido a lo largo de los días feriales, toda vez que sus organizaciones sindicales hacían llegar cada día a representantes de los agricultores de las distintas regiones italianas, en una rotación bien programada.

Protestan los agricultores italianos de los precios agrarios, de la amenaza de reducciones en las ayudas comunitarias y de la invasión de productos de Alemania del Este.

Es lo mismo que ocurre en España con los corderos de Polonia y con los cerdos de Alemania, por citar dos ejemplos. Aparte de otras muchas importaciones, cuotas, tasas y limitaciones.

La Asociación Nacional de Jóvenes Agricultores de Italia, repartía a los expositores y visitantes, en la puerta del recinto ferial de Bologna hojas impresas con la relación de sus reclamaciones, bajo la consigna genérica de «ya está bien» o «basta a» los distintos problemas actuales.

En cuadro aparte traducimos las reivindicaciones de los agricultores italianos, representados en este caso por una organización sindical, que nuestros lectores podrán asimilar a las continuadas observaciones y críticas aparecidas últimamente en nuestras páginas en las secciones de editoriales, opiniones, hoy por hoy, etc.

Y que nuestros agricultores podrán asimilar también a las situaciones que vienen padeciendo, por lo cual, al igual que sus colegas italianos, así mismo con una agricultura mediterránea, se ven forzados a invadir carreteras o a bloquear edificios de nuestras Administraciones agrarias al grito de ¡basta!, ¡ya está bien!



**ASSOCIAZIONE
NAZIONALE
GIOVANI
AGRICOLTORI**



La agricultura no ha estado nunca tan olvidada de las autoridades políticas, de la opinión pública e incluso de tí mismo.

No olvides que tus raíces proceden de esta tierra hoy maldita.

También con certeza que sin agricultura no hay vida.

Los jóvenes agricultores tienen suficiente vida y dicen basta.

Basta a los problemas que siempre se agravan y nunca se resuelven.

Basta a la eterna falta de agua debido a su pésima utilización.

Basta a la adversidad que asola nuestras explotaciones agrarias, sobre todo a las del sur.

Basta a los recortes propuestos en la Ley de presupuestos.

Basta a las dificultades derivadas de la apertura de los países del este europeo.

Basta a los obstáculos que las negociaciones del GATT pueden crear en el futuro a nuestros empresarios.

Basta a los problemas actuales de acceso a los créditos.

Basta a la ineficacia de los servicios públicos, sobre todo en las Administraciones y en los transportes.

La agricultura no es sólo poesía. Para nosotros es la vida. Para tí la satisfacción de las necesidades de todos los días.

Por favor, no contribuyas tú también con tu indiferencia y con tu silencio a sacrificarnos.

**I Seminario sobre producción,
certificación y utilización de
plantas de vivero de frutales**

**OBJETIVO:
CERTIFICACION
DE FRUTALES**

El empleo por los agricultores de semillas y plantones de vivero de calidad es uno de los posibles índices para medir el desarrollo agrícola de un país.

En España, en los últimos años, se ha aumentado el porcentaje de utilización de semilla certificada, aunque todavía estamos lejos de alcanzar los niveles de los países más desarrollados. Estos porcentajes siguen siendo bajos en trigo y cebada, aunque nuestra dureza climatológica y escasos rendimientos tienen también su parte de culpa. Sin embargo son bastante altos en remolacha, girasol, algunas hortalizas y, en general, en las especies cuyo cultivo es contractual con intervención técnica de grandes empresas compradoras.

El Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero se ocupa de las normativas que regulan estas producciones y ha realizado una gran labor técnica y divulgadora, en los últimos 35 años, en el control y fomento del uso de semillas de calidad.

Ahora los esfuerzos se orientan a una parecida labor en favor de la calidad de los plantones producidos en los viveros y que han de utilizar los fruticultores.

Con este ánimo, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias organizó a primeros de noviembre, en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, el I Seminario sobre Producción, Certificación y Utilización de Plantas de Vivero de Frutales, en tres apretadas jornadas de trabajo, que dieron ocasión de escuchar los contenidos de 18 ponencias, dictadas por técnicos especializados en cada uno de los temas, e incluso de contrastar la situación española con la francesa e italiana, puesto que también acudieron conferenciantes cualificados de ambos países.

Cabe recordar que tras la «temible» fecha del Acta Unica de 1993, la normativa comunitaria

nos impone la obligación de la certificación de los plantones de vivero.

Según el ponente francés, la certificación de material libre de virus era actualmente en Francia del orden del 65% en patrones y del 30% en variedades, existiendo todavía la comercialización de la planta estándar, lo que desaparecerá en los próximos diez años, aunque realmente esta situación actual no crea problemas en cuanto a garantías de calidad.

En Italia la situación es más confusa, debido a falta de coordinación en las decisiones y controles de las regiones autonómicas.

En España evidentemente estamos todavía lejos de los porcentajes franceses de certificación de plantas.

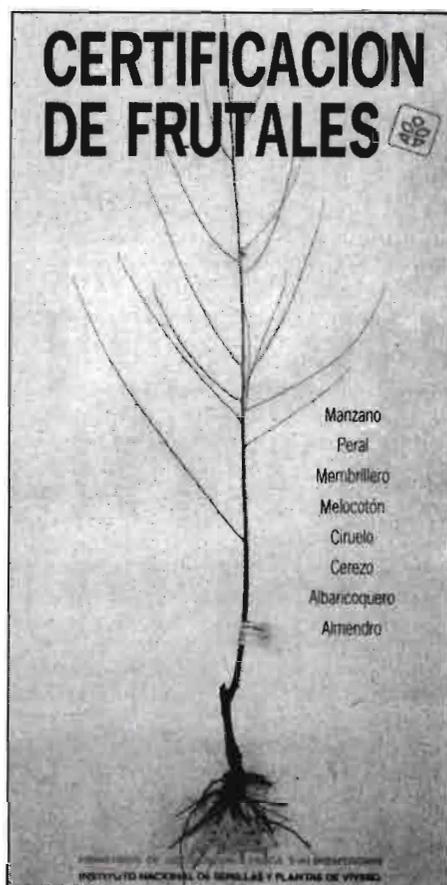
Como se sabe, la normativa que regula las características de la planta certificada se recoge en el Reglamento de Certificación de Frutales (BOE 2-8-1982), según el cual las plantaciones frutales están obligadas a utilizar las siguientes categorías de plantas.

— **Certificada**, planta obtenida por multiplicación clonal de plantas de categoría base, controladas de virosis mediante testajes oficiales, y con identidad varietal comprobada. Llevan etiqueta oficial de color azul.

— **Estándar**, plantas a las que no se exige un origen clonal de sus plantas madres. Deben cumplir las normas básicas de sanidad, pero no se exige control sobre virosis. Aunque son producidas bajo responsabilidad del productor, deben ir con etiqueta particular de color amarillo.

— Como material de multiplicación, y ya dentro del sistema de certificación, se definen en el Reglamento las categorías **parental** y **base**.

En España existe un número excesivamente grande de viveristas, al menos inscritos en el Registro correspondiente del Instituto de Semillas y Plantas de Vivero.



Tienen que ocurrir «desgracias», como la aparición de la «tristeza» en los cítricos, para que nuevas y obligadas normativas de la Administración obliguen a la disminución del número de viveros, concentrados y especialmente ubicados, en este caso, como «viveros autorizados de cítricos».

En realidad, los productores de plantas de vivero de frutales pueden ser **obtentores**, al producir material parental de las variedades obtenidas por ellos, **seleccionadores**, que producen planta de base y certificada así como es-

tándar y, por fin, **multiplicadores**, que producen planta estándar y pueden producir también certificada con ciertas condiciones.

La producción de plántones por personas que no estén debidamente registradas se considera una actividad **clandestina**, sujeta a la correspondiente sanción.

En nuestro país no hay prácticamente **obtentores**, puesto que estos logros, producto de la ciencia y del trabajo, están reservados a los famosos Centros de Investigación, en colaboración financiera de grandes firmas, de Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Holanda, Alemania, etc.

Sin embargo, en el otro extremo de la «clasificación», existen actualmente todavía un importante número de viveristas **clandestinos** en nuestro país.

Ante esta situación de hecho todo parece indicar que los esfuerzos han de ir dirigidos hacia el control, o más bien el post-control, de la planta estándar, si queremos ser prácticos y realistas.

Las disponibilidades de personal y medios de los servicios del INSPV son siempre escasos para conseguir objetivos inmediatos inalcanzables y, por otra parte, irreales.

Al fruticultor hay que garnatizarle siempre, en los plántones que adquiere, **autenticidad** (variedad y patrón), **calidad** (valor agronómico y comercial) y **sanidad** (virus, plagas, enfermedades).

Por lo tanto se ha de hacer un gran esfuerzo, pero dentro de las posibilidades actuales, para ofrecer estas garantías, con independencia de la categoría de planta.

Para labores de obtención y selección habrá que potenciar a los Centros nacionales de investigación especializados en fruticultura, como es el caso de Zaragoza.

Hay que vencer dificultades en la introducción y adaptación de nuevas variedades, teniendo la idea muy clara de aquellas cuyos productos va a demandar el mercado.

El riguroso control no debe ser obstáculo para la rapidez de acción y ejecución administrativa que viene exigiendo el viverista.

Se impone la coordinación y fusión comer-

Siempre hay que garantizar

- autenticidad
- calidad
- sanidad



Bonsai de olivo expuesto en EUROAGRO'90 de Valencia (Foto: Cristóbal de la Puerta).

cial entre los viveros para ser competitivos ante la fortaleza de sus colegas de la Europa desarrollada.

En cuanto a sanidad, puesto que esta edición de AGRICULTURA presta especial atención a la **protección vegetal**, como suele ser habitual en nuestro número de noviembre, las normas generales de producción exigen la realización de tratamientos fitosanitarios específicos durante el cultivo.

Todos los plantones comercializados, de cualquier categoría, deben estar exentos de la presencia de plagas y enfermedades.

En cuanto a las enfermedades producidas por virus, la planta certificada tiene una total garantía sanitaria, conseguida de la siguiente forma:

- Origen clonal de plantas madres controladas y clasificadas.
- Testados oficiales completos de las principales virosis, el llamado «virus free», en el material parental.
- Testados oficiales de comprobación en las

plantas madres de certificada y de base.

Como comprobará el lector en nuestra sección especial de esta edición «protección vegetal» aparecen, junto a otros temas de la actualidad sanitaria del campo, artículos relacionados con el control virótico de las plantas de vivero de frutales y con la realidad de los posibles residuos y tratamientos post-cosecha de nuestra fruta con destino a los mercados exteriores, con lo cual pretendemos alinearnos a recientes esfuerzos organizativos que tratan de divulgar situaciones y problemas actuales.

Nos referimos al citado Seminario celebrado en Madrid y a las II Jornadas de Distribución que tuvieron lugar en Valencia con motivo de EUROAGRO'90.

Nuestra enhorabuena a estas organizaciones (Colegio, INSPV, ANECOOP, IVIA, Servicios de Protección Vegetal, etc.) y a los autores que siempre nos colaboran y hacen posible estas ediciones, que tratan de trasladar a nuestros agricultores los problemas a resolver y las perspectivas de nuestro campo.

NUESTRA EDICION NUMERO 700

Con este número, correspondiente a noviembre de 1990, la edición regular de la revista AGRICULTURA, alcanza la importante cifra de 700, teniendo en cuenta, además, que los Suplementos no están numerados en esta serie de 12 números al año.

Editorial Agrícola Española, S.A. fue fundada en 1928 y el nº 1 de AGRICULTURA apareció en enero de 1929.

NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

— **Campofrío** ha firmado, con el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Universidad de Valladolid, un acuerdo para investigación tecnológica sobre procesos de automatización del moldeo de la carne.

— Se van a iniciar en Asturias los trabajos de construcción de la nueva factoría que la multinacional **Du Pont de Nemours** instalará para la producción de fibra de alta tecnología, cuyo proyecto total supone una inversión de 120.000 millones.

— Los **Bancos** muestran cada vez un mayor interés en el sector de la alimentación. Ejemplos son las participaciones de la Caja de Ahorros de Navarra en **Bodega de Sarriá**, Banco de Santander en **Bodegas Riojanas**, BBV en **Campo Viejo**, etc. y ahora el Banesto en Bodegas AGE. Más de medio vino de Rioja en poder de los Bancos.

— **Bodegas Bobadilla**, de Jerez de la Frontera, adquirido por el **Grupo Osborne**, se ha convertido en la nueva firma **United Dutch España**, con sede en Madrid.

— **Freixenet**, que agrupa nada menos que a Segura Viudas, René Barbier, Castellblanch, Conde de Caralt, Canals-Nubiola, etc., y cuenta con bodegas y sociedades en California (USA), México, Francia, Inglaterra y Holanda tiene intención de instalarse en **Chile**, con bodegas y viñedos, mientras que sus proyectos en la URSS y China parece que marchan con cierta lentitud.

— La **Compañía Azucarera Ebro** refuerza cada vez más su «grupo alimentario», habiendo comprado, a través de su filial Herba, el sesenta por ciento de la sociedad arrocera francesa **Interco**, teniendo en proyecto otras adquisiciones «alimentarias», aparte de la posible fusión con las otras dos compañías azucareras, CIA y SAI.

— Según el informe **Alimarket** las multinacionales siguen invadiendo el sector alimentario español y controlan ya cerca del 40 por ciento de las ventas.

— El francés **Bernard Dumond** ha sido nombrado Consejero de la **Sociedad General Azucarera**, en representación del 21 por ciento de la participación de grandes firmas europeas del azúcar. A su vez, el Banco Central, con el 25 por ciento, consiguió el nombramiento de **Luis Blázquez** y **Antonio Beteré**.

— El futuro de **Fesa-Enfersa**, dentro de la división de fertilizantes del **grupo Ercrós** sigue en negociaciones por parte de la empresa, los sindicatos, las Autonomías, el Gobierno Central, etc.

— En la Expo'92 de Sevilla habrá un Pabellón dedicado a Jerez y se beberá un buen vi-

no, servido por las bodegas González Byass, Osborne y Domecq, según acuerdo con la sociedad Tierras del Jerez, que preside **Pedro Pacheco**.

— **Merco**, grupo público alimentario, atraviesa dificultades financieras. AGRICULTURA ya se ha ocupado de este asunto.

— Al fin y al postre ha sido la compañía británica **Guinnes** la compradora de la cervecera sevillana **Cruzcampo** y de todo su grupo, al parecer grande y saneado. El montante de la operación es de algo más de 100.000 millones de pesetas, un nuevo récord de venta de empresa española a una multinacional. Que sea para bien.

— **Carmen Señor Picó**, hija del fallecido Luis Suñer, ha sido nombrada presidenta del

Consejo de Administración de la conocida empresa valenciana **AVIDESA**, especializada en alimentación congelada. Y que ahora abandona la producción avícola en favor de otros sectores de la restauración.

— **Güther Schmidt-Weyland** ha sido nombrado presidente del Consejo de Administración de la empresa cárnica **Oscar Mayer**, que cambia su nombre por el de **Omsa Alimentación**.

— La antigua **Savin**, ahora **Bodegas y Bebidas**, integrada en Corporación de Alimentación del BBV, ha nombrado a **Pedro Casatmijana** director general adjunto de la empresa, y subdirectores generales a **Francisco Díaz Yubero** y **Jesús Chocarro**.

— **Bernardo Bello** es el presidente del nuevo Consejo de Administración de **Frudesa**, especializada en vegetales congelados, y que está mayoritariamente adquirida por el grupo francés Saint-Louis. Frudesa ha abierto dos nuevos centros de distribución en Córdoba y Málaga.

— **François Collache** se ha hecho cargo de la dirección de **Sopexa España**, con sede en Barcelona, cuyo cometido es la información y el desarrollo de los productos agroalimentarios franceses en España, cuyas ventas vienen aumentando en los últimos cuatro años.

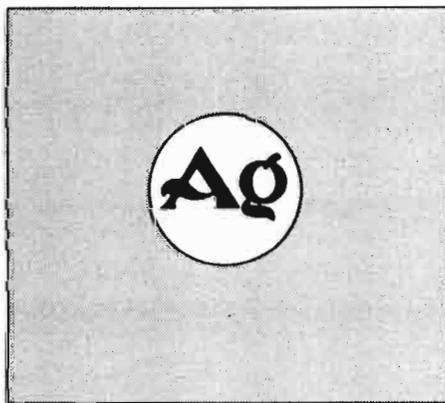
— **Jaime Rivera Olgado** es el Director General de la recién constituida delegación en Madrid de **Rain Bird Europe - Sucursal en España**, empresa francesa de riegos. Las actividades de marketing y ventas se distribuyen, entre las regiones españolas, entre RBE - Sucursal en España y Rimopemar, que continúa trabajando en Cataluña, Levante, Baleares, Aragón, Navarra y País Vasco.

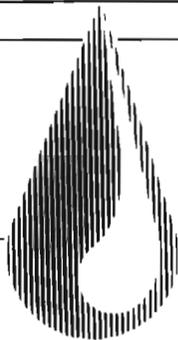
— **Lorenzo Desviat Pérez** ha sido nombrado Director provincial de Agricultura, Pesca y Alimentación en Castellón.

— Por Resolución de 31 de octubre de 1990, de la Universidad de León, se nombran Profesoras Titulares de Escuela Universitaria, en el área de conocimiento de «Producción Vegetal» a **María Desamparados Escrivá Moscardó** y a **Eva-María Gómez-Bernardo Villar**.

— Por diferentes Resoluciones se han nombrado nuevos profesores titulares, en distintas áreas y Universidades Politécnicas:

- **Luisa Torcal Sainz**, Titular de Universidad, Edafología y Química Agrícola. Madrid.
- **Pedro Sabaté Prats**, Titular de Escuela Universitaria, Economía, Sociología y Política Agraria. Cataluña.
- **Antonio Colom Gorgues**, Titular de Escuela Universitaria, Economía, Sociología y Política Agraria. Cataluña.





HIJOS DE ESPUNY, S.A.

OSUNA



LOS PIENSOS DEL FUTURO

- PIENSOS CONCENTRADOS.
- PIENSOS DE MANTENIMIENTO.
- MEZCLAS SIMPLES.

Facilitamos amplia información técnica.

*más
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.
OSUNA

APARTADO DE CORREOS N.º 10. 41640 OSUNA (SEVILLA)

Departamento Comercial y Fábrica en:
Osuna (Sevilla).

Tel. (954) 81 09 10 (4 líneas)
Télex 72585 - Fax (954) 81 13 26.



Las últimas semanas han sido tiempo de interrogantes y, sobre todo de espera hasta ver lo que sucede en la fase final de la denominada Ronda Uruguay del GATT donde especialmente los Estados Unidos tratan de imponer nuevas condiciones en el orden mundial de los mercados agrarios. Al final de todas las discusiones y justificaciones sociales o políticas sobre las nuevas líneas que se quieren primar en el comercio internacional, se hallan los intereses contrapuestos de dos tipos de agriculturas y de estructuras, en definitiva, de agricultores y de sociedades. La que posee mayores posibilidades de rendimientos, tecnología en unos casos o mano de obra barata en otros y la agricultura comunitaria, pero especialmente la ubicada en algunos países mediterráneos como España, con dificultades para competir en unas condiciones de total libertad.

Tras siete reuniones de trabajo, los Ministros de Agricultura de la Comunidad que se habían negado sistemáticamente a suscribir la propuesta comunitaria ante el GATT, dieron luz verde a la misma el pasado seis de noviembre. Lo curioso en este caso es que los ministros, el español incluído aprobaron prácticamente el mismo texto inicial a cambio de obtener de la Comisión de la CE el compromiso para aplicar una política de solidaridad financiera y de intentar poner en marcha un nuevo entramado de ayudas que no chocasen con los planteamientos del GATT.

Responsables del Ministerio español de Agricultura han rechazado manifestarse sobre este particular por estimar que se trata simplemente de una propuesta y que todavía no se conoce esa red de ayudas complementarias que se pueden poner en marcha. Pero, la verdad es que hay datos más que suficientes al menos para hacerse una idea de sus probables efectos sobre el sector agrario español. Lo cierto es que la CE ha barajado una cifra de reducciones mínimas de los montantes globales de apoyo que son del 30 o el 10% según los productos y que en el mejor de los casos, el GATT se podría conformar con ese recorte.

En consecuencia, reducciones en precios, en ayudas para la exportación y mayores facilidades para las importaciones eliminando progresivamente las barreras en el comercio exterior. Consecuencia de todo ello, habrá tipos de agri-



cultura y agricultores que no van a poder competir en ese nuevo mercado para quienes se hace indispensable poner en marcha una red de ayudas como parece esperar de la Comisión de la CE las autoridades españolas. Hay suficientes razones en España para desconfiar de esos mecanismos, entre otras cosas, porque políticas como abandono de tierras con repoblación forestal o ceses anticipados de actividad ya están en marcha con unos resultados más escasos. Hay subvención comunitaria, pero mal se pueden tramitar esas redes de ayuda si los recursos disponibles por la Administración española son mínimos.

Mal lo tiene el sector agrario español, especialmente el de la agricultura continental para competir con las nuevas reglas que se quieren aplicar en estos mercados. Hay cientos de miles de explotaciones agrarias forzadas a un proceso grave de reconversión. Lo triste del caso es que el campo no tenga en el conjunto de la sociedad el eco suficiente para exponer su problema y lograr soluciones. Dificultades derivadas por el reto de la competitividad que se han solucionado en otros sectores de la industria para unos miles de trabajadores en muchos casos, cuando se hallan en el campo parece como si nadie las diera interés y que se con-



denase a todo un sector a tragarse sus miserias en medio de la indiferencia general de la sociedad.

Alguien posiblemente haya podido pensar que la apertura de fronteras a todo tipo de productos pueda ser algo bueno para la cadena alimentaria y, en definitiva para el consumo. Se equivocan. Eliminar campo en España, no llevar una política para lograr un sector competitivo, son actuaciones excesivamente peligrosas a medio plazo.

Resulta curioso como el sector agrario no tiene capacidad suficiente para hacer valer sus razones, 14% de la población activa y graves problemas de precios y de rentas a pesar de las cifras oficiales de Agricultura, mientras tres industrias que forman el oligopolio en el sector de los fertilizantes son

los fertilizantes pero no es justo que se busque su viabilidad en base a encarecer los productos lejos de las reglas de ese mercado que se quiere imponer desde el GATT como la regla de oro.

Las últimas semanas han sido escenario de nuevos desacuerdos entre los industriales de la leche, esta vez a escala regional y los sindicatos en cada una de las zonas. Frente a propuestas similares a las hechas en Madrid en la mesa nacional, las respuestas han sido también parecidas. La industria quiere

un sistema que asegure una negociación a plazo largo y que no se discutan los precios cada medio año. Los ganaderos también pero rechazan el sistema propuesto por las empresas. Al final, lo que cabía esperar, que se negocie gana-

y, en este caso además, comprados con dineros. Logrando firmas en base a compromisos de ayudas.

Coag y Asaja rompieron el proceso por considerar que no existía una auténtica voluntad política de sacar algo adelante, mientras se planteaban una iniciativa popular ante el Parlamento para aprobar una Ley sobre el cese anticipado de actividad.

En lo que a sectores se refiere, problemas e incertidumbres. Problemas especialmente graves en el vino donde a los fuertes excedentes de años anteriores se suma una cosecha de 40 millones de hectolitros y una caída en el consumo. Mal en el vino y salidas difíciles que posiblemente vayan a pasar en muchos casos por el arranque. Se produce mucho vino y no hay consumo en la Comunidad. La exportación se ha mostrado insuficiente para atender esa oferta. En el aceite de oliva y en todas las grasas, se acaba el período de stand still y comienza la libertad. Ayudas importantes para potenciar el aceite de oliva, apoyos a los extractores de girasol y posible cambio en el consumo de aceites con reducciones generales en los precios al consumo posiblemente desde diciembre. Todo parece indicar que el girasol podría ganar terreno al oliva y la soja a las grasas animales importadas. Finalmente, en cereal, precios a la baja hasta la fecha a pesar de la exportación de cebada. La adjudicación de la importación de maíz estadounidense a precios altos puede ser un factor clave que eleve los precios en el interior para todos los cereales. La pregunta es a quién va a beneficiar la subida en estas fechas, si a los cerealistas o a los operadores.

Carlos Romero sigue con su miniequipo encabezado por don Gabino Escudero, el hombre de la Secretaría General Técnica y de las cifras de Atocha que no se creen en Comercio ni en Estadística. Pero, ya hay salidas: el jefe de prensa, Pablo José Conejo dejó el puesto tras siete años de servicio para incorporarse, reincorporarse, como director a Actualidad Agraria, la revista de las Cámaras Agrarias que por cierto suspendió su publicación hace unos meses por falta de fondos. Es un buen destino dirigir una publicación que no se edita. Al menos debe ser cómodo. Pero, hay otras muchas salidas y parece que, en casos como en el SENPA, hay servicios donde las huidas son en masa.



capaces de arrancar la aprobación del gobierno para limitar las compras en el exterior de fertilizantes nitrogenados, complejos y del Dap, no se explica cómo los platos rotos de unas industrias que en su día ya tuvieron ayudas para acometer su reconversión, deban ser pagados ahora por agricultores con un problema encima mucho más grave y que significa simplemente la viabilidad o no para seguir siendo agricultores. Es de esperar que en Bruselas se tomen las cosas un poco más en serio y que se de igual trato a la hora de las salvaguardias para las importaciones a los agricultores que a los industriales de los fertilizantes. No queremos la desaparición de la industria Kio de

dero por ganadero y empresa por empresa.

No fueron posibles los acuerdos entre ganaderos e industriales como tampoco lo fueron entre los sindicatos y el Ministerio de Agricultura. Aunque Carlos Romero se empeña en seguir diciendo que concierne con todo el sector desde los sindicatos a las amas de casa, lo cierto es que llevamos seis meses casi con una auténtica tomadura de pelo. Ha faltado un calendario negociador, no han estado sobre la mesa los asuntos de interés y todo ha confirmado que el único interés de Agricultura, como en los últimos ocho años, era dejar pasar el tiempo para aplacar los ánimos con compromisos mínimos

La Comunidad aprobó su propuesta de negociación ante la fase final de la Ronda Uruguay

GATT

La que se viene encima



Tras seis o siete reuniones celebradas en los últimos meses sin un acuerdo y dando idea de posiciones duramente enfrentadas entre los diferentes países, los Ministros de Agricultura y Comercio de la Comunidad llegaron finalmente a un entendimiento unánime sobre la propuesta a presentar en la fase final de la Ronda Uruguay, que probablemente se haya celebrado ya a la aparición de este número. Los ministros comunitarios, el español incluido, que durante meses se habían negado a aceptar las propuestas de la Comisión, dieron luz verde prácticamente al documento inicial, en base al compromiso de Bruselas de establecer en el futuro una **red de seguridad** que permitiera a los agricultores y zonas más afectadas tener unos adecuados niveles de renta. Los ministros de Agricultura de la Comunidad dieron un voto de confianza a la propuesta de la Comisión de actuar con criterios de solidaridad financiera y se supone que eso se traducirá especialmente, para las agriculturas menos favorecidas, como las ubicadas al sur de la Comunidad y sobre todo para producciones continentales.

De acuerdo con la propuesta aprobada por la Comisión y refrendada por los ministros de Agricultura y Comercio, se conocen algunos posibles efectos de lo que puede suceder en el sector agrario comunitario en los próximos cinco años, aunque es obvio permanecen grandes interrogantes e incertidumbres. En principio habrá que ver cuál es el resultado final de la Ronda Uruguay y la posición que adoptan el resto de los Estados miembros que, en principio,

calificaban como corta la reducción de ayudas propuesta por Bruselas. Se mantiene fundamentalmente la incertidumbre sobre lo que puede tejer la Comunidad como medidas de apoyo alternativas para proteger las rentas de los agricultores y ganaderos comunitarios sin afectar a la filosofía de ayudas rechazada por el GATT, pero, a pesar de estos grandes puntos oscuros que se mantienen, la propuesta de Bruselas permite sin embargo estimar cuáles serían esos posibles efectos mínimos negativos.

A grandes rasgos, el compromiso o la propuesta aprobada por Bruselas contempla una reducción de las medidas globales de ayuda (Mga) en un 30 por ciento para producciones como **azúcar, pro-**

blemente inferiores al haberse aplicado ya en los últimos cuatro años importantes recortes.

Con carácter general, hay sin embargo tres cuestiones cuya filosofía no tiene retorno. La Comunidad va a reducir progresivamente en este periodo tanto los precios como las ayudas institucionales que se aplican actualmente. Bruselas va a recortar igualmente los elementos de protección en frontera en base a unos llamados equivalentes tarifarios que se reducirán progresivamente. Por último, el tercer eslabón de la nueva política se centrará en una reducción de las restituciones a la exportación para luchar en los mercados nacionales a precios competitivos.

La Comunidad ha hecho sus

depende de muchos factores y, entre otras cosas, de las producciones que haya cada campaña.

En los Cuadros I y II, la propia Comisión ofrece en su propuesta un mapa sobre cómo quedarían globalmente las medidas globales de ayuda para cada producto hasta 1995. En el Cuadro número III, la organización Asociación Agraria - Jóvenes Agricultores ha hecho un estudio aproximativo sobre el posible impacto de las medidas aprobadas por Bruselas en la evolución de los precios institucionales durante los próximos cinco años. En ambos casos, la tónica general es la de un descenso progresivo y prolongado de las ayudas al sector agrario vía precios y medidas complementarias.

De acuerdo con estos datos simplemente aproximativos, se podría llegar a la conclusión de que hay una serie de países, especialmente los enclavados en el área mediterránea de la Comunidad y, sobre todo, unas producciones continentales con bajos rendimientos, para quienes la libertad progresiva para las importaciones y la limitación de las restituciones a la exportación junto con una reducción en los precios, las van a poner en una situación realmente difícil.

No hay duda en ningún medio tanto oficial como del sector agrario, de que la propuesta aprobada por Bruselas, en el mejor de los casos, va a suponer los recortes anunciados por la Comunidad. Se trata de un panorama negativo el que se vislumbra para los próximos cinco años, a pesar de los compromisos adoptados por la Comisión.

Según las informaciones del Ministerio de Agricultura, es impor-

¿Cuál será la red de seguridad que va a tejer la CE para compensar la reducción de ayudas, la apertura de las fronteras a la exportación y la reducción de apoyos para exportar?

ductos ganaderos, oleaginosas y proteaginosas, aceite de oliva y cereales. Para producciones transformadas, **gusano de seda, lúpulo y tabaco,** las reducciones propuestas alcanzan el 10 por ciento. En ambos casos, los niveles de apoyo sobre los que se parte son los Mga que existían en 1986, lo que supone que las reducciones a realizar hasta 1995 en ningún caso serían del 30 y del 10 por ciento sino en unos porcentajes sensi-

cuentas sobre lo que suponía a Bruselas la ayuda total que percibió el sector agrario en 1986. A partir de esa cifra se sumarán las ayudas recortadas en los últimos cinco años para conocer cuáles son los recortes pendientes hasta llegar a 1996 al 30 por ciento en unas producciones y el 10 por ciento en otras.

Las cifras exactas de estas reducciones y los porcentajes que se debían aplicar cada año es algo que



REDUCCION DEL 30% DE LOS MECANISMOS DE APOYO (CEE-12)

Mill. Ecus

Productos	Coste de los mecanismos de apoyo de las O.C.M. en 1.986	Coste de los mecanismos de apoyo de las OCM en 1.995 reduciéndolos en un 30%	Coste de los mecanismos de apoyo de las OCM en 1.990	Reducción de los mecanismos de apoyo entre 1.986 y 1.990	Reducción de los mecanismos de apoyo pendiente en 1.990 y 1995	Reducción anual en porcentaje que debe hacerse para alcanzar el 30%
Cereales y arroz	15.621	10.935	13.424	-2.197	2.489	-4,0%
Aceite de oliva (1)	3.336	2.335	3.177	- 159	842	-5,3%
Oleaginosas y proteaginosas	3.047	2.133	3.198	+ 151	-1.065	-7,8%
Remolacha azucarera	3.017	2.112	2.591	- 426	- 479	-4,0%
Productos de la ganadería	40.701	28.491	36.227	-4.474	-7.736	-4,7%

(1) Datos aproximados

tante el compromiso de Bruselas para aplicar el principio de solidaridad financiera entre los diferentes Estados miembros y las distintas agriculturas con especial atención a las menos favorecidas. Agricultura ha señalado igualmente que habrá mayores apoyos para las explotaciones familiares y que se van a potenciar las ayudas dirigidas a proteger la cubierta vegetal. La Comunidad mantiene sus posibilidades intactas para aplicar medidas como abandonos de tierras, abandonos con repoblación o ceses anticipados de actividad. En otras palabras, mantener la posibilidad de conceder rentas para quienes no puedan competir de acuerdo con las nuevas reglas de los mercados agrarios internacionales

REDUCCION DEL 10% DE LOS MECANISMOS DE APOYO DE LAS O.C.M. (CE-12)

mill Ecus

PRODUCTOS	Coste de los mecanismos de apoyo de las OCM en 1.986	Coste de los mecanismos de apoyo de las OCM en 1.995 con la reducción del 10%	Coste de los mecanismos de apoyo de las OCM en 1.990	Reducción de los costes realizada en 1.986 y 1.990.	Reducción de los costes pendiente entre 1.990 y 1.995	Porcentaje de reducción anual necesario para alcanzar el 10%
semillas, algodón, lino cañamo, gusanos de seda, lúpulo, tabaco, frutas y hortalizas para transformación. (1)	2.274	2.047	2.394	-120	-347	- 2,9%
Frutas y Hortalizas frescas	13.568	12.212	16.859	+3.291	-4.647	- 6,3%
Vino (2)	5.392	4.853	3.840	-1.552	-	-

(1) Datos aproximados

(2) En vino no se aplicaría ninguna reducción hasta 1.995, ya que los gastos en 1.990 han supuesto ya de hecho una rebaja superior al 10% con respecto a los costes de 1.986.

ESTIMACION DE LA REDUCCION DE LOS PRECIOS

PRODUCTO	Precio (*) 1.986 Ptas/kg.	Precio (*) 1.990 Ptas/kg.	Precio (*) 1.995 Ptas/kg.	Reducción pendiente 90/95	Reducción equivalente anual
Trigo blando	27,9	25,9	23,5	9,2%	1,84%
Maiz	30,0	27,8	25,2	9,3%	1,86%
Cebada	25,9	23,7	21,2	10,5%	2,25%
Arroz	49,5	44,9	40,6	9,6%	1,90%
Azúcar	70,3	63,3	55,7	12,0%	2,40%
Aceite de oliva	569,5	576,1	449,3	22,0%	4,40%
Aceite de girasol	94,7	97,2	72,9	25,0%	5,00%
Leche	382,1	354,7	311,1	12,3%	2,50%
Vacuno	518,1	491,6	443,6	9,8%	1,96%
Ovino	698,5	636,3	561,2	11,8%	2,36%

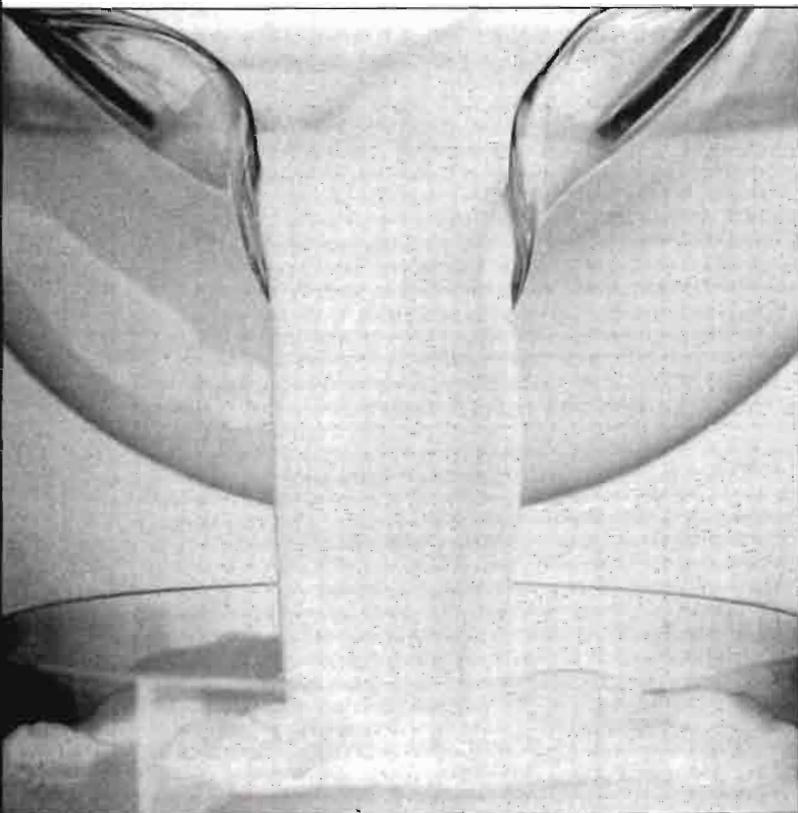
(*) Precio = (precio de regulación + ayudas - penalizaciones) + 10%

La propuesta de la Comisión de la Comunidad aprobada por los Ministros de Agricultura ha levantado las protestas de todo el sector agrario Asaja y Coag. organizaciones mayoritarias en el campo español han criticado durante la actuación de la Administración. Ambas siglas estiman que esta propuesta supone una concesión histórica ante los intereses y las presiones de los grupos multinacionales y acusan a los ministros de haber puesto a los pies de los leones un tipo de agricultor y explotaciones históricas en el marco de la Comunidad. Para Coag y Asaja este es el comienzo del fin para cientos de miles de explotaciones que se hallan en un duro proceso de reconversión sin ayudas oficiales.

**Industrias y Sindicatos
siguen sin acuerdos**

LECHE

Cuerpo a Cuerpo



Industriales y organizaciones agrarias tampoco lograron ponerse de acuerdo durante los últimos meses para fijar nuevos precios en el sector de la leche de vaca. Los fracasos experimentados en las negociaciones celebradas a nivel estatal durante los meses de septiembre y octubre, se repitieron en el mes de noviembre en las mesas desarrolladas en algunas comunidades autónomas especialmente significativas como eran los casos de Asturias y Galicia, por su importante producción y en Cataluña donde los industriales confiaban en lograr resultados positivos.

En un primer momento, se concibieron esperanzas de acuerdos en Galicia donde las industrias habían planteado un primer preacuerdo en base a unos precios sensiblemente superiores a los que se habían ofertado en Madrid. Sin embargo, no hubo posibilidad final de entendimiento al disentir ambas partes sobre los mecanismos para fijar las cotizaciones y, sobre todo, a la hora de determinar la duración de los compromisos.

Los industriales se muestran favorables a discutir acuerdos sobre los precios de la leche en base a sistemas similares a los que se utilizan en otros países de la CE, aunque sea con algunas correcciones que puedan compensar las diferencias de rentabilidad de explotaciones. Se trata de lograr un sistema que no suponga tener que estar negociando los precios cada seis meses y que a la vez vaya acercando los precios nacionales a los que se pagan en el resto de la Comunidad para unos productos similares en cuanto a su calidad, donde España tiene un considerable retraso especialmente en la composición bacteriológica de la materia prima.

No hubo acuerdos para los precios de la leche en Galicia, cuyo resultado se consideraba podría haber sido el listón a partir del cual se hubieran suscrito acuerdos en otras zonas productoras. A partir de ese momento en el sector de la leche de vaca se ha abierto un com-

pás de espera donde el ganadero tiene todas las de perder. Con motivo de la campaña de invierno y el habitual recorte en la oferta en algunas zonas, los precios de la leche han iniciado una escalada para superar posiblemente en estos meses las 40 pesetas para un producto de 3,3 de materia grasa y 8,3 de extracto seco. Pero, lo que parece evidente es que las industrias, a la vista de los resultados obtenidos en años precedentes, no se van a meter en una guerra de rutas o disputas por la leche y que puede funcionar como ya sucedió en otras ocasiones una especie de fondo de leche entre empresas para atender sus necesidades de pelearse para subir los precios en origen.

La falta de entendimiento con los ganaderos ha supuesto el que el sector de la leche de vaca se halle sin precio desde el mes de septiembre en el mejor de los casos como el gallego mientras en otras zonas lleva casi un año sin el listón de mínimos. Los industriales están pagando la leche en función de la situación de la oferta y las tensiones de oferta que puedan existir en cada comunidad autónoma. Rotas las negociaciones regionales, lo más probable es que en muchos casos se impongan negociaciones individualmente por ganaderos o grupos de ganaderos e industrias con lo que se habría roto la unidad de acción propugnada en los últimos meses.

La leche se halla frente a un grave problema derivado de sus posibilidades para competir. Mientras hay una serie de explotaciones ganaderas modernas y competitivas, en el sector domina una mayoría de pequeñas cuerdas con rendimientos por debajo de la media nacional especialmente en las zonas más productoras. La leche pasaría por un acuerdo a tres bandas entre ganaderos, industriales y la Administración con sus responsabilidades en materia de estructuras. Por el momento, todo está en el aire, comenzando por los precios para la temporada de invierno.

Por la caída
de producción
en Francia

El maíz USA se cotiza alto

A partir de enero
entrarán en España
1.200.000 toneladas



A partir del próximo mes de enero, comenzará a llegar a los puertos españoles 1.200.000 toneladas de maíz estadounidense correspondiente al acuerdo previsto para 1989. Esta cantidad es la diferencia entre los 2 millones de toneladas previstos en el acuerdo entre la Comunidad y los Estados Unidos y las cantidades en el acuerdo entre la Comunidad y los Estados Unidos y las cantidades importadas en los últimos meses de diferentes subproductos, especialmente gruten de maíz. De acuerdo con las condiciones de la licitación y las adjudicaciones hechas por Bruselas, se trata de maíz que se situará en los puertos españoles a un precio no inferior a las 28 pesetas. Hay malestar entre los ganaderos y los fabricantes de piensos mientras han respirado tranquilos los productores nacionales de maíz. Es probable que este alto precio del maíz importado de lugar a una subida del resto

de los cereales nacionales. Pero, se trata de una situación que ya preocupa o alegra menos a los cerealistas al haberse desprendido a estas alturas de la mayor parte de una cosecha que fue además escasa.

Las importaciones de maíz estadounidense que en los últimos tres años se han efectuado siempre a partir de los últimos meses del año y en el primer semestre del siguiente, fueron casi siempre cosa de un grupo de firmas multinacionales que operaron tradicionalmente en España como eran los casos de Continental, Cindasa, Sesostris, Trascatalana, Transáfrica, etc. El maíz de importación se solía quedar en unas pocas manos que los utilizaban generalmente de forma inteligente dando lugar a importantes beneficios para los operadores y casi nunca rebajando los precios en el mercado interior. Frente a los temores de los cerealistas de que el maíz-usa hundiera

los mercados, casi siempre tuvieron unas cotizaciones altas al estar la materia prima en pocas manos lo que permitía manejar la oferta. Esta situación favorable para los cerealistas nacionales, fue reiteradamente denunciada por los ganaderos y los fabricantes de piensos por considerar que de esa forma la importación no servía para abaratar sus costes.

El acuerdo entre la CE y los Estados Unidos contemplaba la importación por parte de España durante un período de cuatro años, 1987, 1988, 1989 y 1990, de dos millones de toneladas de maíz y productos derivados así como de 300.000 toneladas de sorgo. Estas compras se están haciendo con un retraso de un año aproximadamente. Las importaciones pendientes y adjudicadas en las últimas semanas casi en su totalidad por la Comunidad afectaban a 1.200.000 toneladas de maíz y 250.000 toneladas de sorgo.

En las adjudicaciones hechas por la CE se ha producido en esta ocasión una sorpresa. Frente al poder de las multinacionales habituales en el mercado español, en esta ocasión la firma Marc Rich, que también opera en España desde hace algunos años pero especialmente a partir de 1986 con las exportaciones de cebada, ha dado la campanada al ofrecer unas rebajas de prelevamiento que han cogido por sorpresa al resto de las firmas.

Hace un año, las adjudicaciones de maíz estadounidense supusieron una rebaja de aranceles de unos 70 ecus para el mes de enero lo que significaba unas 10,50 pesetas por kilo de maíz. Este año, las adjudicaciones del maíz se han hecho a una media de entre 44 y 48 ecus, lo que supone una rebaja de 7,50 pesetas en el arancel. Con esta reducción, el precio del maíz importado se situará, según las previsiones de los operadores en unas 27,50, 28 pesetas sobre almacén en puerto lo que equivale a no menos de 30 pesetas en destino al consumo.

Del 1.200.000 toneladas sacadas a subasta, la mayor parte, unas 840.000 toneladas han sido adjudicadas a la firma Marc Rich, un operador instalado en España y para el que han trabajado prácticamente el resto de las multinacionales en operaciones de exportación de cebada. Ahora parece dispuesta también a comprar el mercado de importación y va a comenzar por el maíz estadounidense.

La reducción ofrecida por Marc Rich fue motivo de sorpresa en medio de los importadores. Se consideraba era una oferta arriesgada, aunque avalada por el hecho de que Francia tenga una cosecha corta en maíz con solamente 9 millones de toneladas frente a los 13 o 14 de un año medio. En España, la producción de 3 millones se puede considerar también como una producción corta que puede producir una mayor demanda de maíz.

Excedentes y caída
en el consumo

EL VINO en horas bajas

En los próximos años posiblemente aumenten los arranques que no se hicieron desde 1986

El sector vitivinícola atraviesa este año por uno de los peores momentos de los últimos años, consecuencia de los fuertes excedentes que había en el mercado a los que se han sumado los problemas planteados por la nueva campaña con una producción posiblemente superior a los 40 millones de hectolitros y la caída en la demanda. La política de arranques frenada por la propia Administración española hace algunos años, parece hoy como algo inevitable para ajustar la oferta a la demanda en este sector.

El vino, al igual que el aceite de oliva, ha sido uno de los productos que experimentaron una mayor subida en sus precios institucionales desde el ingreso de España en la Comunidad al existir una gran diferencia entre las cotizaciones que existían en el mercado nacional y las que había en el resto de la Comunidad. Quizás por este motivo, muchos se manifestaron optimistas respecto al futuro de este producto. Frente a unos precios de orientación de 240 pesetas en 1986, actualmente el precio de orientación para la próxima campaña es de 426 pesetas lo que supone casi duplicar los mismos en un período de cuatro campañas. Para los españoles, aunque fuera para las ventas a la intervención a través de los diferentes mecanismos arbitrados por la Comunidad, entregar vino era bastante rentable.

Pero, las cosas pueden cambiar ya en el futuro. Sobre vino y la Comunidad podría aplicar este mismo año medidas más duras de ajuste para frenar los gastos para las entregas tanto voluntarias como obligatorias. El problema es que sobra vino.

Según las cifras oficiales, al inicio de esta campaña, los excedentes de vino ascendían a unos 30 millones de hectolitros de los que 18 millones correspondían a las zonas con Denominación de Origen y 22 millones a los vinos de mesa. Estos elevados stocks en el sector se suman a la producción elevada de este año que alcanzaría según las previsiones menos optimistas los 40 millones de hectoli-

tros tras dos campañas a la baja consecuencia de condiciones climatológicas desfavorables. En total, se puede hablar de vino en manos de los agricultores y las industrias del vino, como mínimo, para hacer frente a las necesidades de tres campañas.

Esta fuerte producción de vino y elevada situación de los excedentes, coincide además con un momento de baja demanda tanto en los mercados nacionales como exteriores. Se han acabado las exportaciones a granel de hace unos años. Hoy las ventas se han centrado en los vinos de calidad lo que posiblemente ha supuesto unos mayores ingresos pero a la vez un incremento de los excedentes. En España, la demanda de vino para consumo humano mantiene una línea de caída a la que los industriales y los agricultores tratan de

buscar salidas. Frente a un consumo por cabeza y año superior a los 60 litros de hace cuatro campañas, actualmente la demanda se ha situado en solamente 36 o 37 millones de litros cediendo terreno a otras bebidas como la cerveza o los refrescos.

Animados por los buenos precios pagados por la Comunidad, aunque fuera para su destino o quemado, los viticultores españoles se esforzaron en los últimos años por un aumento en los rendimientos de sus explotaciones pasando la media de unos 30 hectolitros por hectárea a más de 40 hectolitros. Ese esfuerzo por aumentar rendimientos parece no se produjo en cuanto a la calidad de la oferta lo que provocó un grave desajuste cuyas consecuencias se están pagando en la actualidad.

Según las cifras provisionales, esta campaña la producción de vino se situará en unos 40 millones de hectolitros de los que 18 millones corresponderían a las Denomi-



naciones de Origen y otros 22 millones a los vinos de mesa. De acuerdo con estas cifras provisionales, los productores españoles deberán hacer una entrega preventiva a un precio de 278 pesetas que suponga como máximo del 19 por ciento de la producción de vinos de mesa y que equivaldría a unos cinco millones de hectolitros como máximo. A partir de enero se iniciarían las entregas obligatorias que podrían afectar a otros 10 millones de hectolitros con el riesgo de percibir más cotizaciones inferiores a las 20 pesetas por litro.

Actualmente, a pesar de estar en marcha las entregas preventivas, el mercado se halla totalmente paralizado. No hay demanda de vinos de mesa y los productores prefieren no vender a precios bajos para no hundir más las cotizaciones. Las próximas fiestas de Navidad se espera animen en alguna medida la demanda de vino aunque sea especialmente en las Denominaciones de Origen pero con posibilidades de animar también las ventas en el resto de los vinos.

A grandes rasgos, el sector vitivinícola en estos primeros meses de esta campaña se está caracterizando un aumento en la oferta y una caída en la demanda con el grave problema de los excedentes acumulados durante los últimos dos años. Hay una grave caída en el consumo, situación ante la cual los industriales y las cooperativas tratan de promover un aumento en la demanda frente a las trabas que tradicionalmente ha impuesto la Administración en Sanidad.

Las salidas a los problemas del vino pasan por un ajuste entre la oferta y la demanda y un aumento en la calidad de la producción. La industria española ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo para mejorar sus sistemas de elaboración con una inversión que sitúan en uno 40.000 millones de pesetas. Esto debe contribuir a unas mayores ventas de vino. Sin embargo, los elevados excedentes, especialmente en zonas de calidad media o baja, parece hacen presagiar en una política de reconversión, reestructuración y sobre todo de arranques con las primas aplicadas por la Comunidad. Lo que en los últimos años había sido prácticamente como algo prohibido en España ante la falta de alternativas de cultivo en esas zonas, hoy se presenta como un recurso al alcance de la mano.

Sobra vino.

ACEITE

La hora del cambio



Con un consumo interior, según los datos de Agricultura de unas 931.000 toneladas, el aceite de oliva figura en primer lugar con 423.000 toneladas seguido del girasol con 366.000 toneladas mientras otros aceites llegan solamente a las 65.000 toneladas. Se trata de una demanda considerando solamente el consumo directo, al que se habrían de añadir los consumos en la industria, especialmente para la soja, el girasol y especialmente las grasas animales y los aceites láuricos de coco, palma y palmiste.

Para el aceite de oliva, el final de la fase de stand still va a suponer fundamentalmente la aplicación para España de la ayuda destinada a la promoción del consumo frente a la mayor competencia que tendrán otras grasas. Esta ayuda será en el primer año de unas 60 pesetas kilo, canti-

- Ayudas para promover el consumo de aceite de oliva.
- El girasol podría bajar de precio casi 100 pesetas.

A partir de diciembre en el caso del aceite de oliva y, desde enero para el conjunto de las demás grasas, se pone fin al período denominado como de stand still y que ha supuesto un primer período de cinco años en el proceso de integración de España en la Comunidad para estos sectores. La primera consecuencia de la nueva situación que se planteará a partir de diciembre o enero será la posibilidad de una reducción en los precios de los aceites de oliva, girasol o soja al consumo mientras correrían peor situación las grasas animales y los aceites láuricos que en los últimos cuatro años han ganado grandes cuotas de mercado consecuencia de sus bajos precios.

Lo que puede suceder en los

próximos meses, libertad en el comercio de aceites y grasas en el mercado español, se presenta en este momento lleno de interrogantes. Cada uno de los aceites plantea una situación diferente y el sector podría ser también escenario de batallas entre distintas empresas con su estrategia para ganar cuotas de mercado.

En el caso del aceite de oliva, tras una campaña de unos 360.000 toneladas, este año se esperan no menos de 650.000 toneladas, cifra cercana a las cantidades récord. Este incremento en la producción, coincide con el fin del período de stand still y el inicio de una etapa de libertad para el resto de los aceites lo que se puede reflejar fundamentalmente en la evolución de la demanda.

dad de la que se descuenten algunos conceptos como el dinero destinado a la publicidad. La ayuda en el marco de la Comunidad es superior a las 100 pesetas, cantidad sensiblemente superior a la española al igual que sucede con las ayudas a la producción y los propios precios.

Los más pesimistas, consecuencia de la aplicación de un nuevo orden para el conjunto de las grasas y a pesar de esta ayuda al oliva, consideran que la demanda de este último aceite podría caer unas 100.000 toneladas. Se trata prácticamente de casi el 25 por ciento de la demanda actual. Los más optimistas estiman por su parte que ese descenso en las ventas de aceite de oliva, aunque va a ser estimable, nunca llegará a las 100.000 toneladas.



El aceite de oliva deberá competir en el mercado especialmente en razón de su mayor calidad y para ello, debería haber sido importante que se hubiera destacado en este sentido entre los consumidores. La Comunidad es la primera interesada en que no se produzca un hundimiento en las ventas de aceite de oliva en cuanto, con unos precios elevados todavía por aproximar al resto de la CE, sería el organismo de intervención el principal tenedor de ese aceite con los correspondientes gastos de financiación y almacenamiento.

En principio, según el Tratado de Adhesión, el final del período de stand still terminaba el 31 de diciembre de este año. La Administración española y comunitaria se pusieron de acuerdo para adelantar su aplicación al principio de diciembre con el fin de tener un rodaje de un mes antes de que llegase la libertad al resto de las grasas en enero. La Comunidad pagará la ayuda de 60 pesetas por kilo a las ventas hechas por los envasadores desde el primero de diciembre. Por esta razón, se esperaba que en aquellas fechas, considerando la segura bajada de precios del aceite de oliva, los stocks en manos de los distribuidores serían mínimos.

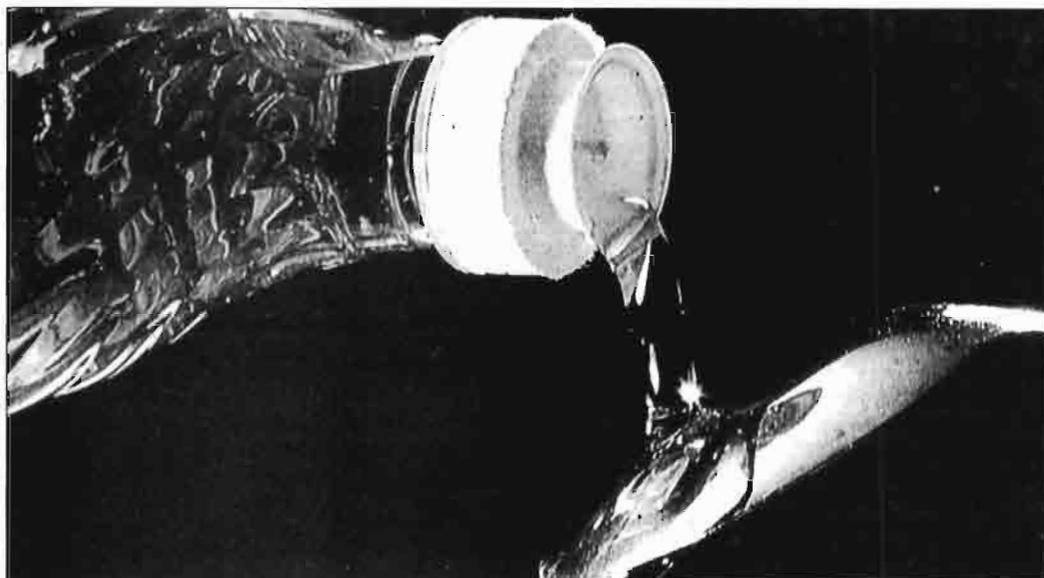
GIRASOL Y SOJA

El fin del período de stand still para el girasol va a suponer para los industriales extractores, la posibilidad de adquirir pipa en el mercado mundial y a los precios internacionales. Para evitar que eso suceda, como ocurre ya en el resto de la Comunidad, los extrac-

los últimos años ha tenido escasos márgenes comerciales ante la guerra de precios desatada entre las industrias. A partir de la nueva ayuda, no se puede hablar de una reducción de 100 pesetas en litro de aceite de girasol. Es de suponer que las industrias, con estrechos márgenes de beneficios e incluso pérdidas en los últimos años, recuperen ahora esos dineros, aunque no está descartada ninguna guerra de industrias en lucha por aumentar las cuotas de mercado. Está por ver si empresas como Koipe y Elosúa junto a Unilever son capaces de controlar mercados.

108 pesetas. De estas ventas, la mayor parte se destinaron a la industria y solamente una parte mínima al consumo directo humano. Los precios altos exigidos a la soja supusieron dejar el camino despejado para otros tipos de aceites como los láuricos (coco, palma y palmiste) así como para las grasas de importación de origen animal. La soja se vio desplazada de las industrias, en muchos casos solamente en función de sus precios más elevados.

A partir de enero, las ventas de soja en el mercado español van a ser libres tanto en cantidades co-



• Libertad para la venta de soja frente a la avalancha en los últimos años de grasa animal.

tores de pipa accederán a una ayuda que podría estar en torno a las 40 pesetas por kilo de pipa molturada adquirida en la Comunidad. Eso, con unos rendimientos superiores al 44 por ciento, significa que por cada kilo de aceite de girasol obtenido, los extractores recibirán una ayuda de unas 100 pesetas.

Con este amplio margen por delante, es de suponer que el aceite de girasol experimente reducciones sensibles en sus precios. El girasol ha sido un aceite que en

La producción de este año se espera no baje de 1,2 millones de toneladas de pipa lo que supone la necesidad de realizar fuertes exportaciones restituciones de la Comunidad.

En lo que afecta a la soja, el cambio va a ser espectacular con la terminación del período de stand still. La soja ha sufrido en los últimos años una contingentación en sus ventas en el mercado interior con una cifra en torno a las 100.000 toneladas y a unos precios que no han bajado de las

mo en precios. Por este motivo, se espera que la soja recupere progresivamente el mercado que hoy tienen las grasas animales en la industria alimentaria en razón de su mayor calidad y con unos precios bajos. En cuanto a sus ventas para consumo directo humano existen posibilidades para aumentar su participación aunque el mercado español está más abierto al girasol que a la soja cuando los precios no tengan grandes diferencias.

En definitiva, se puede hablar como fin del período de stand still a partir de diciembre y enero con algunos efectos muy claros. Riesgo en las ventas de aceite y oliva que puedan ceder paso al girasol, aumento de la demanda de soja en detrimento de las grasas animales y, en suma, un mayor gasto para la Comunidad en el sector de las grasas en España, aunque todavía las ayudas sigan lejos de las aplicadas en el resto de la CE.

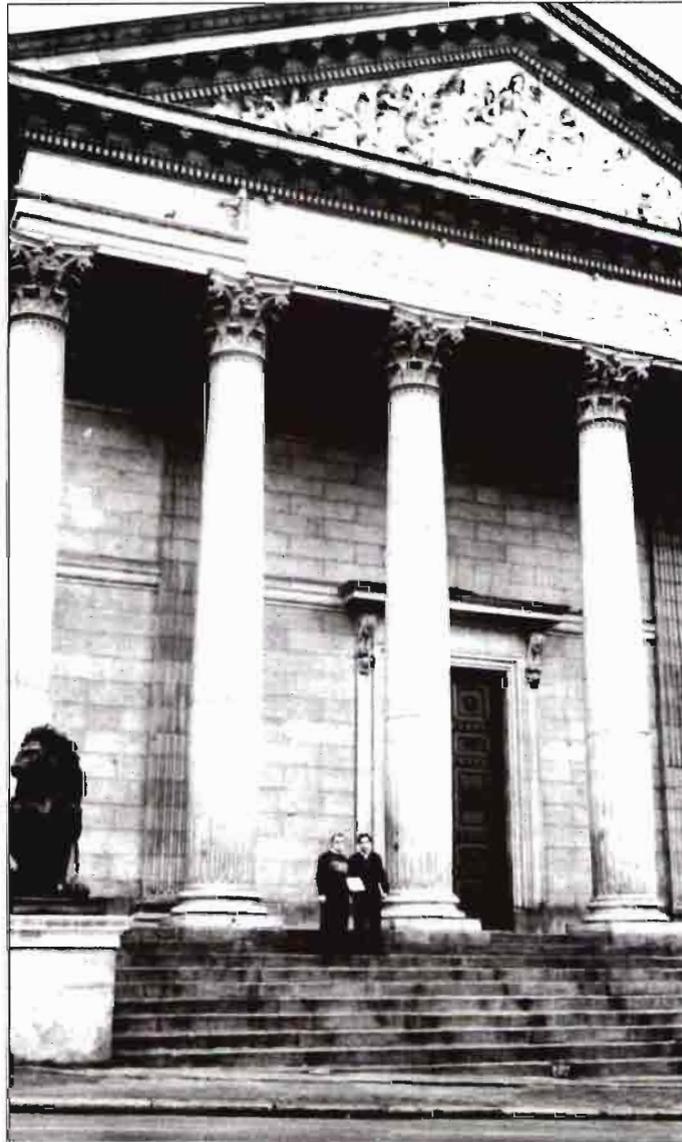
Las organizaciones agrarias Asaja y Coag, según señalaron los responsables de ambas siglas, Antonio Castellanos como secretario general de Asaja y Gregorio de la Fuente y Eduardo Navarro como miembros de la comisión permanente de Coag, han decidido romper completamente sus relaciones con el Ministerio de Agricultura a efectos del denominado proceso de concertación anunciado por Carlos Romero el pasado mes de junio. Las dos organizaciones manifestaron su decisión de no acceder al juego llevado a cabo en este período por el Ministerio de Agricultura y no acceder a concertar si no era sobre un calendario discutido con los temas que preocupan al campo sobre la mesa. Los responsables de ambas siglas coincidieron en calificar como un fraude y un engaño la actitud de la Administración en este punto así como de fracaso todo el montaje de concertación diseñado por Agricultura.

Desde el inicio de este proceso, las organizaciones agrarias habían dejado muy claro que sus deseos de concertación contemplaban la discusión de un calendario con todas las cuestiones que hoy son motivo de preocupación en un sector agrario en reconversión. Frente a las ofertas iniciales de Agricultura, los últimos meses han sido escenario de una política de manejos y divisiones desde la Administración con reuniones individuales lejos de todo lo que supusiera poner sobre la mesa un programa o boceto de concertación.

A modo de balance, la concertación de Atocha se limitaba a un acuerdo con Coag y Asaja sobre modificación de la normativa sobre contratos agrarios en medio de la indiferencia de los industriales. Está por ver el resultado de esa modificación y si la misma responde a las peticiones agrarias. Desde el Iryda se modificó el baremo sobre la concesión de ayudas por abandonos de tierras en unos porcentajes totalmente insuficientes para hacer atractiva esa posibilidad. Con las cooperativas, a cambio de ayudas para su funcionamiento, Agricultura firmó un acuerdo de principios sin otro valor que el que supuso a Carlos Romero aparecer en Televisión Española un fin de semana. Quizá haya sido este el anuncio más caro pagado

Asaja y Coag preparan ya un paro general en el campo

La concertación de nunca empezar



en la pequeña pantalla. Finalmente, como compromiso cabe destacar el acuerdo suscrito entre Agricultura y la UPA para potenciar la instalación de agricultores jóvenes en zonas de montaña y desfavorecidas. Todo un canto, una especie de puñalada a los jóvenes para meter sus ahorros o sus créditos en explotaciones antes escasamente viables y que tras la Ronda de Uruguay del GATT lo van a ser todavía mucho menos.

Eso fue todo desde el Ministerio de Agricultura. Un proceso de concertación totalmente cerrado a las cuestiones que desde el sector agrario se habían considerado como prioritarias y que parten de la consideración del campo como un colectivo en reconversión ante los cambios habidos y los que se avecinan en la política común.

Asaja y Coag, siglas que mantienen su unidad de acción, coinciden al señalar que el sector agrario es objeto y escenario en este momento de un grave problema de endeudamiento por los altos tipos de interés abonados y la escasa rentabilidad de las explotaciones, que los jóvenes prefieren cualquier otra salida posible a la agricultura y la ganadería y que hay cientos de miles de agricultores mayores de sesenta años que necesitan una salida digna a su actividad. Las dos organizaciones agrarias, lejos de las medidas de concertación aplicadas por Agricultura, demandan salidas a estos problemas antes que miles de agricultores se vayan arruinando en silencio por la indiferencia de la Administración.

Frente a la actitud oficial, Asaja y Coag han iniciado los trámites para llevar adelante una iniciativa popular que permita la aprobación en el Parlamento de una Ley sobre el Fomento del cese anticipado en la actividad agraria lejos de la normativa que hoy está publicada en el BOE y que no ha tenido ninguna aplicación. Junto a la actividad legislativa, Asaja y Coag han decidido en los próximos meses llevar a cabo una fuerte protesta en el sector agrario que podría significar el paro general en el país durante varios días. El objetivo, ante la falta de sensibilidad oficial, es llamar la atención pública y del resto de la sociedad, sobre los actuales graves problemas del sector agrario.

Stop a la importación de fertilizantes

Los intereses de la industria por encima de los del sector agrario

Con la oposición del Ministerio de Agricultura, las protestas de las organizaciones agrarias y de las cooperativas, el gobierno español solicitará en Bruselas la aplicación de la cláusula de salvaguardia para las importaciones de fertilizantes desde la Comunidad así como desde terceros Estados. Con esta medida, el gobierno, fundamentalmente el Ministerio de Industria, pretende apoyar a las empresas fabricantes de fertilizantes en España en su intento para poner en marcha un nuevo Plan de Viabilidad a raíz de la integración de Enfersa en el grupo formado ya anteriormente por ERT y Cross.

Las importaciones de fertilizantes en España han sido uno de los pocos puntos positivos que han beneficiado al sector agrario en lo que afecta al comercio exterior. Las industrias lograron en los primeros años de la integración de España en la Comunidad mantener una limitación en las compras de urea. Terminado el Plan de Reconversión en la industria nacional, se abrieron las fronteras y ello dio lugar a una sensible reducción para productos como los nitrogenados. En el caso de la urea, el precio bajó de 42 a unas 20 pesetas kilo.

A través de operadores ubicados en España en unos casos, por medio de cooperativas y directamente por las propias industrias instaladas en el marco de la Comunidad, España ha sido escenario en

los últimos tres años de fuertes importaciones de fertilizantes que han llegado a suponer más del 30 por ciento del mercado nacional. Este porcentaje en la cuota de mercado especialmente por sus precios, fue motivo de preocupación en la industria que ha llevado también en este período una política de fuertes exportaciones al resto de la CE a bajos precios. Sobre un consumo en 1989 de unos 5,4 millones de toneladas, las importaciones ascendieron a casi 1,8 millones de toneladas. Los industriales españoles denunciaban el aumento este año de las compras de fertilizantes en el exterior a bajos precios para justificar su demanda en Industria.

La petición de salvaguardia para los fertilizantes prevista por el gobierno, contemplaría un plazo inicial de un año extensible a dos años.

A diferencia de lo que sucediera en 1986, las empresas españolas quieren que la limitación a importar se extienda tanto a los nitrogenados como a los complejos así como el Dap.

Está por ver la decisión de Bruselas. No parece presentable que la Comunidad acepte adoptar en este momento cláusulas de salvaguardia para defender a un sector cuando el perjudicado va a ser el campo en proceso de reconversión. Si las industrias tienen problemas y parece que sí, lo más natural es que se busquen



Un científico inglés de la Universidad de Nottingham examina plantas de la familia crucífera, en los trabajos de investigación encaminado a la obtención de semillas híbridas y de nuevas variedades de arroz, manzanas y hortalizas crucíferas, que se siguen en el Departamento de Botánica de dicha Universidad.

las medidas en otra vía y no por el camino más corto que puede suponer un nuevo golpe contra los intereses de agricultores y ganaderos.

Sindicatos agrarios y cooperativas se han mostrado contra esta decisión de la Administración cuando el gobierno se ha negado en los últimos años a solicitar medidas de salvaguardia contra determinadas importaciones agrarias como los frutos secos. Pare-

ce evidente que existe un trato claramente discriminatorio ya se trate de intereses industriales o agrarios.

El sector agrario ha valorado los efectos de esa posible limitación de importaciones en unos 20.000 millones de pesetas. Para industria, los efectos negativos se cifran en unos 5.000 millones de pesetas. Lo que es evidente es que el campo va a pagar otra vez la reconversión de la industria de fertilizantes. A perro flaco...

Hasta octubre, 250.000 millones

Lo que viene del FEOGA-GARANTIA

Coincidiendo justamente con el clima de preocupación detectado en el sector agrario por los problemas derivados de los próximos acuerdos de la Ronda Uruguay en el seno del GATT, el Ministerio de Agricultura salió al paso para dar cuenta de las ayudas recibidas por España del Feoga-Garantía en los diez primeros meses de este año.

Según las cifras manejadas por la Administración en este período, España recibió un total de 250.000 millones de pesetas de este organismo de los que 211.000 millones de pesetas fueron en ayudas directas al sector mientras 38.000 millones de pesetas más se utilizaron para la regulación de los mercados agrarios. Para finales de año se esperan recibir unos 290.000 millones de pesetas de los que 250.000 millones serían como ayudas directas y 40.000 millones para la regu-

lación de los productos entregados al Senpa. A octubre de 1989, los recursos llegados del Feoga-garantía fueron de 211.000 millones de pesetas.

De los 250.000 millones de pesetas recibidos este año, la partida más importante, 140.000 millones de pesetas corresponde a las ayudas compensatorias a los precios y que suponen el 55 por ciento del total. 38.000 millones se destinaron a las ayudas para la exportación, especialmente de cebada y una cantidad similar se utilizó para la compensación de los gastos por almacenamiento público.

Por sectores de producción, destacan los 50.000 millones de pesetas recibidos por los ganaderos de ovino y caprino para compensar precios. Antes de final de año esperan percibir no menos de otros 15.000 millones de pesetas. Las

materias grasas ocupan el segundo lugar con 45.000 millones de pesetas. El sector vitivinícola y los cereales se hallan en tercer lugar con 17.000 millones de pesetas cada uno. Es novedad la entrega por primera vez de ayudas para el sector de los frutos secos, unos 4.800 millones de pesetas en lo que va de año y que podrían llegar a 8.000 millones hasta finales de diciembre.

En relación con las cifras aportadas por la Administración y hechas públicas por el presidente del FORPPA, Fernando Menéndez, solamente caben hacer algunas puntualizaciones. En primer lugar señalar que las ayudas no se reciben en su totalidad en el sector agrario sino que se distribuyen entre diferentes colectivos que van desde los agricultores hasta los industriales transformadores como

en el caso del girasol o a los exportadores para las restituciones en el cereal. Se trata de importantes cantidades de ayuda cuyos efectos a la hora de ver las rentas de los agricultores o ganaderos son indirectos y en muchos casos de difícil apreciación.

En segundo lugar, cabría señalar que, aunque España ocupa ya el quinto lugar en cuanto a las ayudas globales recibidas desde el Feoga-garantía, el país se halla a la cola si comparamos el número de las explotaciones en España o el de agricultores en activo.

Finalmente, destacar que, para un país como España, con rendimientos más bajos que el resto de los países de la CE, con peores estructuras y menor competitividad, las soluciones pasarían por más recursos vía estructuras para hacer viable el sector.

**VIVEROS
PROVEDO**



Solicite nuestro catálogo gratuito
Sucursal en Don Benito (Badajoz). Tel. (924) 80 10 40

**Arboles
frutales**

Plantaciones comerciales.
Planteles para formación
de viveros

**Plantas de viña
americanas**

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

CASA CENTRAL
APARTADO, 1194 - TEL. (941) 23 10 11 - LOGROÑO
TELEX 37025 VIPR - FAX: 941 - 24 08 08

MERCADOS AGRARIOS

por Alfonso Foronda

- Trigo:** Más excedentes mundiales.
- Cebada:** 7,50 pta/kg en Winnipeg.
- Maíz:** Un respiro... coyuntural.
- Arroz:** Récord de producción.
- Forrajes:** Se dispara la producción de deshidratados.
- Soja:** Baja el precio de la harina.
- Legumbres secas:** Menos consumo.
- Aceituna de mesa:** Aliviando excedentes.
- Vinos:** Se destila poco.
- Aceite oliva:** Campaña excedentaria.
- Patata:** Hubo pérdidas.
- Hortalizas:** Suben precios.
- Frutas:** Se mantienen cotizaciones.
- Frutos Secos:** La incidencia turca.

TRIGO

El Consejo Internacional del Trigo ha revisado al alza sus propias estimaciones. Según este organismo internacional la producción mundial podría alcanzar 595 millones de toneladas frente a las 543 obtenidas en la campaña anterior. El comercio internacional podría llegar escasamente a totalizar los 93 millones de toneladas frente a 96 en la temporada pasada. El consumo mundial alcanzará los 570 millones de toneladas, lo que da un incremento de 25 millones de toneladas sobre el stock inicial, que el 1 de julio era de 105 millones de toneladas.

Hay que tener en cuenta que si bien el incremento de producción no llega al 10%, la cantidad excedentaria incrementará los stocks en un 24% lo que indudablemente va a repercutir sobre los precios a lo largo de 1991.

Se agrava la situación del mercado internacional con el hecho de que en la URSS se han

obtenido 12 millones de toneladas de trigo más que el año pasado y que la liquidez de la Unión Soviética es nula. El resultado es que el kilo de trigo Red Winter nº 2 está en la bolsa de Chicago, para entrega en Diciembre, a 9,50 pta/kg y a 12,25 pta/kg en posición CIF Rotterdam.

En la CEE la producción de trigo blando también ha sido superior (1 millón de toneladas) a la de la campaña anterior como puede verse en el cuadro nº 1. Simultáneamente la producción de trigo duro ha crecido algo más de un millón de toneladas, lo que representa un 19% de incremento respecto a la campaña anterior.

En el mercado nacional el trigo blando panificable obtiene 26,50 pta/kg, lo que supone una sustancial mejora respecto al mes pasado. Los mejores precios (27,50 pta/kg) se consiguen en Castilla-La Mancha donde el grano obtenido es de excelente calidad, si bien poco abundante.

CUADRO 1
ULTIMAS ESTIMACIONES DE PRODUCCION CEREALISTA EN LA CEE
PARA LA CAMPAÑA COMERCIAL 1990/91 (Miles de Tm.)

PAIS	Trigo blando	Trigo duro	Cebada	Maíz	Avena	Otros cereales	Total cereales
Alemania RF	11.071	44	9.228	—	1.543	4.149	26.035
Bélgica	1.321	—	562	49	52	73	2.057
Dinamarca	4.000	—	4.900	—	100	500	9.500
España	4.275	535	9.840	2.960	546	295	18.451
Francia	31.700	1.900	10.100	9.320	900	1.480	55.400
Grecia	740	850	400	1.512	47	33	3.582
Holanda	1.046	—	212	—	16	38	1.312
Irlanda	602	—	1.266	—	137	—	2.005
Italia	4.574	3.841	1.649	5.835	314	121	16.334
Luxemburgo	37	—	59	—	18	12	126
Portugal	293	17	37	700	133	46	1.226
Reino Unido	14.005	—	7.940	—	530	125	22.600
TOTAL CEE	73.664	7.187	46.193	20.376	4.336	6.872	158.628

Fuente: EUROSTAT



CEBADA

La cosecha mundial de cereales secundarios (piensos) ha sido cifrada por el Consejo Internacional del Trigo en 837 millones de toneladas (806 en 1989/90). El comercio internacional es estimado en 87 millones de toneladas contra 102 en la temporada anterior. El consumo previsto es de 843 millones frente a los 833 de la campaña precedente. Esto hará que el stock mundial descienda en 6 millones de toneladas pasando por 120 a 114 millones.

También la URSS espera este año unos 13 millones más de cereales secundarios, lo que permitirá ahorrar compras de maíz en el exterior aunque hay que tener en cuenta un probable aumento de la demanda de cereales pienso. El precio de la cebada ha caído en los mercados internacionales ante el aumento de oferta y cotiza a 7,50 pta/kg en la bolsa de Winnipeg, nivel asombrosamente bajo.

En España la ampliación hasta 900.000 toneladas del cupo especial de exportación y el que quizás haya menos cebada de la prevista, está dando por resultado un incremento lento pero constante de los precios de este cereal. Las cebadas de dos carreras están a 23,20 pta/kg en origen y las de seis a 22,70. Los mejores precios se registran en Aragón y Lérida, donde sobre almacén de agricultor se superan las 23,50 pta/kg.

OTROS CEREALES DE INVIERNO

Los precios del centeno andan por las 22,50 pta/kg y la avena (producto no regulado en la CEE) le iguala en cotización media.

MAIZ

La noticia de que el cupo de maíz americano, correspondiente a la campaña 1990/91, sólo comenzará a entrar a partir del 1 de enero próximo y que la CEE va a cambiar el sistema de licitación (es un intento de «reducir» la rebaja del prelevement), ha permitido una ligera mejoría de las cotizaciones del maíz nacional en las zonas productoras. Los precios están entre 27 y 28 pta/kg en la mayor parte de las regiones españolas excepto en Andalucía, Albacete y Extremadura donde se obtiene una peseta menos.

Hay ya ofertas de maíz USA para retirar en Enero a 28 pta/kg sobre puerto en Barcelona, lo que indica que habrá solamente un mes de bonanza hasta que comience a entrar el maíz norteamericano.

Existe actualmente un tira y afloja sobre la continuidad de estas entradas de maíz USA. La Comisión Europea quiere cortar en 1991 todas las entradas anómalas de cereales en España y Portugal pero los EEUU amenazan con medidas de retorsión para los vinos y coñacs comunitarios. La pérdida de ambos mercados —según los estadounidenses— supone un quebranto de 420 millones de dólares/año para los agricultores norteamericanos.



MERCADOS AGRARIOS

ARROZ

Al mes de finalizada la recolección arrocería española, que ha supuesto un récord absoluto en nuestro país, la situación no es buena porque los precios están bloqueados —desde dicha fecha— el 89% del precio de intervención, lo que nos lleva a una dinámica análoga a la italiana. La situación puede agravarse en ambos países debido a que la CEE ha abierto un cupo especial de 4.000 toneladas de arroz de Bangladesh a mitad de arancel.

En nuestro país de las 560.000 toneladas de arroz cáscara obtenido corresponde 120.000 a Tarragona, 114.000 a Valencia y 207.000 a Sevilla.

Precios en origen de 39 pta/kg cáscara para el Bahía y de 40 para el Indica.

Hay ofertas de torta de soja sobre extractora a 21,75 pta/kg..., un precio excepcionalmente bajo.

La evolución descendente del precio de la torta de soja ha incidido sobre la de girasol que se obtiene a pie de extractora a 11,50 pta/kg.

En cambio, la mandioca de importación, cuyas compras están limitadas por la CEE, se sitúa a 22,25 pta/kg en lonja de Barcelona, mercancía a entregar en Enero.

Pajas de cereales, alrededor de 9 pta/kg situadas en destino.

CUADRO 2

PRODUCCION DE FORRAJE SECO SUBVENCIONADO POR LA CEE

PAIS	1986 miles Tm	1987 miles Tm	1988 miles Tm	1989 miles Tm	1990 (previsión) miles Tm
Alemania RF	125	152	180	223	195
Bélgica	—	—	6	6	6
Dinamarca	176	211	260	294	350
España	50	85	340	465	535
Francia	795	893	1.042	1.136	1.220
Holanda	123	155	192	245	250
Italia	179	205	246	347	360
Reino Unido e Irlanda	60	67	69	70	78
TOTAL CEE	1.508	1.768	2.335	2.768	3.014

Fuente: CEE

FORRAJES

La producción comunitaria de forrajes desecados se ha duplicado desde 1986 hasta 1990 como puede verse en el cuadro nº 2. Durante ese intervalo —que coincide con la incorporación de nuestro país en la CEE—, la producción española subvencionada se ha multiplicado por diez. El motivo de este auge hay que buscarlo en los bajos costes de deshidratación que se consiguen en un país tan soleado como España y en las ayudas comunitarias que en la pasada campaña supusieron 1.223 millones de pta y que prácticamente hacen que le salga gratis al deshidratador la alfalfa en verde.

Los precios del heno de alfalfa en el mercado nacional se sitúan en torno de las 16 pta/kg sobre planta deshidratadora en la Cuenca del Ebro y de 18 pta/kg en la del Duero. Han finalizado ya las cortas y el secado se realiza parcialmente aprovechando el sol de Otoño, y parcialmente con calor artificial.

El mercado de las sustancias protéicas está de capa caída. Comienza el problema en los propios EEUU donde se ha anunciado —a principios de Noviembre— una cosecha de 52 millones de toneladas, con una rectificación asombrosa de 2 millones de toneladas respecto a la previsión de Octubre (hecho infrecuente en las estadísticas del USDA). El resultado es que el haba de soja ha caído hasta valer 21 pta/kg en el mercado de Chicago. Aquí en España los precios de la torta también han bajado, ayudados por la relativa debilidad del dólar (que estaba en Noviembre alrededor de 93 pta).



LEGUMINOSAS

Cada vez se consumen en España menos legumbres secas. La ingestión de proteínas no es equilibrada y gravita básicamente sobre las carnes. Hemos llegado —por comodidad y prisas— al modelo americano y centroeuropeo. Los cultivadores están desconcertados pese a que unos 15.000 agricultores han solicitado ya las ayudas comunitarias, que para este año son del orden de 11.600 pta/ha. La Comunidad garantiza una subvención global para todos los estados miembros que alcanza a 300.000 hectáreas durante la campaña 1990-91. Se espera que las 133.275

has declaradas en España reciban una subvención global del orden de 1.550 millones de pesetas. En el cuadro nº 3 se detalla, por Comunidades Autónomas, las solicitudes presentadas y las superficies declaradas de garbanzos, lentejas, yeros y veza.

Se complica la situación con las llegadas masivas a nuestros puertos de leguminosas para consumo humano debido a que la debilidad del dólar está favoreciendo la oferta de mercancía barata, lo que desincentiva a los cultivadores en mayor medida que la CEE los incentiva.

Los precios en origen de las judías puede ordenarse así: planchetas 130, riñón 120, canellini 115, mantecas 100, pintas 85.

Los de las lentejas: gigantes de Salamanca a 140, rubias de La Mancha 85.

Los de los garbanzos: lechosos 110, pedrosillanos 90, corrientes 80.

Los yeros a 32 pta/kg y las vezas a 38.

CUADRO 3
SOLICITUDES PRESENTADAS PARA RECIBIR AYUDAS A LA PRODUCCION DE LEGUMINOSAS GRANO Y SUPERFICIES DECLARADAS

CCAA	Solicitudes	Superficies declaradas (ha)				TOTAL
		Garbanzos	Lentejas	Yeros	Veza	
Navarra	65	2	—	—	821	823
Rioja	13	2	—	—	91	93
Aragón	416	58	1	941	2.696	3.696
Cataluña	98	31	—	220	596	847
Baleares	8	19	—	—	1	20
Castilla-León	4.669	2.853	9.011	4.013	26.401	42.278
Madrid	180	664	276	832	267	2.039
Castilla-Marcha	3.911	2.308	27.494	7.965	9.949	47.716
C. Valenciana	14	7	39	6	44	96
Extremadura	930	2.237	4	20	1.790	4.051
Andalucía	4.722	26.945	135	951	3.586	31.617
ESPAÑA	15.026	35.126	36.960	14.948	46.242	133.276

Fuente: SENPA


REMOLACHA AZUCARERA


La producción española de remolacha azucarera, según el Ministerio de Agricultura, asciende a 7.286.000 toneladas de raíz lo que supondrá unas 935.000 toneladas de azúcar. La riqueza sacárica en la Cuenca del Duero es inferior a lo normal dado que los cultivos pasaron por periodos de sequía. En el cuadro nº 4 tenemos el desglose por comunidades autónomas y por periodos de recolección.

A lo largo de Noviembre ha habido algunos intentos —felizmente superados— de cerrar algunas fábricas de la Cuenca del Duero por falta de entregas de los cultivadores.

Según el Fondo Francés de Intervención y Regularización del mercado del Azúcar la producción comunitaria de esta campaña se elevará a 14.641.000 toneladas, alcanzándose en Holanda rendimientos «récord» de 10 toneladas de azúcar por hectárea, lo que supone unos 77.000 kilos de raíz por hectárea.

LUPULO

Se han obtenido en 1990 un total de 2.127 toneladas de las que corresponden 1.451 al híbrido —3.674 al híbrido— 7 y el resto (algo menos de 2 toneladas) a variedades aromáticas. Los cultivadores han percibido 433 pta/kg de híbrido 3 y 515 pta/kg de híbrido 7 aparte de una ayuda comunitaria que es de 60.215 pta/ha para variedades amargas y de 52.475 para las aromáticas.

CUADRO 4
PRODUCCION DE REMOLACHA AZUCARERA POR PERIODOS DE RECOLECCION Y COMUNIDADES AUTONOMAS

CCAA	Recolección verano miles Tm	Recolección invierno miles Tm*	Recolección total miles Tm
País Vasco	—	112	112
Navarra	—	2	2
Rioja	—	180	180
Aragón	—	7	7
Castilla-León	—	4.138	4.138
Madrid	—	3	3
Castilla-La Mancha	—	493	493
Extremadura	138	—	138
Andalucía	2.206	7	2.213
TOTAL ESPAÑA	2.344	4.942	7.286

Fuente: MAPA

MERCADOS AGRARIOS

SOJA

La producción comunitaria de haba de soja podría alcanzar 1.863.000 toneladas aunque la C.M.G. (cantidad máxima garantizada) es de solamente 1.300.000. Esta situación no supone la aparición de excedentes ya que la CEE importa unos 10 millones de toneladas anuales de haba de soja (España sola supera los 2 millones de toneladas) por lo que los cultivadores consideran inadecuada la C.M.G. establecida. Existe una penalización que es de 0,16733 ECUS/kg para los demás países comunitarios y de 0,14147 ECUS/kg (equivalentes a 21,67 ptas/kg para los demás países comunitarios al precio objetivo (72,81 pta/kg) como al mínimo (62,27) que es el verdaderamente operante. Las extractoras pagarán, entonces, unas 40,60 ptas/kg de soja nacional entregado ya que no hay previstas otras ayudas nacionales. La producción española de soja ha sido estimada este año en 42.800 toneladas aunque se espera que en un plazo no muy lejano pueda multiplicarse por diez, sobre todo si hay ayudas compatibles.



VINOS

Según las últimas estimaciones de la Comisión Europea, hechas públicas en Bruselas, la cosecha comunitaria de vinos asciende a 188,7 millones de litros de los cuales 117,9 son de vinos corrientes de mesa, 56,7 con denominación de origen y 14,1 de otros vinos. Por países figura en primer lugar Francia con 65,2; en segundo, Italia con 59,0 y en tercero España, con 42,1; vienen luego Portugal con 10,0, la R.F. Alemana con 9,0 y Grecia con 3,5 millones de hectolitros.

Esta producción puede suponer para España la necesidad de destilar 15 millones de hectolitros de los que una tercera parte irían como destilación preventiva (65% del precio de orientación) y el resto como destilación obligatoria (se desconoce el porcentaje, en 1989 se destilaron en toda la Comunidad solamente, 4,6 millones de hectolitros que se pagaron al 50% del precio de orientación de los cuales correspondieron a España 1,9 millones de hectolitros).

En el mercado nacional el vino blanco se vende a 210 ptas/hgdo y el tinto a 275. Resulta curioso que pese a ser el precio de la destilación preventiva 278 ptas/hgdo no se habían ofertado, al organismo regulador, más que medio millón de hls. El plazo de ofertas acaba el 31 de diciembre y parece ser que se está repitiendo la historia de los aceites.

ACEITUNA DE MESA

La producción española de aceituna de mesa ha sido estimada por el Ministerio de Agricultura en 239.000 toneladas de las que 136.000 corresponden a Sevilla, 46.400 a Badajoz y 16.000 a Cáceres. Los productores y exportadores han llegado al acuerdo de destinar unos 50 millones de kilos de aceituna de mesa a la

obtención de aceite, lo que despejará el panorama, ya que 230-240 millones es justamente lo que se necesita para atender al consumo interior y la exportación habituales.

En el cuadro nº 5 figuran las exportaciones de aceituna de mesa griegas, que están constituidas casi al 100% por olivas negras.

ACEITES

En el cuadro nº 5 figuran las exportaciones griegas de aceite de oliva y de orujo, un poco elevadas en el caso de este último, ya que la producción griega no debiera exceder de las 20.000 toneladas anuales.

El consumo español de aceites vegetales, durante la campaña que ahora termina, ha sido estimado por los expertos en 882.000 toneladas de las cuales 360.000 corresponden al aceite de oliva, 32.000 al de orujo, 350.000 a los de semillas nacionales, 110.000 al aceite procedente de habas de soja importadas y 30.000 a otros aceites importados. La exportación se cree que podrá llegar a 150.000 toneladas en el caso del oliva, 15.000 del orujo, 120.000 de las semillas nacionales y 250.000 de aceites procedentes del haba de soja importada.

Los precios del aceite virgen apto para envasar están a 241 pta/kg, los del refinable a 237 y los del refinado a 262 pta/kg.

Por el aceite de girasol refinado se pagan en origen 130 pta/kg, por el de semillas 129 y por el de orujo de aceituna 200 pta/kg.

CUADRO 5
EXPORTACIONES GRIEGAS DE ACEITUNAS DE MESA
Y DE ACEITE DE OLIVA Y DE ACEITE DE ORUJO

Año	Exportaciones de aceitunas de mesa Tm	Exportaciones de aceite de oliva Tm	Exportaciones de aceite de orujo Tm
1985	48.442	37.111	16.458
1986	59.598	66.730	47.389
1987	48.752	71.628	19.356
1988	35.695	13.892	17.626
1989	51.283	115.242	33.461

Fuente: COI

¿SABE POR QUE MASSEY-FERGUSON ES EL TRACTOR MAS VENDIDO DEL MUNDO? PORQUE...

- ★Es el más confortable, fácil de manejar y de tecnología más avanzada.
- ★Es el que ofrece las cabinas integrales con más visibilidad y mejor sistema de calefacción y ventilación.
- ★Es el más potente. (¡Equipa motores ingleses PERKINS!)
- ★Es el más rentable por su bajo consumo de combustible, ¡trabajando!.
- ★Es el único que monta tractores con hidráulicos "INTELIGENTES".
- ★Es el que ofrece la más amplia gama. El tractor que Vd. necesite, ¡lo tenemos!.



... Y además, ya existe una Red de Servicio Post Venta, que atiende a todos los tractores M-F nacionales e importados.

MASSEY-FERGUSON, PRIMER FABRICANTE MUNDIAL DE TRACTORES.

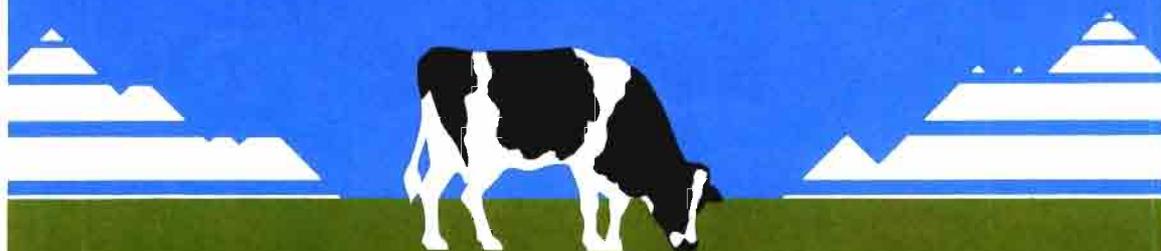
MASSAGRI, S. A. Representante exclusivo para España

Rda. General Mitre, 126 • 08021 Barcelona • España • Tel. (93) 418 47 69 • Fax (93) 212 85 12



MERCADOS de CANTABRIA

*Un "trato"
seguro*



¡Visite nuestras ferias!



Diputación Regional de Cantabria

La prolongación de la campaña hasta el 25 de noviembre —decidida unilateralmente por Bruselas— ha causado trastornos y confusión entre los olivares españoles quienes se encuentran ante una campaña claramente excedentaria.

HORTALIZAS

Los precios de las hortalizas están subiendo debido a que la oferta es más bien escasa. Las cebollas, por ejemplo, se han situado a 18 ptas/kg pese a que este año hay un 8% más de cosecha que el año pasado. Los ajos, a 120-150 ptas/kg. Las lechugas superan las 40 pta/kg y los tomates de los que —al parecer— hay menos abundancia de lo que inicialmente se afirmaba están a 75 pta/kg en origen. Quizás las huelgas de meses pasados han elevado irreversiblemente (al menos hasta Navidades) algunos precios.

Pimientos verdes a 95 ptas/kg y rojos a 140. Coliflores a 27 pta/kg y alcachofas a 75-80.

Judías verdes a 150 pta/kg en las alhóndigas de Almería y a 100 ptas/kg en Castellón.

PATATAS

La cosecha de patatas tardía debe ser más corta de las 1.783.000 toneladas previstas. Ha habido pérdidas por la sequía de la cuenca del Duero, primero, y por las heladas y lluvias otoñales, después. Los precios están subiendo semana tras semana pese a la amenaza de importaciones. Desiré y Jaerla están a 14 ptas/kg, Kennebec a 16 y Red Pontiac a 18 ptas/kg. En Mercabarna, donde afluye mucha mercancía francesa, las patatas están a 27 ptas/kg.

FRUTAS

Pese a la entrada de manzanas francesas, que se dirigen a Madrid, Bilbao y Barcelona, el mercado mantiene sus cotizaciones estando las

golden a 55, las starking a 57 y las reinetas a 65 ptas/kg.

Peras Blanquillas a 90 ptas/kg sobre central, conservadas en atmósfera controlada. Iguales precios marcan las Conferencias y 45 ptas/kg las Passacrassanas.

Se han recuperado los precios de las uvas al disminuir bastante la oferta, debido a que las lluvias han deteriorado parte de la producción y a que los cultivadores procuran retener el racimo en el parral hasta mediados de diciembre. Aledo a 70 sobre cepoa, embolsada; Italia a 60 y Napoleón a 65.

Descienden los precios de los cítricos ya que se está presentando de golpe el grueso de la cosecha para algunas variedades, debido a retrasos en la distribución. Las navelinas están a 17 ptas/kg sobre árbol y las salustianas a 25. Las mandarinas satsumas a 15 ptas/kg y las clementinas a 28. Limones finos a 22 ptas/kg sobre árbol. Puede ayudarnos, en cítricos, el que los marroquíes tienen —al parecer— una mala cosecha.



En la reciente feria EUROAGRO '90, de Valencia, los pabellones oficiales de la Generalitat Valenciana y de la Región de Murcia prestaron una especial atención expositiva a las frutas y hortalizas, símbolos de las tradicionales «huertas» de Valencia y Murcia.

MERCADOS AGRARIOS

FRUTOS SECOS

Los precios se están manteniendo gracias a las exportaciones, pero es de temer el impacto de la cosecha americana de almendras, que acceden a los mercados europeos por estas fechas junto con las avellanas turcas. Para estas últimas las posibilidades de exportación son escasas ya que la Kskobirlik turca dispone de media cosecha de 1989 (550.000 toneladas cáscara) y de la totalidad de la cosecha de 1990 (450.000

toneladas cáscara). En el cuadro nº 6 figuran las cosechas de almendra y avellanas según «Gill and Duffus».

Las almendras marconas están en el mercado nacional a 325 pta/kg grano, las larguetas a 290 y las comunas a 255. Las avellanas negras a 300 y las corrientes a 295. Hay piñones españoles a 1.400 pta/kg grano y nueces USA a 1.100 pta/kg grano.

CUADRO 6
PRODUCCIONES MUNDIALES DE FRUTOS SECOS
ULTIMO QUINQUENIO

A) ALMENDRAS (GRANO)

PAIS	1986 miles Tm	1987 miles Tm	1988 miles Tm	1989 miles Tm	1990 miles Tm
USA	114,1	299,2	267,6	221,6	297,1
España	52,0	70,0	40,0	100,0	60,0
Italia	14,0	11,0	12,1	21,0	22,0
Grecia	15,0	8,0	18,0	18,0	18,0
Otros países	22,0	22,0	22,0	34,0	26,0
TOTAL	217,1	410,2	359,7	394,6	423,1

B) AVELLANAS (CASCARA)

PAIS	1986 miles Tm	1987 miles Tm	1988 miles Tm	1989 miles Tm	1990 miles Tm
Turquia	320,0	300,0	430,0	550,0	450,0
Italia	90,0	90,0	150,0	115,0	70,0
España	27,0	30,0	30,0	40,0	20,0
Otros países	12,0	20,0	15,5	11,5	20,0
TOTAL	449,0	440,0	625,5	716,5	560,0

Fuente: Gill Duffus

Vacuno: Otra vez los fraudes.

Ovino y Caprino: Los precios tocaron techo.

Leche de oveja: Ventas a Francia.

Porcino: Mal panorama.

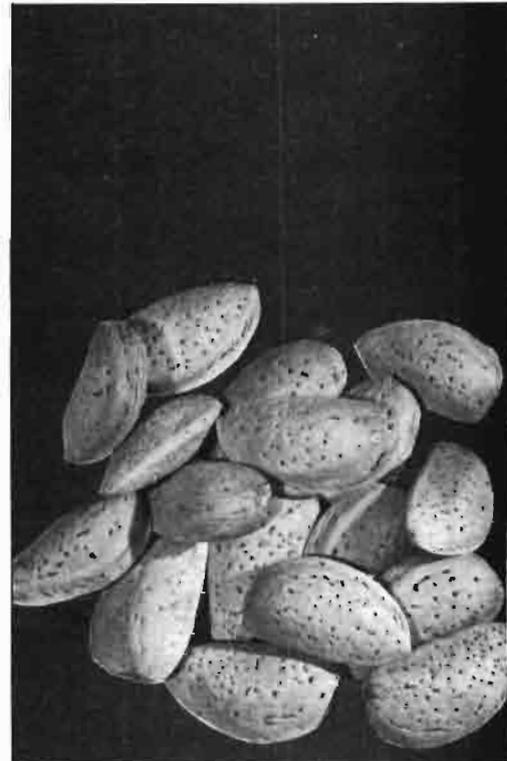
Broilers: Mejoran precios.

Huevos: Se mantienen precios.

Conejos: Buena demanda.



Lote de yeguas presentadas en el Campeonato de Caballos de Pura Raza Españolas, celebrado en Sevilla simultáneamente con EXPOGAN'90.



GANADO VACUNO

Las vacas lecheras siguen entre 125 y 160.000 pta/unidad. Continúa sin fijarse el precio de la leche. Las centrales lecheras ofrecen en Galicia 39 pta/litro y las OPAS piden 45. En el cua-

dro nº 8 tenemos una situación de la producción de leche obtenida a partir de las principales especies de ordeño en España.

En el cuadro nº 7 tienen nuestros lectores las últimas estimaciones del Ministerio de Agricultura sobre producciones cárnicas para 1990. Resulta notable la producción de vacuno, cifrada en una cantidad récord de 533.200 toneladas. Muy probablemente esta cantidad se verá recortada posteriormente ya que durante el último semestre del año se ha notado una disminución de la oferta, que ha permitido al vacuno remontar los bajos precios de los primeros nueve meses del año. Las canales de añojo han alcanzado en noviembre las 500 pta/kg, precio que no se veía en este mercado desde hace dos años. Sin embargo la situación se ha estropeado a finales de noviembre con el descubrimiento de varias redes clandestinas de venta de clebuterol, un producto que ayuda retener líquidos en las reses.

Los añojos se vendían en finca entre 240 y 330 pta/kg vivo. Las terneras y terneros entre 330 y 450. El vacuno mayor desde 120 hasta 170 pta/kg vivo.



CUADRO 7
ESTIMACIONES DE LAS PRODUCCIONES CÁRNICAS EN ESPAÑA

ESPECIE	1989 miles Tm	1990 miles Tm
Vacuno	459,3	533,2
Ovino	204,1	211,4
Caprino	17,5	15,9
Porcino	1.703,5	1.734,2
Equino	6,6	6,6
Broilers	772,6	754,3
Otras aves	70,0	70,0
Conejos	69,2	74,1
TOTAL	3.302,8	3.399,7

Fuente: MAPA

OVINO Y CAPRINO

Se está volviendo a repetir la historia de todos los años. Hasta mediados de noviembre los precios han marchado bien pero a finales de dicho mes las cotizaciones tocan techo. Con todo, los corderos lechales están obteniendo precios entre 500 y 700 pta/kg vivo, los recenales entre 400 y 500 para quedar los pascuales comprendidos en el segmento 250-350 pta/kg vivo. Como puede verse en el cuadro nº 7 el aumento de producción cárnica es pequeño en el caso del ovino y hay que buscar en la estacionalidad estas fuertes oscilaciones de los precios.

Los cabritos lechales se venden a 750 y los chivos no muy pasados de peso a 325 pta/kg vivo.

La leche de oveja se vende bien, no sólo con destino a las industrias locales sino que se está exportando. Con destino a Francia, principalmente. Se vende entre 110 y 125 pta/litro. La leche de cabra entre 50 y 65 pta/litro. Hay un aumento de producción de la leche de oveja y también de la de cabra que se reflejan en el cuadro nº 8.

CUADRO 8
ESTIMACION DE LA PRODUCCION ESPAÑOLA DE LECHE

ESPECIE	1989 millones litros	1990 millones litros
Vacuno	5.610	5.633
Ovino	277	307
Caprino	414	436
TOTAL	6.301	6.375

Fuente: MAPA

MERCADOS AGRARIOS

PORCINO

El panorama del porcino no es bueno. El censo de agosto (que damos en el cuadro nº 9) indica un incremento de efectivos muy preocupante en Francia. A esto hay que añadir que

la República Democrática Alemana, ahora fusionada con la República Federal, es excedentaria y que Dinamarca tiene problemas de exportación. Esto hará que el mercado nacional se deteriore previsiblemente a principios del próximo año.

Actualmente, siempre en el mercado nacional, los cerdos cebados se pagan a 140 pta/kg y los lechones a 4.000 pta/unidad a 15 kilos vivos.



CUNICULTURA

Buena demanda de conejos pese a que también (ver cuadro nº 7) ha aumentado algo la oferta. Los animales jóvenes se venden a 350 pta/kg vivo sobre granja y los de desvieje a 80 pta/kg.

CUADRO 9
RESULTADOS DEL CENSO DE GANADO PORCINO
REALIZADO EN AGOSTO EN LOS PAISES COMUNITARIOS

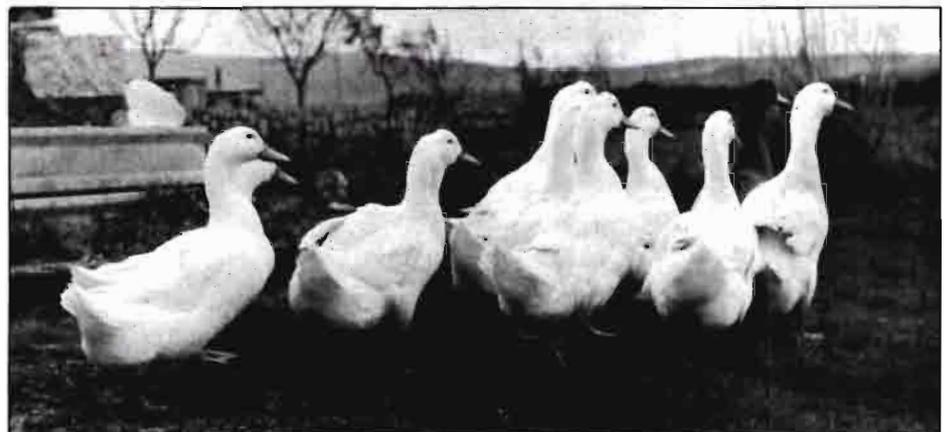
PAIS	1988 miles cabezas	1989 miles cabezas	1990 miles cabezas
Alemania R.F.	23.852	22.790	22.741
Bélgica	6.619	6.703	6.703
Dinamarca	9.453	9.550	9.390
España	16.178	16.319	17.063
Francia	11.661	11.560	12.317
Grecia	1.161	1.127	1.127
Holanda	14.014	13.964	13.971
Irlanda	976	989	1.020
Italia	9.076	9.013	9.011
Luxemburgo	76	73	71
Portugal	2.340	2.425	2.503
Reino Unido	7.968	7.531	7.579
TOTAL CEE	103.373	102.044	103.496

Fuente: EUROSTAT

AVICULTURA

Ha disminuído la producción de «broilers» y los precios han mejorado sustancialmente. Se paga el pollo a 158 pta/kg vivo y las gallinas a 140 pta/kg las pesadas, a 40 las semipesadas y a 30 las ligeras.

En el cuadro nº 10 tenemos la producción española de huevos relativa a 1990. No obstante el aumento global, la producción del último semestre es un poco más corta que la del año pasado y los precios se han reafirmado en noviembre. Los huevos rubios estaban a 122 pta/docena de 1ª categoría y los blancos a 120 para los de primera, a 110 para los de segunda y a 90 para los de tercera categoría.



CUADRO 10
PRODUCCION ESPAÑOLA DE HUEVOS

TIPOS	1989 millones docenas	1990 millones docenas
Ponedoras selectas	845,9	894,1
Gallinas camperas	71,9	71,9
Otras aves	1,4	1,4
TOTAL	919,2	967,4

Fuente: MAPA

Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS ESPUNY

LA MEJOR RELACION CALIDAD – PRECIO

- Soporte mejor la entrada a la C.E.E.
- 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 PARA MERCANCIA ENSACADA Y MELAZADA AL 10%

Puestos sobre camión en fábrica
ESTACION DE LINARES-BAEZA (Jaén)

Pulpa de aceituna10,00 Pts./kg. + 6% IVA
Harina de girasol17,00 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 115,50 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 214,50 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 313,00 Pts./kg. + 6% IVA



Soliciten amplia información al fabricante:

DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado 10 - Tels.: (953) 69 08 00 y 69 47 63
ESTACION LINARES-BAEZA (Jaén)

En defensa del consumidor... y de las políticas comerciales

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS DEBIDOS A TRATAMIENTOS EN CAMPO

por Ramón Coscollá Ramon (*)

Los residuos de plaguicidas en los alimentos, son uno de los aspectos de la peligrosidad de estos agroquímicos que más preocupan, principalmente por dos motivos: porque afectan a toda la población, al ser todos consumidores de alimentos, y por la especial sensibilidad de la opinión pública en la actualidad a todas las cuestiones referentes a la calidad de la alimentación. El tema es importante, tanto por sus repercusiones económicas y comerciales, especialmente en agriculturas de exportación, como las valencianas, debido al control creciente que se está ejerciendo (y es previsible que aumente) en los mercados exteriores. Esto no quiere decir que se descuide este tema en el mercado interior, tanto por la consideración que merece el consumidor nacional como porque se han empezado ya a realizar controles y determinaciones por parte de diversos organismos públicos y la situación debe cuidarse.

(*) Ingeniero Agrónomo. Servicio de Protección de Vegetales. Conselleria de Agricultura y Pesca de la Generalitat Valenciana. («El Jornadas de la Distribución». EUROAGRO. 23-27 octubre, 1990, Valencia).



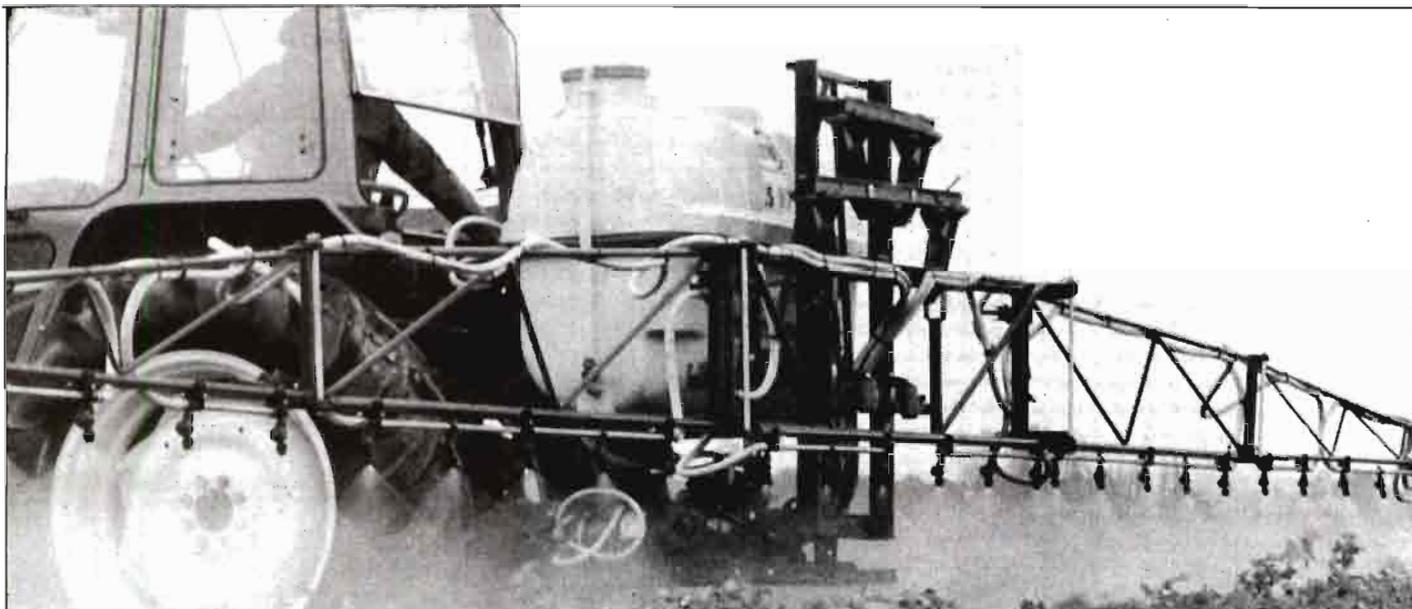
Pabellón de la Generalitat Valenciana en la última feria EUROAGRO'90, de Valencia, muy dedicada al sector de frutas y hortalizas de exportación.

Hemos de partir de la base de que los tratamientos fitosanitarios con productos químicos son actualmente necesarios en la mayoría de nuestros cultivos, si queremos obtener productos competitivos en cantidad y calidad.

Ciertamente existen problemas que pueden resolverse por la vía biológica, co-

mo en el caso de los cítricos, la lucha contra la cohinilla acanalada (*Icerya purchasi*) utilizando su depredador *Rodolia cardinalis*, la lucha contra el cotonet (*Planococcus citri*) empleando su depredador *Cryptoleamus montrouzieri*, la lucha contra larvas de ciertos lepidópteros en cultivos hortícolas y vid empleando la

- **Sus causas.**
- **Límites máximos de tolerancia (LMR).**
- **Diferencias legales entre países.**
- **Importancia en la hortofruticultura de exportación.**
- **Mercados interior y exterior.**
- **Reflexiones para agricultores, comerciantes y Administración.**



URGE

- **COMPATIBILIZAR LA SANIDAD VEGETAL Y LA SALUD DEL CONSUMIDOR**
- **ARMONIZAR LA LEGISLACION INTERNACIONAL**

bacteria *Bacillus thuringiensis* y algunos casos más.

Sin embargo, dada la variedad de cultivos, de plagas y enfermedades presentes y las características climáticas de las áreas hortofrutícolas, existen muchos problemas que son difíciles de atajar o prevenir si no se recurre a la vía química.

Esto conlleva un elevado consumo de plaguicidas, que actualmente superan los 60.000 millones de pesetas (datos de 1988) a nivel español, y del cual un 22% se consume en la Comunidad Valenciana. Este importante consumo de plaguicidas debe racionalizarse en todos sus aspectos (protección del aplicador, del medio ambiente, del consumidor), debiendo prestar especialmente atención a evitar problemas de residuos.

CONCEPTOS BASICOS DE RESIDUOS

Se denomina **depósito** a la cantidad de plaguicidas que queda sobre el vegetal inmediatamente después de un tratamiento y se expresa en mg. de plaguicida por kg. de producto (mg/kg) o partes por millón (ppm).

Su importancia depende de varios factores, entre ellos:

- Naturaleza de la molécula del plaguicida.
- Dosis.
- Tipo de aplicación (espolvoreo, pulverización).
- Morfología y naturaleza de la superficie vegetal (diferencia entre lechugas y melones, etc.).

El depósito inicial va **disipándose** pro-

gresivamente por la acción de diversos factores:

a) **Crecimiento del vegetal:**

En productos de crecimiento rápido, al aumentar el peso del órgano vegetal disminuye proporcionalmente la cantidad de residuos de plaguicidas en el mismo, ya que estos se expresan como una relación en pesos (ppm). Esto es particularmente importante en vegetales de crecimiento rápido como las lechugas, que pueden doblar el peso en 15 días, con lo que la cantidad relativa de plaguicida quedaría reducida a la mitad en ausencia de otros factores. Es lo que se llama eliminación aparente de los residuos.

En ocasiones, al contrario, las características del vegetal favorecen la persistencia de los residuos. Así, por ejemplo, los frutos cítricos, al tener en su corteza gran densidad de glándulas de aceites esenciales, retienen una parte importante de los plaguicidas aplicados, tanto en dichas glándulas como en la capa lipofílica de la piel, pues la mayor parte de los plaguicidas son compuestos no polares. Esto, si bien es una ventaja para el consumidor, ya que el plaguicida no penetra en la pulpa que es lo que se consume, es un inconveniente para el productor y comerciante porque alarga la persistencia de los residuos (sin que suponga mayor persistencia de su eficacia biológica) y podría tener, en ocasiones, problemas legales.

b) **Causas mecánicas y físicas.**

- **Mecánicas:** Viento y lluvia. Es sabido que, en general, una lluvia de más de 24 l/m², si es normal, o 12-14 l/m², si es torrencial, obliga a repetir un tratamiento, lo mismo que vientos muy intensos. Sin embargo las cifras sobre la intensidad de estos fenómenos sólo son orientativas,

pues la importancia en la eliminación de los residuos depende de la naturaleza de la superficie vegetal, del tipo de plaguicida aplicado, de las cualidades de la formulación (adherentes, mojantes, etc.); en general es más notable en el caso de espolvoreos o pulverizaciones de polvos mojables que en el caso de emulsiones.

También depende del tiempo transcurrido entre la aplicación y cuando tiene lugar la lluvia o el viento fuerte, pues la acción de éstos es tanto más importante si se produce poco después de la aplicación cuando el depósito no está aun bien adherido al vegetal.

- **Físicas:** La **volatilización**, que depende de la tensión de vapor del plaguicida; los plaguicidas normalmente tienen una tensión de evapor baja, aunque algunos como el paration son muy volátiles (precisamente deben a ello parte de su eficacia el actuar por inhalación). También depende la renovación de aire (viento, brisa, etc.) y de la temperatura, ya que al aumentar la temperatura aumenta la volatilización.

c) **Degradación química:** depende de la estructura química del plaguicida (hay moléculas que pueden romperse con más facilidad que otras) y está influida por la temperatura (a mayor temperatura mayor velocidad de descomposición) y por la iluminación (al aumentar la duración del día aumenta la velocidad de descomposición pues la mayor parte de los plaguicidas son más o menos fotolábiles).

Al estudiar la evolución de los residuos con el tiempo por la acción combinada de todos estos factores, obtenemos las curvas de disposición, que pueden ser de varios tipos, pero que en general tienen tendencia a ser exponencial decreciente.

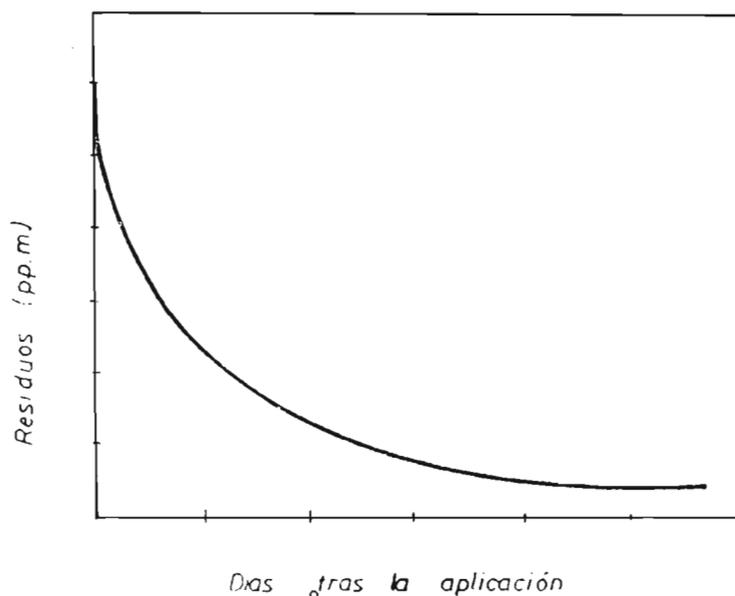


Fig. 1.— Curva de disipación de residuos sobre frutos y hortalizas.

cultivos, como sucede en nuestro país con el metilparation, cuyo uso está prohibido en el cultivo de los cítricos, y en otros casos se han fijado unos límites máximos tolerables de residuos, fijando en todo caso plazos mínimos de seguridad a transcurrir entre tratamiento y recolección del producto tratado.

El tratamiento legal del tema viene desde hace años. Así, en 1954, la Ley Miller en U.S.A. ya se ocupó de los residuos de plaguicidas, pero fue a partir de 1962 cuando el tema tomó fuerza a raíz de publicar Raquel Carson su libro «Primavera silenciosa» y el posterior «informe Kennedy», fruto del cual fue la prohibición en distintos países de los plaguicidas clorados de alta persistencia y sensibilizó al público respecto a los plaguicidas en general. A partir de ahí, casi todos los países han promulgado legislaciones al respecto, por lo que actualmente límites máximos de residuos (LMR) de distintos plaguicidas sobre cada uno de los productos alimenticios.

El «límite máximo de residuos» (LMR), es la cantidad máxima de residuos de determinado plaguicida sobre determinado producto agrícola permitida por la ley. Es decir, la cantidad que no puede ser sobrepasada para que el producto pueda ser puesto en circulación o comercializado.

La primera idea que debe quedar clara respecto a estos «límites máximos de residuos», es que se trata de un **concepto legal**, más que toxicológico.

Esto queda explicado si tenemos en cuenta la forma en que deben determinarse. Se siguen dos vías: una **toxicológica** y otra **agronómica**.

En la primera, lo que se pretende es que la ingestión diaria del residuo considerada no provoque efectos nocivos durante toda una vida, según los conocimientos actuales. Para ello, se determina el «nivel sin efecto» (NEL, non affect level) en animales en experimentación, que luego se extrapola al hombre, aplicando grandes coeficientes de seguridad (normalmente 100) y expresándose como «ingestión diaria admisible» (ADI, acceptable daily intake) y posteriormente teniendo en cuenta la dieta alimentaria media del país considerado y los alimentos que pueden ser tratados con ese plaguicida, se aplica un coeficiente o factor alimentario y se obtiene de un plaguicida en un producto vegetal desde el punto de vista toxicológico.

Una vez establecido el máximo toxicológico, que nunca puede superarse, hay que tener en cuenta los residuos que realmente quedan del plaguicida en el momento de la recolección cuando es necesario, sin superar las dosis recomendadas, aplicándose en el momento oportuno, guardando un adecuado intervalo entre tratamiento y recolección, utilizándose correctas técnicas de aplicación, etc. Esto se determina por medio de ensayos



Stand de nuestra Editorial Agrícola Española en la feria EUROAGRO'90 de Valencia, en donde presentó un periódico dedicado a esta feria Valenciana y a la AGROMEDITERRANEA de Sevilla, participando en jornadas técnicas y otras actividades.

En definitiva, en el momento de la recolección, quedan unos restos de plaguicidas sobre el producto que serán más o menos importantes según la acción de los diversos factores que acabamos de ver.

La definición legal de **residuos plaguicidas**, comprende los restos del plaguicida original, de sus impurezas y de sus productos de metabolización o degradación, presentes en los productos vegetales (la parte de los mismos que interesa viene especificada en la legislación), expresada en mg de residuo por kg de muestra.

NORMATIVA LEGAL SOBRE RESIDUOS

Debido a la peligrosidad que puedan presentar los residuos de plaguicidas, las Autoridades han dictado una serie de normas con el fin de proteger la Salud Pública. En algunos casos, se ha prohibido el uso de ciertos plaguicidas, bien con carácter general, como sucede en nuestro país con productos clorados de alta persistencia (DDT, MCH, aldrin, dieldrin, endrin, heptacloro, clordano...) o en determinados

El equilibrio, la fuerza y la sabiduría

**Dow y Elanco hemos unido fuerzas.
Constituyéndonos en una única empresa.
Una empresa mucho más fuerte y sólida
que recoge el esfuerzo de años
de investigación fitosanitaria.
En DowElanco luchamos por respetar
el Equilibrio de la Naturaleza.
Apostando por la biotecnología
y el respeto a nuestro medio ambiente.
Por la sanidad vegetal.
Con un catálogo de productos más amplio,
ofrecemos más servicio.
Aportando soluciones eficaces para la protección
de los cultivos, aumentando su rendimiento.
Pensando en los buenos frutos.
En los mejores.**

**Nos hemos unido
para dar buenos frutos**



DowElanco

DowElanco Ibérica, S.A.
Josefa Valcárcel, 24
Tfno. 320 52 18/19/20
Fax. 320 52 79
28027 MADRID

INGENIESE LAS PARA VENIR

Del 10 al 14 de Junio de 1991



III CONGRESO NACIONAL DE
INGENIERIA TECNICA Y
SOCIEDAD EN EL UMBRAL
DEL SIGLO XXI.

Del 10 al 14 de Junio de
1991. Madrid. Palacio
de Congresos y Exposi-
ciones. Haga ya su reser-
va en: Instituto de la
Ingeniería de España.
General Arrando, 38.
28010 Madrid.

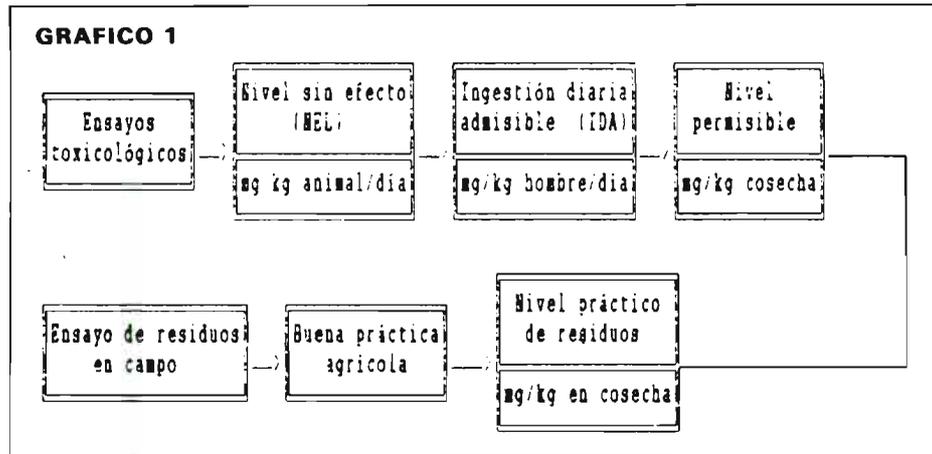
Infórmese:
Tel. 91 / 319 67 97.



de campo y, como consecuencia de ello, se obtiene un residuo real en cosecha, que debe ser inferior al nivel toxicológicamente permisible y que es el que se considera para el establecimiento de los LMRs.

Por ejemplo, el fention en cítricos tiene estos LMRs en países europeos próximos:

Bélgica y Holanda	0,05 mg/kg.
Francia y Dinamarca	0,20 mg/kg.
Italia	0,30 mg/kg.



Como vemos, se trata de un concepto legal que puede variar según país, al considerar distinta dieta de alimentación y sobre todo tener diferente concepto de «buena práctica agrícola» en un cultivo determinado. También pueden intervenir consideraciones de otro orden, todo lo cual hace que estas cifras puedan ser discutibles, o que un mismo país las vaya variando periódicamente en función de nuevos conocimientos o consideraciones.

APLICACION DE LOS «LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS»

El cumplimiento de la legislación establecida sobre límites máximos de residuos no siempre es fácil, ya que hay varios motivos que la complican, como son:

a) **Discrepancias entre las legislaciones nacionales de diferentes países.**

En efecto, en muchas ocasiones, para un mismo plaguicida sobre un mismo producto vegetal, las cifras de LMR son muy variables en los distintos países vecinos. Esto puede complicar mucho las cosas al productor, especialmente en agriculturas de exportación, pues normalmente, no sabe el destino de la mercancía cuando está en cultivo y luego puede tener problemas con residuos de unos plaguicidas en ciertos países y de otros plaguicidas en otros países, ya que las diferencias pueden ser enormes.

Estas diferencias sólo pueden ser explicadas en parte por la diferente composición de la dieta alimentaria y por el diferente concepto de «buena práctica agrícola», según países. Pero esto sólo justificaría pequeñas y no las desproporcionadas diferencias que se observan en la práctica.

España	0,50 mg/kg.
Alemania Fed., Austria, Finlandia y Suecia	1,00 mg/kg.

y aún más exagerados.

No hay que olvidar que los LMRs pueden utilizarse, no sólo para defender al consumidor, sino también como instrumento de política comercial, por ejemplo, para restringir importaciones de ciertos alimentos de determinados países y esto puede ser peligroso.

Con el fin de que estos límites legales no constituyan un serio obstáculo, en ocasiones injustificado, al comercio internacional, ciertos Organismo Internacionales se han ocupado del tema. Así, la CEE pu-

blicó una directiva del Consejo en 1976 (76/895/CEE), determinando LMRs en/sobre frutos y hortalizas, modificada y ampliada en directivas posteriores (1980, 1981, 1982 y 1988) de aplicación en los países comunitarios. Estas directivas fijan los LMRs superiores, si lo consideran justificado. De todas formas estas directivas sólo se ocupan de un reducido número de plaguicidas, quedando libres los países miembros para dictar LMRs de los plaguicidas y productos que allí no se consideran. Está en estudio una profunda modificación de la normativa comunitaria en este tema.

También la FAO y la OMS, a través de su Comisión Codex Alimentarius, se vienen ocupando de los residuos de plaguicidas desde hace más de veinte años, publicando unos «límites máximos internacionales recomendados», aunque en Europa tiene una repercusión relativa, prefiriendo regirse cada país por sus propias normas, si bien parece que cada vez vayan teniendo más influencia estos criterios internacionales, al tomarse como referencia o punto de partida en la fijación de LMRs.

En nuestro país la normativa sobre residuos esta desarrollada en la Orden de 11 de marzo de 1987 (BOE 21-III-1987), donde además de fijar LMRs, obliga a mantener un sistema de inspección y seguimiento de los productos vegetales previamente a su puesta en mercado, para conocimiento oficial de los niveles de residuos de plaguicidas existentes y de la correcta utilización de los plaguicidas de uso fitosanitario. Esta acción corresponde al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en coordinación con los órganos competentes de las Comunidades



Desarrollo de las interesantes «jornadas sobre distribución», con especial atención a las frutas y hortalizas con destino a los países comunitarios, celebradas recientemente en Valencia. A la izquierda, el autor de este artículo Ramón Coscollá.

PROTECCION VEGETAL

y ha sido desarrollado por la Orden 20 de julio de 1990 (BOE 25-VII-1990) por la que se implanta el programa nacional de vigilancia de residuos de productos fitosanitarios en origen.

Una vez el producto en mercado interior, corresponde al Ministerio de Sanidad y Consumo planificar y coordinar la vigilancia de los residuos de plaguicidas en productos vegetales, tanto nacionales como importados.

En cuanto a las responsabilidades, en el caso de infracciones, será responsable el expedidor o envasador de los productos vegetales, excepto en el caso de productos de procedencia no identificable, en que será responsable el tenedor de los mismos. Para productos importados, la responsabilidad corresponde al importador de los mismos, con igual excepción que el caso anterior cuando no resulte posible identificar al importador.

Posteriormente, por Orden de 27 de octubre de 1989, se fijaron límites de residuos para la mayoría de los plaguicidas registrados en España.

Ahora bien, estas normas se aplican sólo a productos agrícolas que vayan a ser comercializados en el mercado interior. Para las exportaciones habrá que respetar los LMRs de los países de destino. Ciertamente deberá respetarse la normativa CEE (que por otra parte está incluida en la legislación española), pero no basta con ello para no tener problemas, pues hay que tener en cuenta que:

1.— Las normas comunitarias sólo contemplan LMR para reducido número de materias activas (si bien son de las más importantes). Así, sobre frutas y hortalizas sólo considera 64 materias activas y en las legislaciones nacionales se contemplan bastantes más (378 en la legislación española, 360 en la alemana occidental, 400 en la holandesa, etc.). Para aquellos que la Comunidad no ha fijado LMR, cada país es libre de determinarlo en su legislación.

2.— Aunque nuestras exportaciones se dirigen fundamentalmente a la CEE, también se destinan partidas importantes a países europeos no comunitarios como Suecia, Finlandia, Suiza o Austria, que además son muy exigentes en la cuestión de residuos, y no tienen obligación alguna en sus legislaciones de ajustarse a las directivas comunitarias. Por ejemplo, en el caso del triclorfon (en críticos), las directivas comunitarias fijan un LMR mínimo de 0,5 mg/kg, y todos los países comunitarios se han ajustado a ello; sin embargo, Suecia y Finlandia, han fijado un LMR igual a 0,2 mg/kg.

Por supuesto las discrepancias son mayores cuando comparamos las legislaciones europeas con la de los Estados Unidos, donde, por diferencias en cuanto a productos autorizados en diferentes cultivos, podemos tener, y de hecho hemos

tenido, serios problemas en nuestras exportaciones.

Por ello en este tema, además de seguir las directivas comunitarias, conviene conocer y respetar las distintas legislaciones nacionales de los países donde vayan destinadas nuestras mercancías para evitarnos problemas.

b) No existencia de LMR para ciertos plaguicidas.

Existen bastantes plaguicidas, algunos de amplio uso, que no tienen legalmente fijado LMR en muchos países, normalmente por falta de conocimientos suficientes y concordantes para llegar a un acuerdo en este sentido, aunque también pueden haber otras causas. El problema para el agricultor es complicado, pues aunque sean productos autorizados, si queremos actuar de forma ortodoxa, un plaguicida determinado, sólo debería utilizarse en cultivos para los cuales se han establecido



EUROAGRO '90

las correspondientes tolerancias en residuos.

Para salvar estas dificultades, las legislaciones nacionales dan diversas vías de salida: algunas como la alemana, italiana o belga, indican que para aquellos plaguicidas y productos que no figuran con LMR específico se les aplicará uno bajísimo (normalmente 0,01 mg/kg), al límite de detección del residuo; otras como la francesa, aunque no lo indique su texto legal, pueden aplicar en esos casos las recomendaciones del Codex Alimentarius FAO/OMS. Otras simplemente no admiten presencia de esos residuos.

c) Desconocimiento de las curvas de disipación.

Cuando un plaguicida se aplica sobre el cultivo, deja un depósito que se va eliminando con el tiempo, tanto por causas fi-

sicas (crecimiento vegetal, eliminación por viento o lluvia, volatilización, etc.) como químicas (metabolización por diversas reacciones de hidrólisis, oxidaciones, reducciones, isomerizaciones, descarboxilaciones, etc.) y en el momento de la cosecha queda el «residuo». Pues bien, la velocidad de disipación es muy diferente para cada ingrediente activo, y también es distinta según el sustrato vegetal sobre el que se aplica y las condiciones climáticas locales.

Todo ello, nos da unas curvas de disipación que es necesario conocer para cada plaguicida en cada cultivo y en unas condiciones climáticas locales, para tener la seguridad de que al recolectar los residuos presentes lo estarán en cantidades inferiores al LMR establecido. Aunque hay muchos estudios realizados, queda aun mucho por hacer en este terreno.

d) Otra cuestión a considerar es hacer compatible el tener protegido el cultivo durante un espacio largo de tiempo, con la presencia de residuos inferiores a las tolerancias en el momento de la cosecha. Dicho en otras palabras, además de una buena eficacia y coste, al agricultor le interesa que el plaguicida tenga la mayor persistencia posible, pues así tiene el cultivo protegido más tiempo y en consecuencia realizará menos tratamientos. Pero, por otra parte, ha de cuidar que en el momento de la recolección los residuos sean los menores posibles, y por supuesto dentro de las tolerancias legales. Esta es una cuestión de estrategia de lucha, de forma que al principio puede emplear plaguicidas de mayor persistencia y en las proximidades de la recolección utilizar plaguicidas de disipación rápida.

A veces la cosa no es tan sencilla, pues hay productos de recolección escalonada (fresas, alcachofas, etc.) que necesitan estar perfectamente protegidos de forma continua y esto hay que hacerlo compatible con recolecciones cada 2-3-4 días.

SITUACION ACTUAL

Ahora bien, consideremos la cifras de LMR establecidas en las legislaciones vigentes. ¿Hasta qué punto se cumplen?. Dicho de otra forma, ¿cuál es la situación actual de los productos agrícolas en mercado respecto a estos límites legales?. Lógicamente al tratarse de un problema de salud pública las autoridades de diversos países, han realizado controles y prospecciones consistentes en muestreos de productos alimenticios en fase de comercialización, con el fin de determinar su contenido en residuos de plaguicidas. Algunos de los resultados obtenidos que, aunque lejos de ser exhaustivos, pueden tener un valor indicativo, vienen expuestos en el cuadro nº 1.

**CUADRO 1
ALGUNOS RESULTADOS DE PROSPECCIONES SOBRE
RESIDUOS EN DIFERENTES PAISES EUROPEOS Y USA**

PAIS	% MUESTRAS QUE SOBREPASAN LMR	OBSERVACIONES	REFERENCIAS
Alemania Fed.	3-5 %	Alimentos de origen vegetal	Coduro, 1979
	0-1,4-2-8,2 %	Alimentos de origen vegetal	Gifap, 1984
	2,6 %	Alimentos vegetales importados	Agrow, 1990
		Alimentos nacionales	
Francia	1-7 %	Frutas y hortalizas	Tournayre, 1983
	3-5 %	Frutas y hortalizas	Mutschler, 1986
	0-16 %, media 3 %	Frutas y hortalizas	Buyt, 1989
	9 %	Frutas y hortalizas sospechosas	J.G.C.C.R.F. 1988
Bélgica	11,5-23 %	Lechugas	Gifap, 1984
	0-9,5-15 %	Lechugas	Galoux, 1986
Holanda	2,5 %	Alimentos en general	Gifap, 1984
Italia	4,6 %	Manzanas	Gifap, 1984
	2 %	Frutas varias	Pratella, 1985
	2,2 %	Frutas y hortalizas	Branca et al, 1989
Suecia	3 %	Alimentos importados	Gifap, 1984
	0,5 %	Alimentos nacionales	Gifap, 1984
	2,6 %	Frutas y hortalizas	Nac. Food Ad, 1988
Suiza	8 %	Alimentos vegetales sospechosos	Gifap, 1984
U.S.A.	2,5 %	Alimentos nacionales	Archibald y Winter, 1989
		Alimentos importados	

Las prospecciones sobre cítricos y hortalizas efectuadas en la Comunidad Valenciana en campo, comparadas con la legislación española arroja unos porcentajes de muestras que sobrepasan los LMRs que vienen expuestos en el cuadro nº 2.

Si en lugar de comparar los resultados obtenidos con los LMRs españoles los comparamos con los de países importadores, éstos porcentajes suben considerablemente, hasta el punto de llegar a niveles verdaderamente preocupantes en productos cuyo destino hubiera sido Alemania Federal u Holanda por ejemplo.

A pesar de ello, los rechaces no han sido muy abundantes, aunque se han producido algunos. En los cuadros 3 y 4 exponemos algunos de los problemas que han surgido en nuestras exportaciones de fresón y cítricos en los últimos diez años. De hecho se hubieran producido muchos más si se hubieran efectuado más controles, por lo que consideramos que si bien la situación no es catastrófica, sí que es potencialmente preocupante.

Hemos de señalar que, refiriéndonos sólo a tratamientos en campo, las principales causas de problemas han sido:

a) En la mayor parte de los casos:

1.- Utilización de productos no autorizados.

2.- Empleo de dosis excesivas.

3.- No respeto del plazo mínimo de seguridad entre tratamiento y recolección.

b) En ocasiones, aun no faltando el agricultor a los anteriores requisitos, hay problemas en exportaciones debido a que plaguicidas aquí autorizados, no lo están en países importadores y no toleran residuo alguno de ellos como ha sucedido con los envíos a USA de clementinas y limones. O bien que, aun estando autorizados, tienen unos LMRs tan bajos que no son compatibles con nuestra práctica agrícola necesaria para la defensa de nuestros cultivos.

FORMAS DE AMINORAR EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS

Con el fin de reducir al máximo el problema de los residuos, se requieren una serie de acciones combinadas de todos los sectores implicados en el tema: agricultores, comerciantes y Administración.

Al agricultor le corresponde aplicar en campo los criterios de «buena práctica agrícola» en la lucha contra las plagas, que básicamente son:

— Realizar todas las medidas profilácticas o culturales para tener el cultivo sano y evitar tratamientos (empleo de material vegetal sano, abonado equilibrado, drenaje del terreno, etc.).

— Tratar sólo cuando sea necesario, evitando las aplicaciones indiscriminadas o por rutina.

— Elegir bien el plaguicida. Entre los va-

**CUADRO 2
PORCENTAJES DE MUESTRAS QUE SUPERARON
LOS LMRs ESPAÑOLES**

Producto	1985	1986	1987	1988	1989
Hortalizas	6,0	3,0	10,0	12,0	11,2
Cítricos	1,0	3,0	1,0	0,5	8,1



Intervención de Mariano Maraver, Director General de Política Alimentaria del MAPA, en el acto de clausura de las II Jornadas de la Distribución, celebradas en EUROAGRO'90.

**CUADRO 3
PLAGUICIDAS QUE HAN PROVOCADO PROBLEMAS
EN EXPORTACIONES DE FRESONES Y PAISES DONDE LOS HAN PROVOCADO**

Plaguicida	Países
Pirazofos	Alemania Fed.
Fenarimol	Alemania Fed. y Finlandia
Clortalonil	Austria, Finlandia, Alemania Fed.
Ditiocarbamatos	Suecia
Captan	Suecia
Vinclozolina	Suecia
Profenofos	Holanda
Pirimifos-etil	Alemania Fed.
Ometoato	Suecia
Metil-azinfos	Finlandia, Alemania Fed.

**CUADRO 4
PLAGUICIDAS QUE HAN PROVOCADO PROBLEMAS
EN EXPORTACIONES DE CITRICOS Y PAISES DONDE LOS HAN PROVOCADO**

Plaguicida	Países
Azinfos-etil	Alemania Fed.
Azinfos-metil	Suecia
Carbofenotion	Holanda
Clorfenvinfos	Holanda, Finlandia, Suecia Alemania Fed. y USA
Clorpirifos	Alemania Fed., Finlandia
Dicofol	Países nórdicos, especialmente Finlandia
Dimetoato	Países nórdicos y Holanda
Etion	Holanda, Finlandia y Suecia
Fenclorfos	Alemania Fed.
Fenitrotion	Irlanda, Holanda, Finlandia y Suecia y USA
Fention	Suecia
Fentoato	Alemania Fed. y USA
Fosmet	Holanda
Malation	Alemania Fed.
Mecarbam	Suecia y USA
Metidation	Finlandia, Suiza y Holanda
Metil-paration	Holanda, Finlandia y Suecia
Ometoato	Suecia y Holanda
Paration (etil)	Finlandia
Pirimifos-metil	Holanda, Suecia y Alemania Fed.
Quinalfos	USA
Tiabendazol	Suecia

rios posibles deberá estar autorizado y en su elección se tendrá en cuenta además de su eficacia y precio, su persistencia.

Puede ocurrir que, cuando aún está lejána la recolección, convenga utilizar plaguicidas de elevada persistencia con el fin de mantener protegido el cultivo evitando aplicaciones repetidas, pero cuando se aproxime la recolección interesarán plaguicidas de rápida disipación.

Alternar el uso de plaguicidas.

— No sobrepasar las dosis mínimas eficaces, pues si se sobrepasan, además de un derroche innecesario se potencian los efectos secundarios indeseables, entre ellos el riesgo de los mayores residuos.

— Realizar las aplicaciones de la manera más uniforme y regular posible, pues de lo contrario podían quedar unas partes desprotegidas y otras con exceso de depósito y en consecuencia de residuos. De ahí el interés de un buen calibrado de la maquinaria de aplicación.

— Cuidar el momento de aplicación. Será cuando la plaga sea más vulnerable, pero es fundamental que se respete el plazo mínimo de seguridad a transcurrir entre tratamiento y recolección.

Al comerciante le corresponde conocer las condiciones de la mercancía con la que trafica respecto a los residuos, es decir, que tratamientos plaguicidas se han efectuado, productos, épocas y dosis, así como, las legislaciones nacionales al respecto, para evitarse problemas por esta causa, pues será económicamente el primer perjudicado.

Y por último, a la Administración le corresponden una serie de acciones. A la Administración central le compete una normativa adecuada sobre el tema que haga compatible la protección de la salud de los consumidores con la adecuada protección fitosanitaria del cultivo, así como negociaciones, bien bilaterales o bien a través de organismos internacionales, con el fin de que los distintos países importadores adecuen sus LMRs a nuestra práctica agrícola correcta. En definitiva se trata de incidir más en esa necesaria «armonización» internacional en el tema.

Por último, a la Administración Autonómica, le corresponden una serie de acciones que, desde 1985, se vienen realizando con gran intensidad en la Comunidad Valenciana, como prospecciones en campo, estudios de curvas de disipación de los plaguicidas de mayor uso en los principales cultivos en nuestras condiciones concretas, recopilación y estudio de la legislación al respecto de los países importadores, acciones de divulgación, así como un servicio de consulta de análisis abierto a cuantos deseen utilizarlo.

Creemos que, si se tienen en cuenta todas estas consideraciones, el problema de los residuos de plaguicidas como consecuencia de tratamientos en campo, puede mantenerse dentro de sus justos límites.



AGROTICA '91

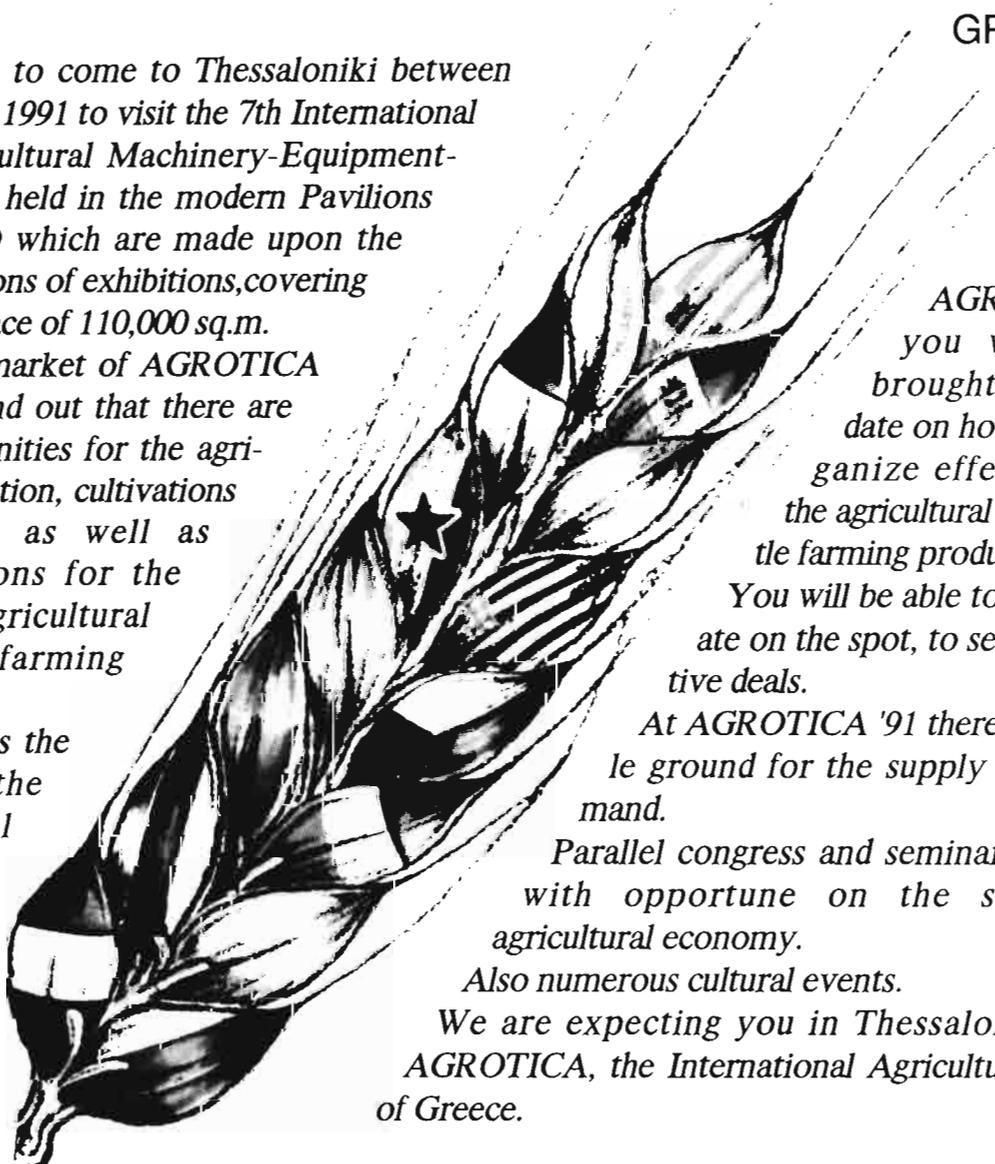
7th INTERNATIONAL FAIR
FOR AGRICULTURAL MACHINERY
EQUIPMENT AND SUPPLIES

3-10
FEBRUARY
1991
THESSALONIKI
GREECE

We invite you to come to Thessaloniki between 3-10 February 1991 to visit the 7th International Fair for Agricultural Machinery-Equipment-Supplies to be held in the modern Pavilions of HELEXPO which are made upon the latest conceptions of exhibitions, covering functional surface of 110,000 sq.m.

At the world market of AGROTICA '91 you will find out that there are many opportunities for the agricultural production, cultivations and farming as well as presuppositions for the increase of agricultural and cattle farming production.

AGROTICA is the mirror of the agricultural economy.



At
AGROTICA
you will be
brought up to-
date on how to or-
ganize effectively
the agricultural and cat-
tle farming production.

You will be able to negoti-
ate on the spot, to seal lucra-
tive deals.

At AGROTICA '91 there is ferti-
le ground for the supply and de-
mand.

Parallel congress and seminar events
with opportune on the subjects
agricultural economy.

Also numerous cultural events.

We are expecting you in Thessaloniki, at
AGROTICA, the International Agricultural Fair
of Greece.

for new business fertile ground



HELEXPO

THESSALONIKI

OFFICIAL ORGANIZER OF INTERNATIONAL FAIRS, EXHIBITIONS, FESTIVALS, CONGRESSES

HEAD OFFICE: 154, EGNATIA STR., GR 546 36 THESSALONIKI, GREECE, TEL.: 031/239221

TELEX: 0412291, TELEFAX: 031/229116

ATHENS OFFICE: 1, MITROPOLEOS STR., GR. 105 57 ATHENS, GREECE, TEL.: 031/3238051



OLYMPIC

AIRWAYS
OFFICIAL CARRIER

TRATAMIENTOS POST - COSECHA

por Francisco Biel (*)

Su importancia en los cítricos

**Objetivos: evitar podridos y aumentar calidades.
Aplicación de fungicidas y de ceras**

INTRODUCCION

Desde un punto de vista histórico los antiguos métodos de «curado», o de «porga», han quedado totalmente desfasados, aunque todavía hay quien piensa que es positivo. Y, en realidad, la finalidad perseguida es la misma, en cuanto a llegadas de la fruta a destino se refieren, tanto en exigencias de no podrido como de calidad.

El problema se plantea hoy en día por la cantidad de enfermedades y fisiopatías que afectan a nuestras frutas, y ante los cuales no podemos recurrir a los antiguos métodos por no poder permitirnos el lujo de la pérdida de esas cantidades de fruta en ninguna de las centrales hortofrutícolas.

En el sector de la fruta, ante el fenómeno actual de un exceso de oferta por nuestra parte y una concentración cada día mayor de la demanda, se exige, cada día más, un control de todos aquellos factores que puedan afectar a la obtención de la máxima calidad. Y para nosotros el más importante es el del podrido. Ya es de todos sabido que si, a la llegada a destino hay problemas por podrido, la repercusión económica a la baja es mucho mayor en la confección en malla por rechazarse la malla completa por un solo fruto podrido. Y cada día vamos más a este tipo de confección.

Todo ello nos lleva a abordar el problema del podrido y de los tratamientos químicos post-cosecha para poder evitarlo.

Dentro de este sector habría que distinguir dos grandes grupos: el de los cítricos, por una parte, y el de las peras y manzanas por otro.

Y dentro de cada uno de los grupos también hay que distinguir, en cuanto a los tratamientos, según el destino que vaya a tener cada fruta después de la



Aspecto de uno de los salones expositivos de EUROAGRO'90, en este caso dedicado a maquinaria especializada.

recolección, sobre todo el grupo de los cítricos, donde, además de las partidas que van en directo a línea de confección y a frigoconservación, tenemos una gran parte de la fruta, del orden de casi la mitad, que pasa por las cámaras de desverdizado en la primera parte de la campaña.

En nuestro caso nos vamos a centrar en el grupo de los cítricos que es el que más nos afecta a todos. Ya hemos dicho que un gran porcentaje pasa por las cámaras de desverdizado, donde se establecen las condiciones ideales para el desarrollo de la mayoría de los hongos que más afectan a los cítricos, en especial cuando ya la fruta entra con un mayor contenido de azúcares. Si se añaden los problemas de piel que pueden acarrear las condiciones meteorológicas adversas, como ha sucedido en los últimos años, el problema se puede acrecentar mucho más.

Queremos dejar bien sentado, antes de

comentar los hongos y tratamientos, que una base muy importante para un buen control son las prácticas de cultivo más adecuadas (referencia especial al no abuso del Nitrógeno que nos dará pieles mucho más débiles), así como el esmero en hacer una recolección correcta (lo cual cada día es más difícil, por los prolemas de mano de obra).

MÉTODOS DE APLICACION DE FUNGICIDAS

— Sumergidores:

Aunque en principio es el mejor sistema de desinfección, por asegurar un mojado perfecto de los frutos, si todavía queda alguno, la tendencia es a eliminarlos por completo. El problema está en que el agua no se cambia con la debida frecuencia, puesto que resultaría antieconómico si se hiciera como es debido.

(*) Director Departamento Post-coscha de ANECOOP. Valencia. De las II Jornadas de Distribución. Feria EUROAGRO'90. Valencia.

— Duchadoras de Palets:

Es el mejor sistema, bien llevado, puesto que por lo menos no tiene tanta acumulación de tierra. Lo más importante de un «drencher» es que tenga una buena bomba para conseguir un mojado de frutos lo más perfecto posible. Todo lo demás es menos importante.

— Duchadoras de Remolque Completo:

Es el último invento. Bien pensado como sistema de trabajo industrial, práctico para un almacén grande, con mucha producción. Pero es el más problemático de todos, pudiéndose convertir en un arma de doble filo. El problema viene dado por la acumulación de tierra que, además de rebajarnos la eficacia de los productos drásticamente, nos aporta una gran cantidad de micelios y esporas de hongos tan peligrosos como el *Phytophthora* y el *Geotrichum*, para los cuales tenemos dudosos productos en post-consecha, tanto en efectividad como en autorizaciones legales.

En cualquier caso y como conclusión, para estos tres sistemas de tratamiento a la entrada, la base más importante, además de los productos, es mantener el agua lo más limpia posible, para lo cual el cambio se debe hacer diariamente o dos veces al día según producción.

— Balsas:

Las hay de agua caliente y fría.

Es un buen tratamiento, pero tiene los mismos problemas comentados para los sistemas anteriores, tanto en cuanto a limpieza del agua, como en el mantenimiento de la concentración adecuada de fungicida. Por ello se ha sustituido por la máquina de espuma.

— Máquinas de espuma:

Lo de menos es la espuma.

Ya hay sistemas sin espuma. Es un buen método por mantener siempre la concentración de fungicida y una absoluta limpieza.

— Aplicador de fungicida solo:

Se va utilizando cada día más. Además de haber sido una buena táctica comercial para algunas empresas, la técnica está completamente justificada. Las disoluciones acuosas de los fungicidas son más efectivas que cuando esos mismos fungicidas son aplicados en compañía de las ceras.

— Aplicador de cera + fungicida:

Ya comentado antes. Es el más utilizado a nivel general por la comunidad que tiene, además de la inversión del otro aplicador y de las reformas que conlleva su instalación en la mayoría de los almacenes.

— Sublimación:

Consiste en el quemado de pastillas o botes fumígenos que distribuyen el fungicida por toda la cámara. Su efectividad es bastante dudosa para el tratamiento de fruta.

Es un sistema mejor que el de la sublimación pero menos práctico. Consiste en micronizar el fungicida líquido y distribuirlo por toda la cámara con un aparato termonebulizador.

PRODUCTOS FUNGICIDAS

Exponemos en un cuadro los productos y su efecto sobre los hongos que más afectan a nuestros cítricos y que son, por orden de importancia: *Penicilium* (*digitatum* e *italicum*), *Alternaria*, *Botrytis*, *Antracnosis*, *Geotrichum*, *Phytophthora* y *Rhizopus*.

Pondremos los productos por su orden de mayor a menor eficacia sobre el hongo que más nos afecta y que es el *Penicilium*.

disuelven los diferentes tipos de resinas que en principio son: Colofonia, goma laca y Copal.

El resultado son las ceras que todos conocemos en los almacenes como el bidón de cera de agua. Se presenta normalmente en la concentración del 18% para la mayoría de la campaña y del 10% para los momentos del desverdizado y de la conservación frigorífica.

— La cera solvente:

Hasta este momento siempre se ha hecho con la disolución de la resina Cumarona Indeno en disolventes orgánicos, a la concentración del 5 y el 9% (p/v).

La dosis a utilizar en los almacenes por kg. de fruta es prácticamente del doble de la que se utiliza en cera de agua, además

HONGOS CAUSANTES DEL PODRIDO					
Productos	Penicilium	Botrytis	Geotrichum	Phytophthora	Rahizopus
Imazalil	+++	0	0	0	0
Plocaraz	+++	0	0	0	0
Tiabendazol	++	+	0	0	0
Ortofenilfenol	++	0	+	0	+
2-Aminobutano	++	0	0	0	0
Dicloran	0	++	0	0	+++

El Dicloran se acaba de legalizar en este año. Lo bueno sería autorizar unos cuantos productos más a fin de ampliar las posibilidades de lucha a todos los hongos. Esa es la tendencia actual, tanto más cuanto más entremos en la normativa de la CEE donde contarán más las cantidades de residuos que las autorizaciones por países.

LAS CERAS

Perseguimos con ellas la mejora del aspecto de los cítricos al aumentar el brillo de su corteza, que nosotros mismos hemos eliminados en el proceso del lavado, absolutamente necesario para quitar toda la suciedad, así como algunos restos de plagicidas de campo.

— La cera de agua:

Todas ellas parten de emulsiones acuosas de diferentes tipos de cera que son:

- Ceras Sintéticas: A base de polietileno oxidado.
- Ceras Minerale: Son las de parafina y montana.
- Ceras Vegetales: Las de Carnarba y Candelilla.
- Ceras Animales: La de abeja y la de esperma de Ballena.

En estas emulsiones acuosas se

de los grandes problemas de aplicación que tiene. Por ello hay que ir en todos los almacenes a la cera de agua, además de que tendremos que eliminarla por motivos de residuos, incluso al final de la línea de confección y encerrar la carada superior de los platos. En Inglaterra ya esta prohibida y se llegará a ese final en toda la Comunidad Económica Europea.

Ventajas de las Ceras:

— Mejora en mucho la apariencia de la fruta.

— Controla la deshidratación y como consecuencia la pérdida de peso y arrugamiento de la piel.

Inconvenientes:

— En general, al ser una capa impermeable sobre la piel, impide la respiración normal de la fruta y como consecuencia se acumula el CO₂ y demás gases volátiles en su interior que producen el conocido mal sabor o sabor a cámara, generado por esas combustiones anaerobias en el interior del fruto.

Lo perfecto sería poder utilizar los famosos plásticos si no fuera por el elevado costo de las máquinas que lo colocan. Nos referimos a los films o polietilenos de alta densidad que permiten la salida de las moléculas de gases volátiles, pero no las moléculas de agua, con lo cual se conservan frutos con una condición externa perfecta, además de mantener un buen sabor.

TECNICAS DE DETECCION DE VIRUS

por Gerardo Liácer III (*)

La producción de plantas de vivero certificadas exige disponer de unas técnicas adecuadas de detección y diagnóstico viral. Puede decirse, sin temor a exagerar, que la historia de la virología frutal coincide con la historia de los métodos de detección. Al principio, cuando la verdadera naturaleza de los virus era desconocida, el diagnóstico se basaba exclusivamente en la observación de síntomas en el campo. Los síntomas más aparentes daban nombre, no sólo a las distintas enfermedades sino también a los virus que se consideraban los agentes causales de dichas enfermedades. Esos nombres, casi siempre en inglés, son los que se siguen utilizando en la actualidad y así se habla del virus del mosaico del manzano («apple mosaic virus»), el virus del enanismo del ciruelo («prune dwarf virus»), el virus de la corteza necrótica del peral («pear bark necrosis virus»), etc.

A partir de 1955, los investigadores europeos y norteamericanos que trabajaban en virus de frutales empezaron a reunirse periódicamente para intercambiar resultados. En estas reuniones se fueron estableciendo las listas de plantas indicadoras, es decir, plantas que reaccionan más o menos específicamente ante un virus o un grupo reducido de virus. Al utilizar en todos los países las mismas plantas indicadoras para la detección viral, se puso de manifiesto que, en muchos casos, lo que se había tomado por enfermedades distintas estaban producidas por un mismo virus (capaz de inducir síntomas diferentes en distintas especies frutales). También podía suceder lo contrario: virus distintos que producían síntomas muy similares en una planta indicadora y que sólo podían distinguirse utilizando una gama más amplia de indicadores.

Este panorama tan confuso no empezó

a aclararse hasta 1976, año en que se publicaron las primeras aplicaciones de las técnicas inmunoenzimáticas a la detección de virus vegetales (Voller, *et al.*, 1976; Clark y Adams, 1977). Estas técnicas, concretamente la técnica ELISA, fueron una verdadera revolución en el campo del diagnóstico viral, por su gran especificidad y rapidez y por la posibilidad de realizar un gran número de análisis simultáneamente. A partir de ese momento, las modernas técnicas bioquímicas de detección viral no han cesado de aumentar y mejorar, lo cual no significa que se hayan abandonado las técnicas biológicas tradicionales (la transmisión a plantas indicadoras), ya que los métodos bioquímicos sólo pueden aplicarse al diagnóstico de las virosis o enfermedades similares («virus-like diseases») cuyo agente causal ha podido ser aislado y caracterizado.

La palabra virus conserva todavía dos significados distintos:

— **En sentido estricto**, los virus son parásitos obligados, compuestos por un ácido nucleico encapsulado en una cubierta proteínica y capaces de multiplicarse a expensas de los materiales y de la energía de la propia célula-huésped.

— **En sentido amplio**, «virus» designa a todo agente patógeno más pequeño que las bacterias y transmisible por injerto.

Durante muchos años, la palabra virus se utilizaba siempre en su sentido amplio, puesto que se desconocía su auténtica naturaleza. En 1967, Doi *et al.* descubrieron, mediante el microscopio electrónico, que algunas enfermedades atribuidas a virus estaban en realidad asociadas a microorganismos del tipo de los micoplasmas («mycoplasma-like organisms» o MLOs). Pocos años después, Diener (1971) y Semancik y Weathers (1927) aplicaron nuevos métodos de separación de ácidos nucleicos y describieron un nuevo tipo de agente patógeno, los viroides, como causantes de enfermedades que hasta entonces también se habían atribuido a virus. Vemos, por tanto, como la mejora en los métodos de detección ha permitido un diagnóstico más preciso de las enfermedades producidas o asociadas a virus (en su sentido estricto), MLOs, viroides, etc. Quedan, sin embargo, muchas enfermedades que se atribuyen a «virus» (ahora

en su sentido amplio) porque se transmiten por injerto y no han podido asociarse a ningún otro tipo conocido de agente patógeno. El diagnóstico de estas últimas enfermedades es el que requiere todavía la utilización de las técnicas biológicas de detección viral.

En el esquema siguiente se indica cuáles son los métodos de detección que pueden utilizarse para el diagnóstico de las virosis frutales.

METODOS DE DETECCION VIRAL

1. Métodos Biológicos.

1.1. Transmisión por injerto sobre indicadores leñosos.

Al aire libre.

En invernadero.

1.2. Transmisión mecánica sobre indicadores herbáceos.

2. Métodos Bioquímicos.

2.1. Métodos serológicos.

2.1.1. Métodos no enzimáticos.

2.1.2. Métodos inmunoenzimáticos (ELISA).

Antisueros policlonales.

Anticuerpos monoclonales.

2.2. Detección de Ácidos Nucleicos.

2.2.1. Tinciones.

2.2.2. Electroforesis.

2.2.3. Sondas.

2.2.4. Amplificación.

3. Otros métodos.

En el **cuadro 1** se indica, de manera esquemática, la eficacia de los principales métodos de detección e identificación. El método de aplicación más general es la transmisión por injerto sobre indicadores leñosos, ya que es capaz de detectar e identificar eficazmente a los virus auténticos, los viroides, los MLOs (eficacia menor en este caso, por los bajos porcentajes de transmisión por injerto) y el resto de agentes patógenos que nunca han sido aislados y que denominamos «virus» a falta de una mejor explicación. Para estos «virus» sigue siendo el único método aplicable y para algunos virus auténticos, de características muy particulares (como es el virus de la sharka), la transmisión por injerto sigue siendo prácticamente indispensable para los fines de certificación del material de partida. La gran desventaja de este método es la lentitud en la obtención de resultados.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Apartado Oficial, 46113-Moncada (Valencia). (Del texto de la ponencia presentada en el I Seminario de Vivero de Frutales, organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y celebrado en la Escuela de Madrid del 6 al 8 de noviembre de 1990).



ELIMINE EL ABANICO DE LAS MALAS HIERBAS

HERBICLOR EXTRA®

CLORTOLURON 43% + TERBUTRINA 7%

DOMICILIO SOCIAL: C/ Joaquín Costa, 61, 2.º derecha - 28002 MADRID
Tels.: 262 45 32 - 262 47 00 - 261 49 53/64 - Télex: 46421 JUJI E - Fax: 411 16636

Flota de



TRANSIT

Es el vehículo comercial más vendido en Europa. Ello es debido, sin duda, a su gran confort interior, a su extraordinaria seguridad tanto activa como pasiva y a sus bajos costes de mantenimiento.

Sus líneas exclusivas, BUS y KOMBI, especialmente creadas para aquellos que se dedican al transporte de personas, presentan capacidades para 9, 12 y hasta 15 pasajeros.

El robusto chasis de Transit admite un sinfín de carrozados diferentes para aplicaciones especiales.

ESCORT VAN

Techo sobreelevado.

Este nuevo Escort Van tiene un 20% más de volumen que el Escort Van normal.

El espacio de carga tiene una altura de 1.320 mm y sus puertas traseras admiten objetos de hasta 1.240 mm.

Viene equipado con un potente motor Diesel 1.8 con cinco velocidades, tracción delantera y con una capacidad de carga de 675 Kgs.

tierra.

Batalla, como usted sabe, es la distancia entre los dos ejes de un vehículo.

Pero también significa lucha diaria, esfuerzo, ilusiones, trabajo e, incluso, victoria.

Ford le ofrece la más eficaz y completa Flota de Tierra para que, sea cual sea su batalla particular y el terreno en el que decida librarla, siempre salga satisfecho y victorioso de ella.



FIESTA VAN

El nuevo Fiesta Van es una furgoneta especialmente diseñada y reforzada para resistir en las condiciones de trabajo más duras.

Sus dimensiones y su volumen de carga 1.1 m³, hacen que sea ideal para aquellos trabajos que requieren agilidad y rapidez.

Se presenta en dos versiones: 1.1 gasolina, cuatro velocidades y 1.8 Diesel con cinco velocidades.

Sus consumos son realmente extraordinarios: ●Motor 1.1 Gasolina: 5.5 l. cada 100 Km.

●Motor 1.8 Diesel: 5.3 l. cada 100 Km.

La carga útil es de 385 y 380 Kg. respectivamente.

P 100

La combinación perfecta entre el confort interior que caracteriza la cabina del Ford Sierra y la robustez y capacidad de su gran caja de carga que con una superficie de 2,12 m. de largo X 1,37 m. de ancho, admite hasta 1 tonelada de carga útil.

Dotada con un exclusivo Motor Turbo Diesel de 1.8, ofrece un cambio manual de 5 marchas que le permiten alcanzar con facilidad los 150 Km/h.

Compruebe personalmente en la Red de Concesionarios Ford la solidez y confort de nuestra Flota de Tierra.



**Agrocros cuida la salud
de sus cosechas**

AGROCROS

 Ercros



La transmisión mecánica a indicadores herbáceos sólo es aplicable a virus verdaderos y a viroides y con poca fiabilidad en el caso de los primeros. Es muy útil, no como método de detección, sino como paso previo para la extracción y purificación, que son procesos necesarios para poder aplicar luego muchos de los métodos bioquímicos.

La inmunoelectromicroscopía es muy eficaz como método de detección e identificación de virus auténticos, pero su uso está restringido a los Centros de Investigación, ya que no puede aplicarse de forma masiva o rutinaria.

El método ELISA es también de gran eficacia para la detección e identificación de virus auténticos (salvo algunas excepciones, como la ya citada del virus de la sharka, donde la eficacia es menor) y, además, es muy rápido, económico y puede aplicarse a un gran número de plantas simultáneamente. Si se utilizan anticuerpos monoclonales, se asegura la uniformidad de los ensayos en distintos laboratorios y a lo largo del tiempo. Los anticuerpos monoclonales permiten aplicar también la técnica ELISA y los MLOs, con una eficacia que irá en aumento conforme mejore la metodología.

La tinción de DNA con fluorocromos específicos (DAPI, por ejemplo) permite la detección (no la identificación) de MLOs de una forma sencilla, aunque poco eficaz. Es útil como paso previo a la microscopía electrónica.

La electroforesis encuentra su aplicación más eficaz en la detección e identificación de viroides. También se utiliza para la detección de RNAs de doble cadena, como un método para poner de manifiesto una infección viral. Es útil en el sentido de virus nuevos o todavía no caracterizados, pero no puede emplearse en ensayos a gran escala.

Las sondas de hibridación molecular constituyen el método bioquímico de detección e identificación más completo, ya que pueden aplicarse a virus auténticos, viroides y MLOs, con gran fiabilidad y rapidez. Si las sondas marcadas enzimáticamente alcanzan una sensibilidad similar a las sondas radioactivas, éste será el método del futuro. A su vez, este método sólo podrá ser superado por la técnica de la amplificación, que ha empezado a desarrollarse en los dos últimos años.

La gama disponible de métodos de detección e identificación viral es elevada. La elección del método más idóneo en cada caso viene determinada por los factores siguientes:

- El tipo de virus o agente patógeno a detectar.
- La finalidad del trabajo.
- El volumen de plantas que debemos manejar.
- El equipamiento disponible.

CUADRO N.º 1

Eficacia de los principales métodos de detección e identificación.

Métodos	Virus (1)	Viroides	MLOs (2)	Otros "Virus" (3)
Transmisión por injerto	d +++	d +++	d +	d +++
Indicadores leñosos	i ++	i ++	i +	i ++
Transmisión mecánica	d +	d ++	-	-
Indicadores herbáceos	i +	i ++	-	-
Inmunoelectromicroscopía	d +++ i +++	-	-	-
ELISA-Antisueros policlonales	d +++ i +++	-	-	-
ELISA-anticuerpos monoclonales	d +++ i +++	-	d + i +	-
Tinción DNA (DAPI)	-	-	d +	-
Electroforesis	d ++ (4) i +	d +++ i +++	-	-
Sondas	d +++ i +++	d +++ i +++	d + i +	-
Amplificación	d +++ i +++	d +++ i +++	d + i +	-

- (1) Virus en el sentido estricto definido en el texto.
 (2) Organismos del tipo micoplasma.
 (3) "Virus" en el sentido amplio también definido en el texto.
 (4) Detección de RNAs de doble cadena (dsRNA).
 d : detección
 i : identificación
 +++ Muy eficaz
 ++ medianamente eficaz
 + poco eficaz
 - no aplicable

APLICACION DE LAS TECNICAS DE CONTROL VIROTICO EN LAS PLANTAS CERTIFICADAS DE FRUTALES

Resultados (1980-89)

por María Teresa Sanz (*)

INTRODUCCION

Como consecuencia de la publicación del Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas de Viveros Frutales el 16 de julio de 1982 se han tenido que realizar una serie de controles viróticos a las Plantas Madres de Base y Madres de Certificada que producen los Productores Seleccionadores y reproducen los Productores Multiplicadores y venden como planta Certificada.

Se trata de exponer los testados realizados al material anteriormente citado desde 1980 a 1989, se resumen los resultados obtenidos y se citan experiencias acumuladas en la aplicación de los distintos métodos de detección utilizados.

CONTROLES VIROTICOS REALIZADOS (1980-89)

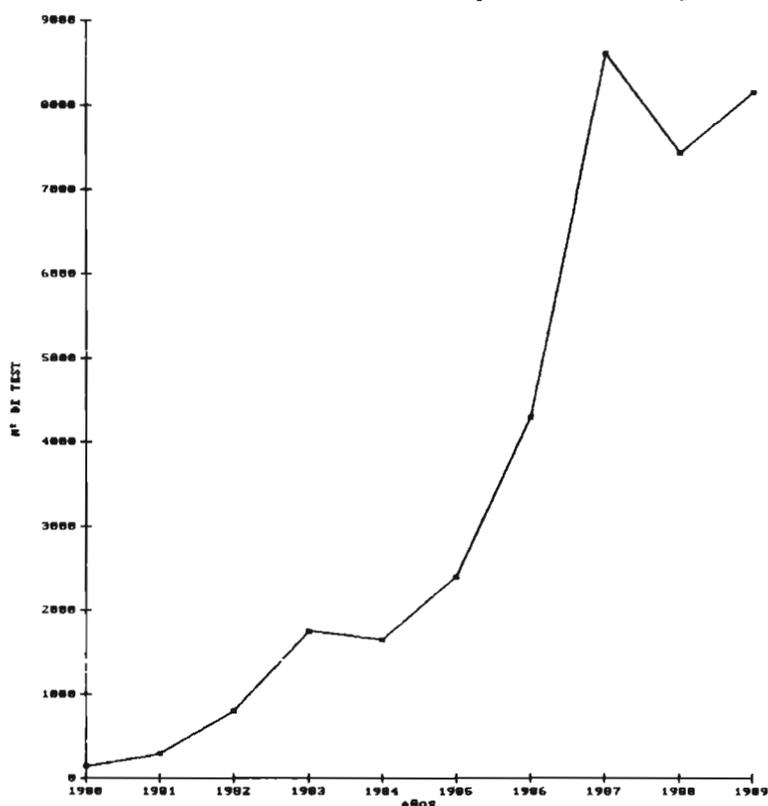
El número de muestras testadas ha ido en aumento hasta 1987. Este incremento se corresponde con el aumento del material vegetal a controlar.

En 1988 y 89, prácticamente se mantiene el nº de testados al estabilizarse la cantidad de material vegetal a controlar y al asumir algunas Autonomías parte de sus controles (**Ver gráfico nº 1**).

(*) Ingeniero Técnico Agrícola. Centro de Semillas y Plantas de Vivero. Diputación General de Aragón (Zaragoza). I Seminario sobre producción, certificación y utilización de plantas de vivero de frutales. Madrid, 6 a 8 de noviembre de 1990.

GRAFICO N.º 1

N.º TOTAL TESTADOS (1980-1989)



CUADRO 1

AÑOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
TESTADOS TOTALES	149	298	806	1755	1661	2403	4301	8602	7433	8147

Dichos trabajos corresponden en un 60% al material producido en Aragón y el resto (40%), al material producido en otras Autonomías (Cataluña, Valencia, Castilla-León y Murcia), de acuerdo con el Convenio establecido al efecto entre La Diputación General de Aragón y el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.

En el **Gráfico n° 2**, se detallan por separado los testados realizados según cada una de las técnicas utilizadas.

La técnica de doble injerto en vivo sobre varios indicadores se viene utilizando desde 1980, para el control de la

mayoría de enfermedades de las especies de pepita y algunas de hueso.

La técnica de injerto simple en invernadero sobre el indicador polivalente melocotonero de semilla INRA GF-305 y en campo sobre indicador hipersensible *Prunus serrulata* «C.V. Shirofugen» se ha utilizado, desde 1982, para el control de las enfermedades que afectan a las especies de hueso.

Desde 1984 se viene utilizando la técnica inmunoenzimática **E.L.I.S.A.** que ha permitido el análisis de un gran número de muestras. Hasta el momento se está uti-

lizando para el diagnóstico de Plumppox virus (PPV, Sharka); Prunus necrotic ring spot virus (PNRSV), Prune dwarf virus (PDV) y Apple mosaic virus (Ap MV).

La técnica de doble injerto en invernadero sobre indicadores de pepita se inició a partir del año 1984, siendo relativamente pequeño el número de test que se han realizado por éste método en relación con los controles de campo.

En la mayoría de las técnicas de diagnóstico anteriores, el número de controles ha ido en aumento desde el comienzo de su utilización. El descenso en alguna de ellas ha sido debido a problemas técnicos mientras que los incrementos bruscos han sido debidos a necesidades puntuales originadas por un aumento en la producción de plantas madres.

El empleo de la técnica de indexaje por injerto simple sobre el indicador «Shirofugen» en campo ha experimentado un descenso brusco en el último año debido a que la mayoría de enfermedades que detecta dicho utilizando la técnica inmunoenzimática E.L.I.S.A. y ha quedado relegado generalmente para comprobar los casos dudosos detectados por otros métodos.

RESULTADOS OBTENIDOS

En el **Gráfico n° 3**, se indica, en porcentaje el número de muestras que han resultado enfermas a lo largo de los diez años considerados.

En las muestras positivas del material de pepita controlado, se han detectado las siguientes enfermedades: Apple stem pitting (SP), Chlorotic leaf Spot (CLSV), Spy decline (SD), Blister canker (BC) y Vein yellow (VY).

En la mayoría de los casos se encontraban asociadas tres de éstas enfermedades (SP, CLSV y SD).

Estas enfermedades se detectaron por el método de doble injerto en campo, concretamente la enfermedad Stem pitting en el indicador Virginia Crab, Chlorotic leaf spot en el indicador Malus platycarpa, Spy decline en Spy 227, Blister canker en el peral A-20 y Vein yellow en Pyronia veitchii.

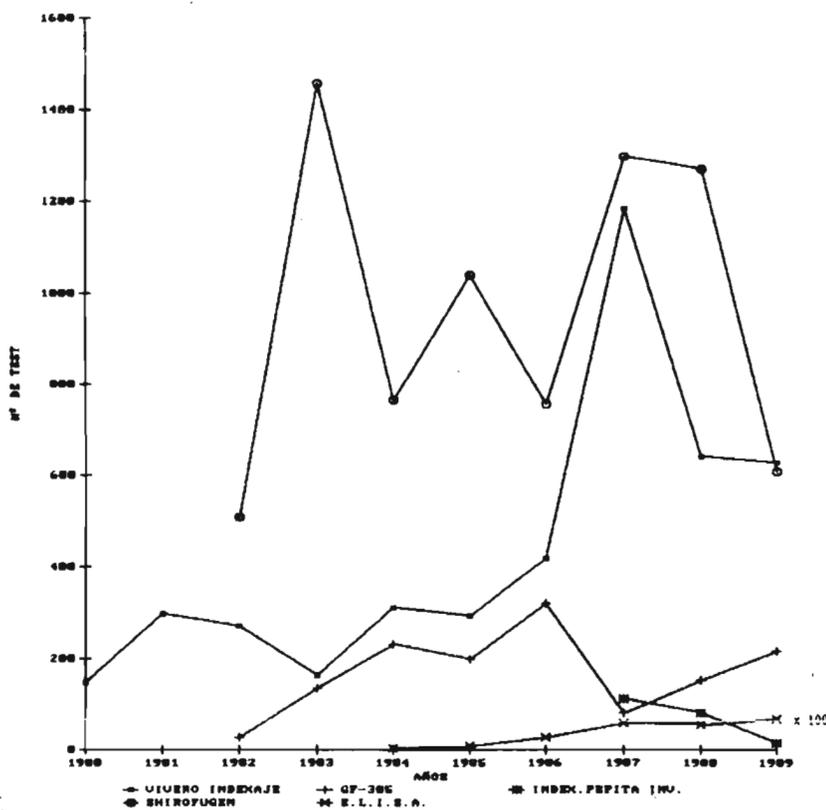
En las muestras de hueso analizadas todas las virosis detectadas pertenecían al grupo ILAR virus, excepto una de las muestras que resultó positiva de Chlorotic leaf spot virus.

La mayoría de las muestras enfermas pertenecientes al grupo ILAR virus se han detectado por el método E.L.I.S.A. o por Shirofugen, excepto tres de ellas que se detectaron el indicador INRA GF-305 en invernadero; la muestra positiva de CLSV también se detectó en este indicador.

Con todas las plantas madres que han resultado positivas se ha procedido a su eliminación.

GRAFICO N° 2

CONTROLES VIROTICOS (1980-1989)



CUADRO N° 2

METODOS DE TESTADO	NUMERO DE TESTADOS									
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
INDEXAJE DE CAMPO (1)	149	298	270	162	312	292	420	1182	638	626
INDEX. INVERNADERO (1)			27	135	231	197	321	85	151	216
INRA GF-305								111	80	15
SHIROFUGEN			509	1458	764	1038	754	1276	1056	605
E.L.I.S.A.					3054	876	2806	5928	5508	6700

(1): varios indicadores

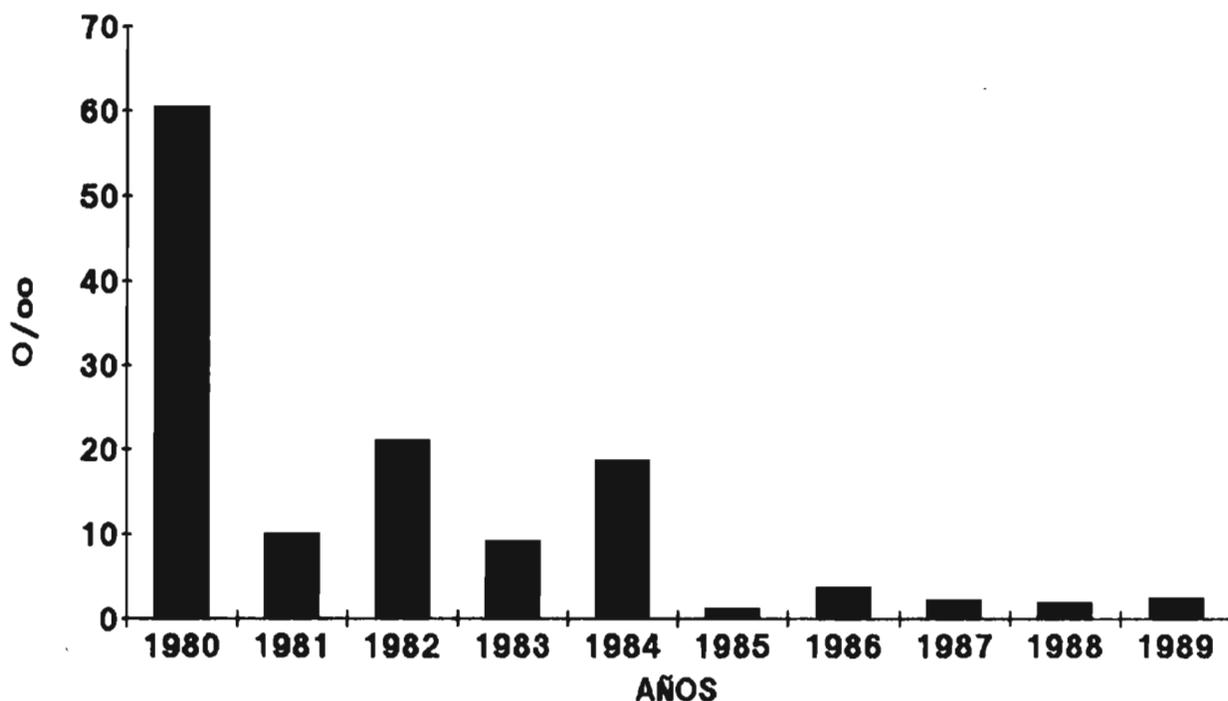
PROTECCION VEGETAL



Acto de clausura y entrega de acreditación en el «I Seminario sobre Producción, Certificación y Utilización de Plantas de Vivero de Frutales», celebrado en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, los días 6 a 8 de noviembre, organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro en colaboración con el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.

GRAFICO N.º 3

RESULTADOS POSITIVOS (0/∞)



CUADRO N.º 3

Nº TOTAL DE TEST	149	298	806	1755	1661	2403	4301	8602	7433	8147
Nº TEST POSITIVOS	9	3	17	16	31	3	16	20	15	21

EXPERIENCIA OBTENIDA EN LA APLICACION DE LOS METODOS DE INDEXAJE

A lo largo de éste período se han ido acumulando una serie de experiencias con respecto a la aplicación de los métodos de indexaje.

Es de resaltar que del cultivo del indicador melocotonero de semilla **INRA GF-305** en invernadero, se han obtenido los mejores resultados, cuando se ha utilizado un sustrato pobre y se han aplicado regularmente abonos bien equilibrados para evitar posibles carencias.

También ha sido importante el control

de temperaturas en el invernadero durante todo el año y especialmente en los cambios de estación para evitar irregularidades de crecimiento.

En cada bloque de indexaje de este indicador se ha incluido un 8% de testigos sanos y un 20% de testigos enfermos. Cada tratamiento ha estado compuesto por

8 repeticiones y se han despreciado los dos tratamientos del principio y del final de cada bloque por causar irregularidades de crecimiento debido a su situación relativa.

En **vivero de indexaje** sobre todo en el cultivo del patrón Santa Lucía, se ha tenido especial cuidado en la elección del suelo y en la aplicación de riesgos para evitar problemas de asfixia radicular.

En este procedimiento se han elegido para cada especie los indicadores que se citan a continuación:

Para la especie **manzano**, Spy 227, Golden Delicious, Virginia Crab, Lard Lambourne, Pyronmia veitchii y Malus platycarpa.

Para la especie **peral y membrillero**, A-20, Cydonia oblonga. C 7/1, Virginia Crab, Decana del Comicio, Williams y Pyronia veitchii.

Hay que destacar que nunca se han observado síntomas positivos sobre el indicador C 7/1, ni siquiera en los testigos enfermos.

Los síntomas de Blister canker detectados en algunas muestras sólo han aparecido sobre el indicador A-20.

En esta técnica de indexaje ha dado buenos resultados incluir en cada tratamiento un testigo sano y cuatro repeticiones de la muestra testada. Un 10% de los tratamientos son inoculados con la enfermedad que se quiere detectar.

Los testados de **pepita en invernadero** han dado buenos resultados, hasta el momento, si se emplean como un primer cribado para la eliminación de nuestras positivas, pero no para dar un diagnóstico definitivo. Algunas muestras negativas analizadas por éste procedimiento han resultado positivas en vivero de indexaje.

Se han utilizado los siguientes indicadores:

Para la especie **Manzano**, Spy 227, R-12740 7A y Pyronia veitchii.

Para las especies **Peral y Membrillero**, Nouveau Poiteau y Pyronia Veichii.

Se ha eliminado el indicador Virginia Crab por no haber dado en invernadero resultados satisfactorios.

En los análisis realizados por el método **E.L.I.S.A.** se ha limitado el tiempo de realización del Test desde la brotación hasta

finales de junio, para conseguir una mayor fiabilidad.

En cuanto a las necesidades de mano de obra para la realización de las inoculaciones en algunos de los métodos de indexaje y en la aplicación de la técnica **E.L.I.S.A.**, se concentran en períodos cortos de tiempo, y sería conveniente buscar alguna solución que permitiera ampliarlos para poderlos llevar a cabo con un personal fijo bien cualificado y evitar contrataciones eventuales que no siempre poseen una buena preparación técnica.

Para asegurar la fiabilidad de los testados en todas las técnicas empleadas, se ha comprobado que es muy importante disponer de unos buenos testigos enfermos y elegir cuidadosamente la situación de los testigos sanos.

AGRADECIMIENTOS

A Elisa CIRUJEDA por su colaboración en la elaboración de los gráficos y a todo el personal que con su trabajo ha hecho posible la realización de los controles.



El Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, José Luis Sainz Vélez, presidió el acto de apertura del Seminario, acompañado del Director del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, Guillermo Artolachipi, Decano del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro, José M.ª Mateo Box, Director del Seminario, Vicente Sotés, y representante del Instituto de Ciencias de la Información de la Universidad Politécnica de Madrid.

Tratamientos herbicidas con presencia de aceitunas sobre el suelo

por A. Valera y J. Costa (**)



El mantenimiento del suelo limpio con herbicidas, mejora la productividad del olivar y reduce sustancialmente los costes de recolección.

INTRODUCCION

El empleo de herbicidas en olivar permite reducir las labores mejorando la producción y rentabilidad del cultivo (Pastor, 1990). En el momento de la recolección, el tratamiento del ruedo con herbicidas reduce los costes de recolección de las aceitunas caídas a menos de la tercera parte respecto a suelo labrados y con hierbas (Benavides y Civantos, 1982).

No obstante, son frecuentes las lluvias de otoño antes del tratamiento con herbicida de preemergencia, por lo que muchos agricultores se plantean la aplicación cuando las malas hierbas ya han comenzado a desarrollarse y puede haber aceituna caída sobre el suelo. En estos casos la aplicación de herbicidas ha sido desaconsejada debido a la falta de ensayos donde se analicen los residuos de estos herbicidas en la aceituna (Servicio de Protección de los Vegetales, 1990).

A pesar de esta lógica preocupación, el

empleo de la nueva formulación de Sting* SE (12% p/v de glifosato) parece adecuado por las siguientes razones:

- formulación de baja peligrosidad (Categoría (A-A) con una materia activa de toxicidad oral extremadamente baja (F.A.O., 1986).

- alta eficacia herbicida de dosis inferiores a 0.36 kg/ha de materia activa (Costa y otros, 1989, Salto y otros, 1989) que permite reducir al mínimo la cantidad de materia activa aplicada.

- materia activa muy hidrosoluble, que en caso de encontrarse dentro del fruto, se concentraría en la fase acuosa durante el proceso de extracción del aceite.

Estas características permitirían predecir unos residuos teóricos inferiores a 1.5 ppm de glifosato en aceitunas tratadas directamente sobre el suelo, y en el aceite, residuos inferiores al límite de detección (0.05 ppm), que es el legalmente establecido en el B.O.E. n° 265 del 4/11/89 para esta materia activa. Para su comprobación se propuso a la Subdirección General de Sanidad Vegetal el establecimiento de dos ensayos en condiciones locales midiendo el nivel de residuos en aceitunas recogidas un día y siete días después de la aplicación directa del herbicida Sting* SE a 3 L/ha.

MATERIAL Y METODOS

Los ensayos fueron establecidos en Pedrera (Sevilla) y Puebla de Cazalla (Sevilla), en parcelas de olivo con variedades Hojiblanca y Lechín respectivamente. En parcelas elementales correspondientes a un ruedo de olivo de 25 m² con abundante aceituna caída sobre el suelo se aplicó el herbicida Sting* SE a 0 ó 3 L/ha en un volumen de agua de 200 L/ha el día 1 de febrero de 1990, estableciéndose dos repeticiones de cada tratamiento. No llovió en el intervalo entre tratamiento y recolección.

Un día y siete días después de la aplicación se recogieron muestras de la aceituna en cada tratamiento, que fueron enviadas al Laboratorio de Monsanto en Louvain La Neuve (Bélgica), y recibidas antes de cuatro días después de su recolección procediéndose a congelarlas hasta el momento del análisis de residuos.

Los residuos de la materia activa se recuperaron por el procedimiento standard de partición/extracción con agua/diclorometano seguida de tratamiento y limpieza con resina (Chelex 100) para intercambio aniónico (Cowel y otros, 1986). La cuantificación estaba basada en reacción con 0-phthalaldehído después de la columna de HPLC.

Previamente al análisis, se lavaron las aceitunas para separar el suelo. Para la extracción del aceite, muestras de 600 g de aceitunas se lavaron dos veces con 150 cc de agua, homogeneizándose en una batidora durante dos minutos. La pasta se removió durante 20 minutos en un baño a 50°C después de añadir 100 cc de agua a 80°C. Posteriormente se añadieron otros 300 cc de agua a 80°C y se siguió removiendo durante 10 minutos. La mezcla anterior fue centrifugada a 9.000 rpm durante 10 minutos para separar el aceite y el agua de los residuos sólidos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los porcentajes de recuperación de glifosato con los métodos expuestos, fueron el 80% en aceitunas y el 82% en aceite.

*Sting es una marca de Monsanto.

(**) Ingenieros Agrónomos. Monsanto España, S.A. Presentado al Grupo de Trabajo sobre Cultivos Leñosos de la Sociedad Española de Malherbología.



Cuando hay aceituna sobre el suelo, el tratamiento herbicida de postemergencia puede hacerse con 3L/ha de Sting* SE sin problema de residuos.

Los resultados de los análisis tanto en las parcelas tratadas como en las testigo, están expuestos en los Cuadros I y II adjuntos, con residuos en aceituna entre 0.9 y 1.2 ppm de glifosato y residuos en aceite siempre inferiores a 0.05 ppm.

Estos datos confirman la seguridad del tratamiento con el herbicida Sting* SE a dosis entre 1.5-3 L/ha, suficientes para el control de hierbas poco desarrolladas que son las que entorpecen la recolección de aceituna en olivar. El nivel de residuos en aceite, único producto para consumo humano de las aceitunas del suelo, es inferior al límite de detección de 0,05 ppm establecido en España como Límite Máximo de Residuos para el glifosato.

En cuanto a la presencia de residuos alrededor de 1.1 ppm en la aceituna del suelo directamente tratada, tampoco tiene mayor trascendencia, pues en el supuesto de que todos los ruedos sean tratados,

el porcentaje de aceituna sobre el suelo suele ser inferior al 50% y el orujo es destinado a la alimentación animal.

Suponiendo, por ejemplo, que vacas u ovejas comen el orujo procedente de 50 ó 10 kg diarios de aceituna con un 50% de frutos conteniendo 1.1 ppm de glifosato, resultarían unos niveles de ingestión de 0.069 y 0.18 mg/kg/día respectivamente. Estos niveles de ingestión de glifosato son muy inferiores a la ingestión diaria admisible de 0.3 mg/kg/día de glifosato establecida para el hombre por la FAO/OMS en 1986, por lo que la aplicación descrita mantiene la seguridad de los productos tratados.

CONCLUSIONES

La aplicación del herbicida Sting* SE para el control de las hierbas anuales en

los ruedos de los olivos, es más eficaz cuando las malas hierbas están poco desarrolladas y el porcentaje de aceituna caída es muy bajo, por lo que no debe retrasarse la aplicación del producto para reducir los costes de recolección.

No obstante, si por razones climatológicas o de distribución del trabajo tuviera que retrasarse la aplicación hasta que hay un porcentaje importante de aceituna sobre el suelo, podemos afirmar que la aplicación de Sting* SE a dosis entre 1.5 y 3.0 L/ha mantiene intacta la calidad del aceite obtenido.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los técnicos de la Subdirección General de Sanidad Vegetal y del Servicio de Protección de los Vegetales de la Junta de Andalucía la diligencia en el planteamiento y supervisión de estos ensayos.

Agradecemos también a Paul Mestdagh y al laboratorio de Monsanto en Louvain La Neuvue la indispensable ayuda en la parte analítica de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

Benavides, J.M., y M. Civantos, 1982. Influencia de los herbicidas en los costes de recolección de aceitunas. **Agricultura** 604: 874-876.

Costa, J., A. Valera, y J. Nieto, 1989. Desarrollo de una nueva formulación de glifosato. Ensayos de campo. **Proc. 4 EWRS Mediterranean Symposium 1989**. I: 166-173.

Cowell, J.E., J.C. Kunstman, P.J. Steinmetz, y J.R. Wilson, 1986. Validation of an analytical residue method for analysis of glyphosate and metabolite: an interlaboratory study. **Journal of Agriculture and Food Chemistry**. 34: 955-960.

F.A.O., 1986. Pesticide residues in food, 1986. Report of the Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and a WHO Expert Group on Pesticide Residues: 30-32.

Pastor Muñoz-Cobo, M., 1990. El no laboreo y otros sistemas de laboreo reducido en el cultivo del olivar. **Comunicaciones Agrarias. Serie Producción Vegetal** n° 8. D.G.I.E.A. Junta de Andalucía, 78p.

Salto, T., J. Costa, y J.M^a García-Baudin, 1989. Eficacia a corto plazo de una nueva formulación de glifosato. **Proc. 4 EWRS Mediterranean Symposium 1989**. I: 174-178.

Servicio de Protección de los Vegetales, 1990. Olivar; Herbicidas en el ruedo de los olivos. **Boletín Fitosanitario de Avisos e Información** n° 1. Junta de Extremadura.

RESIDUOS DE GLIFOSATO EN mg/kg (ppm) EN ACEITUNA DEL SUELO DESPUES DE UN TRATAMIENTO CON 3 L/ha DEL HERBICIDA STING SE (0.36 kg/ha DE GLIFOSATO)

Localidad y días entre tratamiento y muestreo (DAT)	Testigo sin tratar	0.36 kg/ha de glifosato (3 L/ha de STING SE)
Pedrera (Sevilla)		
1 DAT	[0.05	0.9
7 DAT	[0.05	1.1
Puebla de Cazalla (Sevilla)		
1 DAT	[0.05	1.1
7 DAT	[0.05	1.2
Media	[0.05	1.1

RESIDUOS DE GLIFOSATO EN mg/kg (ppm) EN ACEITE DE OLIVA OBTENIDO A PARTIR RDE ACEITUNAS DEL SUELO TRATADAS 3 L/ha DEL HERBICIDA STING SE (0.36 kg/ha DE GLIFOSATO)

Localidad y días entre tratamiento y muestreo (DAT)	Testigo sin tratar	0.36 kg/ha de glifosato (3 L/ha de STING SE)
Pedrera (Sevilla)		
1 DAT	[0.05	[0.05
7 DAT	[0.05	[0.05
Puebla de Cazalla (Sevilla)		
1 DAT	[0.05	[0.05
7 DAT	[0.05	[0.05
Media	[0.05	[0.05

CONTROL DE LA AVENA LOCA

Tratamientos herbicidas y prácticas culturales



Semillas de *Avena ludoviciana*.



Semillas de *Avena fatua*.

La avena loca es uno de los mayores competidores en el cultivo de los cereales, robándoles agua y nutrientes y disminuyendo los rendimientos, con lo que el agricultor se ve obligado a realizar tratamientos muy costosos.

CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS

La avena loca presenta una serie de características biológicas que la hacen especialmente competitiva con las gramíneas, especialmente con los cereales de invierno. Entre otras destacan:

- Mayor desarrollo radicular que el de los cereales (excepto cebada en sus estados iniciales).
- Alta capacidad reproductiva: produce gran cantidad de semillas.
- Capacidad de latencia: hasta ocho años puede permanecer viable en el suelo. Por ello la lucha debe plantearse a largo plazo.
- Escalonamiento en la germinación: las diferentes especies germinan de for-

NOTA:

Boletín Fitosanitario de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. Reproducido en atención a consultas recibidas de varios suscriptores de la zona del Duero.

ma escalonada en el tiempo, de manera que disminuye la eficacia de los tratamientos herbicidas, incluso pueden producirse germinaciones en abril o mayo, si hay precipitaciones y los cultivos no cubren el suelo.

- Similitud morfológica con los cereales: dificulta la obtención de herbicidas selectivos.
- Fácil transporte y contaminación: por aperos, maquinaria, semilla contaminada, etc...

MEDIDAS PREVENTIVAS

Para evitar la difusión de las semillas se recomienda:

- Emplear semilla limpia, preferentemente certificada.
- Limpiar la maquinaria y aperos, especialmente la cosechadora, si se han utilizado con anterioridad en zonas infestadas.
- Eliminar manualmente las plantas aisladas en los campos menos afectados, destruyéndolas antes de que tiren la semilla.
- Limpiar ribazos y márgenes de parcelas mediante el uso de herbicidas totales.
- Evitar la entrada de ganado que haya pastado en campos infestados.

PRACTICAS CULTURALES

En parcelas muy contaminadas es difícil obtener resultados inmediatos. La solución del problema debe esperarse a medio plazo poniendo en práctica varios métodos, pues no existe ninguno eficaz por sí solo.

- Rotación de cultivos:

Es la medida más eficaz a medio plazo, introduciendo cultivos que tengan diferencia morfológicas con la avena loca (especies de hoja ancha) que no coincidan con su ciclo o que se cosechen antes que la avena loca haya madurado, como los forrajes.

En regadío se pueden incluir cultivos de verano como maíz, patatas, hortalizas o alfalfa. En regadío eventuales y secanos frescos deberán introducirse especies como el girasol, guisantes, habas, colza, veza, etc..., que pueden ser tratadas con herbicidas antigramíneos muy eficaces (Fusilade, Fervinal, Focus, etc.). En secanos áridos las posibilidades son menores, pudiendo recurrir al barbecho, veza, yerros, garbanzos, algarrobas, titarros, etc.

En todo caso, la peor elección es la siembra continuada de cereales de invierno.

- Elección del cultivo, variedad y dosis de siembra:

La cebada compite mejor que el trigo con la avena loca. Dentro de una especie,

A partir de noviembre de 1990

**Todos los agricultores
tienen un sólo objetivo.**

MAXXUM

1.º MAGNUM, ahora MAXXUM. Una nueva gama de tractores
revolucionarios desde 90 a 120 CV, disponibles en la Red
de Pegaso Agrícola



case



**PEGASO
AGRICOLA**

FERIA DEL SUROESTE IBERICO

AGROXPO'91



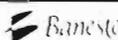
DEL 7 AL 10 DE FEBRERO


FEVAL

INSTITUCION FERIA DE EXTREMADURA
Don Benito - España

PATROCINADOR OFICIAL:

Agrobanesto 



Soluciones para el campo.



las variedades tradicionales de porte alto y gran ahijamiento son mejores que las modernas semienanas. La siembra a dosis altas incrementa la competitividad del cultivo.

— Labores:

La labor de vertedera, al enterrar las semillas en zonas profundas reduce la infestación al año siguiente pero, dada la prolongada viabilidad de la avena loca, origina nuevas infestaciones al ser sacadas con labores superficiales (cultivador, grada) y siempre que las avenas emergidas sean destruidas, con herbicidas o con labores. Si son necesarias labores profundas se deben hacer con subsolador.

— Fecha de siembra:

Son recomendables las fechas tardías, dando tiempo a que germinen las semillas de avena loca y eliminándolas con las labores superficiales preparatorias de la siembra.

TRATAMIENTOS HERBICIDAS

Existen en el mercado numerosos productos antiavena de eficacia comprobada. La elección del producto dependerá fundamentalmente del estado de desarrollo del cereal en el momento de la aplicación.

Herbicidas específicos:

Avadex BW (Triallato 40%) - MONSANTO. Se puede aplicar en trigo después de la siembra a 3 L/ha y en cebada en presiembra o preemergencia a 3-3,5 L/ha. Es necesario que el suelo esté bien preparado y sin terrones y el producto debe ser incorporado inmediatamente después de la aplicación.

Avadex BW 10 G (Triallato 10%) - MONSANTO. Se puede aplicar desde poco después de la siembra, hasta la nascencia del cereal. Dosis: 15-20 kg/ha. Es necesario que el suelo esté bien preparado y sin terrones. Su eficacia depende considerablemente de la humedad del suelo.

Assert (Imazametabenz 30%) CYANAMID. Se puede aplicar desde la nascencia del cereal con 1 hoja hasta el pleno ahijado, empleando una dosis de 2 L/ha hasta 4 hojas de la avena. Controla alpisete, cola de zorra y algunas dicotiledóneas.

No mezclar con herbicidas hormonales ni con ioxinil. No sembrar remolacha, colza, veza, lentejas o garbanzos en los 12 meses siguientes a su aplicación.

Chacal (Pendimetalina 20% + Imazametabenz 12,5% - CYANAMID. Aplicación desde que el cereal tiene tres hojas hasta el pleno ahijado a razón de 5 L/ha. No cultivar al año siguiente remolacha, colza o leguminosas.

Iloxan (Diclofop-metil 38%) - ARGOS. Se debe aplicar en estado comprendido entre las tres hojas y pleno ahijado del cereal. Dosis: 2,5 L/ha. No mezclar con herbicidas hormonales pero sí con ioxinil o bromoxinil. Algunas cebadas de dos carreras son sensibles. También controla vallico, alpiste y cola de zorra.

Puma (Fenoxaprop etil 6%) ARGOS. Aplicar en trigo desde el estado de 3 hojas el ahijado, a 2-2,5 L/ha.

Superaven (Difenzocuat 33%) - CYANAMID. Aplicar durante el periodo de ahijado del cereal a la dosis de 3kg/ha. Se puede mezclar con herbicidas hormonales. Algunas variedades de trigos y cebadas pueden sufrir daños en función de las condiciones climáticas.

Super suffix (Falmprop isopropil 20%) SHELL. Se puede utilizar desde mediados del ahijado hasta que el cereal alcance el estado de dos nudos. Dosis: 3,5 L/ha. Se puede mezclar con la sal potásica de MCPA.

Comando (Isoflamprop 11,5% + Aceite mineral 23%) - RHÔNE-POULENC. Aplicar desde el principio del ahijado hasta el final del encañado. Dosis: 4 L/ha. No mezclar con herbicidas hormonales.

Javelo (Isoproturon 45% + Diflufenican 4,2%) - RHÔNE-POULENC. En trigos blandos tratar preferentemente en preemergencia, aunque también puede utilizarse en post-emergencia precoz del cultivos. En cebadas de invierno en pre y post-emergencia precoz. La avena loca no debe sobrepasar el estado de tres hojas. Dosis: 3 L/ha.

Herbicidas no específicos:

Controlan gran parte de las hierbas dicotiledóneas y tiene buen efecto sobre avena loca (70-95% de control).

Metoxurón 80% PM - SANDOZ. Aplicación en trigo y cebada de invierno, entre el estado de 3 hojas y el final del ahi-

jado del cereal. Dosis: 4,5% kg/ha. Precaución con trigos duros y en terrenos ligeros. Es conveniente que el suelo esté húmedo. También controla vallico y diversas dicotiledóneas. (Dosanex).

Clortolurón 50% - VARIAS CASAS.

Se puede aplicar en trigos y cebadas de 6 carreras en preemergencia, inmediatamente después de la siembra, o en post-emergencia con malas hierbas en estado de 1-2 hojas. (Deltarol, Dicuran, Clortokem, Clorturex, Bestol, Herbiclor, Tolurex, Clorval, Ceridal, Gradix-clor, Higalurón, Erturón).

Isoproturón 50% - VARIAS CASAS.

Se puede aplicar entre el estado de 3 hojas y el final del ahijado del cereal. Dosis: 2,5-4 L/ha. No tratar trigos duros ni en terrenos ligeros. Es conveniente que el suelo esté húmedo. También controla vallico y diversas dicotiledóneas. (LP-50, Graminón, Arelón).

Como norma general, es conveniente realizar los tratamientos anti-avena lo más temprano posible. En diversos ensayos, los mejores resultados se han obtenido con aquellos herbicidas que eran aplicados antes del ahijado.

Es conveniente recalcar la enorme importancia de una correcta aplicación de los productos. La utilización de pulverizadores en buen estado y bien regulados, provistos de filtros, boquillas de abanico plano, etc..., es indispensable para conseguir una alta eficacia de los herbicidas.

PROGRAMA DE CONTROL

Dependiendo del grado de infestación de las parcelas, será necesario establecer distintos programas de control. En parcelas con densidades bajas de avena loca (menos de 5 avenas/m²). Los programas deberán ir dirigidos preferentemente a evitar pérdidas en los rendimientos del cultivo establecido. Para ellos será suficiente con utilizar unas buenas prácticas de cultivo unidas a la aplicación ocasional de un avenicida. Por lo contrario, si las infestaciones son elevadas (más de 50 avenas/m²), no bastará con evitar las pérdidas en el año. Será necesario planificar programas de control a medio plazo (3-5 años) que permitan limpiar el suelo de semillas de avena. Estos programas deberán cambiar la aplicación de herbicidas con la utilización de rotaciones y otras prácticas culturales.

La selección del programa de control se verá afectada por el nivel productivo del cultivo de cerea en la zona. Con niveles de 4.000-5.000 kg/ha puede ser fácilmente justificable la utilización intensiva de herbicidas. Sin embargo, con rendimientos de 1.500-2.000 kg/ha, es más difícil justificar económicamente dichos tratamientos, siendo necesario recurrir a prácticas tales como el barbecho o las siembras tardías.

ACAROFAUNA DEPREDADORA DE LOS CULTIVOS AGRARIOS

por Jaume Baltá i Moner (*)

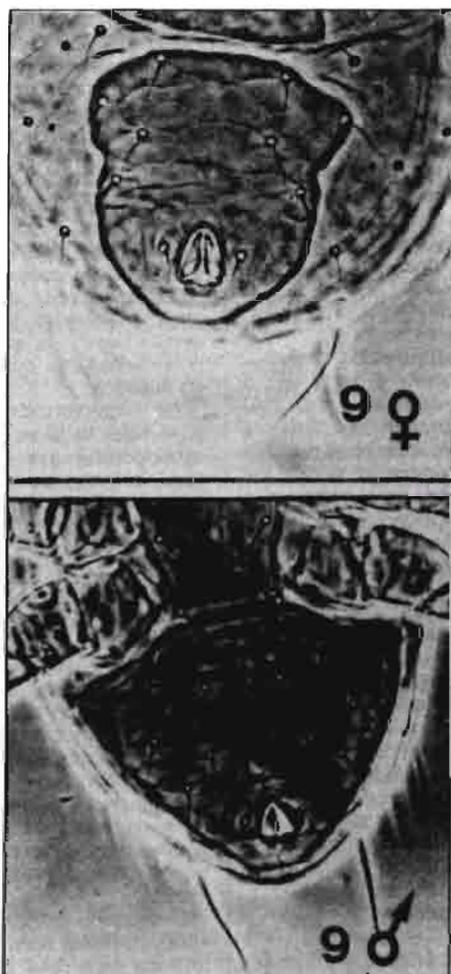
Familia Phytoseiidae: Acari

• Importancia y conocimiento actual

PROBLEMATICA ACTUAL DE LOS ACAROS FITOFAGOS Y SU CONTROL

Actualmente, la problemática fitosanitaria del control de los ácaros fitófagos se centra principalmente sobre dos especies, la araña roja de los frutales (*Panonychus ulmi* Koch) y la araña amarilla común (*Retranynchus urticae* Koch). Especies que desde la década de los años 60 han ido desplazando a otras especies de ácaros fitófagos o tan problemáticos, como por ejemplo a la especie *Bryobia rubrioculus* (Scheuten). La razón de esta paulatina difusión e invasión de los distintos cultivos agrarios, sin distinción de variedad y especie cultivada, se debe a la utilización masiva de productos fitosanitarios para el control de las distintas plagas con la inherente destrucción de las distintas especies útiles, dejando un vacío ecológico, con un desequilibrio de las dinámicas poblacionales naturales, rápidamente aprovechado por las especies con un potencial reproductor y una capacidad de adaptación y de resistencia a los distintos productos químicos. Características ambas que presentan tanto la araña roja de los frutales como la araña amarilla común. Dicho fenómeno biológico se puede detectar perfectamente en aquellas zonas que se está introduciendo el uso masivo de insecticidas como por ejemplo en la Comunidad Autónoma Valenciana, Vinalopó, para el control de la polilla de la uva (*Lobesia botrana* Den. i Schiff), sobre variedades de uva de mesa, observándose que los niveles poblacionales de las especies fitófagos se han incrementado de forma exponencial en un corto tiempo.

A causa de la aparición de poblaciones resistentes a los distintos pesticidas utilizados, la única alternativa válida que conjuge el control de las poblaciones de ácaros fitófagos y respete al máximo las



Quetotaxia ventroanal del «*Typhlodromus pyri*».

poblaciones de artrópodos útiles es la potenciación de las población de ácaros depredadores, esencialmente de la familia Phytoseiidae, con el fin de poder alcanzar otra vez el equilibrio natural de las dinámicas poblacionales. Dicha estrategia de lucha se encuentra enmarcada dentro del contexto de la bien conocida lucha inte-

grada que se fundamenta en el control natural de las plagas, mediante sus depredadores y parásitos naturales, y pudiéndose utilizar en los momentos críticos pesticidas lo más específicos posible, siempre y cuando los niveles poblacionales puedan provocar durante el desarrollo vegetativo del cultivo daños superiores a los costes del tratamiento.

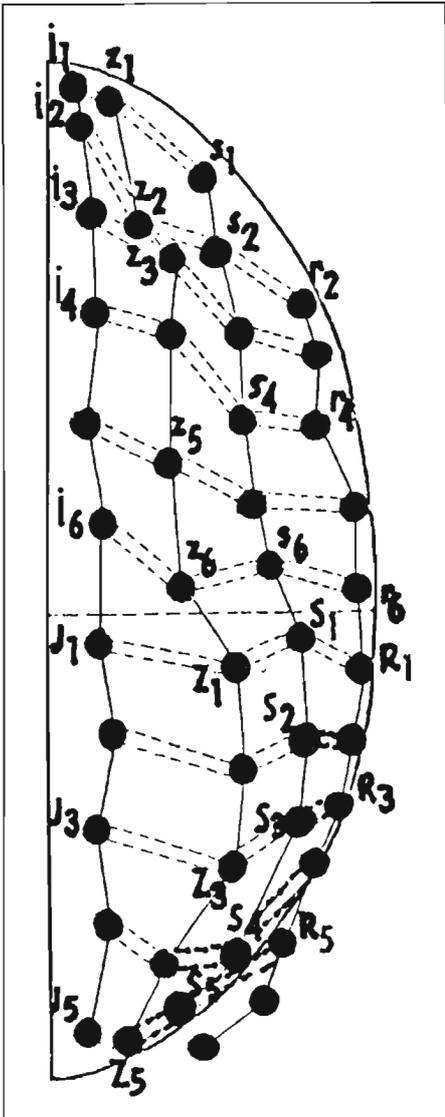
ANTECEDENTES

Desde hace más de 35 años numerosos autores han señalado la importancia de los ácaros depredadores denominados vulgarmente con el nombre de tilodromas, pertenecientes a la familia Phytoseiidae, en el control natural de la araña roja de los frutales y de la araña amarilla común.

Ejemplo de la vital importancia que han tenido tales observaciones son el elevado número de estudios zoológicos descriptivos de esta familia desde el año 1951. En 1951 solamente se habían descrito unas 20 especies, número que en 1965 ascendía a 450 y que en estos momentos se aproxima a las 1500.

A pesar de que la primera publicación que remarcaba la importancia de algunas de las especies de dicha familia en el control de las especies fitófagos fue realizado en el 1906, «*Seius pomi* preying on the pear blister mite *Eriophyes pyri* (Psgt)», Parrot, Hodgkins i Schoene, y que posteriormente, aparecieron numerosas publicaciones que remarcaban dicha particularidad —Qualy (1912), Ewing (1914), Newcomer i Yothers (1929), Gilliatt (1935), Garman i Townnsend (1938), Bailey (1939), Kuenen (1947), Garman (1948), L.M. Smit i Summers (1949),...— no fue hasta la década de los años 50 cuando el tema captó totalmente la atención de los especialistas. Interés coincidente con la aparición de los primeros estudios que preveían un incremento de las poblaciones de ácaros fitófagos, familia Tetranychidae, en los cultivos agrícolas tratados con DDT

(*) Biólogo - documentalista.



Terminología según Lindquist y Evans (1965) generalizada para el Suborden Gamasida. La homología entre las distintas edas es de $D=j-J$; $M=z-Z$; $L=s-S$; y $S=r-R$, siendo las mayúsculas para la región prosomática y las minúsculas para el opistosoma. De A Manual of Acarology, segunda edición, G. W. Krantz, 1978.

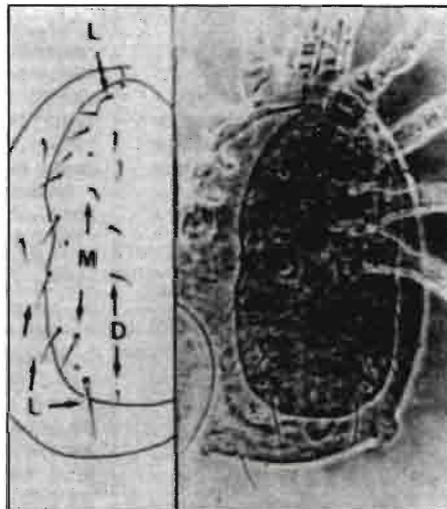
al actuar como agente dispersante y favorecedor de la capacidad de ovoposición (H.H. Attiah and H.B. Boudreaux, 1964). Interés que actualmente aún perdura favoreciendo que numerosos investigadores trabajen de forma totalmente exclusiva a nivel de esta familia ya bien realizando trabajos faunísticos como trabajos de campo a nivel de resistencia de pesticidas y de capacidad depredadora.

Demostrada experimentalmente en los laboratorios y sobre cultivos (Huffaker, C.B., M. Van de Vrie, and J.A. McMurtry, 1970), así como en estudios basados en el análisis electroforético de la dieta de al-

gunas de las principales especies más características, como **Typhlodromus pyti** Scheuten y **Amblyseius finlandicus** (Oudemans) (Marcel Dicke and Marijke de Jong, 1986), que algunas especies pueden controlar de una forma efectiva las poblaciones de los ácaros fitófagos, a la vez que constituir con el paso del tiempo poblaciones estables y resistentes a ciertos pesticidas —aspecto este muy importante— desde hace algunos años se han llevado a cabo numerosos programas de lucha integrada con el fin de potenciar las poblaciones naturales o la introducción de las especies de demostrada mayor eficacia depredadora.

En Europa los primeros estudios que se desarrollaron en Suiza, a lo largo de los años 50 y 70: Mathys (1955 y 1956), Günthart (1957), Boller (1978) y Bevey et al. (1979).

El ejemplo más cercano y demostrativo de la utilización de dichos ácaros en el



Quetotaxia dorsal típica de un *Typhlodromus pyti*.

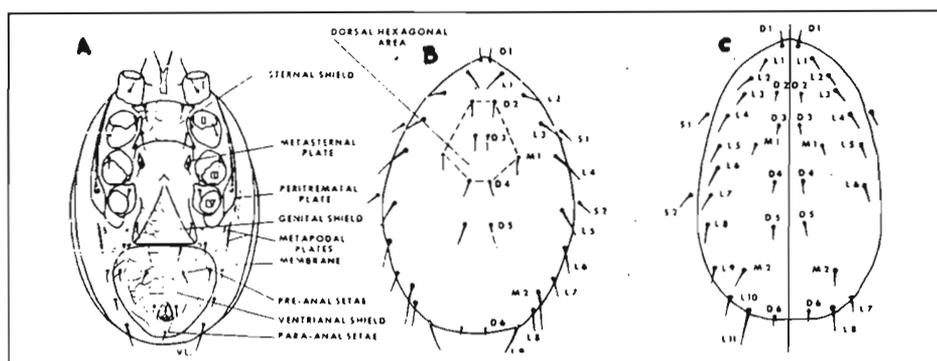
fagos lo tenemos en Suiza. En la región vitivinícola de Valais, desde los años 60, los viticultores utilizaban grandes cantidades de pesticidas para el control de la polilla de la uva (**Lobesia botrana** Den. y Schiff y **Eupoecilia ambiguella** Hb.), produciendo de repente la problemática de los ácaros fitófagos, esencialmente ligada a las especies **Panonychus ulmi** Koch y **Tetranychus urticae** Koch. Hecho que comportó años de incertidumbre y de graves problemas fitosanitarios al ver que los distintos tratamientos fitosanitarios ensayados complicaban aún más la situación. Frente a esta situación en el año 1977 se empezaron a llevar a cabo en algunas parcelas experimentales de las regiones vitivinícolas de Valais y Tessin algunos ensayos de lucha integrada con la finali-

dad de potenciar las poblaciones residuales de tilodromas, representadas mayoritariamente por las especies **Typhlodromus pyti** Scheuten, **Kampimodromus aberrans** Oud. y **Amblyseius andersoni** Chant. Los resultados obtenidos al cabo de pocos años fueron del todo satisfactorios recuperándose las poblaciones preexistentes y volviendo a existir un equilibrio entre las dinámicas poblaciones naturales. De acuerdo con la memoria presentada por A. Schmid i G. Rabaoud de la Station Cantonale por la protección de plantas de Valis, «Lutte intégrée en viticulture, 1985», gracias a la aplicación de los métodos anteriormente mencionados de protección de las especies de ácaros de la familia Phytoseiidae, el índice de tratamientos han descendido a 0,6 para la araña roja de los frutales y a 1 para la araña amarilla común, índices que es los años 70 era de 3 para ambas especies (M. Trevoux, 1985).

CONOCIMIENTO DE LA ACAROFUNA DEPREDADORA EN LOS CULTIVOS AGRARIOS ESPAÑOLES

El conocimiento y distribución de las diferentes especies, de acuerdo con los distintos cultivos agrarios, es de suma importancia para poder planificar los distintos programas de lucha integrada con éxito. En España el conocimiento de la acarofauna depredadora perteneciente a la familia Phytoseiidae es del todo parcial, existiendo unos pocos estudios que han puesto en evidencia las principales especies sobre viña, avellano, manzano y cítricos.

Sobre viña únicamente existen dos estudios. El primero de ellos ha sido realizado por el equipo de F. García-Mari et al., 1987, «Contribución al conocimiento de los ácaros fitoseidos y tetraníquidos en los viñedos valencianos», mientras que el segundo ha sido realizado por el autor en base a los estudios realizados en la región del Penedés, 1990, «Contribución al conocimiento de la acarofauna de los viñedos del Alt Penedés». Las especies citadas por el primer grupo de trabajo en los viñedos valencianos si bien han evidenciado la existencia de una abundante población de ácaros depredadores de la familia Phytoseiidae no ha permitido evidenciar la existencia de alguna de las especies típicamente europeas utilizadas en el control de los ácaros fitófagos. Contrariamente en el segundo estudio se ha podido demostrar que muy posiblemente la excelente fitosanidad de los viñedos de la región catalana del Penedés, están exentos de ácaros fitófagos, se deba a la abundante presencia de la especie *Typhlodromus pyti* Scheuten, especie profusamente utilizada en el control de las principales es-



A. Visión ventral de un Phytoseiidae (*Amblyseius* sp.). B y C. Visión de la quetotaxia dorsal típica de un *Amblyseius* y de un *Typhlodromus* (D=Dorsal; L=Lateral; M=Medial y S=Sutural). De *Phytoseiid Mites* (Acarina: Phytoseiidae), by D. A. Chant, 1959.

pecies fitófagas en diversos países de Europa como Holanda, Francia, Italia Alemania y Suiza.

Según el estudio de F. García-Mari la especie más frecuente en la zona estudiada, Casinos, Cheste, Villar, Turis, Godella i Chiva, ha sido **Typhlodromus phialatus** (Athias-Henriot). Así mismo se han citado:

- Euseius scutalis** (Athias-Henriot)
- Euseius stipulatus** (Athias-Henriot)
- Amblyseius californicus** McGregor
- Typhlodromus rhenanoides** (Athias-Henriot)
- Amblyseiella setosa** (Muma)
- Phytoseiulus persimilis** (Athias-Henriot).

En la región del Penedés la especie más frecuente ha sido **Typhlodromus pyri** Scheuten, seguida de las especies:

- Typhlodromus exhilaratus** Ragusa
- Kampimodromus aberrans** Oud.
- Anthoseius rhenanus** (Oudemans)
- Thyplotoctonus tiliarum** (Oudemans).

Sobre el avellano, en las provincias de Tarragona y Gerona, el único estudio realizado ha sido elaborado por P. Villaronga (P. Villaronga y F. Ferragut, 1986, habiéndose descrito las siguientes especies (P. Villaronga y F. Ferragut, 1986, y P. Villaronga y F. García-Mari, 1986):

- Provincia de Tarragona:
 - Typhlodromus phialatus** Athias-Henriot
 - Typhlotomus tiliarum** (Oud.)
 - Amblyseius potentillae** (Garman) = **Amblyseius andersoni** Chant
 - Amblyseius californicus** McGregor
 - Kampimodromus aberrans** Oud.
 - Euseius stipulatus** (Athias-Henriot)
 - Anthoseius cryptus** (Athias-Henriot)
 - Amblyseius lituatus** Athias-Henriot
 - Euseius finlandicus** (Oud.)
 - Amblyseius barkeri** (Hughens)
 - Amblyseiella setosa** (Muma)
 - Anthoseius bakeri** (Garman)
- Provincia de Gerona:
 - Typhlodromus phialatus** Athias-Henriot
 - Typhlotomus tiliarum** (Oud.)
 - Amblyseius potentillae** (Garman) = **Amblyseius andersoni** Chant
 - Amblyseius californicus** McGregor

Kampimodromus aberrans Oud.

Euseius stipulatus (Athias-Henriot)

Los datos que se tiene sobre el cultivo del manzano han sido gracias a estudios realizados en las provincias de Lérida (J. Costa-Comelles, et al., 1986), de Gerona (Rost, LL., Serra, J., y Vilajeliu, M., 1987), y de León y Asturias (F. Ferragut, et al., 1985), siendo, respectivamente, las especies descritas las siguientes:

- Provincia de Lérida:
 - Amblyseius potentillae** (Garman) = **Amblyseius andersoni** Chant
 - Amblyseius californicus** McGregor
 - Euseius finlandicus** (Oud.)
 - Typhlodromus talbi** (Athias-Henriot)
 - Kampimodromus aberrans** (Oud.)
 - Typhlodromus phialatus** Athias-Henriot

- Euseius stipulatus** (Athias-Henriot)
- Phytoseius horridus** Ribaga
- Phytoseius ribagai** A.H.
- Amblyseius cucumeris** Oud.
- Amblyseius messor** Wainstein
- Neoseiulus aleurites** (Rag. i A.H.)
- Anthoseius bakeri** (Garman)
- Typhlodromus conspicuus** (Garman)
- Amblyseius infundibulatus** A.H.
- Provincia de Gerona:
 - Amblyseius californicus** McGrgor
 - Kampimodromus aberrans** Oud.
 - Amblyseius potentillae** (Garman)
 - Anthoseius rhenanoides** Athias-Henriot

- Anthoseius kerkirae** Athias-Henriot
- Phytoseius horridus** Ribaga
- Euseius finlandicus** Oudemans
- Anthoseius Athenas** Swirski i Ragusa
- Amblyseius bakeri** Hughes
- Thyphlodromus pyri** Scheuten; encontrado únicamente en una ocasión.
- Thyphlodromus talbii** A.H.
- Thyphlodromus triporus** Ch. i S. Provincias de León y Asturias:
 - Euseius finlandicus** Oud.
 - Kampimodromus aberrans** Oud.
 - Amblyseius aff. athenas** Swirski i Ragusa
 - Phytoseius horridus** Ribaga, sensu Denmark 1966
 - Amblyseius graminis** Chant

Amblyseius potentillae (Garman)
Paraseiulus amaliae Ragusa i Swirski
Typhlotomus tiliarum (Oud.)

Tal vez el estudio más amplio sobre la fauna depredadora de la familia Phytoseiidae que se haya realizado en los cultivos agrarios españoles haya sido sobre los cítricos, en el año 1986, de la mano de García-Mari, F. Ferragut, C. Marzal, J. Costa-Comelles, y R. Laborda de la Cátedra de Entomología Agrícola, E.T.S.I.A., de la Universidad Politécnica de Valencia, «Acaros que viven en la hojas de los cítricos españoles». Las Especies citadas en dicho estudio han sido:

- Euseius stipulatus** (Athias-Henriot)
- Typhlodromus phialatus** (Athias-Henriot)
- Amblyseius californicus** McGregor
- Anthoseius rhenanoides** (Athias-Henriot)
- Peraseiulus amaliae** (Ragusa i Swirski)
- Amblyseiella setosa** (Muma)
- Amblyseius potentillae** (Garman)
- Euseius scutalis** (Athias-Henriot)
- Neoseiulus aleurites** Ragusa i Athias-Henriot
- Phytoseius finitimus** Ribaga
- Phytoseiulus persimilis** Athias-Henriot
- Amblyseius bordjelaini** Athias-Henriot

SITUACION ACTUAL

En estos momentos son numerosos los países que están llevando a cabo programas de lucha integrada en los cultivos de frutales contra los ácaros fitófagos en base a la potenciación de las poblaciones naturales de la especie de la familia Phytoseiidae.

En este sentido, aparte de los distintos programas se están llevando en Holanda, Italia, Francia y Suiza, sobre frutales y cultivos hortícolas y ornamentales, hay que destacar, entre muchos ejemplos posibles, que en Estados Unidos de América se están llevando a cabo programas de lucha integrada sobre cultivos de manzano (Hoyt, S.C., 1969) y de almendros mediante el auxilio de la especie **Metaseiulus occidentalis** Nesbitt (Hoy, M.A., 1984); en Sudamérica, en los cultivos de frutales de algunos países, como Argentina, Chile, la especie más utilizada es **Amblyseius chilensis** (Dosse) (González, Roberto H., 1985); en Nueva Zelanda, también en cultivos de frutales, las especies más utilizadas son **Typhlodromus pyri** Scheuten i **Phytoseiulus persimilis** Athias-Henriot (Markwich, N.P., 1986), y en el Japón la especie más utilizada, también en los cultivos de frutales, es **Typhlodromus pyri** Scheuten, introducida artificialmente en los cultivos a partir de Nueva Zelanda (Sekita, Norio., 1985).

Agricultura

AÑO LIX

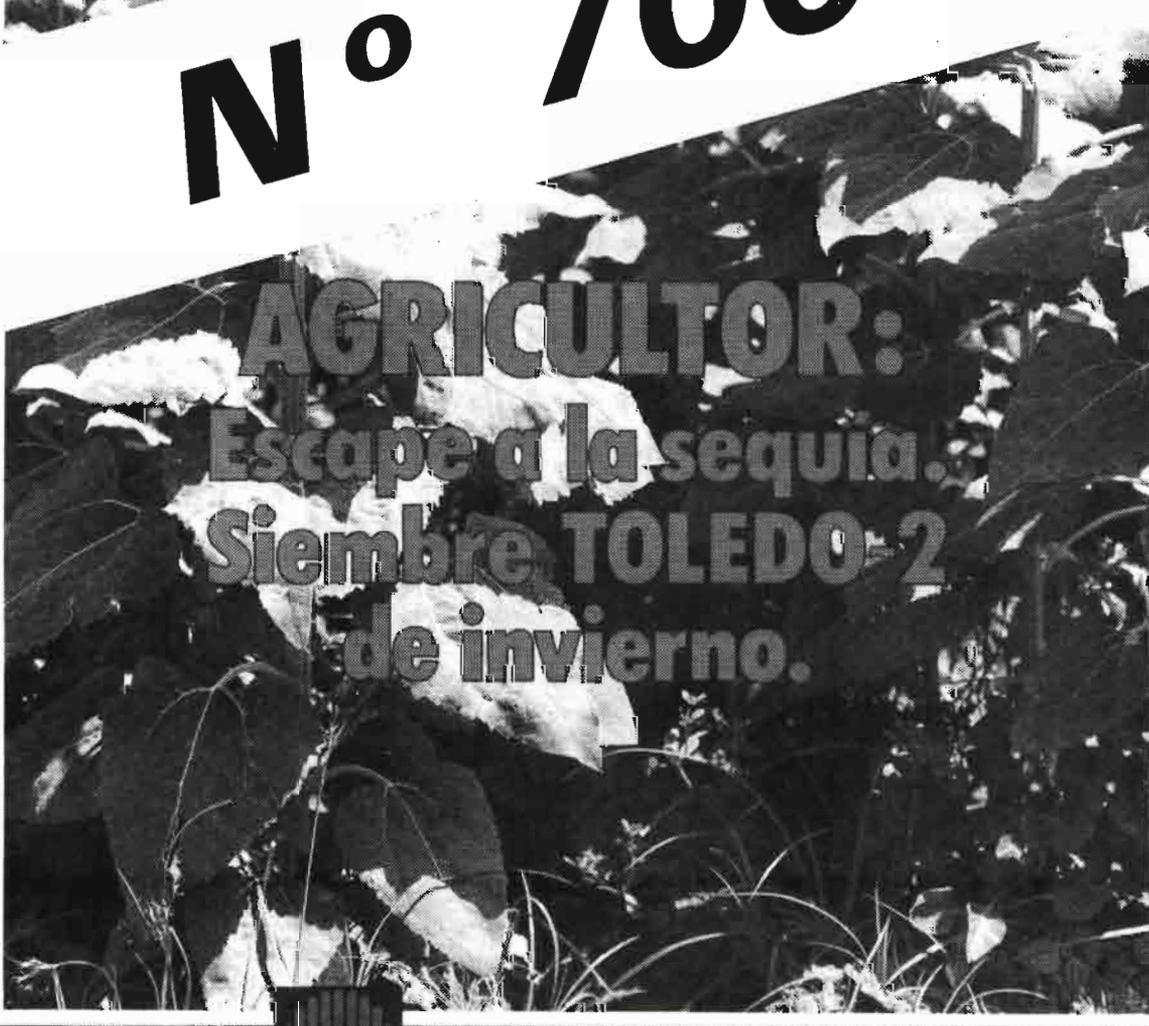
NUM. 700
NOVIEMBRE
1990

Revista agropecuaria

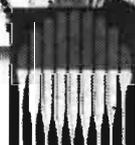
• PROTECCION VEGETAL • Cantabria ganadera •



Nº 700



AGRICULTOR:
Escape a la sequia.
Siembre TOLEDO-2
de invierno.



Grupo
Aceprosa

Cecosa

Genova 9, 5.º - 28004 - MADRID
Tels.: (91) 319 12 31 - 410 18 07 - 319 12 63

LA «MOSCA GUSANERA» DEL NUEVO MUNDO

Cochliomya hominivorax («devorador del hombre»)

- **Ha pasado de las Américas a Libia**
- **Situación de emergencia en Africa del Norte**
 - **Un gran peligro para la ganadería**

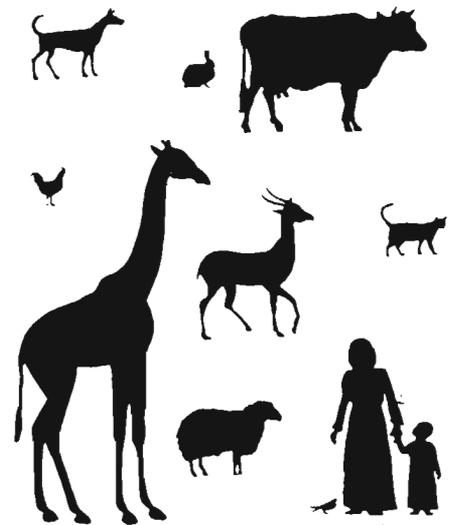
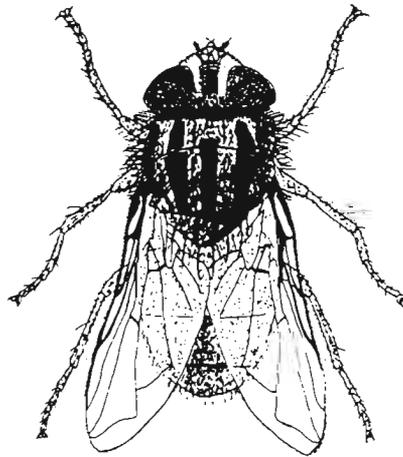
El 16 de abril de 1989, una misión de urgencia enviada al Africa del norte por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) confirmó que la peor de todas las plagas de insectos que atacan al ganado en las Américas ha aparecido en la Jamahiriya Arabe Libia.

Se trata de la plaga de la mosca gusanera del Nuevo Mundo. Los costos de la medidas de prevención, control y erradicación del parásito, para los sectores ganaderos de las Américas, ascienden a centenares de millones de dólares cada año. Los Estados Unidos y México, gastan más de 500 millones de dólares para la erradicación de la plaga, pero todavía se detecta la presencia de la mosca gusanera en el sur de México, las zonas tropicales, subtropicales y templadas de América del sur y en varias islas del Caribe.

«Es la primera vez que la mosca gusanera del Nuevo Mundo se establece fuera del hemisferio occidental. Si no se logra erradicar rápidamente de Libia, aumentará exponencialmente y se difundirá por todo el Africa hasta el Medio Oriente, Europa meridional y por último a Asia» afirmó el Director General de la FAO Edouard Saouma en una reciente declaración.

«Es técnicamente posible erradicar la mosca gusanera utilizando machos estériles de la mosca, pero un vez establecido en el Africa tropical resultará ya imposible a cualquier precio. Los daños a los animales, aves e incluso el hombre serían incalculables. Los efectos en la fauna silvestre, incluídas las especies ya en peligro de extinción, serían devastadores.

(*) Artículo recibido de FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Dirección de Información. Roma.



Herida infestada en ganado con larvas adultas, dispuestas a caer al suelo y desarrollar el estado de pupa (Foto FAO).

«¿Se ha llegado verdaderamente a la situación de ahora o nunca».

La FAO estima que el costo total de un programa de erradicación contra la infestación actual sería de 42 millones de dólares al año durante dos años, combinando la técnica de los insectos estériles con la vigilancia, el control de los desplazamientos de los animales y los tratamientos preventivos en toda la región.

Pero este gasto sólo sería un fracción de las pérdidas que acarrearía la difusión de la infestación. Si no se logra erradicar de Libia, el costo estimado de las medidas de control de la mosca gusanera en los cinco países del Africa del norte solamente superaría los 250 millones de dólares al año. Los costos de una difusión mayor son ineluctables.

¿QUE ES LA MOSCA GUSANERA?

La mosca gusanera del Nuevo Mundo es un insecto de color azul-gris oscuro con ojos anaranjados, ligeramente mayor que la mosca doméstica. Parece similar a la mosca azul común o de la carne que deposita los huevos en la carne muerta con la diferencia de que ataca solamente a los seres vivos.

La mosca gusanera es un parásito de todos los animales de sangre caliente, en particular del ganado vacuno, otros animales domésticos y salvajes, y el hombre. Su nombre científico en latín es **Cochliomyia hominivorax** que quiere decir «devorador del hombre».

Las moscas se alimentan del néctar de las flores. Cuando las hembras fecundadas están por desovar buscan heridas, tales como picaduras de insectos, o

rasguños, heridas producidas por el hombre causadas al esquilar, castrar, descornar y herrar los animales, o las heridas umbilicales de los animales recién nacidos. De los huevos de la mosca nacen larvas, o gusanos, que se alimentan penetrando en la carne viva, y en un breve período, una lesión como una picadura de garrapata se transforma en una herida grande y peligrosa.

Si no se aplica un tratamiento, un animal incluso plenamente desarrollado puede morir en pocos días a consecuencia de la toxemia producida. En las zonas infestadas, la mosca gusanera ha llegado a matar hasta el 90 por ciento de los animales recién nacidos debido a las heridas umbilicales no tratadas.

También los seres humanos, en particular los lactantes y los ancianos están expuestos a este riesgo, cuando se encuentran debilitados por la malnutrición y viven en zonas donde no se dispone fácilmente de plaguicidas, como sucede en algunas partes de Africa. En los seres humanos, la mosca busca normalmente heridas de rasguños, picaduras de mosquitos o cavidades tales como las nasales y los senos frontales, de los ojos, los oídos o la boca. Si no se tratan rápidamente, las infestaciones debilitan el organismo y pueden llegar a provocar la muerte.

CICLO VITAL DE TRES SEMANAS

La hembra de la mosca emplea normalmente 15 minutos en poner un racimo de unos 400 huevos. La puesta se repite varias veces a intervalos de tres días hasta que la mosca muere.

Después de un intervalo de unas 11 a

24 horas desde que se han depositado los huevos, nacen las larvas y comienzan a alimentarse del tejido del animal huésped. Las heridas infestadas producen un olor que atrae a más moscas que ponen a su vez más huevos.

Después de alimentarse y crecer durante cuatro a ocho días, las larvas caen de la herida, perforan orificios de varios centímetros en el suelo y pasan al estado pupal. Alcanzan la fase de moscas adultas de tan solo siete días en climas cálidos, y el ciclo vital completo dura solamente tres semanas.

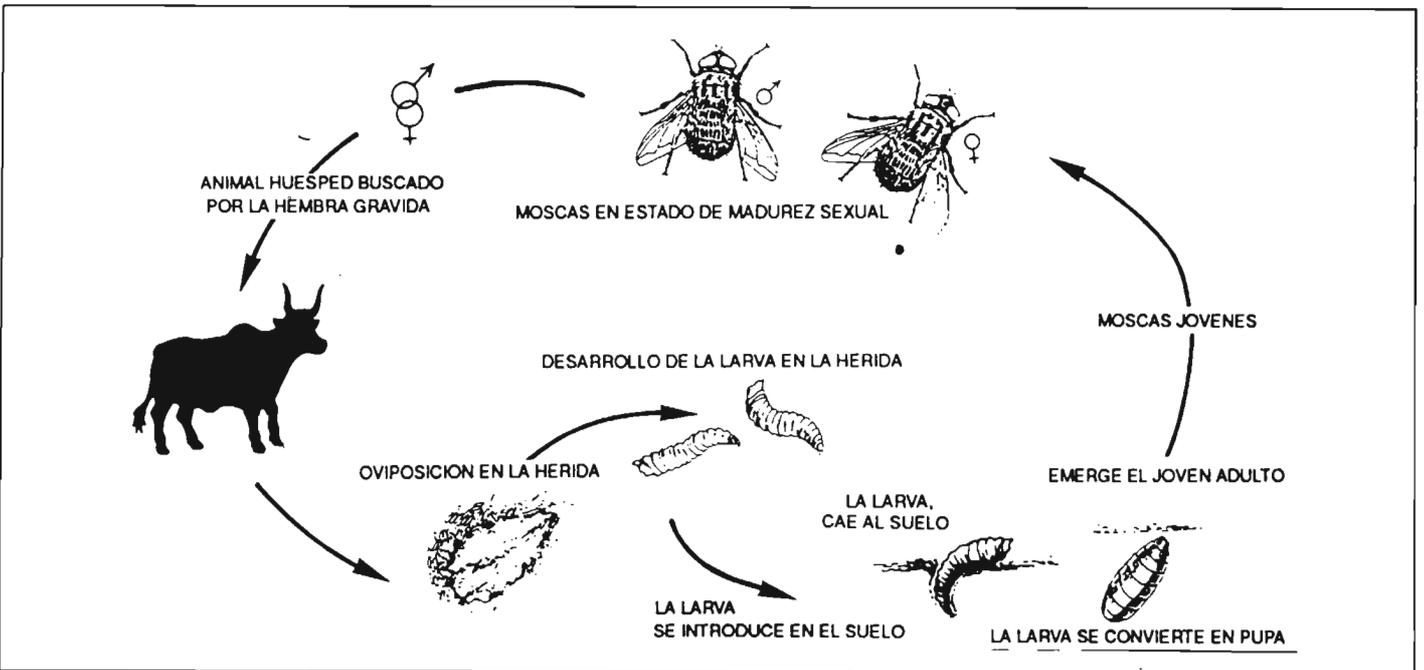
AFRICA, EL MEDIO ORIENTE, EUROPA MERIDIONAL Y ASIA EXPUESTOS A RIESGO

Se sabe que la mosca adulta emigra hasta a 200 kilómetros de distancia, pero que la plaga comúnmente se difunde en forma larval por el transporte de animales importados de América Latina.

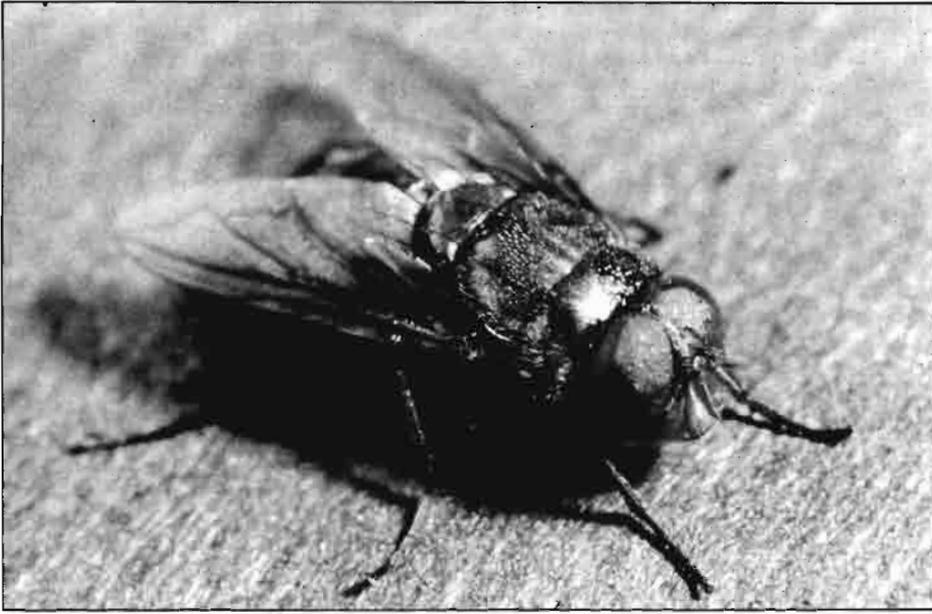
Podría establecerse y sobrevivir durante el invierno en el clima de gran parte de Africa, el Medio Oriente y Asia y en microclima de alguna partes de Europa meridional. Durante los meses de verano podría desplazarse lejos a zonas más templadas, incluidas vastas regiones de Europa.

El tratamiento de los animales domésticos comportará grandes gastos y esfuerzos, pero puede hacerse. No será posible hacerlo con los animales salvajes, por lo que los efectos previstos en las manadas de animales de caza del Africa subsahariana son alarmantes.

Aunque hasta la fecha la presencia de la mosca gusanera se ha observado sola-



PROTECCION VEGETAL



Hembra adulta de la mosca *Cochliomya hominivorax* (Foto FAO).

mente en Libia, su difusión inevitable hace que el problema adquiera una gravedad mundial urgente. Es necesario adoptar inmediatamente una solución regional en la que tomen parte no sólo Libia y los países vecinos, sino también los países vulnerables más distantes.

En 1989 se confirmaron en total 1.938 casos de la mosca gusanera en Libia y 93 más en enero de 1990. Todos ellos se detectaron en una superficie de unos 18.000 Kilómetros cuadrados a lo largo de la costa situada a ambos lados de Trípoli, a unos

60 Kilómetros al este de la frontera con Túnez. Entre los animales expuestos a riesgo se encuentran unos dos millones de ovejas.

El tiempo invernal frío impide la reproducción, pero en Libia predominó un tiempo anormalmente cálido durante todo el mes de enero.

COMO ERRADICAR LA MOSCA GUSANERA

La única forma que se conoce de erra-



Aplicación de polvo insecticida en herida infestada de animal (Foto FAO).

dicar el parásito es combinar la técnica de liberar desde el aire machos estériles de la mosca con la aplicación de controles rigurosos en tierra de los desplazamientos de animales, medidas de cuarentena, vigilancia y tratamiento preventivo de las heridas.

La técnica del insecto estéril se empezó a practicar en los Estados Unidos hace 33 años. Es una técnica eficaz porque la hembra de la mosca que se acopla con un macho estéril deposita huevos no fecundados, interrumpiéndose el ciclo vital. La hembra normalmente se acopla una sola vez, mientras que los machos son polígamos, acoplándose cinco o seis veces.

Estados Unidos declaró erradicada la mosca en 1982. También la mayor parte de México está ahora exenta de la plaga. En marzo, el Gobierno de los Estados Unidos autorizó la venta a la FAO de machos estériles de la mosca producidos en un criadero administrado por la Comisión México-Estados Unidos de erradicación de la mosca gusanera, el único criadero del mundo, ubicado en Tuxla Gutiérrez, Chiapas, en el sur de México. Anteriormente, las moscas estériles sólo podían utilizarse legalmente en las Américas.

PRODUCCION Y DIFUSION DE MACHOS ESTERILES DE LA MOSCA

En el criadero se producen crisálidas que se bombardean luego con 6.000 rads de radiaciones gama para hacerlas estériles. Las crisálidas irradiadas que se encuentran a punto de incubar, se empaquetan y se mandan a la zona infestada.

Como son insectos muy perecederos, es de importancia vital la velocidad de transporte, la manipulación especial y el control de la temperatura.

Para hacer frente a la situación de emergencia del Africa del norte, los aviones de transporte harán por lo menos dos entregas por semana desde México a la sede central de las operaciones de la zona infestada. Mandarán millones de moscas semanalmente para liberar diez machos estériles por cada macho natural de la zona. Una vez llegadas a destino, se cargarán cajas de cartón especialmente construidas que contengan hasta 1.500 moscas cada una en aviones ligeros que efectuarán vuelos semanales de trazado reticular, cubriendo toda la zona infestada dos veces por semana.

Cada avión dotado con un equipo distribuidor, lanza las cajas en paracaídas según un ritmo determinado. Las cajas se abren al caer, liberando las moscas.

MEDIDAS QUE SE ESTAN ADOPTANDO

La Jamahiriya Arabe Libia gastó en



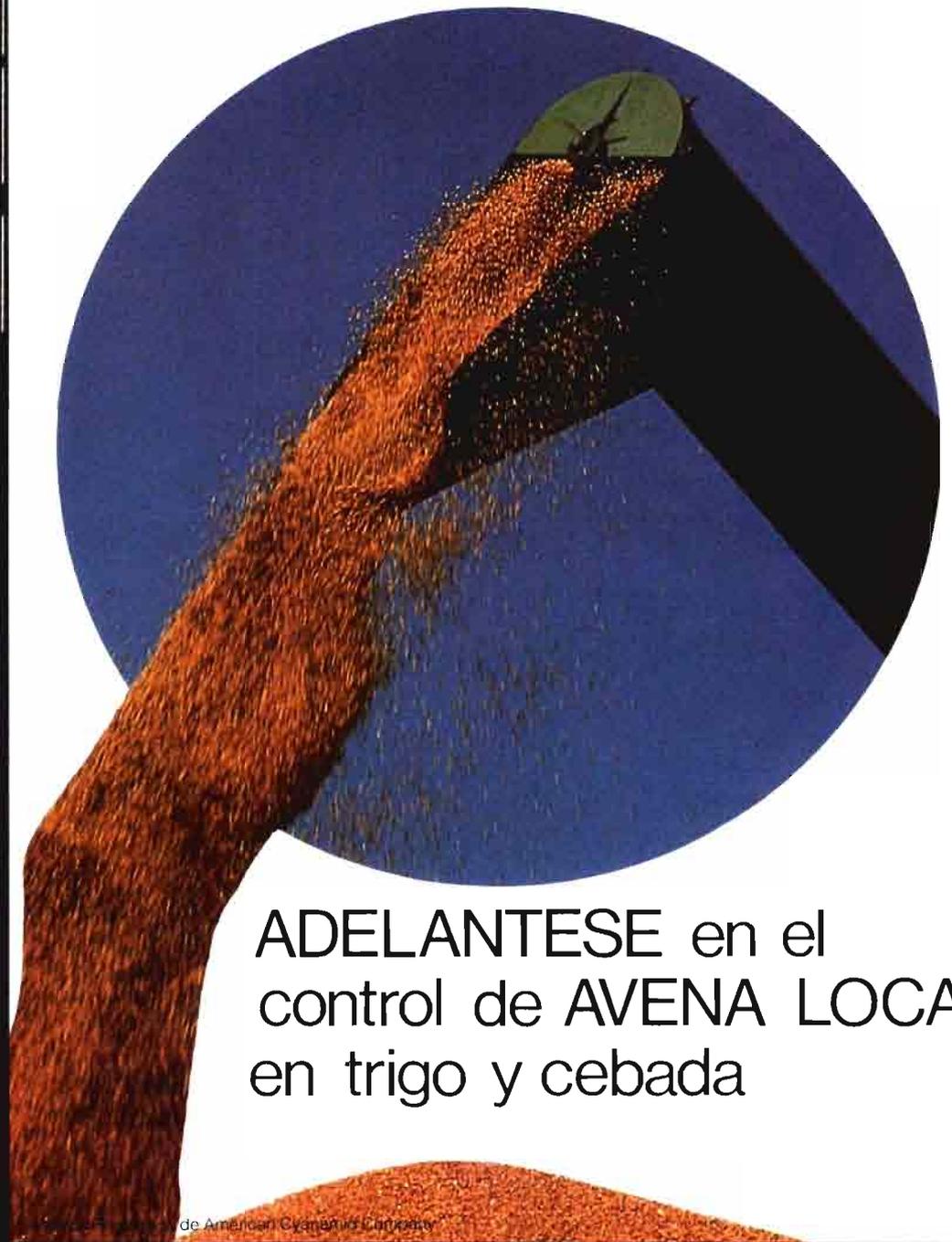
30 LA

NUEVO HERBICIDA
CONTRA AVENA LOCA
MAS SELECTIVO Y EFICAZ

assert*
CON DIFERENCIA.

assert*

POR EXPERIENCIA



ADELANTESE en el
control de AVENA LOCA
en trigo y cebada

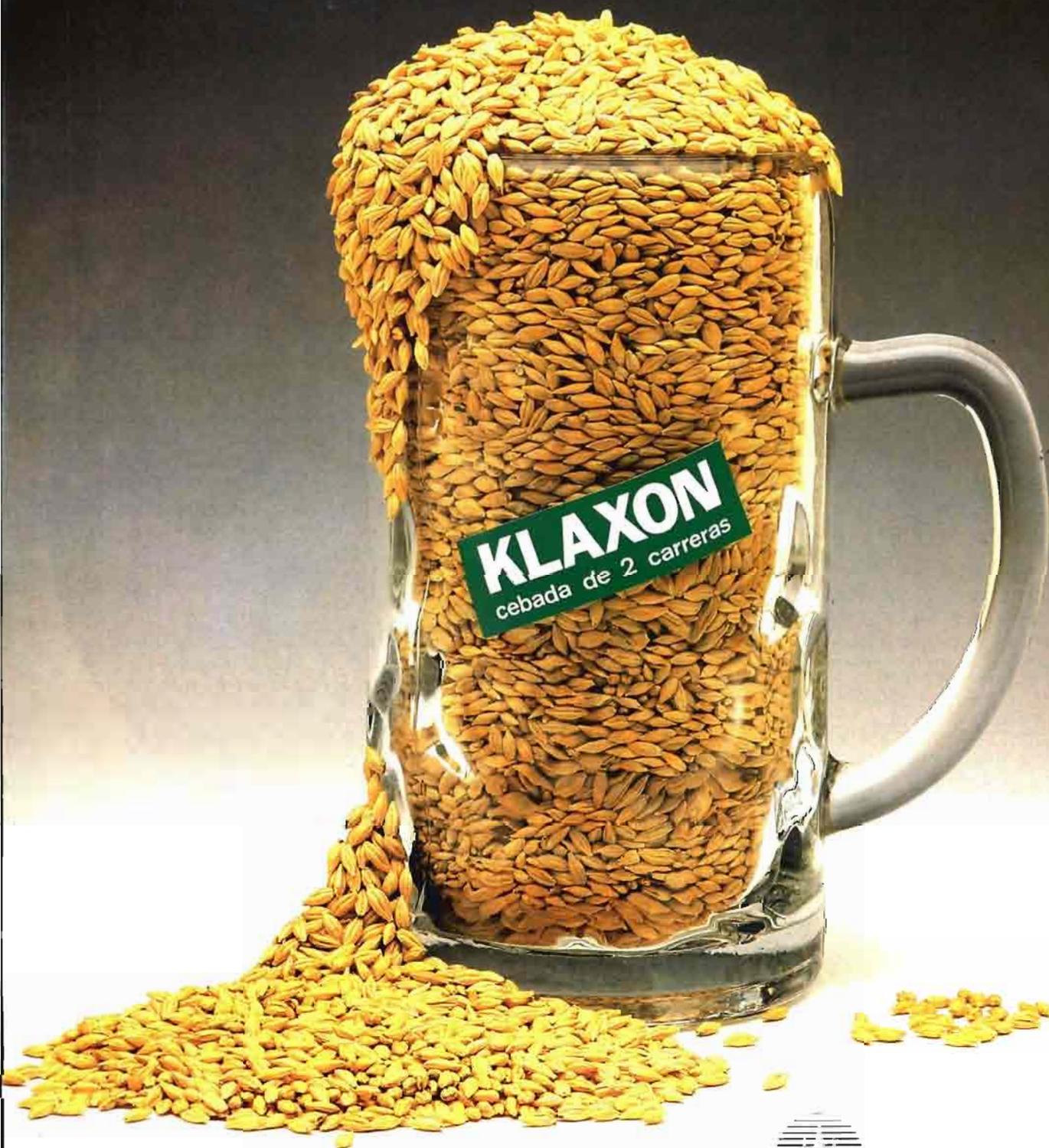


CYANAMID IBERICA, S. A.

San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Tel. (91) 653 29 00. Telex: 22912 CYNIB. Fax: (91) 652 82 63

DESBORDE SUS PREVISIONES DE COSECHA



KLAXON: la cebada alternativa
para siembras semi-tardías.



AGRUSA

Avda. de Balaguer, 5 - 25230 MOLLERUSA Lérida
Telfs. (973) 600458 - 600462. FAX (973) 602502

1989 más de 7,5 millones de dólares en la lucha contra la mosca gusanera. Ha enviado más de 90 equipos de personal sobre el terreno para inspeccionar y tratar los animales heridos cada 21 días en las zonas infestadas y las adyacentes, y ha establecido 12 estaciones de cuarentena para controlar los desplazamientos de animales.

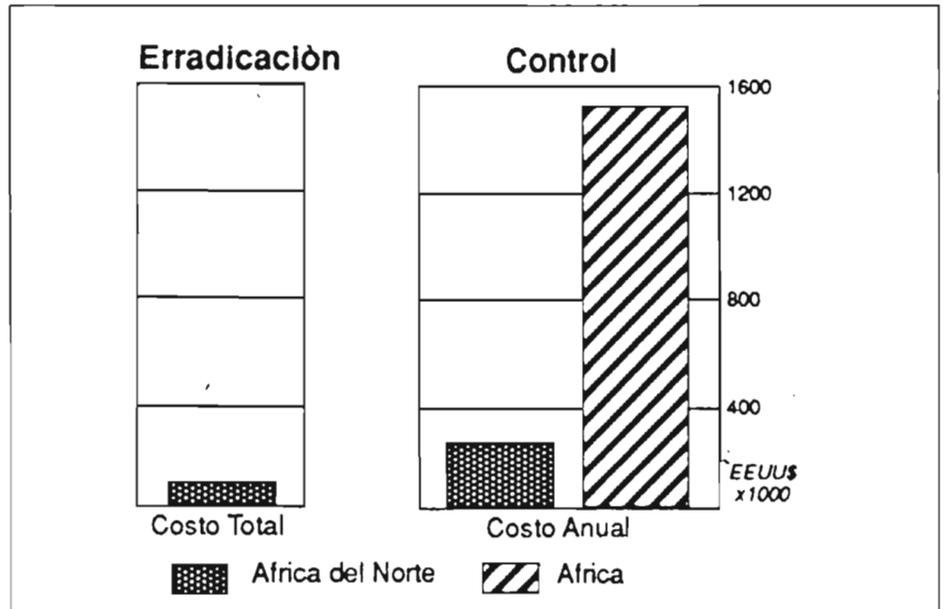
Las organizaciones internacionales están coordinando esfuerzos para ofrecer ayuda. Se han iniciado ocho proyectos, con la participación de Libia y otros países considerados expuestos a riesgos, con arreglo al Programa de Cooperación Técnica de la FAO (PCT), por un costo total de 2,3 millones de dólares.

Los proyectos tienen por objeto vigilar constantemente los límites de la infestación, controlar la plaga allí donde exista y tratar de impedir su difusión. Estos esfuerzos, especialmente de la Jamahiriya Arabe Libia han contribuido por el momento a impedir la difusión de la mosca gusanera.

En julio de 1989, la FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) organizaron un curso regional de capacitación para oficiales de Libia, Argelia, Chad, Egipto, Níger, Sudán, Marruecos y Túnez. La Jamahiriya Arabe Libia proporcionó las instalaciones para la realización del curso y los expertos de la División Mixta FAO/Organismo Internacional de Energía Atómica y el Departamento de Entomología del British Museum of Natural History, aportaron sus conocimientos y experiencia.

Se celebró, en marzo, un segundo curso en Libia para los países africanos que se encuentran más distantes de Libia y se consideran como la «segunda línea de defensa».

Se han proporcionado componentes pa-



El coste total para los donantes del Programa bienal de Libia y de los cuatro países más expuestos (Argelia, Egipto, Sudán y Túnez) será de 85 millones de dólares. Esta cantidad cubre los gastos de personal internacional contratado, así como los de apoyo administrativo, capacitación, equipo y compra de moscas estériles en México, y su transporte a Libia.

ra 1.750.000 estuches de muestreo y tratamiento de animales, así como material informativo en inglés, francés y árabe, a Libia y los países vecinos. Los fondos han sido proporcionados por la Jamahiriya Arabe Libia, el PNUD y la FAO.

Teniendo en cuenta las medidas de logística empleadas en la aplicación del programa de erradicación utilizando moscas estériles criadas en un laboratorio de otro hemisferio, todos los componentes logísticos y técnicos se ensayarán en un programa experimental que costará dos millones de dólares y será financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrí-

cola (FIDA) y ejecutado por la FAO y otros organismos. El PNUD ha proporcionado 500.000 dólares para este programa.

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) ha participado en el programa desde el comienzo. La División Mixta FAO/OIEA que tiene gran experiencia en el uso de la técnica de machos estériles para el control de insectos, proporcionó apoyo técnico.

Ahora las organizaciones internacionales que participan en esta campaña se encuentran ya preparadas para organizar el programa de erradicación en plena escala, que deberá ser ejecutado por la FAO.



La mosca *Cochliomya hominivorax*, puede ser un peligro futuro para la ganadería mundial. Foto SIA de París.

Ante el posible cierre temporal de una empresa presuntamente peligrosa para el medio ambiente

TEORIA DEL EQUILIBRIO DE LA EMPRESA CON COSTES DE VENTA

Aplicación a una firma de plaguicidas

pro José González Delgado (*)

INTRODUCCION

Con frecuencia, se nos presenta el caso del cierre temporal de una empresa por decisión judicial, a causa de la actuación de oficio o a instancia de parte, como consecuencia del ejercicio de una actividad presuntamente peligrosa para el medio ambiente, o bien por otras motivaciones de muy diversa índole, que conllevan la paralización de la misma.

Si el proceso judicial termina con la condena firme, aquel cese eventual en la actividad se transforma en definitivo, y la empresa no podrá reanudarla en el futuro. Ahora bien, si la sentencia firme fuese absoluta para la empresa en cuestión, después de un determinado plazo de inactividad, volverá a ponerse en marcha. Pero, es obvio, que las condiciones del mercado para la empresa, referido a su correspondiente variedad de producto, no serán las mismas que cuando paralizó su trabajo normal. Sobre todo se encontrará con una pérdida de su clientela y cuota de mercado y con una casi segura reducción del margen neto de beneficio por unidad producida y vendida, consecuencia de la competencia monopolística a que este tipo de empresa, con el mercado distribuido en clientelas, se halla sometida, con abstracción de otras consideraciones dañosas.

Parece lógico pensar, que la empresa en cuestión tratará de obtener una indemnización,

(*) Profesor Titular de Teoría Económica de la Universidad de Sevilla y Doctor-Ingeniero Agrónomo.



en el mismo o posterior procedimiento judicial, para equilibrar económicamente la inferior situación en que le dejó la paralización de su regular actividad. El montante de esa compensación, es el que aquí tratamos de cuantificar, desde el punto de vista de la teoría del equilibrio de la empresa con costes de venta.

METODOLOGIA

Partimos de la hipótesis de que nos encontramos en un mercado distribuido en clientelas, para el producto considerado, que constituirá una variedad de éste. Por tanto, la empresa en cuestión monopoliza su especial variedad en el mercado parcial correspondiente a su clientela.

Suponemos conocida la expresión de la curva de demanda total del mercado para el producto y el número de empresas que lo abastecen, de donde se reducirá la curva de demanda particular de la empresa objeto de estudio, que no será horizontal por tener una determinada clientela adscrita, con mayor o menor afección, según la facilidad de sustitución de esta variedad por otra.

En el mercado residual de nuestra empresa, ésta actúa como un monopolio de oferta, que maximiza su beneficio donde el ingreso marginal se iguala al coste marginal. En dicho punto, el beneficio viene definido como el producto de la cantidad de equilibrio por la diferencia entre el precio de equilibrio y el coste medio total (coste total medio de producción).

Introducimos ahora el concepto de coste de venta y, concretamente, el que se refiere a la organización de una campaña de publicidad que hiciese posible una traslación positiva de la curva de demanda particular, equivalente a la consecución de la situación que la empresa hubiera tenido en este momento, de no haber acaecido el hecho de la suspensión de actividades.

El coste medio de venta derivado de la cifra global gastada en propaganda, se hará de sumar el coste medio de producción para obtener el coste medio total conjunto.

La nueva curva de demanda particular trasladada, coincidente con el ingreso medio del monopolista de esta variedad de producto, nos permite determinar el nuevo ingreso marginal. La intersección de éste con el coste marginal de la empresa,

que se mantiene por hipótesis en la situación anterior al cierre temporal, nos da el punto final de equilibrio conseguido, tras la realización de la campaña publicitaria y la expansión consiguiente de la demanda para la empresa.

La cantidad final ofrecida y vendida, coincidirá con la que la entidad hubiera alcanzado en la actualidad, si no se hubiese interrumpido su marcha normal; es decir, será la correspondiente a su cuota de mercado en estos momentos, que se estimará por los procedimientos conocidos pertinentes.

Por otra parte, incluso a corto plazo, el beneficio por unidad vendida es racional suponer habrá tenido una reducción en el plazo sin actividad, aunque se incrementa el beneficio total, como consecuencia del crecimiento de la cuantía de ventas. La estimación de aquel beneficio unitario, se practicará, en cada caso, mediante los instrumentos adecuados, y se considera fijado.

Con todos estos elementos, estamos en condiciones de concretar el montante de la indemnización compensatoria a la empresa, por la inactividad forzada a que fue indebidamente sometida, como análoga a la cuantía de la campaña de publicidad necesaria para reponerla en las mismas condiciones que la empresa tendría hoy, sin ninguna interrupción en su marcha activa.

Gráficamente, representamos en la Fig. 1, sobre el eje de abscisas, las cantidades (X) de producto vendidas por la empresa; en el de ordenadas, los precios (P) de venta y los costes marginales y medios ($C' =$ coste marginal; $C_p^* =$ coste medio de producción; $C_v^* =$ coste medio de venta; $C_c^* = L_p^* + C_v^* =$ coste conjunto medio).

Las curvas D_1 y D_2 corresponden a las demandas particulares de la empresa, inicial y final, respectivamente; las I'_1 e I'_2 , son las de ingreso marginal, antes del cese de actividad y después de hacer el gasto único en publicidad por G unidades monetarias y haber expansionado la demanda desde D_1 y hasta D_2 .

Los puntos $A_1(X_1, P_1)$ y $A_2(X_2, P_2)$, son los de equilibrio inicial y final, respectivamente.

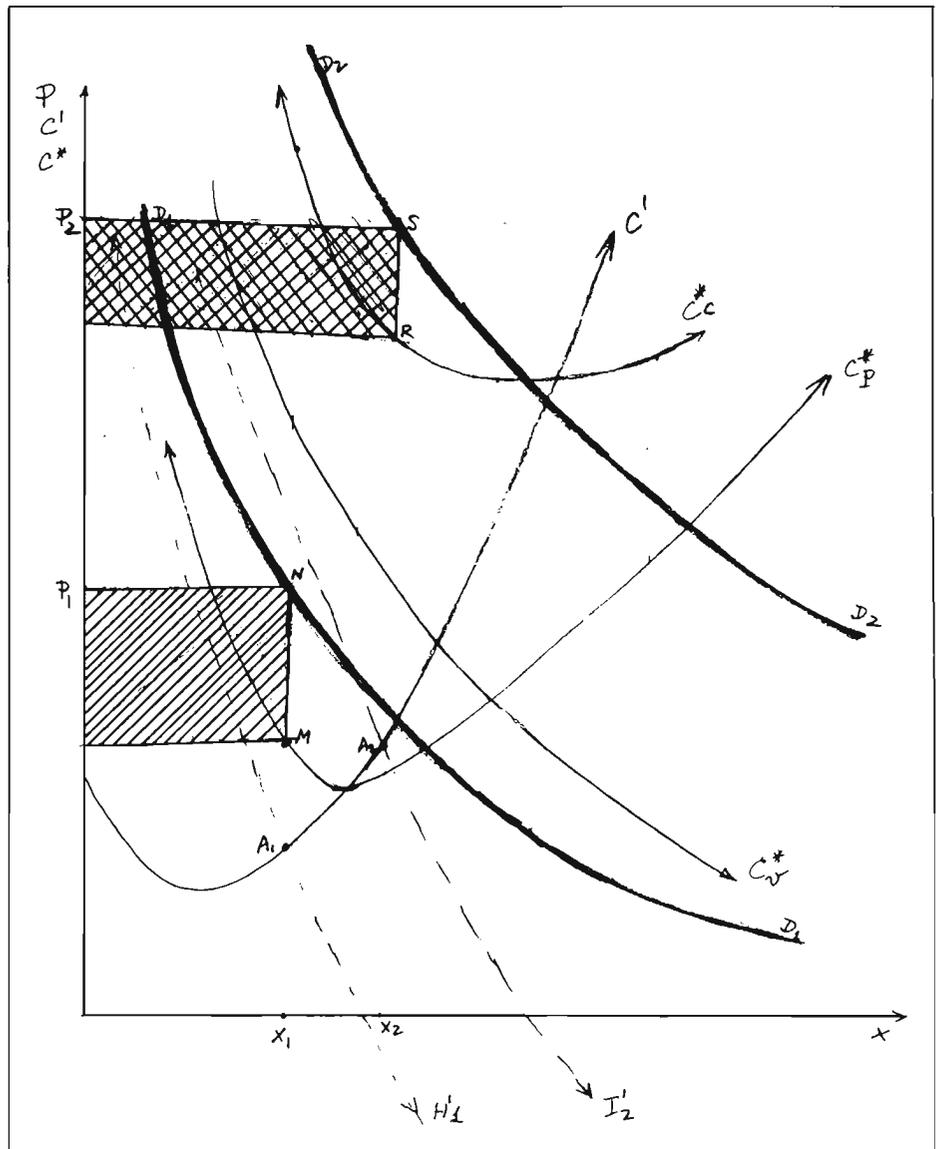
Los rectángulos rayados representan los beneficios de la empresa, antes de su paralización y después de la reanudación de la actividad, en la misma situación que hubiera tenido ahora si no se hubiese llevado a cabo el cierre acaecido.

La curva de coste medio de ventas se obtiene del cociente G/X (gasto publicitario total dividido por el número de unidades vendidas).

Las ordenadas MN y RS, son los beneficios unitarios, inicial y final.

Habida cuenta de las hipótesis establecidas, el planteamiento teórico es como sigue.

Una vez estimados los valores de X_2 (cantidad de variedad del producto a ven-



der por la empresa correspondiente a la cuota de mercado que debería detentar en la actualidad) y de RS (beneficio unitario, hoy, en el mercado, y que será un porcentaje de MN), operamos así:

Los valores del equilibrio inicial (X_1, P_1) son conocidos.

$RS = \alpha \cdot MN$ (siendo $0 < \alpha \leq 1$)

$D_2 = \beta \cdot D_1 = I^*$ (ingreso medio $\beta > 1$)

$I_2 = X \cdot I^* = X \cdot D_1$

De donde se deduce I'_2 , por simple derivación.

$I'_2 = C'$

y se obtiene P_2 , porque X_2 se ha fijado previamente.

Como, $RS = P_2 - C_c^* = \alpha \cdot MN = \alpha \cdot (P_1 - C_{p1}^*)$

y, $C_c^* = C_p^* + C_v^* + G/X$

se deduce: $P_2 - P_{p2}^* - G/X_2 = \alpha \cdot (P_1 - C_{p1}^*)$

y por tanto: $G = X_2 [P_2 - C_{p2}^* - \alpha \cdot (P_1 - C_{p1}^*)]$

El valor de G calculado como gasto pu-

blicitario para situar a la empresa, que ahora reanuda su trabajo, en condiciones idénticas a las que tendría si no hubiera cerrado durante un plazo concreto, es equivalente, pues, a la indemnización que debería percibir la empresa en cuestión, para conseguir contrarrestar el perjuicio inducido por el cierre, sin tener en cuenta aquí otros daños que también han de considerarse, en cada caso concreto, como la no obtención de beneficios en el tiempo inactivo, costes fijos, deterioro de instalaciones y edificios, pagos al personal, recuperación de éste para la nueva puesta en marcha, reparaciones, etc.

APLICACION A LA EMPRESA PRODUCTORA Y/O COMERCIALIZADORA DE UN PLAGUICIDA

Es este un caso normal en que puede su-

PROTECCION VEGETAL

ceder el cierre temporal por dos/cuatro años, hasta que la sentencia judicial firme a su favor.

Pero conviene aclarar que, cualquier otra actividad empresarial es susceptible de litigios similares y, por ende, de verse implicada en la reanudación de un trabajo anterior, con la posibilidad de reclamar el pago de unas indemnizaciones objetivadas.

Para simplificar, operaremos con curvas de demanda lineales, pero ello no resta generalidad alguna a nuestro planteamiento y solución.

Sea $D \equiv (X = 20.000 - 10P)$ la demanda total del mercado de ese plaguicida, en el que existen diez empresas, cada una productora de su variedad y, prácticamente, todas de igual capacidad.

Es decir, la demanda particular (D_1), de nuestra empresa en estudio, será:
 $X = 2.000 - P$

Sea, por otra parte, la expresión del coste total de producción:

$$C(X) = 600 + 500.X - 2/5 . X^2 + 1/3.750.X^3$$

El punto A_1 , por consiguiente, se obtiene de:

Coste marginal:

$$C'(X) = 500 - 4/5 . X + 1/1.250 . X^2$$

Ingreso medio:

$$I_{(X)} \equiv P = 2.000 - X$$

Ingreso total:

$$I_{(X)} = 2.000X - X^2$$

Ingreso marginal:

$$I'_{(X)} = 2.000 - 2X$$

En A_1 es: $C'(X) = I'_{(X)}$; es decir:
 $500 - 4/5.X + 1/1.250.X^2 = 2.000 - 2X$
 $X^2 + 1.500X - 1.875.000 = 0$

De donde:

$$X_1 = 811,25 \text{ unidades}$$

$$P_1 = 1.188,75 \text{ unidades monetarias}$$

En este punto A_1 , la empresa está consiguiendo un beneficio (máximo) de:

$$B_1 = 811,25.(P_1 - C_{P1}^*) = 811,25(1.188,75 - 351,74) = 679.024,36 \text{ unidades monetarias}$$

ya que $C_{P1}^* = 600/X + 500 - 2/5.X_1 + 1/3.750.X^2 = 351,74 \text{ u.m.}$

Para hallar A_2 , suponemos que: $X_2 = 1.250$ unidades (cantidad estimada), que nos posibilita hallar β , dado que la demanda particular será:

$$X = \beta(2.000 - P), \text{ de donde } P = 2.000 - X/\beta$$

que coincide con el ingreso medio, luego:
 $I = 2.000X - X^2/\beta$, y resulta:

$I' = 2.000 - 2/\beta.X$, que ha de ser igual al coste marginal.

O sea:

$$2.000 - 2/\beta.X = 500 - 4/5.X + 1/1.250.X^2, \text{ que para } X = 1.250, \text{ da: } \beta = 2$$

(la demanda particular de la empresa se duplica o aumenta un 100%, después de gastar G u.m. en publicidad).

La determinación de P_2 es directa:
 $P_2 = 2.000 - 1/2.X_2 = 2.000 - 625 = 1.375 \text{ u.m.}$

Por último, suponemos que $\alpha = 0,50$,

es decir, que el beneficio unitario actual estimado es la mitad del conseguido antes de la paralización de la empresa. Para hallar el importe de G, sólo nos queda determinar C_{P2}^* (coste medio de producción para la cantidad X_2); que resulta ser:
 $C_{P2}^* = 600/X_2 + 500 - 2/5.X_2 + 1/3.750.X_2^2 = 417,15 \text{ u.m.}$

En consecuencia, si aplicamos la fórmula general hallada antes, queda:

$$G = 1.250 [1.375 - 417,15 - 0,5 \cdot (1.188,75 - 351,74)] = 1.250 [957,95 - 0,5 \cdot 837,01] = 1.250 \cdot 539,345 = 674.181,25 \text{ u.m.}$$

Como ya quedó reiteradamente manifestado, esta cifra será la indemnización a percibir por la empresa que sufrió el cese indebido de actividades.

En este punto final A_2 , que es el momento de comenzar de nuevo los trabajos en la empresa, una vez situada en el lugar que tendría si no hubiese habido aque-

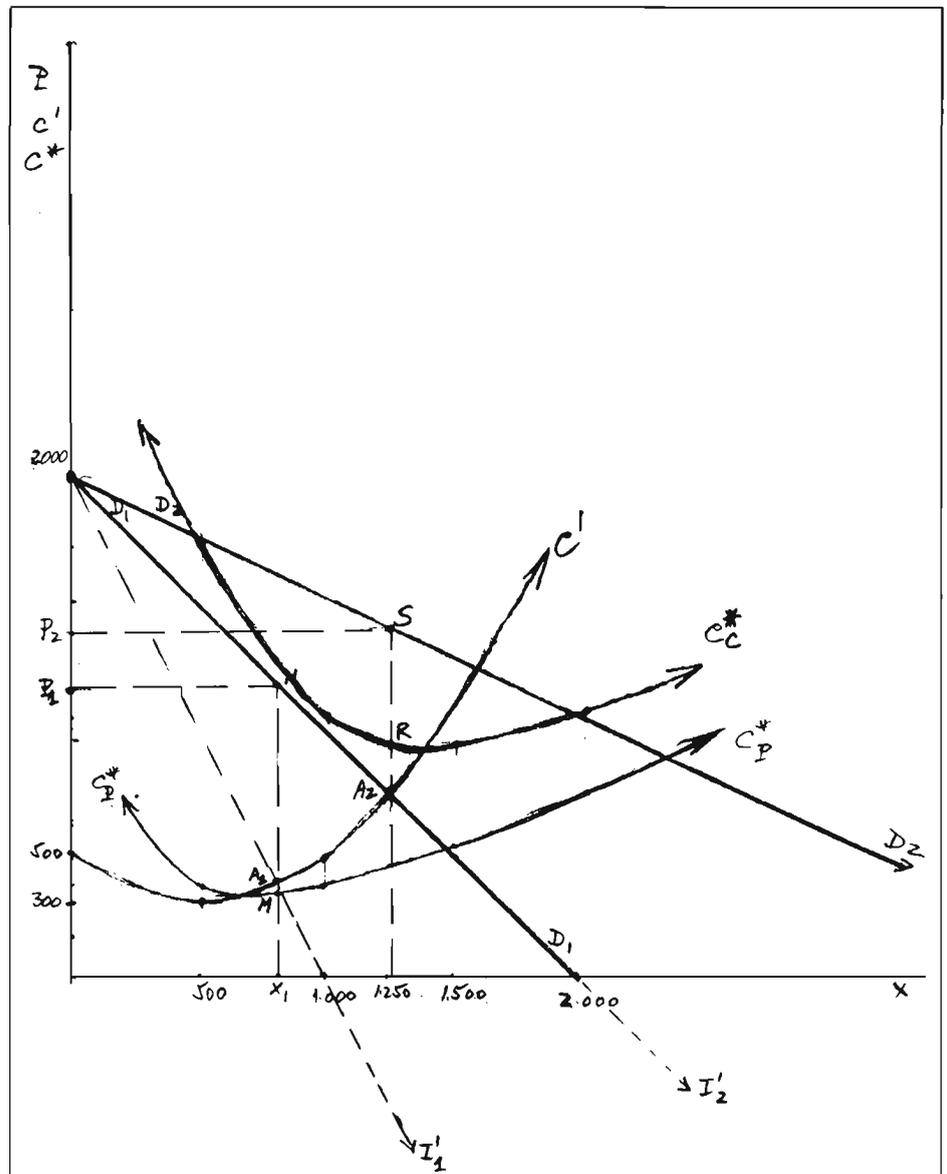
lla suspensión, se alcanzarán unos beneficios (máximos) de:

$$B_2 = 1.250 (P_2 - C_{P2}^* - C_{V2}^*) = 1.250 (1.375 - 417,15 - 674.181,25/1.250) = 1.250 \cdot 418,505 = 523.131,25 \text{ u.m.}$$

El hecho de que este beneficio total sea inferior al inicial, no implica otro tipo de indemnizaciones, dado que se supone correcta la estimación del beneficio unitario, que en el periodo de actividad, pero con independencia de ésta, descendió a los niveles indicados (50%), y es fruto de las condiciones imperantes en el mercado.

Obviamente, cuando α crece, G disminuye y, por ello, también desciende el C_v^* y se incrementa el beneficio (ver fórmula general de G).

En la **figura 2** se representan las curvas y puntos más significativos, en relación con la aplicación expuesta, que ayudan a una mejor comprensión de los resultados.



Entrevista con el Consejero de Ganadería de Cantabria

VICENTE DE LA HERA, EMPEÑADO EN LA MEJORA DE LA GANADERIA DE CANTABRIA

- Vacas sanas, de calidad y alta producción.
- Asociacionismo ganadero.
- Industrias agrarias y pesqueras.
- El queso de Liébana.



Vicente de la Hera Llorente, consejero de Ganadería, Agricultura y Pesca de Cantabria.

Vicente de la Hera Llorente, ostenta el cargo de Consejero de Ganadería, Agricultura y Pesca de Cantabria desde el año 1984. En las pasadas elecciones autonómicas, celebradas en 1987, resultó elegido dupado regional por el Partido Popular, con el que se presentó en calidad de independiente.

Desde su nombramiento, ha venido desarrollando ambiciosos planes para la mejora de los sectores que están bajo la competencia de su Consejería.

— Creo sinceramente que en estos años se han conseguido importantes logros para el campo de Cantabria, fundamentalmente para la ganadería, un sector amplio que engloba 23.000 explotaciones. Pero el mérito no es mío, sino de todo el colectivo de ganaderos, cuyo esfuerzo

decidido ha supuesto una auténtica «revolución» en nuestra ganadería en los últimos años.

Una revolución que comenzó con el saneamiento integral de la cabaña, una necesidad que los ganaderos entendieron muy bien desde el principio y que, en pocos años, ha llevado a nuestra región a presentar los índices de enfermedad animal más bajos del país, equiparables a los de los países más avanzados de Europa. Esto es una realidad incuestionable que nos enorgullece a todos.

Nos habla un Vicente de la Hera inusualmente tranquilo, relajado, seguro de sí mismo, convencido y satisfecho de los pasos dados. Un consejero —justo es reconocerlo— que ha gozado siempre del apoyo mayoritario del sector.

1989

Sobre el total del censo

Tuberculosis:	0,2 %
Brucelosis:	0,4 %
Leucosis:	0,02 %

Cantabria presenta los índices de enfermedad más bajos del país, difícilmente mejorables y equiparables a los de los países más avanzados de la CEE.

CANTABRIA GANADERA



Mercado Nacional de Ganados de Torrelavega.

— Una vez conseguido el saneamiento, era necesario acometer cuanto antes una mejora ganadera. Para ello, estamos desarrollando un programa de actuación denominado «Plan Integral de Mejora Genética de la Ganadería de Cantabria», que ha sido muy bien acogido por el sector. Un Plan que prevé conseguir en 5 ó 6 años que el 92 por ciento de las vacas reproductoras de Cantabria sean de «alta producción», en lugar del 50 por ciento actual.

Para ello se están acometiendo importantes acciones previstas en el Plan, como son la adquisición de nuevos toros probados oficialmente, de muy destacada calidad genética; la generalización del

trasplante de embriones; la sustitución de hembras de mediana calidad por novillas gestantes de destacada calidad genética; la ampliación del control lechero; y por último, la creación de la Escuela de Formación Permanente Técnico-Ganadera.

Tengo muy claro que sólo disponiendo de ganado selecto, con calidad y saneado, así como de la necesaria preparación para su correcta explotación, los ganaderos de Cantabria podrán ser lo suficientemente competitivos para afrontar en las mejores condiciones posibles su futuro.

Suena el teléfono. «Perdóneme». En atención a mi, ruega a su secretaria que no le pasen llamadas, excepto si se trata de algún caso urgente. El Consejero siempre para los ganaderos con casos urgentes, y casi siempre si no existe urgencia.

— Como le decía, los ganaderos entienden muy bien esta necesidad que cada día se hace más palpable, de acometer estas mejoras en su ganado, de modernizar sus explotaciones, y de acabar con el individualismo asociándose en colectivos (SATs, cooperativas, etc.)

Desde la Diputación Regional hemos establecido líneas de ayuda para mejorar las explotaciones en todos sus aspectos. Por su acogida favorable y mayoritaria, me gustará resaltar el Programa de Reforma de Establos, que ha permitido dignificar las condiciones de alojamiento de los animales. Otras líneas de ayuda como fines de adquisición de maquinaria, obras de mejora, y en definitiva, todo aquello que suponga una modernización de la

explotación para una mayor productividad y una mejor calidad de vida.

Esta consciencia de modernización, va unida a un fomento del asociacionismo agrario, un campo en el que hemos progresado de forma importante últimamente. Son muchos los ganaderos y agricultores que, acogidos a nuestros planes de fomento del asociacionismo, que llevan incorporados líneas de ayuda más completas, han escogido esta fórmula creando SATs, cooperativas o cualquier otra figura empresarial colectiva.

Trabajador incansable, dedica un mínimo de 13 horas diarias a su trabajo, incluidos sábados y domingos. No ha tomado ni un solo día de vacaciones desde que ocupa este cargo. Presume de tener una «salud de hierro». Su vida entera es el campo de Cantabria.

— El fomento de la industrialización agraria y pesquera es un capítulo al que hemos dedicado importantes esfuerzos. A través nuestro, se canalizan proyectos para obtener ayudas de la CEE y de la Administración Central.

Además hemos creado otras líneas de ayuda propias, entre las que me gustaría destacar las dedicadas a la elaboración y promoción de productos agroalimentarios típicos artesanos, como quesos, orujo y miel entre otros. Con respecto a los primeros, Cantabria cuenta en estos momentos con una de las 6 Denominaciones de Origen existentes en el país, el «Queso de Cantabria», y con la única Denominación Genérica hasta ahora concedida por el INDO, la de «Quesos de Liébana». Estos logros han permitido un importante impulso tanto en la elaboración como en la comercialización de nuestros quesos, que gozan de un gran prestigio a nivel internacional, como lo demuestran los galardones obtenidos recientemente en ferias internacionales.

Vicente de la Hera, es un buen conversador. Habla y habla sin cesar. No en vano su Consejería es quizás la más extensa en competencias. Resulta imposible, por falta de espacio, tratar todos los temas previstos en un principio. Es incluso difícil extractar los mencionados hasta ahora.

Apenas nos hemos despedido, comienza Vicente de la Hera a dar instrucciones a sus secretarías. Es un torbellino. Como si le faltara tiempo. Un tiempo que escasea y que él mismo califica de precioso, en el que hay que alcanzar los superiores niveles ganaderos europeos. Cantabria no puede dormirse, y él lo sabe. Para muchos ganaderos, Vicente de la Hera ha sido el revulsivo que se necesitaba para despegar definitivamente, en aras de alcanzar cuanto antes esa modernidad necesaria, hoy más que nunca, para competir con Europa.

Kika Peña



**Claves fundamentales
para el futuro de la ganadería
de Cantabria**

SANIDAD Y MEJORA GENÉTICA

«Plan Integral de Mejora Genética»

por Vicente de la Hera Llorente (*)

Cantabria es una región de arraigada tradición ganadera. Tiene una superficie total de 5.288,5 kilómetros cuadrados, y se sitúa en la parte central de la cornisa cantábrica. El 82 por ciento de la superficie está considerada como «área de montaña», con dedicación fundamentalmente ganadera.

La raza frisona ocupa el 81 por ciento del total del censo de ganado bovino, y es explotada en ganaderías de tipo familiar distribuidas por toda la geografía regional, concentrándose el mayor número de estos animales en la denominada zona costera.

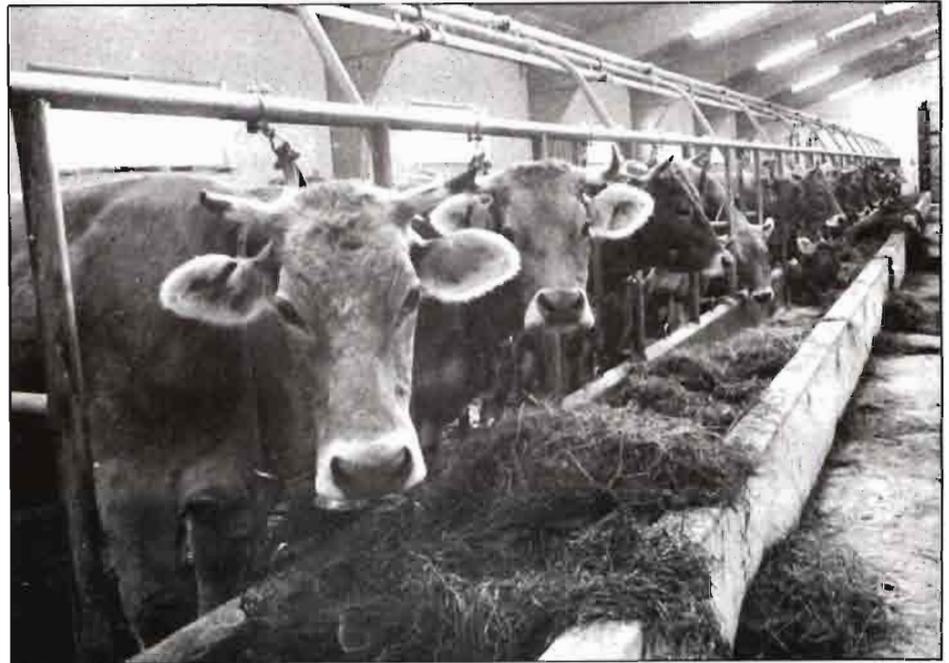
Fruto de una intensa actividad en materia de saneamiento ganadero, Cantabria presenta hoy en día los índices de enfermedad animal más bajos del país, equiparables a los de los países más avanzados de Europa en esta materia, y muy por encima de los registrados en otras Comunidades Autónomas de vocación ganadera.

Estos índices han sido en 1989, y sobre el total del censo.

BOBINO	Tuberculosis	0,2 %
	Brucelosis	0,4 %
	Leucosis	0,02 %

Poseer una cabaña saneada, supone un paso básico para poder obtener leche de calidad. En este sentido Cantabria se encuentra en óptimas condiciones.

(*) Consejero de Ganadería, Agricultura y Pesca de Cantabria.



Explotación experimental de vacuno pardo alpino, propiedad de consejería y sita en Tama (Liébana). Moderna sala de ordeño para vacuno frisón.

Por otro lado, la mejora genética en la ganadería de Cantabria se inicia, en su última etapa, como consecuencia de una decisión del Consejo de Gobierno de la Diputación Regional en el año 1984.

En los años siguientes (85, 86 y 87), se progresa en esta faceta, pero es en el año 1988, cuando la Diputación Regional de Cantabria se replantea de nuevo la situación y observa la oportunidad de dar un impulso al Programa de Mejora Ganadera, debido a la necesidad de trabajar más deprisa para reducir la diferencia existente con las metas alcanzadas por otros países europeos, que poseen ya un amplio desarrollo ganadero, por lo que son grandes competidores de Cantabria en el comercio de ganado, fundamentalmente de leche.

Estas razones dan como resultado la redacción de un nuevo programa, más ágil, más dinámico y también más completo, que por su magnitud recibe el nombre de «PLAN INTEGRAL DE MEJORA GENÉTICA DE LA GANADERÍA DE CANTABRIA», que en la actualidad se está desarrollando y que es fruto de las siguientes motivaciones:

a) Mantener el prestigio y tradición de Cantabria como Región criadora y exportadora de ganado. Hay que tener en cuenta que la venta de ganado para vida representa casi el 50 por ciento de los ingresos de los ganaderos cántabros.

b) Contrarrestar la fuerte competencia externa, acentuada por el ingreso de España en la CEE. Una competencia que se ha hecho más patente en los últimos años, por el incremento de las importaciones de ganado bovino reproductor.

Esta tendencia, que naturalmente interfiere el normal desarrollo de nuestros mercados de ganado, nos obliga a hacer esfuerzo adicional en favor de esta calidad.

c) Por simples y, a la vez, lógicas razones de autosuperación, algo común y obligado en cualquier actividad o profesión que pretenda una continuidad.

SITUACION ACTUAL DE LA CABAÑA LECHERA

Cantabria posee actualmente un censo

CANTABRIA GANADERA

de vacas reproductoras de leche de 160.000 cabezas. Restando de este conjunto algunos grupos de animales que constituyen rebaños marginales y otros de difícil acoplamiento a programas estables, queda un censo útil de 120.000 reproductoras. De este conjunto, 57.000 se engloban en el grupo de «alta producción» (más de 5.000 litros/año); 41.000 forman el grupo de «media producción» (4.000 a 5.000 litros/año); y 22.000 se integran en el último grupo, denominado de «baja producción» (menos de 4.000 litros/año).

OBJETIVOS DEL PLAN

El desarrollo del Plan Integral de Mejora Genética de la Ganadería de Cantabria pretende conseguir, a lo largo de los próximos seis años, mejorar sustancialmente la situación de la cabaña bovina de Cantabria, pasando a corto plazo a disponer de un censo base de reproductoras de «alta producción», y eliminar prácticamente el ganado de baja o media producción.

El desarrollo de este Plan prevé asimismo una reducción paulatina del censo de vacas de leche y del número de explotaciones, tónica que se viene observando en los últimos años. Según estas previsiones, en el año 1995, el censo se habrá reducido en más de un 20 por ciento el número de animales y en más de un 30 por ciento el de explotaciones, partiendo de la situación actual.

ACCIONES CONCRETAS

a) Continuar potenciando el Centro de Selección y Reproducción Animal, mediante las acciones e inversiones precisas para que continúe manteniéndose a la cabeza de España, y siga siendo uno de los más avanzados de Europa.

Entre estas acciones cabe destacar la adquisición de nuevos reproductores de muy destacada calidad genética, así como de dosis seminales, también de toros probados oficialmente, mejoradores de tipo y producción, que diversifiquen aún más la amplia oferta de líneas de sangre existentes en el Centro.

b) Generalizar la tecnología punta en trasplante de embriones, con la entrada en servicio, el pasado año, de la Unidad de Trasplante de Embriones, pionera de España a nivel institucional.

c) Sustitución de hembras de mediana calidad productiva por novillas gestantes de alta calidad genética (6.000 litros/año como mínimo).

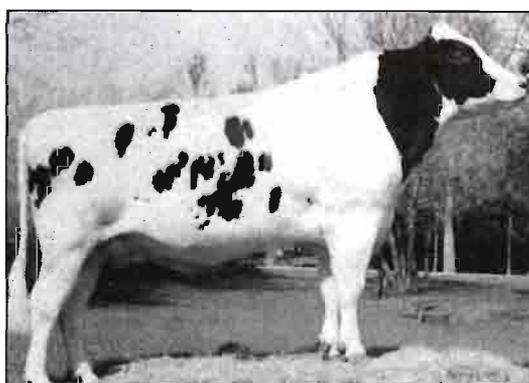
d) Ampliación del Control Lechero actual, aumentando así la garantía de calidad de la ganadería de Cantabria.

e) Creación de una Escuela de Formación Permanente Técnico-Ganadera, que permita adquirir los conocimientos necesarios más modernos de aplicación en la ganadería, tanto a técnicos como a ganaderos.

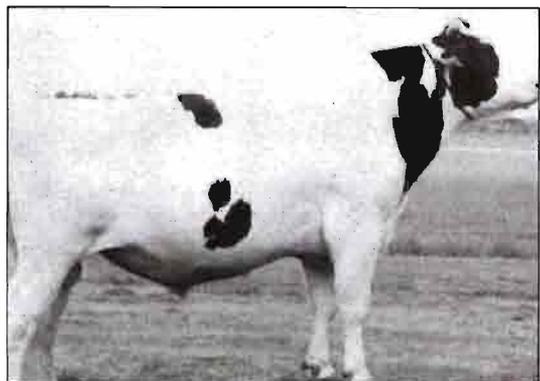
Tanto los excelentes resultados sanitarios obtenidos, como la creciente mejora ganadera resultante de la aplicación de este Plan, está permitiendo a Cantabria disponer, de una ganadería saneada y selecta, condiciones ambas imprescindibles si se quieren obtener productos de alta calidad, para ser competitivos en la mayor medida posible y afrontar con esperanza el difícil reto europeo.



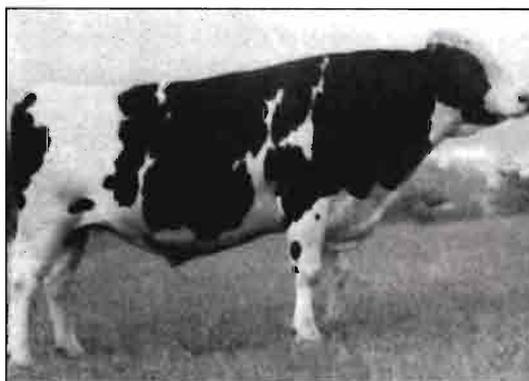
Grasshill Mr. Matchmaker.



Willow Terrace Process.



A. Puget-Sound Sultan.



Topsy-Hill Dooley.

El Centro de Selección y Reproducción Animal de Torrelavega, considerado como el mejor del país y uno de los más avanzados de Europa, dispone de una excepcional plantilla de reproductores, entre los que destacan, por su excepcional genética, semental tan conocidos como: Sebastian, P. S. Sultán, Matchmaker, W. T. Process Topsy Hill, entre otros, considerados asimismo entre los mejores sementales del mundo. Hannoverhill Sebastian, semental canadiense adquirido en 180 millones de pesetas para el Centro de Selección y Reproducción Animal de Torrelavega.

EL TRANSPLANTE DE EMBRIONES

Instrumento rápido y eficaz para la mejora genética ganadera

por Santos de Argüello Díaz (*)



Hannoverhill Sabastian, semental canadiense adquirido en 180 millones de pesetas para el Centro de Selección y Reproducción Animal de Torrelavega.

Hasta hace 40 años la reproducción de ganado bovino se efectuaba exclusivamente mediante la monta natural, de muy reducidas posibilidades. Es entonces cuando surge una nueva técnica reproductora, la Inseminación Artificial. Técnica generalizada hoy día y que presenta extraordinarias posibilidades a los ganaderos por cuanto permite el empleo de grandes toros de elevada genética.

En la actualidad, otra nueva técnica viene a sumar importantes posibilidades para la reproducción del ganado. Se trata del Trasplante de Embriones, una técnica compleja pero eficaz, que va a permitir al ganadero aprovechar al máximo sus recursos, es decir, una mayor explotación de sus vacas de alta calidad.

Con este método, se puede conseguir que vacas de gran calidad genética, tengan varios cientos de hijos a lo largo de su vida fértil, en lugar de los 6 u 8 posibles hasta ahora por el proceso habitual de reproducción.

UNIDAD DE TRASPLANTE DE EMBRIONES DE CANTABRIA

Cantabria ha sido la primera Comunidad Autónoma en desarrollar un ambicioso programa de trasplante de embriones. Para ello ha puesto en marcha la Unidad de Trasplante de Embriones, adscrita al Centro de Selección y Reproducción Animal de Torrelavega. Esta unidad ha sido dota-

(*) Veterinario Técnico de Reproducción, adscrito a la Unidad de Trasplante de Embriones.

da de los medios más modernos existentes y está siendo dirigida por técnicos cualificados, formados en el extranjero, y que cuentan además con el asesoramiento de expertos de Estados Unidos desplazados temporalmente a Cantabria, fruto del desarrollo de convenios de colaboración suscritos en su día.

HEMBRAS DONANTES DE EMBRIONES

Con el fin de disponer de un banco propio de embriones de alta calidad genética, la Diputación Regional de Cantabria importó el pasado año un primer lote de hembras donantes de embriones, adquiridas en las subastas más importantes de Canadá.

ESQUEMA DE TRABAJO DE LA UNIDAD

La Unidad de Trasplante de Embriones comenzó su trabajo a finales del pasado año. Una vez alcanzada la necesaria cualificación y adiestramiento del personal técnico, y superada una primera fase experimental, la Unidad está comenzando sus actividades de forma más generalizada, trabajando en la extracción de embriones de las hembras donantes de la Diputación, así como de hembras de alta cualificación propiedad de ganaderos de Cantabria. Estos animales reciben un tratamiento de superovulación por el que pueden producir 6-8 óvulos de media en cada celo. Seguidamente se las insemina

artificialmente con dosis de toros de alta calidad. Posteriormente se realiza la extracción mediante un proceso incruento (lavado uterino). Una vez clasificados, los embriones considerados viables pueden ser congelados indefinidamente (nitrógeno líquido 196°), o bien implantados en fresco en otras vacas de la región, denominadas receptoras, de inferior calidad a las donantes, y que lógicamente no transmitirán ninguna característica genética a la futura cría durante el período de gestación.

Asimismo, el programa incluye la importación de embriones de alta calidad, con el mismo fin.

PRIMEROS RESULTADOS SATISFATORIOS

Los primeros resultados obtenidos en Cantabria en la técnica del trasplante de embriones, han sido satisfactorios. La media de gestación registrada del 57 por ciento, puede considerarse ciertamente superior a la esperada en un principio.

Existe una demanda creciente de solicitud de embriones, lo que demuestra un creciente interés por el empleo de esta técnica, experimentada desde hace años en Estados Unidos, pero incipiente aún en nuestro país. Esta demanda irá siendo atendida por la Unidad de Trasplante de Embriones en la medida de sus posibilidades, que dependen fundamentalmente del factor «tiempo», ya que los procesos de extracción e implantación son lentos por naturaleza. Por eso no debemos confundir esta técnica con la conocida inseminación artificial, que permite conseguir resultados inmensamente más abultados en el mismo período de tiempo, debido a su sencillez.

En cualquier caso, los buenos resultados hasta ahora obtenidos han despertado aún más el interés de los ganaderos cántabros, ya que son conscientes que el empleo de estas dos técnicas, de forma generalizada, son los instrumentos más eficaces para una rápida mejora ganadera, requisito imprescindible para alcanzar a corto plazo, la necesaria competitividad, y reducir en lo posible la dura competencia europea en sus economías, que se tornaría peligrosa si no se dispone de la necesaria preparación, ofertando ganado saneado y de calidad.

SEGURO INTEGRAL DE CEREALES

Modificaciones para la presente campaña

D. Miguel Angel Soler Iznola(*)
D. Juan Fernando Gómez Soto(*)

INTRODUCCION

Con el comienzo del año agrícola surge de nuevo la posibilidad de suscribir el Seguro Integral de Cereales para aquellos agricultores interesados en tener garantizada su cosecha frente a todos los siniestros que puedan afectarla.

En un artículo anterior (Agricultura n.º 690, Enero 1990) se hizo una exposición de la breve historia de este seguro, comentario de las condiciones más destacables así como la problemática del mismo.

Intentaremos explicar punto por punto los notables e importantes cambios que se han introducido respecto a la campaña anterior a fin de que los lectores puedan tener un conocimiento actualizado de los mismos.

ADELANTO DE LA FINALIZACION DEL PERIODO DE SUSCRIPCION

Al tratarse de un seguro de expectativas de cosecha que cubre practicamente la totalidad del ciclo vegetativo y con el fin de adaptar en lo posible la realización del seguro según la climatología del año se han establecido 3 zonas con fechas distintas de finalización del período de suscripción.

De esta forma se consigue un escalonamiento que cubre los distintos estados fenológicos del cultivo.

Zona I 15 de Noviembre
Zona II 30 de Noviembre
Zona III 15 de Diciembre

Al final del artículo se especifican en el Anexo 1 las provincias y comarcas que están incluidas en cada zona.

(*) Ingenieros Agrónomos.

FRACCIONAMIENTO DEL PAGO DE LA PRIMA

Se establece en este seguro la posibilidad de fraccionar el pago de la prima de la siguiente forma:

70% en el momento de formalizar el seguro.

30% restante con fecha límite del 15 de marzo de 1991.

No obstante se puede seguir pagando la prima de forma única la cual deberá hacerse efectiva en los plazos que se establecen para la parte del pago fraccionado.

Esta novedad tiene como finalidad evitar en lo posible, los costes económicos que sobre el bolsillo de los agricultores pueda suponer el adelanto de la finalización del período de suscripción.

OBLIGATORIEDAD DE LA IDENTIFICACION CATASTRAL DE LAS PARCELAS DE DETERMINADAS PROVINCIAS

Para las explotaciones situadas en las provincias de Huesca, La Rioja, Navarra, Palencia, Teruel, Valladolid y Zaragoza, es obligatorio consignar al menos el número de polígono catastral en donde se localizan cada una de las parcelas que componen la explotación, ya que de no realizarse de este modo, se producen una serie de penalizaciones en dichas parcelas que pueden llegar en caso extremo a verse excluidas de la cobertura del seguro.

REVISION DE AJUSTE DE LOS RENDIMIENTOS MAXIMOS ASEGURABLES

Se han modificado en las provincias de Cuenca, Jaén, Valladolid, Navarra y La Rioja por lo que es preciso, consultar en las mismas los rendimientos máximos asegurables para esta campaña.

En la provincia de Valladolid desaparece por tal motivo la cláusula de asegurar un 90% del rendimiento máximo en el caso de aquellos asegurados con 2 años consecutivos de siniestro indemnizable por causas distintas del pedrisco e incendio.

En el resto del territorio nacional se mantienen los de la campaña anterior.

RENDIMIENTO MAXIMO ASEGURABLES PARA EL TRIGO

Dado el interés por parte de algunas Comunidades Autónomas en diversificar la producción cerealista fomentando el cultivo de trigos duros y debido a que de forma general se admite que con trigos blandos se obtiene unas producciones mayores, se ha considerado establecer diferentes rendimientos para estas variedades.

De la misma forma la variedad Chamorro muy utilizada en la provincia de Cuenca, tampoco logra obtener los rendimientos del resto de trigos blandos, por lo que también tiene rendimientos diferenciados.

En un principio se ha fijado la diferencia de forma porcentual y ha quedado de la siguiente forma:

Variedad	Ambito	Rendimiento
Trigo duro, todas las variedades	Todas las CCAA excepto Extrem., Andaluc., Murcia	85% del establecido para el trigo
Trigo blando var. Chamorro	Cuenca	80% del establecido para el trigo
Resto del ámbito y variedades		100% del trigo





Es de destacar que en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Murcia y Extremadura no se establece dicha diferenciación dado que en el momento de fijar los rendimientos máximos asegurables se tuvo en cuenta la importancia de dicho cultivo en las mismas.

PRECIO DE LAS DISTINTAS ESPECIES

Aún no tratándose de una modificación en cuanto al Condicionamiento especial, si es importante destacar por último que los precios máximos a los que se puede asegurar las distintas especies debido a las fluctuaciones del mercado, han descendido una peseta respecto a la campaña anterior, por lo que a continuación y a título de recordatorio exponemos los precios máximos para la presente campaña.

Trigo duro	31 ptas/kg
Trigo blando.....	26 ptas/kg
Cebada	24 ptas/kg
Avena	24 ptas/kg
Centeno	24 ptas/kg
Triticale	24 ptas/kg

ANEXO 1 - ZONAS A EFECTOS DE FINALIZACION DEL PERIODO DE SUSCRIPCION

Zona I (15 de Noviembre)

Comunidad Autónoma	Provincias	Comarcas
Andalucía	Todas excep. Granada	Todas
Extremadura	Cáceres	Todas
	Badajoz	Todas excep. Azuaga
Murcia	Murcia	Todas
Navarra	Navarra	La Ribera y Media
Valencia	Valencia	Todas excep. Requena
	Alicante	Todas
	Castellón	Todas
Canarias	Todas	Todas

Zona II (30 de Noviembre)

Andalucía	Granada	Todas
Extremadura	Badajoz	Azuaga
Castilla-La Mancha	Albacete	Todas
	Ciudad Real	Todas
	Toledo	Todas
	Cuenca	Manchuela, Mancha Baja, Mancha Alta y Serranía Media
Madrid	Madrid	Todas
Aragón	Teruel	Bajo Aragón
	Zaragoza	Resto de la provincia no incluido en Zona III
	Huesca	Hoya de Huesca, Somontano, Monegros, La Litera y Bajo Cinca
La Rioja	La Rioja	Rioja Baja y Rioja Media
Navarra	Navarra	Tierra Estella
Cataluña	Todas	Todas
Valencia	Valencia	Requena-Utiel
Baleares	Baleares	Todas

Zona III (15 de Diciembre)

Euskadi	Todas	Todas
Cantabria	Cantabria	Todas
Asturias	Asturias	Todas
Galicia	Todas	Todas
Castilla-León	Todas	Todas
Navarra	Navarra	Cantabria, Baja Montaña y Alpina
Castilla-La Mancha	Guadalajara	Todas
	Cuenca	Resto de Comarcas
Aragón	Huesca	Jacetania, Sobrarbe y Ribagorza
	Teruel	Resto de Comarcas
	Zaragoza	Diversos T.M. de las Comarcas de Ejea de los Caballeros, Borja, Calatayud,, La Almunia y Daroca
		(Consultar BOE 223 de 17 de septiembre de 1990)



Una razón:
el peso de la agricultura
andaluza

AGROMEDITERRANEA'90

Cada vez más diversificada y racionalizada

Durante los días 23 al 28 de octubre pasado se ha celebrado, en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla, la VII edición de la feria AGROMEDITERRANEA'90, Muestra Internacional de Equipamiento Agrícola.

La institución FERIA Iberoamericana Sevilla, FIBES, pone ahora a disposición de los numerosos certámenes feriales y jornadas que se celebran en la capital hispalense las magníficas nuevas instalaciones del recinto ferial (tres pabellones cubiertos y dos áreas exteriores) y del Palacio de Congresos y Exposiciones, con todos los servicios en plenitud de funcionamiento, conjunto incomparable de funcionalidad y alta tecnología para celebraciones técnicas y comerciales de gran alcance.

Dentro de las numerosas ferias que celebra FIBES cada año, son de especial interés para el sector agrario las denominadas AGROMEDITERRANEA y EXPOGAN, una feria ganadera que acaba también de celebrarse en este espléndido marco en simultaneidad con el Campeonato de Caballos de Pura Raza Española.

Junto a FIBES han colaborado en la celebración de AGROMEDITERRANEA'90 las Consejerías de Fomento y Trabajo y de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

De este modo, AGROMEDITERRANEA se ha convertido en una de las más importantes ferias agrícolas no sólo de España sino de Europa.

Esta VII edición ha contado con una participación de cerca de 400 expositores directos e indirectos, distribuidos en un espacio expositivo de 25.000 metros cuadrados, con 260 stands.

Nuestra Editorial Agrícola Española participó activamente en algunas de las jornadas técnicas de la feria y contó con

UNA FERIA CON VOCACION
DE FUTURO



A debate en Sevilla:
PRESENTE Y FUTURO DE NUESTRA
AGRICULTURA ANTE EL RETO COMUNITARIO.

stand propio, en el que presentó los últimos ejemplares de la revista AGRICULTURA, así como dos Suplementos y nuestras publicaciones técnicas.

La principal participación extranjera procedía de los países comunitarios, sobre todo Francia, Italia, Portugal y Alemania.

La dirección del certamen ha potenciado este año el programa y desarrollo del Plan Forestal Andaluz, del cual AGRICULTURA ha

venido ocupándose en sus páginas, y los sectores representados en la muestra de riego, fertilizantes, semillas e invernaderos.

De esta manera, AGROMEDITERRANEA trata de conseguir una mayor diversificación expositiva que en años anteriores, complementando a la oferta de maquinaria agrícola la de otros equipos y tecnologías que demanda el conjunto de la agricultura andaluza y nacional.

SECTORES REPRESENTADOS:

- Fitosanitaria.
- Fertilizantes.
- Semillas.
- Maquinaria Agrícola.
- Riegos.
- Productores de Energía.
- Financiación.
- Seguros.
- Agroalimentaria.
- Zoonosanitario.
- Zooalimentaria.
- Selección pecuaria.

Presente y futuro de nuestra agricultura ante el reto comunitario

Junto al desarrollo del certamen se celebraron en Sevilla unas importantes JORNADAS TECNICAS que bajo el título «Presente y Futuro de Nuestra Agricultura ante el Reto Comunitario», ofreció una serie de conferencias, charlas, coloquios y mesas redondas en las que se abordaron asuntos de la máxima importancia para el sector. Ofrecemos a continuación los títulos de las conferencias y jornadas celebradas, que son indicativos de los problemas actuales y perspectivas del sector agrario.

DIA 24 DE OCTUBRE

«El papel de los diferentes inputs en la agricultura»

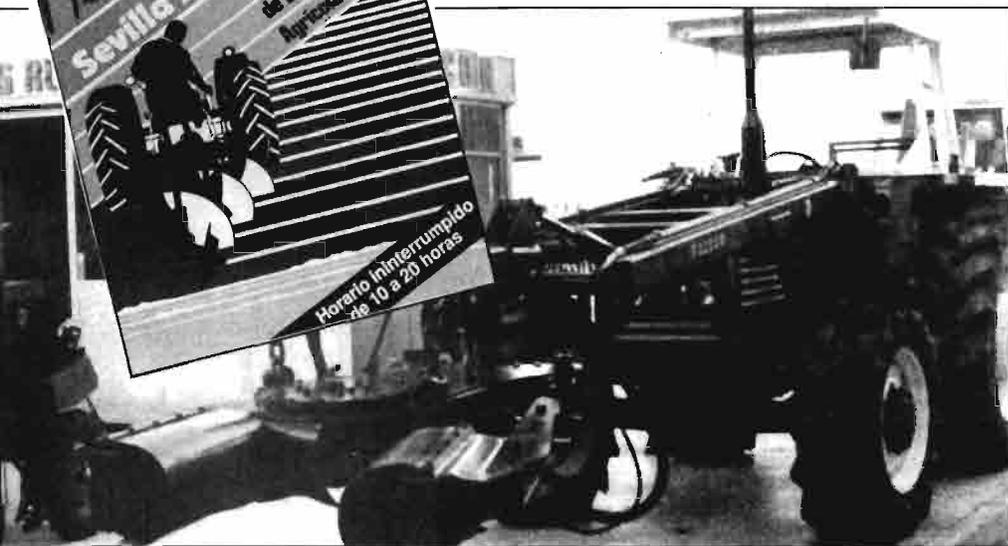
Ponentes:

- D. Valentín Domínguez. Presidente de A.S.E.M.A. (Asociación de Empresarios de Maquinaria Agrícola de Andalucía).
- D. Agustían Orero Buendía. Presidente de APROSE (Asociación de Productores de Semillas Seleccionadas).



Syremsa, como distribuidor de la nueva gama de tractores Case Internacional, eligió el marco de AGROMEDITERRANEA'90 para lanzar al mercado la nueva serie de tractores «Maxxum», compuesta por tres modelos de avanzada tecnología.





«Nuevas perspectivas económicas y políticas del Mundo Mediterráneo»

Ponentes:

- D. José Rodríguez de la Borbolla.

«El Plan Forestal Andaluz. Posición de la C.E.E. al respecto»

Ponentes:

- D. Francisco Salas. Jefe del Departamento de Actuaciones Forestales I.A.R.A.
- Miembro de la C.E.E. a determinar.

Mesa Redonda.

Título: «El uso racional de los recursos naturales. Problemática de las tierras agrícolas marginales».

Moderador: D. Angel Carrero. Coordinador del Proyecto LUCDEME.

Participan:

- D. Miguel Afan de Rivera. Presidente del Comité Consultivo de Estructuras Agrarias de la C.E.E.
- D. Fernando Ciriás. Delegado Provincial de Agricultura en Almería.
- D. Juan Clavero. Ecologista.
- D. Juan García Novo. Catedrático de Ecología de la Universidad de Sevilla.
- D. Juan Antonio Romero. Alcalde de Badolatosa.

DIA 25 DE OCTUBRE

Presenta:

- D. Pedro Barato Triguero. Presidente Nacional de Asaja.

«La Comunidad Andaluza ante el Futuro de la Política Agraria Comunitaria».

Ponente:

- D. Cristóbal Huertas Hueso. Asesor Ejecutivo de la Consejería de Agricultura.

«El futuro de la Agricultura y Ganadería Española»

- D. Antonio Castellanos Martínez. Secretario General de ASAJA.

«El Futuro Agrario de Europa»

- D. Joseph Yverneau. Presidente del COPA.

Coloquio y Debate.

«Nuevas tecnologías en el sector forestal»

Ponente:

- D. Angel Sacristán. Director de TRAGSA.

Mesa Redonda.

Título: «Tendencias de la maquinaria forestal. Adecuación de las nuevas tecnologías al medio ambiente».

Moderador: D. Juan Garay. Director General de A.M.A.

Participan:

- D. José María Oliert. Servicios Centrales de I.A.R.A.
- D. Juan Arredondo. Director de TECFOR.
- D. Victoriano Camacho. Director de IBERSILVA.
- D. Marcos Martín. Profesor de mecánica en la E.T.S Ingenieros de Montes. Madrid.
- D. Emilio Sanz. EPICSA.
- D. Rafael Banán.

DIA 26 DE OCTUBRE

Presenta: D. Julián Borja Ibáñez. Secretario General de ASAJA de Sevilla.

«Ayudas comunitarias del sector agrario y medidas en favor del mundo rural».

Ponente:

- D. Cesáreo Goicoechea. Miembro de la representación permanente de España ante la CEE.

«La comercialización agraria ante el reto del mercado único europeo y los acuerdos del GATT».

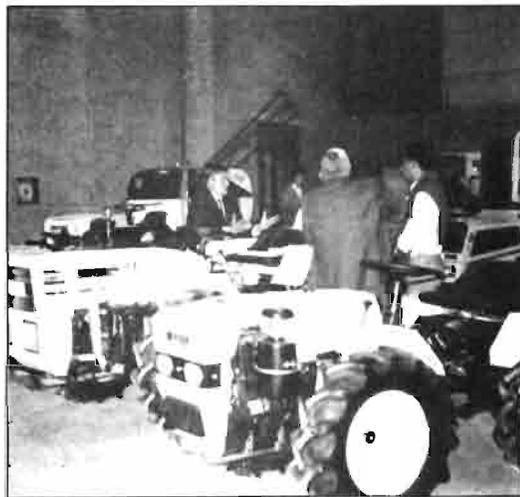
Ponente:

- D. José Manuel Silva. Jefe de la Dirección General 6ª de Agricultura de la C.E.E.

Coloquio y Debate.

INAUGURACION

El presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Chaves, inauguró la feria, acompañado por el presidente del Consejo de Administración de la Feria Iberoamericana de Sevilla y de la Diputación Hispalense, Miguel Angel Pino, siendo este el primer certamen andaluz que inaugura el presidente Chaves.



ES EL MOMENTO OPORTUNO

El Consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Leocadio Marín, mantuvo un encuentro en la feria con Joseph Iverneau, Presidente de la Comisión Europea de Jóvenes Agricultores y con representantes de ASAJA, reiterando el propósito del Gobierno Andaluz de consenso y diálogo con las organizaciones y fuerzas sociales, ante los retos y dificultades que la política agraria comunitaria plantea de cara a 1993.

«Es el momento oportuno —manifestó el Consejero de Agricultura— de abandonar ciertos planteamientos tradicionales y encontrar, entre todos, nuestra mejor posición en la Europa de 1993, con el firme propósito de comercializar cada vez mejor nuestros productos y no centrarnos sólo en producir más».



EL FUTURO AGRARIO DE EUROPA

Joseph Iverneau destacado sindicalista agrario francés y actual presidente de los Agricultores y Ganaderos Europeos, COPA, en su participación, junto a sus colegas españoles de ASAJA en las jornadas técnicas organizadas por la feria, puso de manifiesto la actual crisis agrícola en la Comunidad Europea como resultado del recorte de las subvenciones propuesto por la Comisión.

Iverneau denunció la actual campaña norteamericana contra la política comunitaria, lo que demuestra tanto una postura interesada como un desconocimiento de la realidad europea.

En la misma jornada, bajo la denominación genérica de «el

futuro agrario de Europa», el presidente de ASAJA, Pedro Barato, criticó también la postura americana y señaló la inmediata incidencia que los posibles recortes de las ayudas tendría sobre la agricultura europea, lo que podría suponer «dar la puntilla al campo español».

Al mismo tiempo, el presidente de ASAJA adelantó la noticia del aumento del presupuesto europeo destinado al algodón, lo que supone, de hecho, un incremento de la cuota de producción española.

Así, AGROMEDITERRANEA se convirtió, en esta jornada, como centro de debate de la agricultura europea.



EL MUNDO MEDITERRANEO

El ex-presidente de la Junta de Andalucía, José Rodríguez de la Borbolla, participó en las jornadas técnicas de AGROMEDITERRANEA '90 con una ponencia titulada «nuevas perspectivas económicas y políticas del mundo mediterráneo».

Rodríguez de la Borbolla indicó que los países mediterráneos europeos se enfrentan a dos dificultades preferentes. De un lado, los cambios en Europa, con la rápida adhesión además de la antigua República Democrática Alemana a la CEE, hacen temer que muchos esfuerzos económicos de la Comunidad puedan desviarse hacia aquellas zonas del Este, en detrimento del desarrollo de los países del Sur. De otro lado, se teme también que los acuerdos con los países de la otra ribera del mediterráneo (Marruecos, Argelia, Túnez) puedan hacer peligrar nuestra situación económica.

Las políticas estructurales de la CEE deben ayudar preferen-

temente a los países del Sur, con el fin de evitar desequilibrios regionales. Sin embargo, las producciones agrícolas de estos países tienen nuevos temores ante posibles disminuciones de ayudas y subvenciones, toda vez que son los menos subvencionados y quizás los más competitivos.

Llamó la atención Rodríguez de la Borbolla sobre la presión demográfica que pueden provocar los países vecinos norteafricanos, que busquen trabajo en los países comunitarios, aunque también representan una ampliación de la demanda de nuestros productos.

En general, en su opinión, las nuevas políticas de la CE para la zona de influencia del Mediterráneo pueden ser beneficiosas para el sector agrario andaluz.

Con esta jornada, AGROMEDITERRANEA pone de manifiesto su interés y especial atención a toda el área agrícola del Mediterráneo.

Entrevista a Jesús Herrera, Director de Agromediterránea '90



Jesús María Herrera Molina es Director de AGROMEDITERRANEA '90 desde los inicios del certamen en la ribera del Guadalquivir.

Los cambios observados en la reciente feria del 90 y el alcance que está consiguiendo la Muestra Internacional de Equipamiento Agrícola, nos invitan a recabar la opinión de Jesús Herrera, con el fin de conocer objetivos perseguidos.



Hemos apreciado cambios en la feria de este año.

Evidentemente AGROMEDITERRANEA '90 ha sido una feria distinta a la de años anteriores. Vd. recordará que las primeras ferias que se celebraron en este nuevo recinto fueron especialmente ocupadas por la maquinaria agrícola, que contaron con un amplio espacio expositivo.

Este año, los expositores son más numerosos y su oferta, en conjunto, es mucho más diversificada. Se consigue así un mejor equilibrio en la oferta expositiva que demandan nuestros agricultores. La feria está más racionalizada.

¿... Y de cara al futuro?

Nuestro deseo es acertar en la calidad y cantidad de los expositores, de modo que sea un fiel reflejo de la demanda del sector. Nuestros esfuerzos van ahora dirigidos a la precisión y determinación de las necesidades del campo, de los empresarios agrícolas, preferentemente andaluces. Pretendemos una feria auténtica y representativa, en cada momento, de la actualidad y de los problemas a resolver.

¿Por qué una gran feria agrícola en Sevilla?

Creo sinceramente que Andalucía exige una feria agrícola internacional. Nosotros estamos en contacto y co-

laboramos con las ferias españolas, pero el fuerte peso de la agricultura andaluza, la diversificación de sus producciones, los rendimientos de las cosechas de varias zonas, las nuevas orientaciones a la mejora de la comercialización e industrialización de los productos, etc., exigen, como digo, una celebración agrícola de gran alcance. Hay razones más que suficientes para la localización de la feria. La agricultura andaluza es la cuarta parte de toda la agricultura española.

¿... Y como foro internacional?

AGROMEDITERRANEA está abierta a España y a Europa. Las jornadas técnicas celebradas este año demuestran, con el éxito de participación, asistencia y temas tratados, que muchos problemas del campo se han de debatir desde Sevilla, como foro, en este caso, de la situación y perspectivas del campo andaluz.

¿Se tienen en cuenta también los países del otro lado del Mediterráneo?

La feria también está abierta a los países norte-africanos, que cuentan con una agricultura mediterránea como la nuestra. Mantenemos, por ejemplo, muchos contactos con nuestra vecina Marruecos, existiendo planes de fomento de nuestras exportaciones, en colaboración con el IFE.



ORGANIZA
FIBES FERIA IBEROAMERICANA SEVILLA
 Palacio de Exposiciones y Congresos (Sevilla-Este)
 Apartado de Correos 4016
 Teléfono: 467 51 40
 Télex: 72514 - Fax: 467 53 50
 41080 SEVILLA

COLABORAN:
 Consejería de Fomento y Trabajo
 Consejería de Agricultura y Pesca

SEVILLA

EMBALSES Y REGADIOS. CUENCA DEL GUADALQUIVIR

Fue hacia finales del mes de Octubre de 1989 cuando la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir lanzara una advertencia catastrófica sobre la suerte que le aguardaba a la casi totalidad de las 421.000 ha de producciones regadas establecidas en la Cuenca del Guadalquivir (entre zonas estatales y riegos privados). Dependería de como resultara el año agrícola 1988-89 en cuanto a precipitaciones.

Pero de no llover mucho, por encima de lo que marcan los promedios de las estadísticas pluviométricas, la situación pudiera ser tal, que no dispusiera de agua alguna. O sea, ruina para los agricultores regantes; sólo se salvarían las zonas regables del Viar y Bembezar, en la provincia de Sevilla.

Lo demás, en Jaén, Granada, Córdoba, Sevilla y Cádiz, pérdida completa en el regadío. Y se debía al bajísimo nivel de reservas en que se había quedado los embalses.

Afortunadamente, en Noviembre y Diciembre se produjeron precipitaciones anormalmente intensas, como sólo había el precedente de otras cuatro ocasiones en el transcurso de 150 años; desde que se llevaban registros pluviométricos en Andalucía.

Por tanto, hubo agua para los riegos y la catástrofe se evitó. Con todo, la parte más importante del regadío sevillano, como lo

son las zonas regables del Genil, Valle Inferior, Baja Guadalquivir y el arrozal de las marismas, se tuvo que someter a restricción en las dotaciones, que no pudieron ser superiores a 6.000 m³ por hectárea.

LA NUEVA SITUACION

Al cabo del año transcurrido des aquella dramática advertencia que hiciera en Octubre de 1989 la CHG, y fué prudente que la formulara el estado en que quedaron ahora las reservas de los embalses de la Cuenca del Guadalquivir, cara a los venideros riesgos, es mejor que un año antes. Pero NO MUCHO MEJOR.

El abastecimiento de las zonas regables asentadas en el fondo de Valle del Guadalquivir (Jaén, Córdoba y Sevilla) continúa siendo un problema preocupante. Datos referidos al 15 de octubre informan que el llamado Grupo de Embalses Reguladores de la Cuenca del Guadalquivir, que son los más voluminosos, sólo contaba con un 18% de la capacidad total suya de 3.476 millones m³.

Se evidencia que el enlace de campaña con el año agrícola 1990-91, se hace en estado de deficiencia. Y que se precisará mucho agua para elevar los niveles de las reservas al 50% de la capacidad que se considera como el mínimo que permitirá asegurar un abastecimiento normal allá por el verano del año en curso.

La carencia de seguridad es manifiesta para muchos miles de hectáreas de cultivos regados, dependientes del riesgo de persistentes períodos de sequía, que las crónicas dan noticia de ocurrir con indeseable frecuencia y que se mantienen por espacios de tres, cuatro y hasta cinco años consecutivos.

La pluviosidad propia de la Cuenca del

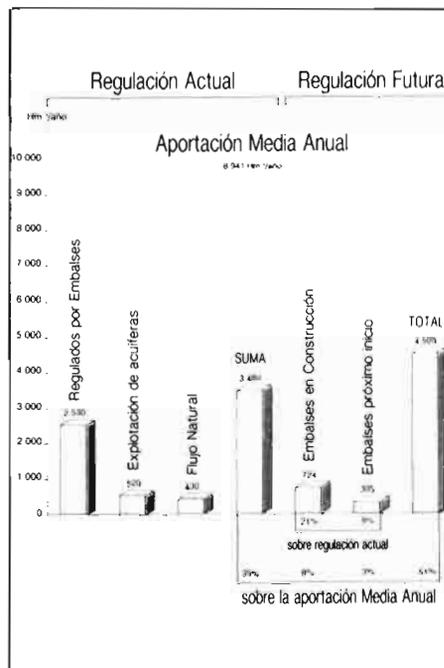
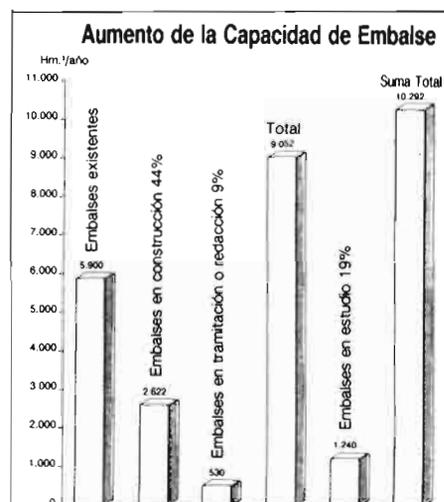
Guadalquivir es corta. Ha que recordar aquello de «Andalucía, tierras feraces con un clima feroz».

Atajar la peligrosidad de las sequías sólo puede intentarse en el regadío mediante el aprovechamiento inteligente de los recursos de las aguas fluviales. Aunque se han construido muchos embalses (48 son las presas que explota la CHG), aún hay margen para una más intensa regulación.

Hace dos años y en lo que afecta al Grupo de Embalses Regulador de la Cuenca del Guadalquivir, entró en servicio el embalse Yeguas, en Córdoba, con 229 millones de m³ de capacidad.

Para 1993 está previsto el embalse Gibrilla, en Jaén, con 475 millones m³. Será una importante nueva aportación para acumular reservas. Pero hace falta obras y realizarlas con urgencia.

Otro embalse que importa al regadío se-



Canal de riego del GENIL - CABRA.

villano es el Jose Torán, con 135 millones m³. Este está ya prácticamente terminado.

Otros de más lejana conclusión son los embalses La Fernandina, en Jaén, con 244 millones m³ y El Puebla, en Sevilla, 88 millones m³.

En Cádiz, la obra emprendida, pero así misma lejana en el término, son los embalses Barbate, Zahara-El Castor y Guadalcazín II.

En Granada, el embalse Colomera y el San Clemente.

El tremendo trance de 1989 sirvió para estimular la actividad constructiva de la CHG mediante la movilización de fondos en su favor por el MOPU. Con todo, es escaso.

Rafael DIAZ

ALICANTE

EL BABACO, SUSTITUTO DEL KIWI, MUY RENTABLE PARA LOS AGRICULTORES

El departamento de química agrícola de la Universidad de Alicante, tras exhaustivas investigaciones, ha comprobado que es posible cultivar babacos, y ya se cultivan, en los invernaderos de la provincia de Alicante.

La planta comestible es de origen tropical, y será muy rentable para los agricultores alicantinos. Se comercializa a 250 pesetas el kilo, y su producción por kilo cuesta 70 pesetas, después de amortizar la primera inversión.

Los neozelandeses han sido los pioneros en el estudio de este cultivo, cuya procedencia es Ecuador. Y puede ser el sustituto del kiwi. Pero el problema del babaco no es otro que su tiempo de conservación que es limitado. Tan solo aguanta hasta dos semanas. Por eso se planteó experimentar su cultivo en otras zonas.

El babaco es una fruta que sabe a melón, limón y fresa. Muy rico en papaverina, un enzima que rompe proteínas, y de ese modo tiene grandes propiedades dietéticas. Al mismo tiempo contiene vitaminas A, C, E y un complejo B.

Cada planta da unos 25 o 30 frutos, tras un período de ocho meses de crecimiento, y puede reproducir hasta 120 toneladas por hectárea.

Las tendencias del mercado coinciden en que el futuro pasa por la adaptación de nuevas variedades y el cultivo del babaco en concreto no exige gastos extraordina-

rios. Se reproduce bien en el suelo calizo propio de la provincia de Alicante.

Va a ser un filón para los agricultores.

MELONES PARA NAVIDAD

Debidamente conservados en las cámaras de las casas rústicas y en las cámaras frigoríficas de los grandes almacenes, los melones de año o de olor son para la Navidad, el Año Nuevo y Reyes. Tendral, piel de sapo, chino, gloria o piñol, todas las especies son apreciadas. En las cenas de fiestas, con jamón o con chorizo ibérico constituye un plato señero. Y «melón California», con una capa de caramelo es postre insustituible para los grandes acontecimientos.

De veras.

MENUS DE NOCHEBUENA EN EL CAMPO ALICANTINO

Tienen su importancia y su aquel las distintas Nochebuenas de la geografía de Alicante. Los más insospechables platos sirven para exaltar la noche del nacimiento del Redentor del Mundo.

Así, de una manera un tanto sucinta comencemos por La Marina Alta. El «all i pebre» y la «Espardenyá» son menús que se prodigan en la noche del 24 de diciembre.

El «all i pebre» es un plato que tiene gran aceptación entre los hombres del agro de esa zona. Consiste en una graciosa combinación de anguila troceada, ajos, perejil, pimentón, pimienta negra, azafrán, clavo y sal. Sitios como Pego —en otro tiempo emporio del arroz—; Vergel, Ondara, Miraflores... En 1970 se exportaban anguilas a los Países Bajos para allí ahumarlas.

El «Espardenyá» consiste en una salsa de anguila con trozos de pollo de corral, en cuyo sofrito entran: ajos, pan, sal, pimentón...

Hay muchos sitios del Vinalopó —incluyendo el campo de Elche— donde el día de Navidad elaboran un plato que ha sustituido con todos los honores a los arroces. Es la «fideuá», fideos con caldo de pescado en paella. Es a modo —para que nos entiendan mejor— un «gazpacho a la marinera». Hay que disponer de cigalas medianas y muy frescas, gambas, rape, o mero; sepia y calamar.

El romate, ajo, aceite, pimentón picante, y las manos del cocinero rural echan el resto.

En el mismo campo de Elche se come el «figatell», tanto en la Nochebuena como en la Nochevieja. El «figatell» no es

más que una fruslería, un aperitivo. Tiene el aspecto de una salchicha casera. Y es una deliciosa mezcla de magro, hígado y menudillos de ave. Se sirve a la plancha o en sartén. Y en muchos «resopones» de Nochebuena el plato señero. Se bebe con buen vino tinto de Castalla o de Jalón.

En la Montaña hay una inclinación por la «pericana» y los «bajoques farcides» en los días navideños.

La «pericana» no es más que pimientos secos fritos, bacalao asado, ajos asados y aceite crudo de oliva.

Los «bajoques farcides» pimientos rojos grandes, 100 gramos de magro de cerdo, 100 gramos de pechuga de pollo, 100 gramos de jamón, 2 dientes de ajo, 1 kilo de tomates maduros, arroz... Ha de condimentarse en cazuela de barro honda. Y se cuece en horno de leña de sarmientos de viña y ramas de almendro.

LOS COCIDOS

Orihuela y Callosa de Segura son dos emporios agrícolas del cocido con pelotas y de los arroces en costra. En la huerta para seis personas suelen emplear aditamentos así: medio pollo de corral, medio conejo de monte; tres cuartos de kilo de arroz; 150 gramos de blancos; un especial embutido de la Vega Baja, así como otro tanto de longanizas; una docena de huevos batidos, perejil y sal. El «arroz en costra de Orihuela y Callosa de Segura es ligero y nada aceitoso».

El puchero o «cocido» con pelotas es tradicional y típico en casi todos los enclaves de los pueblos huertanos.

En Almoradí es clásico el relleno de «pava borracha». Emborrachan a la pava con coñac durante cinco días, consiguiendo la maceración de su carne. Pero para hablar de pava borrachas en Almoradí, hay que citar tres platos de altura: sopa, relleno (pelotas) y cocido propiamente dicho. El relleno es delicioso.

La «sopa de ajo» dicen en la huerta que era plato para «agramaones», gentes duras dedicadas a machar el cáñamo cuando este era riqueza textil en el lugar, en rústicos y pesados artefactos manejados a mano.

MOSAICO DE VINOS

Un vino para cada plato, al azar... Nuestros vinos blancos para pescados y mariscos; quesos y carnes blancas. Los tintos jóvenes para cocidos y platos caseros. Los tintos de crianza y doble capa para el cordero y la ternera. Los finos y olorosos para aperitivos. Los generosos dulces... o secos, para el postre. Los cavas con los dulces también.

Emilio CHIPONT

JOHN DEERE: MAS DE 25 NUEVOS PRODUCTOS PARA LA MECANIZACION DE ESPACIOS VERDES

Durante la reunión celebrada en Orlando, Florida, para la presentación de nuevas máquinas, los concesionarios de productos para la Mecanización de Espacios Verdes, de John Deere, tuvieron ocasión de conocer más de 25 nuevos productos dirigidos a clientes particulares y profesionales. Entre estos productos dirigidos a clientes particulares y profesionales. Entre estos productos se incluye una nueva serie de cuatro minitractores con características tales como pedales para controlar la velocidad y el sentido de la marcha. Diferentes «riding» de motor trasero con la característica exclusiva del mercado del sistema de velocidad variable, controlado por pedal, que funciona de una forma muy parecida al del acelerador de un automóvil. El sistema de transmisión permite al operador utilizar ambas manos para conducir el vehículo y así asegurar mejor control y seguridad.

Entre los productos presentados se incluye una ampliación de distintos modelos de cortacéspedes, para uso particular, y otro, de alta potencia y corte, para los profesionales. Además se presentaron cortacéspedes hifrostáticos frontales de uso particular profesional.

«Esta es la más impresionante línea de productos nunca presentados»; manifestó Mark Rostvold, vicepresidente para productos de Mecanización de Espacios Verdes. «La oferta de nuestros productos ha sido ampliada y ahora podemos satisfacer una amplia gama de necesidades de nuestros clientes. Confiamos en que en 1991 se producirá un importante incremento de penetración en el mercado. John Deere dispone de un equipo de ventas perfectamente entrenado para encarar el nuevo año».

LA SALIDA DEL «STAND-STILL» EN LOS ACEITES

ENCUENTRO HISPANO-COMUNITARIO

El pasado día 2 de noviembre, tuvo lugar en el Colegio Universitario San Pablo (CEU) una extensa mesa redonda sobre «El Sector de la Semillas Oleaginosas y la salica del «stand-still». En ella intervinieron el Jefe de la División de Oleaginosas de la Comunidad, Russell Mildon, y Tomás García Azcárate, perteneciente a esta misma División, así como miembros de la Asociación Nacional de Empresas Extractoras de Semillas de Soja (ANES), Asociación Nacional de Empresas para el Fomento de las Oleaginosas Españolas y su Extracción (AFOEX) y Asociación Española de Extractores Independientes de Semillas Oleaginosas (ANEISO) y los representantes más cualificados de la Administración española en esta materia (Comercio, FORPA y SENPA).

De la amplia y densa exposición realizada a lo largo de las diversas ponencias, así como del debate posterior, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

Durante los cinco años del período transitorio (1986-1990), ha existido un buen entendimiento entre el sector y las administraciones española y europea, aunque dicho período no haya estado exento de momentos de tensión.

En esta etapa que ahora termina se ha buscado el mantenimiento del equilibrio del mercado al mismo tiempo que una apertura progresiva del mismo, conseguida en parte mediante la diversificación de la oferta y el consumo de aceites vegetales en España, así como con las medidas aprobadas que permitían el uso por la industria alimenticia española (en particular, mayonesas, bollería y margarinas) de aceite de soja y girasol a precios del mercado mundial. Esta medida venía a colocar en igualdad de condiciones la industria española frente a las competidoras, además de contribuir a la mejora de la dieta de la población española en general e infantil en particular.

Con el año 1991, los industriales de la trituración de haba de soja podrán vender en España el aceite sin limitación, los industriales de la trituración del girasol podrán importar libremente semillas y exportar sin restricciones; los agricultores podrán vender sus pipas a industriales españoles o de los restantes Estados miembros.

A pesar de ello, el paso al nuevo sistema que empieza en enero del 91 será inevitablemente brusco, existiendo aspectos que puedan representar para España serios problemas:

— En cuanto a los cultivos, la industria española molturadora considera inacepta-

ble tanto la no existencia de cuota o cantidad máxima garantizada para la soja en nuestro país como las ridículas 12.900 Tm concedidas para la colza.

Frente a esta situación, el sector español de oleaginosas pide que se aumente a una cantidad razonable (150.000 Tm) la cuota reconocida para el cultivo de colza. Asimismo, propone aplicar ya para la soja los precios y ayudas que rigen actualmente de la CE, dentro del volumen global garantizado para los doce. Se estimó que si en la campaña actual el cultivo de la soja se lleva a cabo a precios inferiores a los comunitarios y sin percibir la yuda compensatoria que venía otorgando la Administración española, podría provocarse una situación tensa e insostenible en el sector agrícola.

A medio plazo se piensa por parte del sector que la realidad será muy distinta, y vendría configurada de la manera siguiente: 400.000 Tm para la colza, 400.000 Tm para la soja y 1.200.000 Tm para el girasol, siendo, pues, el volumen de producción conjunta de equilibrio en nuestro país de 2.000.000 de toneladas.

— Respecto a todo ello, Russell Mildon, consideró la imposibilidad de estos planteamientos, mostrando su sorpresa por la escasa importancia que se daban a las negociaciones del GATT como determinante de nuestro futuro.

— Por otra parte, se planteó el hecho de que los gastos proturarios para la exportación de aceites en España son muy superiores a los comunitarios, alcanzando cifras de hasta 1.050 ptas/tm, lo que sitúa al sector español en condiciones de inferioridad a la hora de competir.

En cuanto a la estructura del consumo de aceite en España, no se ve con pesimismo la posición relativa del aceite de oliva, aunque la mayor competitividad del aceite de girasol es un factor muy importante a considerar. En cuanto a la soja, aunque con un incremento en su cuota de participación en el mercado de envasado, tiene sus mayores posibilidades en ocupar el espacio que hoy poseen los aceites láuricos y las grasas animales, que por razones de precio hoy se consumen abundantemente.

Refiriéndose a este último aspecto, la delegación comunitaria considera urgente modificar los hábitos de consumo en España, disminuyendo sensiblemente la presencia en nuestra alimentación de estas grasas poco recomendables para la salud. Mientras que en la CE el consumo de las mismas respecto al de aceites vege-

tales es del 25%, en España la relación se eleva en la actualidad al 40%.

En relación con la estructura futura del consumo de aceites en España, se puso de relieve la clara disposición de la industria a bajar los precios hasta el nivel que permita el mercado internacional, esperándose así una alta competitividad, con los consiguientes beneficios para el consumidor.

No obstante, a partir del 1 de enero de 1991, el sector español de las semillas oleaginosas se enfrentará a muchas incertidumbres: la ronda negociadora del GATT, la modificación de la organización común de mercado a raíz del «panel soja», el futuro de las actuales cantidades máximas garantizadas cuyo nivel ha sido determinado sólo hasta el final de la campaña 1990/91, son olvidar el reto del mercado único europeo y del desarrollo de las relaciones y la colaboración con las jóvenes democracias del centro de Europa.

Hispano Maquinaria

NUEVA DELEGACION EN MADRID

La firma Hispano Maquinaria, S.A. ha abierto una Delegación para Madrid y Zona Centro.

Esta firma es distribuidora de las máquinas **Zetcat** (Lanz), fabricadas en Alemania y especializada en cargadoras compactas.

La nueva Delegación de Madrid se encarga también de la distribución de accesorios de estos equipos.

Su dirección es Apartado de Correos 236 en Majadahonda (Madrid).



AGPME: EN CONTRA DEL ACUERDO USA-CEE SOBRE IMPORTACION DE MAIZ EN ESPAÑA

El AGPME valora muy positivamente la decisión de la Comunidad Europea de *no renovar* el acuerdo EE.UU.-CEE, según el cual España ha tenido que importar más de *dos millones de toneladas* de maíz y sorgo durante los últimos cuatro años.

Esta actitud parece apuntar un cambio de tendencia que se dirigirá a la defensa de la agricultura europea y no a su desmantelamiento.

Es necesario que el sector agrario no baje la guardia. Debe ponerse orden de una vez en el mercado de productos substitutivos de cereales, que *siguen entrando* en la Comunidad en régimen subvencionado en origen (Dumping). Actualmente entra sin limitación alguna *gluten de maíz* americano, que es vendido íntegramente en la Comunidad (ellos no consumen ni un solo kilo) con una subvención indirecta de *mil millones de dólares* en el año 1990.

Además los EE.UU. siguen vendiendo en Europa grandes cantidades de *maíz partido*, que entra como *germen de maíz*, en un fraude abierto e intolerable, que contribuye a hundir los precios de todos los productos agrarios europeos.

En particular es preciso que los *productores de trigo y cebada* apoyen decididamente las iniciativas de los *maiceros* para controlar las entradas de productos americanos bajo dumping o fraude aduanero. Es imposible vender los cereales europeos si siguen entrando cantidades ingentes de substitutivos de los cuales no tenemos necesidad alguna. La Comunidad se ve luego obligada a reconocer la existencia de excedentes que deben ser eliminados en el mercado internacional con subvenciones muy elevadas (hasta 17 ptas. por kilo han sido acordadas últimamente para una exportación de cebada española, de manera que su valor real resulta ser prácticamente irrisorio).

Hay que reconocer que Europa importa en la actualidad más de 65 millones de toneladas de productos varios destinados sobre todo a la alimentación animal, mientras exporta sólo 32 millones de toneladas de productos equivalentes. En Europa no hay excedentes de cereal si la Co-

misión actúa correctamente y aplica las normas del Tratado de Roma.

El AGPME coordina en España la campaña dirigida a controlar las importaciones americanas de productos de substitución de cereales. Esperamos la adhesión de todos cuantos quieran ayudarnos a conseguirlo.

La dirección de la Asociación General de Productores de Maíz de España es:
Fernando el Católico, 16, bajos.
Barbastro (Huesca).
Tel. 974-31 32 42
Fax. 974-31 44 73.

NOTABLE EXPANSION DE LOS VINOS DE «LA MANCHA»

Dentro de los planes de expansión comercial organizados por el ICEX —Instituto de Comercio Exterior—, el próximo día 17 se procederá a la presentación de una Bolsa de Vinos españoles en la ciudad alemana de Dusseldorf en las instalaciones del Swisshotel Rheimpark Neuss, en la que participará como empresa distinguida —por la calidad de sus productos—, Bodegas CUEVA DEL GRANERO, S.A., de Los Hinojosos, perteneciente a la Denominación de Origen «LA MANCHA».

En el acto, que contará con la asistencia de un importante grupo de importadores alemanes y representantes de la prensa especializada, se presentará la gama de vinos —afrutados y reservas— que CUEVA DEL GRANERO elabora con las variedades de Airén, Cencibel y Cabernet Sauvignon, que tantos éxitos vienen cosechando en los últimos certámenes celebrados.

La presentación está coordinada por la Oficina de Vinos de España y la activa participación de los representantes de las Bodegas seleccionados que integran la Bolsa de Vinos españoles que concurren al certamen.

A los galardones conseguidos por CUEVA DEL GRANERO, que responden a la línea de calidad que exhiben sus productos, habrá que añadir —sin duda—, los que mercedamente recibirá en Dusseldorf, abrigando la seguridad de que el Certamen será nueva línea de difusión de los vinos acogidos a la Denominación de Origen «LA MANCHA».

Consejo Regulador D.O. «La Mancha»

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

Construimos EMBALSES con láminas plásticas de P.V.C. AGORIEGO. Amador de los Ríos, 5. 29017-Málaga. Tel.: (952) 298335.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Tel.: (911) 48 51 76. FUENTEMILANOS (Segovia).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialistas en árboles frutales de variedades selectas. SABINAN (Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Tel.: (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales, Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. 41566 Pedrera (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

LIBROS

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 319 09 40 y 319 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

VARIOS

INGENIERO TECNICO AGRICOLA. realiza proyectos agropecuarios (construcción, electrificación y riegos). Zona noroeste. Teléfono. (987) 25 79 85. León.

CURSOS DE CATA DE VINOS: Iniciación, perfeccionamiento y monográficos. Teléfono, (91) 230 20 18.

Necesitamos DISTRIBUIDORES de PRODUCTO NATURAL, de fácil venta y grandes beneficios. Compatible con la actividad actual. Escribir-llamar: Francisco Navarro - San Roberto, 5 - 5º A. 28011-MADRID. Tels.: (91) 218 00 39 (Tardes) y/o 542 15 25 (todo el día).

VENDO 600 CABRAS EN PLENA PRODUCCION, EN LOTES O CONJUNTO-ORIGEN. Montes de Toledo, Razón: (925) 32 07 99.

CORDEROS VIVOS DE IMPORTACION. Venta de lotes todas las semanas. Center Bestiaux. 77740 Couilly Pont aux Dames (Francia). Tel: (16.1) 60 04 61 II. Fax: (16.1) 60 04 73 30. Telex: 691 881 F.

VENTA DE CIERVOS ROJOS ESCOCESSES. Ciervas y cervatillos de buena calidad. Por favor contesten en inglés a Mr. A. Allan, Beechwood House, Leny Feus. CALLENDER. Perthshire FK-17-8AT (Escocia) (Reino Unido) Teléfono 0877/30116.

VENDO EXPLOTACION DE LOMBRICULTURA CON TODOS LOS UTENSILIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO.

Interesados escribid a Miguel de la Fuente, C/ Godella nº 146 - 28021 Madrid o llamad al teléfono 798 20 83 por las noches.

PRECIOS DEL GANADO

Baja generalizada de precios

Poco ha durado la recuperación del vacuno comentado el mes anterior. Ha sido visto y no visto.

Los corderos iniciaron la bajada de precios de final de año en fechas anteriores a otros años. Al cierre de es-

te número el descenso era aún mayor.

El cabrito lechal siguió bajando. Al parecer sólo se mantuvieron al alza, a última hora, en tierras catalanas.

La baja de precios es, por tanto, generalizada.

En los mataderos se observan corderos procedentes de Francia y otros países.

Las importaciones están servidas.

El porcino se recuperó un poco en noviembre para volver a descender a primeros de diciembre.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	18 Oct 89	15 Nov 89	15 Dic 89	15 Ene 90	15 Feb 90	15 Mar 90	16 Abr 90	15 May 90	15 Jun 90	15 Jul 90	15 Sep 90	15 Oct 90	15 Nov 90
Cordero 16-22 Kg	455	505	430	460	360	335	335	290	300	365	410	450	440
Cordero 22-32 Kg	345	355	350	380	325	280	275	245	245	330	330	360	385
Cordero + de 32 Kg	280	305	230	300	250	230	230	200	200	270	220	245	260
Cabrito lechal	775	700	680	600	510	450	510	500	585	700	700	690	540
Añojo cruzado 500 Kg	240	245	240	240	260	250	245	240	240	245	255	280	280
Añojo frisón bueno 500 Kg	205	200	205	210	230	220	230	220	220	225	245	260	255



Agricultura
Revista agropecuaria

John Deere significa mayor calidad a su justo precio



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA

TARJETA POSTAL BOLETÍN 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 de productos agrarios»
- Ejemplares de «Diano»
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de Comercialización»
- Ejemplares de «Manual de Elaiotecnia»
- Ejemplares de «Caja de vinos»
- Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»
- Ejemplares de «Catastro de Rústica (Guía práctica de trabajo)»

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D.
Dirección



Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D.
(Escribáse 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

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 Agrícola Española, S.A.** o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contratador: 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	3.500 pta/año
Portugal	4.500
Restantes países	7.000
Números sueltos: España	350 pta



DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 páginas 2.700 pesetas	
LA CATA DE VINOS Autores varios (E: Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.200 pesetas	
MANUAL DE ELAIOTECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 páginas 500 pesetas	
DIANO Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.200 pesetas	
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldentey 3.ª edición 242 páginas 2.000 pesetas	
PODA DEL OLIVO (Moderna olivicultura) Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanes Guillén 142 páginas 1.200 pesetas	
CATASTRO DE RUSTICA (Guía práctica de trabajos) Francisco Sánchez-Casas 152 páginas 1.000 pesetas	
TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.200 pesetas	
LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN Carlos Moro y Bernardo Pons 128 páginas (fotos color) 1.200 pesetas	

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

HERBOLEX®

Su colaborador
para una
buena
siembra



Ventajas del empleo de HERBOLEX® al momento de la siembra

- **Eliminación total de las malas hierbas,**

sin el riesgo de rebrotes que conlleva la eliminación por laboreo de la superficie.

- **Ahorro de tiempo en la preparación del terreno,**

las labores para eliminar las malas hierbas son mucho más lentas que un tratamiento herbicida.

- **La siembra se puede realizar en el momento oportuno,**

no hay que hacer labores previas de preparación que podrían retrasarla.

- **Ahorro considerable de dinero,**

el costo de las labores para eliminar las malas hierbas es superior al tratamiento con HERBOLEX.

- **Mejor conservación de la humedad del suelo,**

el laboreo expone las capas húmedas a pérdidas por evaporación.



**ENERGIA E
INDUSTRIAS ARAGONESAS, S.A.**

DIVISION AGROQUIMICA
P.º de Recoletos, 27
28004 MADRID

SEMILLAS HIBRIDAS DE GIRASOL

UN DUO DE TRIUNFOS PARA LAS SIEMBRAS TEMPRANAS



VYP

Florida 2000

Semillas seleccionadas por su calidad especial:

- *más vigor en la nascencia*
- *más resistentes al frío*

Ambas variedades han demostrado en numerosas siembras extensivas un importante aumento en producción y en contenido graso. Los resultados de los ensayos oficiales así lo confirman.



Koipesol

Gruppo Ferruzzi

Semillas de buena planta

Para más información diríjase al Departamento Técnico de KOIPESOL. Tel.: (95) 425 53 76

Polígono Aeropuerto • Edificio Henares I • 41007 Sevilla.