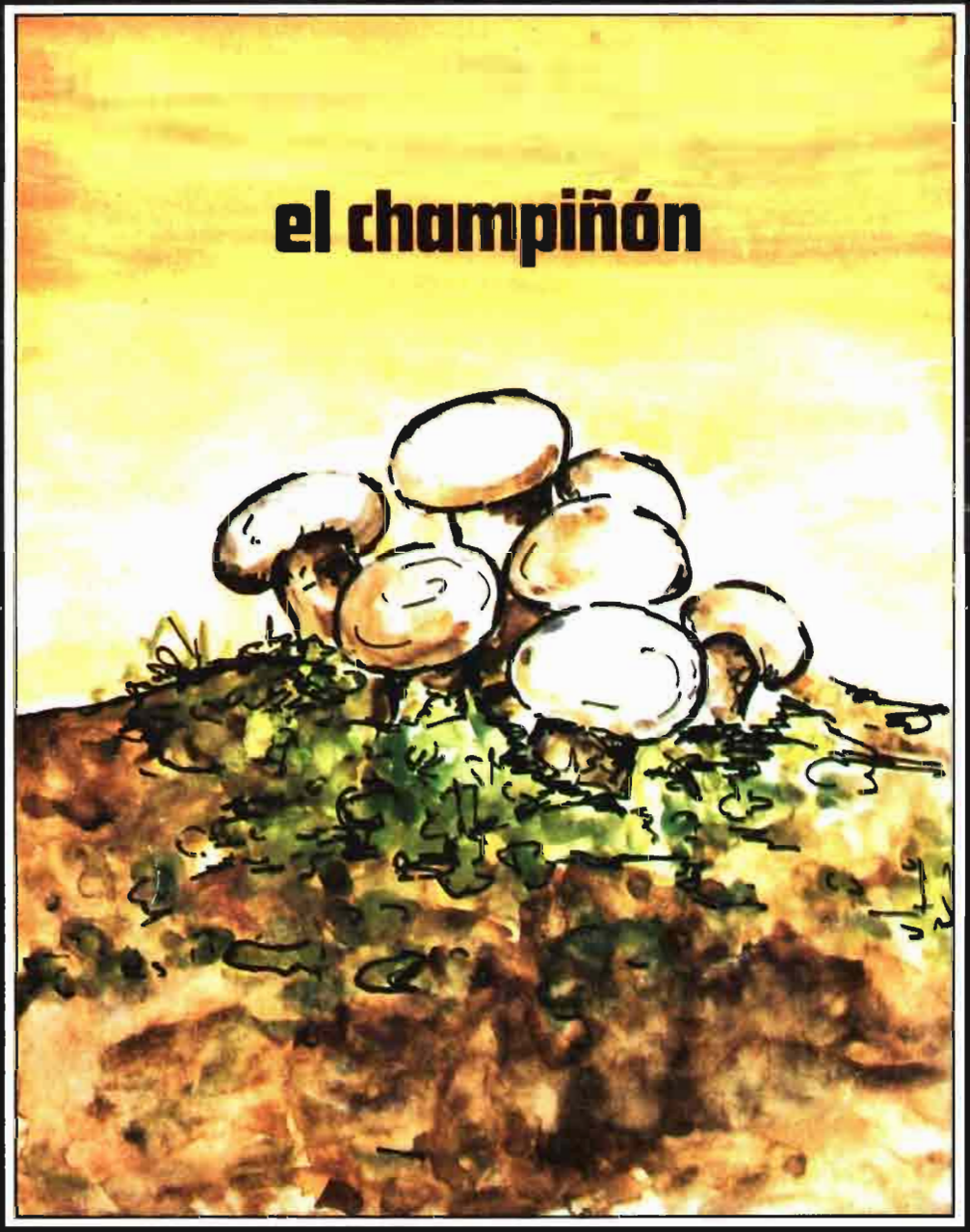
Agricultura

AÑO LI

NUMERO 598
ABRIL 1982

Revista agropecuaria



POST
FIMA '82

NOVEDAD

FIAT SERIE 66-E

RENTABLES TODO EL AÑO

FIAT AMPLIA SU PRODUCCION EN ESPAÑA con los nuevos modelos 566 E, 666 E y 766 E en sus versiones de dos ruedas motrices, cuatro ruedas motrices y viñero arco alto que aparecen en el mercado español simultáneamente a su lanzamiento en el resto del mundo.

SOLAMENTE FIAT ha renovado en los últimos tiempos su gama de un modo total. Esta renovación, que se inició con la serie 80 y su gama alta, se completa con la nueva serie 66 E que representa lo más moderno dentro del sector de 50 a 80 CV. de potencia. Son los tractores que el agricultor esperaba por los siguientes motivos:

— Simples, robustos y de bajo consumo como todos los tractores FIAT.
— Características y prestaciones esperadas por los agricultores.
— Ventajas de la fabricación nacional.
— Relación precio-prestación altamente competitiva.
— Se ofrece una serie de tractores completa y homogenea para satisfacer todas las necesidades.

FUERTES COMO FIAT TRATTORI que durante los tres últimos años ha sido la marca mas vendida de Europa, y que en los últimos años ha sido la única marca que ha lanzado al mercado mundial 28 nuevos modelos.

Fiat Trattori

FIAT

PRIMEROS EN EUROPA GRACIAS A SUS CLIENTES

TRACTORFIAT, S. A.
Ctra. de Barcelona, Km. 11 - Telf.: 747 18 88. MADRID-22.

Agricultura

AÑO LI

NUMERO 598
ABRIL 1982

Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.
REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo, José A. del Cañizo Perate, Tomás Molina Novoa, Julio Ulloa Vence, Arturo Arenillas Assin, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.
EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.
Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221.16.33. Madrid-14.
PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.
C. de la Puerta, F. Valderrama.
IMPRIME: Coop. COIMOFF. Campanar, 4. Teléfono: 256.96.57. Madrid-28.
DIAGRAMACION: Free Lance García de Paredes/Amorós.
Arturo Soria, 187. Of. 4. Teléfono 413.65.87. Madrid-33.

SUMARIO

EDITORIALES: Dos sectores que se pretenden reestructurar (olivar y vacuno de leche).– La "otra" FIMA 314

OPINIONES: La Ley de fincas manifiestamente mejorables, por Mauricio García Isidro.– Explotaciones familiares si, pero como alternativas, por Fernando de Elzaburu.– Las Sociedades Agrarias de Transformación, por Antonio D. Soldevilla 318

EL CHAMPIÑON:
- El sector del champiñón, por Jaime Castedo 329
- El champiñón, un sector en crisis, por Carlos López 333
- Sustratos para el cultivo del champiñón, por José Palma 336
- "Ingeniería genética" en la mejora del cultivo del champiñón, por Rafael Martínez 338
- El problema de la "mole", por Javier Rey 341
- Importancia del champiñón en España, por Angel Cristóbal 345

FIMA-82:
Actividades.– 14 Conferencia (El microordenador en la mecanización agraria).– Novedades premiadas.– Reportajes. (Información de actividades y novedades de firmas expositoras).– XI Campeonato de España de Arada 1982.–Entrevistas 347

COLABORACIONES TECNICAS:
- Energía geotérmica para la agricultura, por M. Arenas y otros 377
- Jopo del girasol, por Rafael Jiménez y otros 383
- La industria agrícola y alimentaria, por Jaime Pulgar 389
- La agricultura mediterránea a examen, por Julián Briz 396

CRONICAS: 405

LIBROS Y REVISTAS: 408

SUSCRIPCION:

España	1.400 Ptas./Año
Portugal	2.000
Restantes países	2.500

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO:
España: 150 ptas.

Difusión controlada

asociación española de la prensa técnica

Depósito legal: M. 183-1958

DOS SECTORES QUE SE PRETENDEN REESTRUCTURAR

● OLIVAR
● VACUNO DE LECHE

La agricultura, si quiere ser sector productivo económico, dentro de lo que ahora se llama economía de libre mercado, tiene que basar su consolidación en unas estructuras productivas que permita a las explotaciones conseguir una adecuada rentabilidad.

Pero muchos sectores productivos agrarios están anticuados o son inadecuados, de forma que obligan a producir a costes elevados o impiden la aplicación de una tecnología avanzada, necesaria precisamente para reducir costes y producir calidad, es decir para mantenerse a niveles competitivos.

Los sectores necesitados de cambiar sus estructuras son varios, pero la Administración se viene ocupando últimamente, con especial preferencia, del olivar y del vacuno de leche, ambos aparentemente muy distintos pero con sorprendentes parecidos. Los programas de auxilio a la reestructuración de estos sectores productivos, que ahora se dan a conocer al mismo tiempo, han sido discutidos entre la Administración y las OPAS nada menos que durante dos años.

Cuando se habla de la crisis olivarera hay que precisar. Generalizar sobre el olivar español es no decir nada. Hay olivares para todos los gustos. Con un olivar se puede ganar dinero y con otro se puede uno arruinar. Es evidente que las grandes explotaciones tienen unas ventajas para conseguir rentabilidad, pero no es sólo cuestión de dimensión, puesto que la mayoría de las explotaciones olivareras son pequeñas, sino de densidad, variedad, vejez, suelo, formación de los árboles, pendiente del terreno, localización, caminos, clima, etc.

Tampoco puede decirse que una granja de vacas lecheras es rentable o no rentable, pues inciden innumerables factores. La diferencia es abismal, para empezar, entre una moderna central lechera cercana a un gran centro de consumo y una vaquería familiar aislada en una zona de montaña. La dimensión de la explotación es también, como es evidente, factor decisivo. Pero igualmente existen factores técnicos, económicos y sociales que influyen en la viabilidad de la empresa, aunque de formas muy diversas. El problema dimensional aparece alarmantemente en Galicia y la Cornisa Cantábrica, con un minifundismo exagerado.

Cuando se visita un país, por curiosidad agraria, lo primero que enseñan es la evolución, en los últimos años, del número de agricultores y de la dimensión media de las explotaciones, coincidiéndose siempre, conforme al desarrollo de cada país, en que esa evolución tiende a una disminución de la población activa agraria y a un aumento de las dimensiones de las unidades explotadas, lo que es cierto para todos los sectores agrarios.

El olivar y el vacuno de leche, que han de presentarse a la Comunidad con el máximo posible de posibilidades competitivas, son ahora, una vez más, preocupación de la Administración en intento de una reestructuración productiva. Se trata de poner a disposición de olivareros y vaqueros, unos créditos, que están subvencionados en sus primeras amortizaciones, para acometer acciones de mejora, que implican, sin entrar en detalles, una modernización de las explotaciones e incluso unas reorientaciones producivas.

Hace falta esperar la respuesta de la iniciativa privada ya que ambos planes no obligan sino que ofrecen. En nuestra opinión, mejorar las estructuras productivas siempre es beneficioso, aunque disguste a algunos. En ambos casos la oferta financiera es ventajosa. En un próximo número ofreceremos detalles de estos programas.

EL CHAMPIÑON, OTRO SECTOR EN CRISIS

En nuestra nota editorial anterior, se ha informado sobre los intentos actuales de la Administración para reestructurar los sectores productivos del *olivar* y del *vacuno de leche,* pero es que realmente las necesidades de reestructuración se extienden, por desgracia, a otros muchos sectores agrarios, entre los cuales el *champiñón* no deja de estar ausente.

No sabemos de intentos oficiales de ayuda a este específico sector. Se sabe que la negociación, entre las organizaciones profesionales y el Ministerio de Agricultura, para acordar cuáles serían las ayudas que posibiliten la reestructuración de nuestro *viñedo,* acaba de iniciarse. A lo mejor dentro de dos años contamos con un eficaz texto legal. Pero el *champiñón,* que

tuvo su época de esplendor no hace mucho, también está en crisis.

Pero resulta que las necesidades de reestructuración de un sector no son exclusivamente productivas, que parece que es el tema que puede arreglar o al menos aliviar el Departamento de Agricultura, sino que los problemas se extienden casi siempre a aspectos de la industria y el comercio. En este sentido, muchas iniciativas del Ministerio de Agricultura quedan cojas, a pesar de su actual nuevo apellido de Alimentación. Y es que la coordinación en España no es fruta corriente.

Las causas de la crisis del *champiñón* quedan expuestas y pormenorizadas en el conjunto de los artículos que, sobre este sector, se ofrecen en esta edición, pero siempre son parecidas de un sector a otro.

Por nuestra parte sólo nos queda remitir al lector interesado a dichos artículos, escritos por técnicos especializados que conocen, en este caso "sufren" el tema. A ellos y a las empresas que han permitido su realización nuestro agradecimiento en nombre de nuestros suscriptores, a quienes desde un tiempo a esta parte brindamos con exceso sectores en crisis, elevaciones de costes, dificultades de rentabilidad... Ya vendrán tiempos mejores. Esperemos. ■

GURELAN

MICELIOS PARA CULTIVO DE HONGOS COMESTIBLES

Cultivo de Pleurotus Ostreatus, PF.

10 AÑOS DE:

Selección y mejora de cepas,
micelios axénicos a escala comercial,
desarrollo de métodos de cultivo,
análisis de sustratos,
asesoría al cultivador.

10 AÑOS DE:

GURELAN

LA "OTRA" FIMA

FIMA-82 fue presidida por el Ministro de Industria y Energía.

En la sección correspondiente, se informa de la celebración de FIMA-82 en Zaragoza, en aspectos preferentemente técnicos y relacionados con la *maquinaria agrícola*. En la próxima edición aparecerá un reportaje que cubra las novedades de la feria en el *sector ganadero*. De esta forma, junto a nuestras *dos ediciones* simultáneas, de nuestro anterior número de marzo, que ya muchos suscriptores nos han agradecido, entendemos que nuestra aportación informativa a la feria zaragozana puede estar al nivel que merece FIMA cada año.

Pero en esta ocasión, el interés de la semana de Zaragoza no se ha concretado en el sector de la mecanización agraria, sino que se han celebrado una serie de conferencias, congresos, asambleas, reuniones, jornadas, etc., que han supuesto "otra relevante feria", al estilo de la Semana Verde de Berlín, que ha coexistido con la "especialmente expositora y comercial".

Zaragoza ha presenciado la actividad de fabricantes, importadores, exportadores y compradores junto a las deliberaciones y opiniones públicas de Ministros, Directores Generales, Embajadores, Catedráticos, etc.

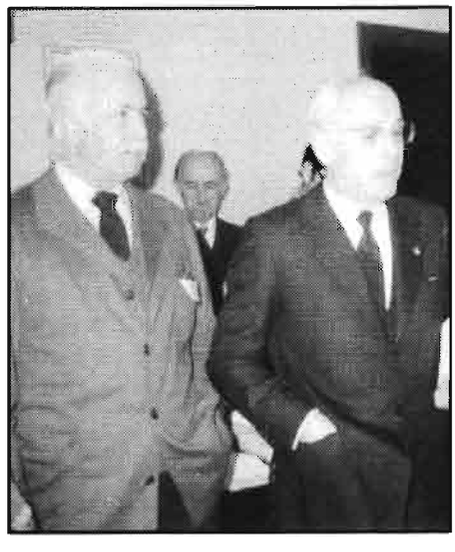
Como hecho singular los periodistas agrarios hemos tenido la grata ocasión de confraternizar con nuestros colegas de otros países, llegados a Zaragoza para celebrar el 26 Congreso de la IFAJ.

El día del agricultor, siempre es jornada a la vez solemne y con calor rural.

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, expuso la importancia del campo frente a otros sectores económicos.

El Presidente de la Asociación de Importadores de Maquinaria Agrícola, en nombre de SAME, saludó a los periodistas extranjeros.

APAE, la Asociación de la Prensa Técnica y muchos colegas estuvieron junto a nuestros compañeros de IFAJ.



Ponga más grano en el tanque en menos tiempo.

Elija una cosechadora de la familia John Deere y dispondrá del modelo más productivo y apropiado a sus necesidades de recolección.

El tamaño de sus cultivos y los cambios de tiempo, el estado de los campos y cosecha, pueden transformar la recolección en una carrera contrarreloj. Para aprovechar cada minuto al máximo, las cosechadoras John Deere le proporcionan un avanzado sistema de trilla, fiabilidad, comodidad y facilidad de mantenimiento — bases para un rendimiento productivo— que le permitirán realizar más trabajo por jornada.

Para hacer frente a sus necesidades, elija entre uno de estos modelos John Deere:

Para extensiones pequeñas, elija la 942 con 75 CV DIN. Estas unidades de 3 sacapajas le ofrece la estabilidad, rendimiento y claridad que necesita para llevar a cabo su "pequeña" recolección. Si necesita mayor capacidad, la 952 con 85 CV DIN, de 4 sacapajas, es una cosechadora económica y altamente productiva para cualquier condición normal de recolección.

La 955 (105 CV DIN) es también un modelo de 4 sacapajas, pero con las características de los modelos grandes - incluye el sistema "Cross-Shaker" de John Deere, que reduce grandemente las pérdidas de grano.

Para una mayor comodidad, tiene el modelo 965 (125 CV DIN) de 4 sacapajas. En ella verá integradas las cualidades de comodidad y productividad. Y si lo que busca es una máquina para terrenos inclinados, tiene el modelo con sistema automático de nivelación para pendientes de hasta un 20 por ciento.

Y en lugar preferente de nuestra línea de cosechadoras están la 975 (150 CV DIN) de 5 sacapajas y la 985 (170 CV DIN) de 6 sacapajas. Ambas unidades son apropiadas para grandes explotaciones agrícolas y para maquileros.

Si desea emplear menos tiempo en la recolección y conseguir más grano y más limpio, visite a su Concesionario John Deere e infórmese sobre esta línea de cosechadoras de beneficios.

ACSR 11204 ES

Coseche beneficios con

John Deere

Más grano en el tanque en menos tiempo.

John Deere Ibérica
Getafe Madrid

JOHN DEERE

UN FRACASO COMO LA LEY ANTERIOR

LA LEY DE FINCAS MANIFIESTAMENTE MEJORABLES

SU RESULTADO ACTUAL

Mauricio GARCIA ISIDRO*

Cuando se publicó esta Ley en el mes de diciembre de 1979 anticipé yo mi opinión, fruto de mi experiencia durante muchos años en estos temas social-agrarios, sospechando que esta disposición tendría tan poco éxito como su antecesora, teniendo en cuenta que en toda España, en la actualidad, es muy dudoso que existan fincas manifiestamente mejorables, ya que todo el que conoce el campo, y no sólo a través de las ventanillas del ferrocarril, o de algún coche oficial, sabe que eso de las mejoras en las fincas rústicas, es algo completamente teórico y utilizado en campañas demagógicas, que de vez en cuando salen a relucir si están próximas unas elecciones.

Nadie, que no sea un mentecato, tiene una finca rústica que no obtenga de ella el máximo resultado, y cuando hace años, se publicó una Ley con el mismo título, e idéntica intención, el fracaso fue estrepitoso, ya que los Jefes de las Delegaciones Provinciales al contestar al Ministerio de Agricultura, lo hicieron negativamente casi en su totalidad, y si alguno manifestó lo contrario fue porque en su circunscripción, la política maniobraba espectacularmente.

Esta nueva Ley, como publicaba en el B.O. del Estado de 23 de noviembre de 1979, entró en vigor el 1.° de enero de 1980, según la disposición final primera, y aunque no lleva mucho tiempo en vigor, sí lo suficiente para quedar acreditado que, en realidad, como su homónima anterior, iba a ser un estrepitoso fracaso.

En efecto; muy recientemente el I.R.Y.D.A. ha hecho públicas las estadísticas, resultado de sus investigaciones, y hasta el momento actual se ha inspeccionado, 1.486 fincas, que totalizan más de 800.000 hectáreas para averiguar, qué volumen de tierras, eran susceptibles de ser mejorables, tal y como lo exigido por la Ley.

Mientras que, la misma nació con un claro sentimiento ideológico "sobre el que menos se había actuado y sobre el que mayor número de arbitrariedades se habían cometido", según el comentario hecho público; los resultados obtenidos como normales, hay pocas fincas deficientemente explotadas, y "no existe constancia social muy extendida, de la necesidad de que la tierra sea considerada como un bien escaso, al que hay que prestar atención preferente".

De las casi 1.500 fincas visitadas, tan sólo 216 lo fueron por denuncias concretas de vecinos o personas especialmente interesadas en que se aclarara el grado de aprovechamiento de las grandes fincas. Si se tiene en cuenta que la mayor parte de las explotaciones denunciadas se han visto sobreseídas, concretamente 178 se podía pensar que habría otras connotaciones no objetivas a la hora de pensar o fijar las motivaciones de aquellos que han querido que se iniciaran expedientes de fincas presuntamente mejorables, para que su labor fiscalizadora, en este aspecto pareciera con algún resultado positivo.

Antes de que fuera aprobada la Ley que comentamos el Instituto, comenzó a confeccionar un inventario de explotaciones, que serían objeto de un estudio previo, concentrándose en las zonas supuestamente latifundistas, totalizando solamente unas cuantas grandes fincas.

Como es sabido Andalucía, Extremadura, La Mancha, Toledo, Ciudad Real y Albacete, formaban el núcleo principal de actuación, con más de 4.000 fincas, divididas en cinco grandes grupos, en función de grado de aprovechamiento potencial que se les suponía fueron clasificadas por los técnicos del Instituto. La mayor concentración se daba, como era de esperar, en Andalucía Occidental y en Extremadura, aunque los propios especialistas de I.R.Y.D.A. al incorporarlos a los grupos en función de su mejoramiento, ya que expresaban la escasa incidencia que una Ley de este tipo iba a tener de las más de las 4.000 fincas a estudiar, al margen de las posibles denunciadas, sólo había 103 en las que podía pensarse que había importantes superficies abandonadas en su cultivo, por dejación

* Abogado.

del propietario, y 406 de explotación deficiente; 349 eran fincas que tenían una parte potencial claramente sin explotar, y 2.700 estaban en explotación correcta.

Por presiones políticas, fueron Andalucía y Extremadura, las más estudiadas, como era de esperar, y no sólo por razones puramente económicas, a las que se han prestado mayor atención en función tanto de la distribución de la tierra en aquellas zonas, como de la presión social allí existente. Así de las 216 fincas denunciadas, 199 lo fueron en Andalucía, y 168 fueron sobreseídas, correspondiendo 5 a Extremadura de las que 4 fueron consideradas como no necesitadas de expediente.

De las estudiadas libremente por la Administración, 818 están en Andalucía y 300 en Extremadura. De ellas 719 de Andalucía y 304 de Extremadura fueron sobreseídas.

No obstante, las vociferantes presiones que se han ejercido sobre los técnicos, estos no dudan de calificar la Ley, como principalmente dirigida a corregir supuestos defectos que pueda haber en las explotaciones de las fincas, pero nunca como instrumento de modificación de las estructuras de la propiedad de la finca.

Se ha reconocido, que se trata de una racionalización, de las explotaciones a las que normalmente se muestran dipuestos los propietarios, como lo demuestra, el que la mayor parte de los planes de explotación y mejora, que han sido aprobados, se cursaron por los dueños y aceptados por la Administración.

Así se han aprobado ya 107 planes de mejora, de los que 92 corresponden a fincas visitadas de oficio por la Administración y 15 de las que, en su momento fueron denunciadas, teniendo entre todas una superficie de 34.000 hectáreas, es decir aproximadamente el 5% de la superficie estudiada, según los datos, facilitados por la Administración.

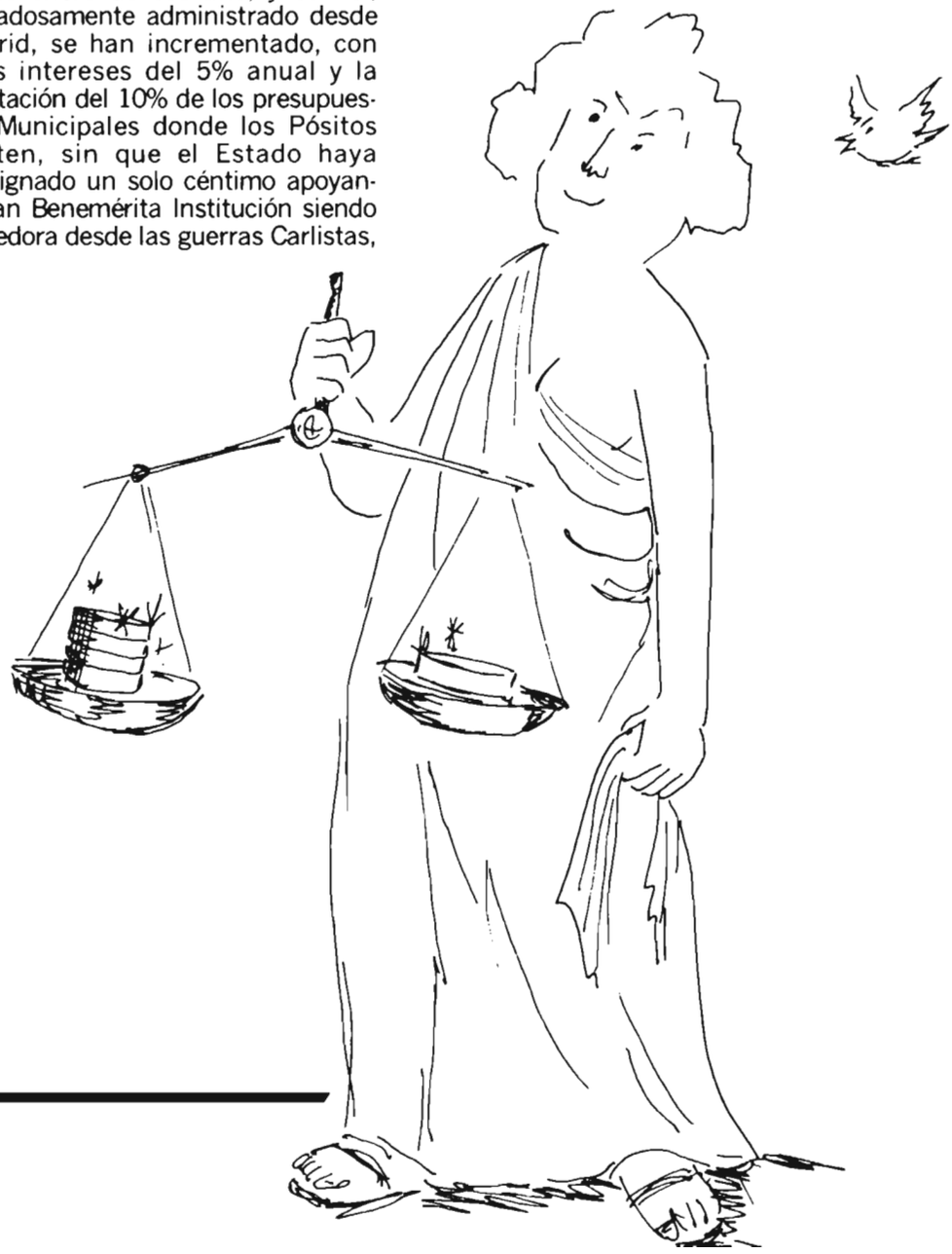
¿Qué se deduce de todo ello? que tantas sesiones dedicadas en la Comisión y en los Plenos del Congreso, y tanta demagogia vertida para mayor lucimiento de una política preparatoria de propaganda electoral, carece de una base seria y constructiva con daño evidente de las explotaciones agrícolas y ganaderas, necesitadas sobre todo en estos años de prueba para las mismas, de créditos baratos y con largos vencimientos, y no con estos que se facilitan con cuentagotas, con plazos de menos de un año a todas luces insuficientes, dada la naturaleza de esta clase de explotaciones.

Precisamente, dependiendo del Ministerio de Agricultura, existe la Institución de los Pósitos Agrícolas Españoles, que de tiempo inmemorial y fundados por los Ayuntamientos, comenzaron a prestar trigo a los campesinos, en campaña de carencia, que devolvían al año agrícola siguiente, con un pequeño rédito no igual en todos los casos. Posteriormente y bajo el reinado de Felipe II, comenzaron su actuación prestando en dinero, y dentro del ámbito de los Municipios, siempre con réditos de pequeña entidad, y devolviendo su importe una vez recogida la cosecha posterior.

Fue ya, en el año 1955 cuando se aprobó el Reglamento hoy vigente de 14 de enero de ese año, y con él, cuidadosamente administrado desde Madrid, se han incrementado, con unos intereses del 5% anual y la aportación del 10% de los presupuestos Municipales donde los Pósitos existen, sin que el Estado haya consignado un solo céntimo apoyando tan Benemérita Institución siendo acreedora desde las guerras Carlistas, a que se devolvieran las imposiciones que el Estado les hacía para el sostenimiento del Ejército llamado liberal.

Con buena administración y gran constancia, funcionan hoy los Pósitos con regularidad, distribuyendo sus fondos en dos clases de préstamos: unos con garantía personal al 5%, por un año, y otros con garantía hipotecaria y plazo de 10 años, también al 5%, y pudiendo amortizar la décima parte y sus intereses cada año.

Si los millones que se han repartido o se van a repartir en condiciones mucho más onerosas para el campesinado español, se hubieran dado a los Pósitos, para su distribución, con sus normas y condiciones, el beneficio que obtendrían sería mucho mayor, que el apremiante y cicatero, e insuficiente derroche nacional, como se está comprobando. ■



EXPLOTACIONES FAMILIARES SI, PERO COMO ALTERNATIVA

Algunas personas califican mis planteamientos, afortunadamente de modernos, y en línea más bien americana, aunque quizá lo hagan de forma un tanto intuitiva.

El respeto que debo a las ideas de los demás me obliga a justificar el interés que demuestro por una agricultura a la que no solamente considero más parecida a la nuestra que la que se practica en el resto de la Europa, a la que pertenecemos, sino, además, porque es la primera del mundo.

Empezaré por comentar una serie de datos y de realidades, tal como los veo e interpreto, con el doble propósito de comprometer mi opinión sobre las explotaciones familiares, al mismo tiempo que contribuyo a deshacer la general falsa idea de la agricultura que acepto como modelo.

De los 3 millones de granjas norteamericanas, apenas 60.000 tienen más de 800 hectáreas, no existiendo, desde luego, el peligro de que las granjas familiares —que son mayoría— sean reemplazadas por las grandes corporaciones, entre otras razones porque, generalmente, éstas son mucho menos eficientes, y sólo acuden a donde está el dinero, y en el campo, convénzanse, no lo está.

Las granjas familiares promedio son superficies del orden de 250 hectáreas, que permiten adaptar tecnología y medios importantes.

Un 75% de la superficie que se cultiva explotada es en arrendamiento, lo que permite que muchas familias americanas propietarias de una finca pequeña hayan alcanzado la viabilidad y esa superficie promedio sin inmovilizar la gran cantidad de dinero que hace falta para comprar, empleando, en cambio, éste, en medios para producir.

De los cuatro ingredientes necesarios para trabajar: el dinero, la gente, las facilidades del entorno y la tecnología, pienso que en aquel país lo más importante son, sin duda, los hombres, que en número de 10 millones —menos de la mitad que en la anterior generación— tienen una vocación, preparación, medios y organización que actualmente se ha traducido en que cada uno produce para alimentar a 59 personas, cuando hace sólo unos años, concretamente en la década de los 50, lo hacían nada más que para 15.

Y es curioso resaltar que las tradiciones y estilos de vida de las comunidades agrícolas de los EE.UU. apenas han cambiado, a pesar del influjo de una población que cada vez vive más en las ciudades, por cierto con creciente número de habitantes pensando en regresar a las áreas rurales.

Pero en América, donde se ha sabido alterar la configuración de los campos tanto como coordinar la cooperación entre Universidades que investigan primero y aplican lo investigado después, y los propios agricultores, se organizó también todo el "entramado" necesario para que esto pudiera ser una realidad.

Alguien me contaba que en la Unión Soviética habían fracasado con los mismos grandes tractores con que trabajaban los americanos.

No me sorprende nada si tenemos en cuenta la importancia de los "dealers" o representantes que después de vender trabajan igual que antes para mantener el cliente en un ambiente de competencia y, por lo tanto, superación que desemboca en grandes facilidades, atención y servicio post-venta, y de una información de las Universidades que empiezan por estar en continuo contacto directo con el propio medio rural.

Los tractores americanos en la Unión Soviética cuando tuvieron la primera pega no supieron a quién recurrir, mientras que los labradores americanos utilizan por teléfono su estructura de apoyo, que hoy es vital en la tecno-agricultura.

Nadie crea que los productos agrícolas disfrutan en aquel país de grandes precios, sino todo lo contrario, aunque sí valoren en lo que vale las facilidades de todo orden, que son las que permiten que el agricultor americano, viviendo también mucho peor que sus paisanos de la industria y los servicios, disfrute, sin embargo, de un nivel de vida suficientemente digno y remunerador y una libertad capaz de producir satisfacciones no cuantificables en dinero.

El hecho de que casi 55 millones de toneladas métricas de trigo salgan de las granjas norteamericanas, junto con 65 millones de huevos, 250 de cajas de naranjas o 18 de carne, así como más de la mitad del maíz del mundo y nada menos que 4/5 partes de la soja, es porque allí conviven la familia agrícola como genio de aquella agricultura, junto con una serie de explotaciones punteras de mayor tamaño, en todas las cuales, (las primeras y las segundas) la supervivencia depende de planteamientos económicamente posibles y no como en Europa donde sobra "política".

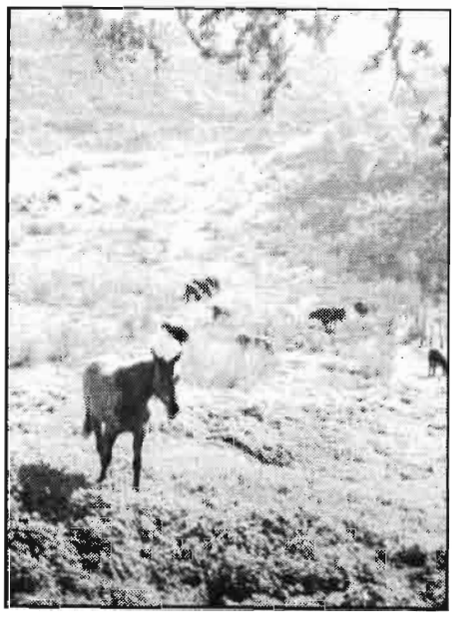
En EE.UU. se puede ganar dinero con las prudentes producciones medias —que considero todavía muy bajas— por una razón: nadie se engaña o es engañado con planteamientos anti-económicos.

Su secreto es un pueblo pragmático con un buen nivel medio y general en la formación de las personas en industrias y servicios relacionadas con la agricultura, lo mismo que en los propios agricultores, la utilización de máquinas y productos de primera clase —aunque haya mucho elemento de segunda mano— pero formidablemente atendidos cuando lo necesitan; estupendos transportes y comunicaciones de todo orden, así como organización de investigación aplicada y después de información y unos entornos particularmente favorables donde los hombres con verdadera vocación —en vida dura— se sienten compensados de su esfuerzo, que se traduce en grandes productividades como resultado —repito— más de unas facilidades de todo orden que de unas grandes producciones capaces de proporcionarles lo mismo satisfacciones que la renta per cápita más alta del mundo, dentro de las limitaciones de una actividad poco propensa a enriquecer a muchas personas.

Pero aunque todo el comentario que precede siempre lo hice con España bien presente, sin preocupación por repetir o incurrir en redundancias, hablaré de las explotaciones familiares y de nuestros problemas.

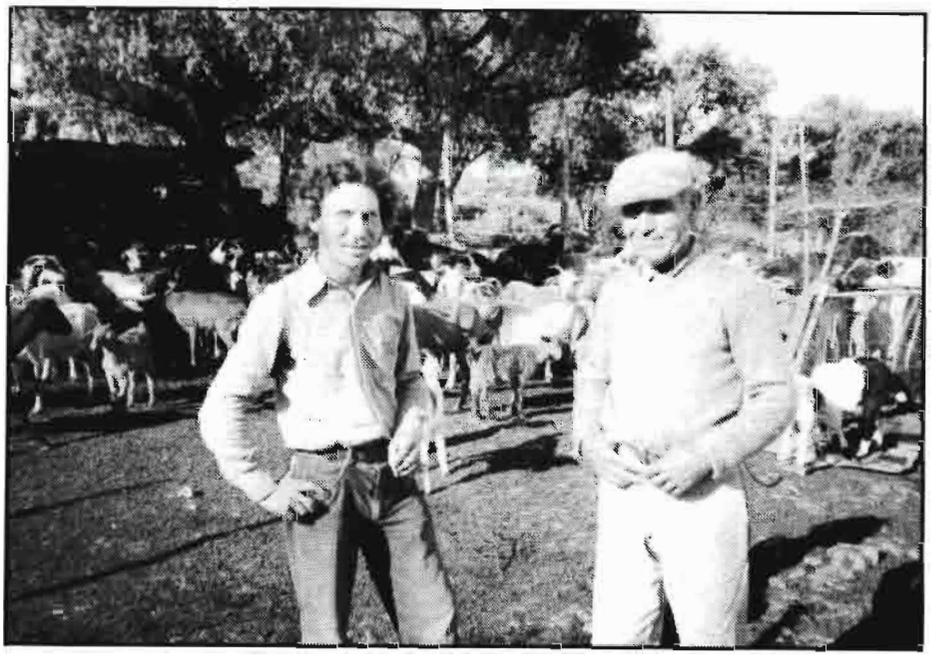
Que la agricultura no va bien es un hecho.

Que España se parece más a California que al resto de Europa, donde muchas producciones como el trigo



● La familia, base de la agricultura U.S.A.

● Un no rotundo a las fórmulas de pobreza.



PRODUCCION MEDIA NACIONAL POR Ha

	Kilos
Austria	3.501
Bélgica	3.823
Bulgaria	3.584
Checoslovaquia	3.846
Dinamarca	5.124
Francia	3.888
R.D. Alemana	4.000
R.F. Alemana	4.467
Grecia	2.284
Irlanda	4.327
Luxemburgo	3.333
Holanda	4.736
Noruega	3.705
Portugal	1.310
Suecia	4.871
Inglaterra	4.382
Suiza	3.902
Unión Soviética	1.067
Estados Unidos	2.220

sencillamente duplican los rendimientos medios de EE.UU. o España, también es verdad.

Que América es el mejor modelo posible de agricultura y la primera potencia del mundo en la producción de alimentos, así como que su techo está lejos cuando ya produce cerca del doble de lo que necesita, es igualmente evidente.

Que precisamente en aquel país las explotaciones son mayoritariamente familiares, no se puede negar, como tampoco el que las que yo dirijo en Córdoba o Jaén también lo son, por la sencilla razón de que ya partenecen a tres hermanos, que heredaron en vida a una madre excepcional.

Pero si se me pregunta mi opinión, es igualmente verdad que estoy en contra de las explotaciones familiares que no son viables y de la concepción corriente "explotación familiar", versus "pequeña explotación", porque no deseo a nadie que pase penurias o escaseces económicas.

Tal como contemplamos el problema en España, lamentablemente ocurre así, porque recuerdo que el 95% de las fincas, por llamarlas de alguna manera, no obtienen, como producto bruto, ni siquiera una cantidad equivalente al salario mínimo. De beneficios ya ni hablo.

La explotación familiar debe tener unas estructuras, organización, métodos, dinero y facilidades en el entorno, que junto con la capacitación de quienes la trabajen, le permita alcanzar su viabilidad económica por sí misma o con un carácter de ingreso complementario para quien practica la agricultura a tiempo parcial.

Pero como en España todavía no nos hemos ocupado del importantísimo pluriempleo en agricultura, porque las posibilidades de trabajo en el medio rural son muy escasas, si es que las hay, también lo son problemáticas, y como incluso seguimos teniendo serios prejuicios contra el pluriempleo y la justificación del pleno empleo de una persona, sea propietario o no, es a partir de 1.800 horas/año, como mínimo, la solución no es ni será posible hasta que no organicemos una sociedad más armónica y moderna.

En realidad tampoco tenemos preparado el entorno necesario para que funcionen bien las explotaciones familiares, ni siquiera las llamadas grandes Empresas.

Como he dicho en reiteradas ocasiones, para mí todas las Empresas son medianas, pequeñas o pequeñísimas, porque se confunde la Gran Empresa con la Gran Propiedad.

Al ser todas medianas, pequeñas o pequeñísimas, se necesitan servicios de apoyo como los Centros de Gestión, de Información, infraestructuras, suministradores y mantenedores de equipos, y tantas cosas más como la asistencia sanitaria o la educación, para no solamente poder trabajar sino también vivir en el campo.

En definitiva, mis soluciones prestan, sobre todo, atención a las necesidades del hombre como persona y excluye cualquier planteamiento que no esté respaldado por una viabilidad económica, sin caer nunca en la fácil tentación de simplificar, para acabar imponiendo a los demás una panacea que justamente coincide con nuestra totalitaria forma de pensar.

Plurisoluciones viables necesita el campo, con un no rotundo para todas las fórmulas de pobreza.

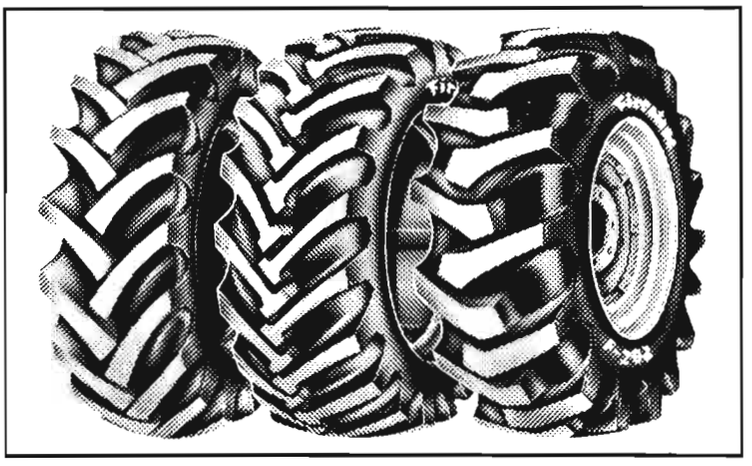
Fernando DE ELZABURU MARQUEZ

Las tierras de España exigen "su neumático"

y Firestone lo tiene

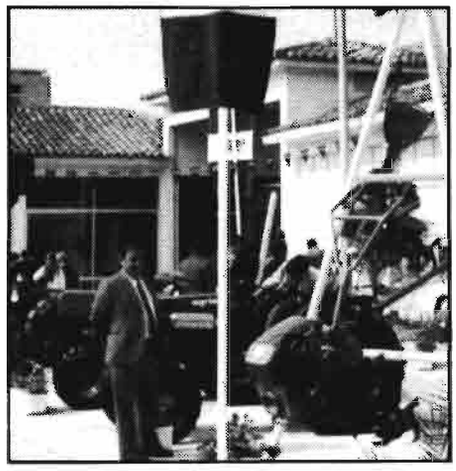
Neumáticos agrícolas Firestone. Diseñados y fabricados en España para el agro español. Adecuados específicamente a la inmensa variedad de las tierras de España.

Firestone, la primera marca que introdujo los neumáticos agrícolas en España, conoce a fondo los problemas del campo español. Por eso, y por la gran experiencia adquirida durante más de 30 años al servicio del agricultor, fabrica neumáticos fuertes, seguros, duraderos, especialmente adecuados para las labores agrícolas de España.



Firestone

NEUMATICOS FIRESTONE LIDERES EN TODOS LOS CAMPOS



SAT: UN PASO ADELANTE EN LA POLITICA DE RENTAS

LAS SOCIEDADES AGRARIAS DE TRANSFORMACION

Hace solamente unos pocos meses, concretamente el 14 del pasado mes de agosto se ha publicado en el Boletín Oficial, el Real Decreto de 3 del mismo mes sobre Estatuto de las *Sociedades Agrarias de Transformación,* y quizás por haberse tardado unos años, puesto que fue la disposición adicional segunda del Real Decreto de dos de junio de 1977 la que determinó la creación de estas asociaciones agrarias y quizás también por tratarse de una época estival, lo cierto es que apenas si se le ha dado la importancia que merece por los agraristas y escritores agrarios, tanto en la prensa diaria como en revistas especializadas u otros medios de divulgación.

Se está hablando por la Administración de la necesidad de una *política de rentas,* seguramente como contraposición a la demanda por parte de las Organizaciones profesionales (UFADE, CNGA, CNJA, FTT y COAG) de una urgente *política de precios,* y en este tira y afloja no hay duda alguna de la veracidad de los argumentos esgrimidos por ambas partes, ya que verdaderamente no se puede resolver la gran problemática de la agricultura mundial sin que el sector agrario goze de rentas semejantes a los demás sectores, y de que se llegue a una capitalización de la empresa agraria con créditos a largo plazo y de una contención de los costos de producción, pero también es cierto que los precios agrarios necesitan de una revisión constante, de una limitación en su contingentación de cara al consumidor y de una especial adaptación a la economía difícil del agricultor y ganadero.

Dentro de toda la Política Agraria que ha de hacerse para que el cambio, entre la agricultura tradicional y la moderna de signo empresarial, no sea brusco y provoque el endeudamiento excesivo del empresario, han de dictarse una serie de leyes de contenido práctico y que por su sencillez sean fácilmente asimilables para el hombre del campo, que se desenvuelve en unos ámbitos mucho más difíciles que el hombre de la ciudad. De entre las modernas leyes, como la de Arrendamientos Rústicos, Explotaciones Familiares y Sociedades de Transformación Agraria, es sin duda alguna esta última, la que mejor puede contribuir a todas esas metas de la nueva agricultura como son: la reforma de las estructuras agrarias; la modernización de la empresa agraria; el aumento y mejora de la producción; la rentabilidad de las explotaciones agrícolas y ganaderas y en suma el desarrollo del sector agrario y con ello del Medio Rural.

No estamos ante una realidad nueva, ni tampoco ante métodos nuevos para el desarrollo de la empresa agraria, ya que en definitiva se trata de sustituir a los antiguos Grupos Sindicales de Colonización, que nacieron en épocas pretéritas de la década de los cuarenta y que se encontraban condicionados por el Sindicalismo vertical. Aquella labor de casi quince mil grupos, con unos quinientos mil socios y con una actuación sobre dos millones y medio de hectáreas, especialmente del centro peninsular (mesetas castellanas y Aragón) sirvió para llenar una época amplia de nuestra historia agraria y que va desde la guerra civil hasta la década de los setenta en que empieza una nueva fase empresarial agraria.

Lógicamente la idea de solidaridad humana enmarcada en los principios rígidos del Cooperativismo, no se adapta en muchos supuestos a la sencillez, que demanda nuestra agricultura rural y a la idiosincracia del hombre del campo, en muchos casos nacido en un ambiente individualista tradicional, y por éllo hay que dar, aparte de la cooperación y sus cooperativas, sin duda alguna la más perfecta fórmula de asociacionismo, otras posibilidades para que sin profesionalidad, sin otros requisitos estatutarios y condicionamientos de constitución, se creen asociaciones o sociedades civiles, como dice el propio Estatuto, que sirven tanto para la producción, comercialización o transformación industrial de productos agrícolas, ganaderos y forestales, como para la realización de mejoras en el medio rural o para buscar la promoción y desarrollo agrario e incluso la prestación de servicios comunes que valgan para toda esa amplia finalidad.

El Estatuto se compone de catorce artículos, tres disposiciones transitorias y cuatro adicionales y seguramente en su limitada extensión se ha sabido recoger con enorme sencillez y sobre todo con gran oportunidad como dice *Sanz Jarque* (véase revista "Agricultura", número 501, octubre de 1981 pp. 707) un tema inédito y muy importante para los agricultores y para el campo en general y que, por otra parte, era muy necesario dado que los antiguos Grupos Sindicales estaban en cuarentena y aún más en trance de sustitución por una nueva fórmula asociativa indispensable para la producción o explotación comunitaria y que no tenía especial cauce por la fórmula cooperativa, a pesar del Reglamento de cooperación de 1973 y el actual de 1978, que habían regulado estas especiales cooperativas dedicadas a la explotación comunitaria de la tierra y tal como existen en otros países de occidente.

Negar ahora la labor que desarrollaron los Grupos Sindicales de Colonización en base a motivaciones políticas, está fuera de lugar y en su día decíamos ("El Asociacionismo Agrario". Antonio D. Soldevilla. Valladolid, 1976 pp. 98 y ss.) "Esa etapa fecundísima que va desde 1941 a la actualidad presente y que marcan más de tres décadas de actividad encomiable de los Grupos no se ha perdido en vano, sino que es un puente amplísimo de esperanzas y también de realidades que la agricultura asociativa de pequeña escala, muy española y muy asequible a la tipicidad de cada región, ha tendido cara a un mañana mucho más complejo, más enrevesado y más cerca de la tecnología e incluso de la ciencia ficción".

La superación de las antiguas fórmulas asociativas que constituyeron los Grupos Sindicales llegó en el momento justo puesto que se observaba la necesidad de un cambio profundo en su normativa. Se

hacía preciso mayor seguridad jurídica en su constitución; mayor trascendencia económica con un robustecimiento del capital social y las reservas; mayores exacciones fiscales de toda índole con supresión de impuestos costosos como: sociedades, tráfico de empresas, transmisiones de bienes, etc; mayor protección estatal; mayor uniformidad legislativa y sobre todo una mayor adaptación a las circunstancias más complejas de una agricultura moderna.

Seguramente gran parte de todo este ambicioso plan se ha conseguido en la nueva Ley y en su preámbulo se dice "que el presente Decreto viene a establecer las normas definitorias de su carácter y básico de su funcionamiento así como las que permitan salvaguardar los derechos del socio y regular la participación debida del mismo en la Empresa agraria común".

En el artículo primero se recogen los epígrafes de Concepto, Naturaleza y Registro, refiriéndose a las Sociedades de Transformación agraria o SAR como unas sociedades civiles con finalidad económico-social relativas a la producción, comercialización y transformación industrial de productos agrícolas, ganaderos y forestales, a la realización de mejoras en el medio rural, a la promoción y desarrollo agrarios y a la prestación de servicios comunes que sirvan a esa finalidad.

Igualmente se señala que tendrán personalidad jurídica y que tienen un patrimonio independiente del de sus socios, respondiendo de las deudas sociales, en primer lugar el patrimonio social y subsidiariamente los socios en forma mancomunada e ilimitada, salvo que estatutariamente se hubiera pactado su limitación.

En los arts. siguientes trata de la denominación, domicilio y duración señalando que el nombre será fijado libremente por los socios, incluyéndose necesariamente las palabras "Sociedad Agraria de Transformación"; que el domicilio estará necesariamente en el término municipal en donde radique su actividad principal y que salvo que otra cosa se determine en el acto de constitución, la duración será indefinida.

Como regla general se señala la limitación del número de socios, que no podrá ser inferior a tres y que necesariamente habrán de ser titulares de explotaciones agrícolas o trabajadores del sector. Por otra parte se quiere especificar la consideración de sociedad civil en cuanto que se señala que ningún socio podrá adquirir productos elaborados por la SAT con ánimo de lucrarse en la reventa.

El legislador ha aplicado en gran parte en cuanto a la gestión, Asamblea General y Junta Rectora, el derecho específico de las sociedades, ya que no en balde configura a las SAT como unas sociedades civiles y en cuanto al capital, que será fijo y no variable como en las cooperativas, aunque se regula en ciertos aspectos como en las anónimas (suscripción total y desembolso del 25 por ciento), sin embargo se configura muy particularmente, al determinar que el importe total de las aportaciones de un socio no puedan esceder de la tercera parte del total capital social y que las aportaciones en su caso de las personas jurídicas no rebasen el 50 por ciento.

Se trata pues de algo novedoso en donde se recogen preceptos muy diversos de Sociedades Anónimas, Cooperativas y Sociedades civiles y que puede ser muy útil para el campo y la agricultura española, tan falta de asociacionismo y tan necesitada de protección oficial y de regulación jurídica en sencillas sociedades que faciliten el desarrollo agrario, sobre todo en base a la entrada futura en el Mercado Común.

Estamos seguros que los agricultores y ganaderos españoles, con estas fórmulas de las Sociedades Agrarias de Transformación, tienen ya la posibilidad jurídica que estaban demandando en orden a ese asociacionismo tan corriente en Europa y que entre nosotros sólo existía en base a las cooperativas, de las que sólo las de comercialización y transformación industrial habían cumplido su misión en las décadas anteriores. ■

Antonio D. SOLDEVILLA

NOTA DE LA REDACCION

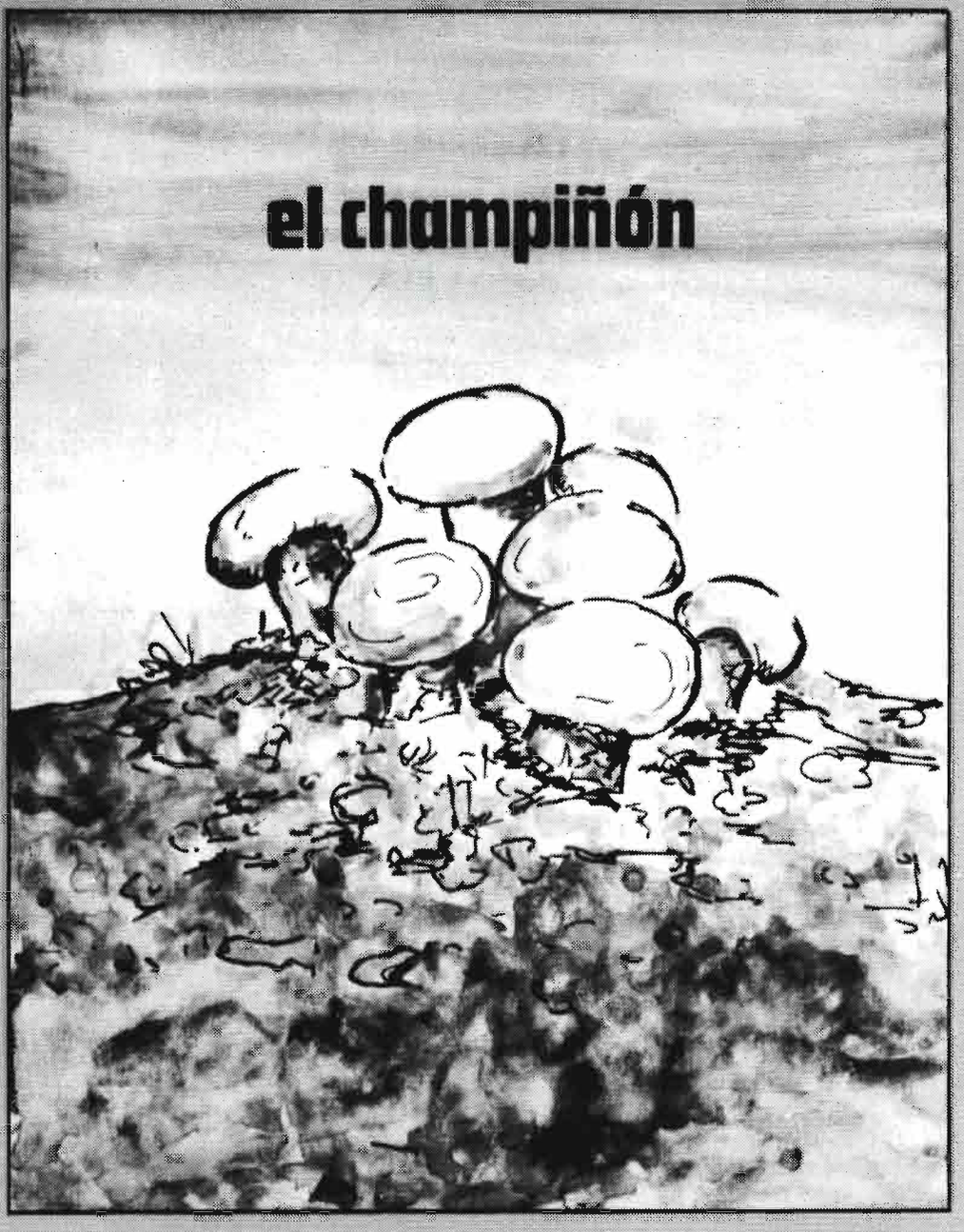
La Revista AGRICULTURA, en base a su carácter fundacional de independencia ideológica, política y económica, admite en sus habituales y numerosos artículos firmados las opiniones más diversas, sin que la Editorial tenga que estar de acuerdo necesariamente con cada opinión. Por otra parte esta "tribuna libre" agradece siempre las colaboraciones recibidas, que se seleccionan preferentemente por su intencionalidad correcta y respetuosa.

LA REVISTA CINCUENTENARIA DEL CAMPO

● LA INFORMACION TECNICA MAS COMPLETA
A CARGO DE LAS PLUMAS MAS DESTACADAS

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

el champiñón



Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, S.A.

= AGROSEGURO =

¡AGRICULTOR! ¡GANADERO!

¡Asegúrate contra la adversidad!

No dejes de proteger tus cosechas y ganado a través del seguro agrario combinado.
El Estado subvenciona las primas.

Relación de seguros que podrán contratarse durante 1982:

- Riesgos directos en ganado vacuno.
- Combinado de helada y pedrisco en cítricos.
- Combinado de helada y pedrisco en albaricoque.
- Combinado de helada y pedrisco en melocotón.
- Combinado de helada y pedrisco en manzana de mesa.
- Combinado de helada y pedrisco en uva de vinificación.
- Combinado de pedrisco e incendio en cereales de invierno.
- Combinado de pedrisco e incendio en leguminosas-pienso.
- Combinado de viento cálido y/o huracanado en plátanos.
- Pedrisco en cereales de primavera.
- Pedrisco en tabaco.
- Heladas, pedrisco, viento y/o lluvias – según zonas – en hortalizas (tomate y pimiento).

La suscripción de estos seguros se realiza por las Organizaciones Comerciales propias de las ENTIDADES DE SEGUROS AGRUPADAS

¡INFORMATE YA!, a través de tu AGENTE DE SEGUROS ● ENTIDAD ASEGURADORA

La técnica de recolección CLAAS a su servicio

Cosechadoras de cereales, empacadoras, cosechadoras de forraje y máquinas para recolección de forraje en la FIMA 82 Sector F Stand 1266 al 1344

El especialista de la recolección en Europa presenta un extenso programa

CLAAS DOMINATOR cosechadoras de la serie confort en todas las categorías exigidas en la práctica, desde la "más grande" de Europa hasta la cosechadora más pequeña apta para la explotación familiar.

CLAAS MARKANT empacadoras con los rendimientos precisos, excelente labor de recogida y prensado, pacas firmes y con un atado seguro. Cinco modelos para elegir.

CLAAS JAGUAR cosechadora-picadora de maíz forrajero JAGUAR 25 Y JAGUAR 30 para un ensilaje de maíz rentable.

CLAAS Material de forraje guadañadoras rotativas, rastrillos esparcidores, rastrillos hileradores para enganche o acoplamiento, para toda clase de forraje y condiciones de trabajo. Visítenos en la FIMA.

82-08 E

CLAAS

El especialista de la recolección

CLAAS Ibérica, S.A. Carretera Nacional II, Km. 23,600
Torrejón de Ardoz (Madrid)

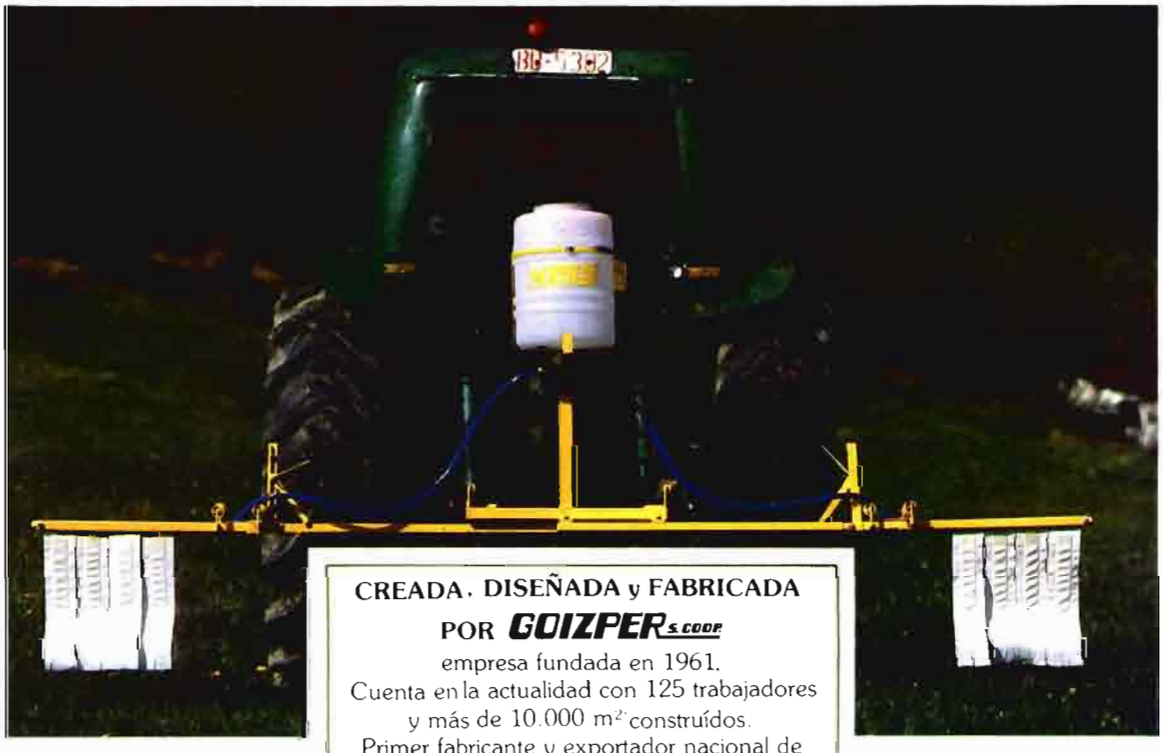
La Lactaria
Española, S.A.
PRODUCTOS LACTEOS
RAM
AL SERVICIO
DE LA GANADERIA
ESPAÑOLA

MAQUINA DE CONTACTO MONTADA EN TRACTOR

PREMIO ESPECIAL CONCURSO NACIONAL

ROUNDUP®

NUEVA MAQUINARIA PARA VIÑA



CREADA, DISEÑADA y FABRICADA POR GOIZPER S. COOP.

empresa fundada en 1961.
Cuenta en la actualidad con 125 trabajadores y más de 10.000 m² construídos.
Primer fabricante y exportador nacional de Pulverizadores y Espolvoreadores bajo la marca, **MATABI**
Está en posesión de la carta de Exportador individual.

Gerente: Julen Mendizabal
Director Comercial: Jorge Colominas
Director de Producto: Francisco Legorburu
Técnico: Mariano Urruchi.

Características Técnicas

- Máquina de contacto (no pulverización), muy sencilla y adaptable a cualquier tractor.
- Ideal para el tratamiento de Viñas con vegetación avanzada.
- El herbicida cae por gravedad (sin bomba de ningún tipo), por lo que se puede tratar, incluso con viento, sin peligro para la Viña.
- Brazos telescópicos y oscilantes.
- Altura regulable.
- Depósito de 50 litros con cierre hermético y regulación de caudal.
- Brazos con telas de nylon de larga duración.

Con un sólo llenado de depósito (50 Lts. de caldo), esta máquina puede tratar 20 Kms. de líneo de Viña en 5 horas de trabajo (aprox.) (La velocidad recomendada del tractor será de 5 Kms./h.)

CON ROUNDUP Y ESTA NUEVA MAQUINA, ESTA RESUELTO EL PROBLEMA DEL TRATAMIENTO DEL LINEO DE LA VIÑA

Para cualquier información adicional de esta nueva máquina ponerse en contacto con:

GOIZPER S. COOP. B.° Antigua, s/n.
Tel.: (943) 76 28 43/4/5. ANTZUOLA (Guipúzcoa)

O con INSECTICIDAS **CONDOR**
Tel.: (91) 435 85 00

® ROUNDUP es una marca registrada de Monsanto.
Inscrito en el Registro Oficial Central de Productos y Material Fitosanitario con el n.° 14.314 83

La tierra se mueve con... AGRIA

MOTOSEGADORAS

TRACTORES

para los que quieren tener lo mejor

AGRIA

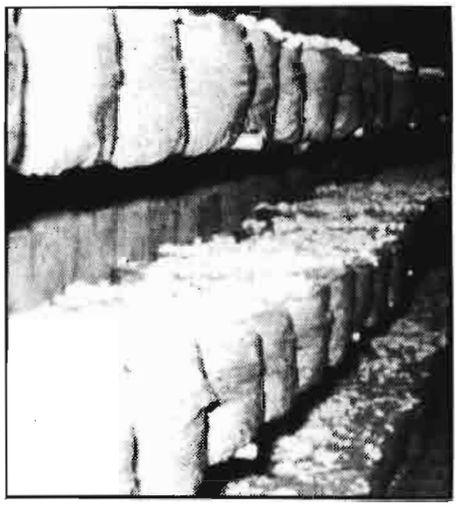
Nº1 en exportación de España

MOTOCULTORES

MOTOAZADAS

AGRIA HISPANIA, S.A.

AMOREBIETA (Vizcaya)
Teléfonos: 94/6730450-54-58-62 Telex: 32448 - AGRIA - E



EL SECTOR DEL CHAMPIÑON

● PROBLEMATICA ACTUAL

● POSIBLES SOLUCIONES

Jaime CASTEDO URIBARRI *

El sector del champiñón en España presenta en la actualidad una problemática bastante compleja que abarca tanto el aspecto técnico de cultivo como los aspectos comercial, financiero y fiscal, sin olvidar la repercusión de estos problemas en el sector conservero. A continuación se resumen los problemas e inquietudes detectados, en cada uno de estos aspectos, en las distintas zonas de producción.

EN EL ASPECTO AGRARIO

Se distinguirá la fase de compostaje de la de cultivo:

Compostaje: El sector del champiñón está técnicamente poco desarrollado en comparación con otros países europeos, como Holanda y Francia, y los niveles de investigación científica son nulos. No existen ni líneas de experimentación técnica ni la información consiguiente a los cultivadores y productores de compost. Los pocos ensayos que se hacen sobre la elaboración de compost o mejoras del cultivo son a nivel particular y con escasos medios técnicos y económicos. No hay laboratorios ni técnicas adecuadas para efectuar ensayos de calidad, sanidad, compostaje, etc.

Cultivo: Un factor muy importante que incide en la problemática actual del cultivo es la capacitación profesional real de los propios cultivadores. A pesar de la experiencia adquirida por estos con la práctica del cultivo durante muchos años, dicha práctica se reduce a la repetición mecánica de las operaciones básicas del cultivo, no teniendo, en general, una base teórica que le permita hacer frente a los problemas y eventualidades surgidos durante el cultivo, ni a criticar las soluciones propuestas a los mismos por otras personas.

Las instalaciones son, en general, poco adecuadas para el cultivo del champiñón. En la zona de Cuenca-Albacete, donde predominan las explotaciones de tipo familiar, son frecuentes las instalaciones con malos aislamientos en paredes y techos, los sistemas de calefacción son rústicos y poco efectivos, produciéndose alteraciones y deficiencias en el cultivo cuando las condiciones climáticas externas son duras (heladas, sequías, etc.), caso bastante frecuente en dicha zona.

Por otra parte, el aumento de temperaturas en verano impide el cultivo en las naves de superficie en dicha época. En realidad en toda España hay muy pocas naves de cultivo con control de frío o aire acondicionado, y es a éstas a las que prácticamente se reduce la producción de verano. El resto de dicha producción se debe a los pocos cultivadores que aún utilizan cuevas subterráneas.

Otro de los problemas observados en la fase de cultivo es el desconocimiento de los cultivadores en materia fitosanitaria, problema directamente ligado a la inexistencia de una reglamentación específica en cuanto a productos fitosanitarios. Los sistemas utilizados para combatir las infecciones y plagas son arbitrarios, incluso a base de insecticidas domésticos cuya eficacia es dudosa la mayoría de las veces. El cultivador, en este aspecto, suele seguir instrucciones del propio vendedor o de los técnicos de su grupo cooperativo, cambiando a menudo de productos y marcas para comprobar cuál puede ser más eficaz, con los consiguientes gastos, muchas veces innecesarios. Se ha comentado mucho en todas las zonas éste problema y la necesidad de seguir alguna línea de investigación o instalar algún laboratorio, bien local o nacional, con la ayuda de la Administración.

Unidos a la falta de conocimiento sobre materias fitosanitarias se observan unos escasos niveles de higiene y cuidados sanitarios, lo que acarrea, a la larga graves problemas de costosa y difícil solución. Así, en la eliminación del compost agotado se depositan las bolsas, muchas veces, en plena zona de producción, creándose focos de infección; otras veces se emplea en los cultivos de la zona pero sin ningún tratamiento previo y otras se envía a otras zonas para su utilización como abono orgánico. Las partes de compost infectado se suelen tratar con muy pocos cuidados higiénicos, retirándolas con las manos sin desinfectar previamente.

EN EL ASPECTO INDUSTRIAL

No existen acuerdos entre conserveros y cultivadores respecto a las cantidades de champiñón que éstos suministrarán a los primeros para su transformación industrial. Todo intento de llegar a contratos para un suministro constante y fijar precios ha fracasado.

Como consecuencia, se producen situaciones de elevada oferta a los conserveros o mínimas, según que la situación del producto sea excedentaria o precaria respectivamente, produciéndose serios perjuicios para ambas partes. Algunas fábricas suelen elaborar sólo 5 o 6 meses al año (de noviembre a abril), y con rendimientos muy bajos, dando preferencia a otros productos hortícolas más remuneradores en primavera y verano. A veces el champiñón sólo se utiliza para rellenar los meses de invierno en los que la fábrica estaría parada por ausencia de otros productos. Se exceptúan aquí las dedicadas exclusivamente a champiñón, que elaboran toda la campaña.

* Licenciado en Ciencias y Estadística.

Resumen del trabajo "Estudio integral de la problemática del champiñón".

champiñón

EN EL ASPECTO COMERCIO INTERIOR-EXTERIOR

El desconocimiento previo de las demandas en los diferentes mercados y la falta de planificación y coordinación de la oferta de champiñón, originan en muchos casos saturaciones de mercados y la consiguiente caída de precios o bien, desabastecimiento con precios más altos de los normales. Esto perjudica, tanto a los cultivadores que continúan tomando decisiones sin despejar su incertidumbre, como a los consumidores que sufren desabastecimientos y aumentos de precios perfectamente evitables.

Existe falta de coordinación incluso dentro de la misma zona de producción. En este sentido se puede decir que ha existido y aún existe una mayor experiencia en la comercialización de productos perecederos en la zona de Rioja que en la de Cuenca, debido a que en la primera existe gran tradición de cultivos hortícolas, mientras que en la segunda los cultivos más comunes son los extensivos de secano. Esto influye en la comercialización del champiñón que precisa de un buen conocimiento del mercado de productos perecederos y del funcionamiento interno de los mercados de mayoristas.

Se ha apuntado la necesidad de una regulación de la oferta en las principales zonas de producción y una mayor transparencia de mercados. Esta deberá venir apoyada por la existencia de una Norma oficial y una buena información de precios. En la información de precios son fundamentales, la urgencia y unos datos mínimos (existencia inicial, entradas del día, ventas y existencias finales) que permitirán tomar decisiones fundadas aunque luego no sean absolutamente acertadas.

La diferencia entre los 15 días en que suelen liquidarse las partidas enviadas a mercado en fresco y los 2 o 3 meses, en el mejor de los casos, agravada por las reclasificaciones unilaterales que realiza la industria conservera cuando hay abundancia de oferta, producen una desconfianza general del cultivador hacia las conserveras. Por eso, cuando hay poca oferta, la industria queda desabastecida o bien sólo recibe el destrío. Se acentúa el problema de la venta a conserveras cuando comienzan las campañas de otros productos más importantes, como pimiento o espárrago en el norte, y albaricoque o tomate en el sur. Hay que hacer notar que el cultivador depende de la industria, mucho más que ésta de aquél, y que para fortalecer las relaciones con la industria, el cultivador ha de participar en la financiación de los stocks del producto transformado durante algún período de tiempo.

Las zonas de menor producción como Levante y Cataluña se han visto en los últimos años muy perjudicadas por los aumentos de producción en La Mancha y Rioja, que han invadido todos los mercados, en especial el de Barcelona, provocando unas bajadas espectaculares de los precios. Esto ha ido en detrimento del cultivador catalán o valenciano, que ha tenido que rebajar sus precios de venta.

EN EL ASPECTO FINANCIERO

Existe un gran problema financiero en algunas plantas de compost de Cuenca para hacer frente a los créditos concedidos en los años de auge del champiñón (1976-1978) por el Fondo de Protección del Trabajo, Ministerio de Agricultura y Banco de Crédito Agrícola, créditos concedidos entonces para favorecer este cultivo que creaba mano de obra en unos momentos en que el paro comenzaba a ser acuciante. Los fracasos económicos posteriores dejaron al Sector en situación precaria, surgiendo problemas de liquidez para satisfacer dichos créditos en la actualidad.

Similar problema, aunque menos acusado, se da en la zona de Rioja-Navarra, donde los créditos han sido bastante menores que en la zona de La Mancha.

Se puede añadir que el problema financiero del producto viene agravado por los retrasos en el cobro del producto enviado a fábrica y las reclasificaciones que ésta realiza en la calidad. El cultivador considera excesivos estos plazos de financiación, por lo que intenta enviar lo menos posible a fábrica, produciendo una inestabilidad e irregularidad en las relaciones con la industria conservera, que a fin de cuentas perjudica tanto a unos como a otros. Parece ser que en este aspecto, las relaciones cultivador-conservero son mejores en Rioja-Navarra que en La Mancha, produciéndose los cobros de forma más regular. Igualmente Rioja posee mayor experiencia en la comercialización de productos hortícolas, lo que repercute a la hoara de conseguir mejores precios y regularidad en los cobros del producto enviado al mercado en fresco.

Otro problema financiero es el del aumento de los costes de amortización y energía. Las plantas de compost y las naves de cultivo suelen trabajar a niveles bastante inferiores a su capacidad real, lo que aumenta el coste de amortización por unidad producida. La disminución de rendimientos, en cuanto a naves de cultivo, es más pronunciada en la zona de Rioja donde los costes de energía y mano de obra son mayores que en La Mancha. Para disminuir dichos gastos se ha reducido la producción de las naves, con el consiguiente aumento, muchas veces menospreciado, del coste de amortización.

Por último, existe el problema del elevado coste de la mano de obra que hasta ahora se ha venido solucionando en las grandes zonas de producción por la estructura familiar del cultivo y la organización de la producción del compost en cooperativas. La tradición del cultivo familiar está muy arraigada sobre todo en La Mancha que es la principal zona de producción. Es difícil pensar en una modernización, por una parte por las altas inversiones y gastos de mantenimiento que serían necesarios, y por otra, por los problemas que podría acarrear a la zona en cuanto a pérdida de renta y disminución de mano de obra total, pues se reduciría el número de personal familiar dedicado al cultivo.

Los problemas económicos de las pequeñas zonas de producción, caso de Cataluña, Valencia, etc., vienen condicionados por la dispersión de los cultivadores, predominando el cultivador individual sin grupos de comercialización. Esta ausencia de agrupaciones sociales implica falta de ayudas administrativas (créditos, desgravaciones, subvenciones, etc.), lo que es un factor importante a considerar en los costes, y una dificultad a la hora de comercializar el producto, pues actúan con costes más altos que en las grandes zonas de producción.

EN EL ASPECTO FISCAL

Se puede concretar esta problemática en los dos puntos siguientes:

1) La inclusión de todo el sector productivo dentro del sector agrícola, que ha sido un tema planteado reiteradamente por los cultivadores y grupos cooperativos.

En este aspecto existen graves problemas en Albacete, donde las plantas de compost cotizan en la Rama General de la Seguridad Social mientras que en Cuenca lo hacen por la Agraria. Hay que tener en cuenta que la importancia social del cultivo es grande tanto en una como en otra provincia, con lo que aquellos se sienten discriminados respecto a éstos. En Rioja y Navarra se consiguió igualmente pasar a la Rama Agraria, pero actualmente se han reavivado los problemas al existir intentos de la Administración de volverlos a pasar a la General. También se encuentran con estos mismos problemas en el resto de las zonas de producción: Cataluña, Valencia, Castilla, Baleares. En estas las ayudas financieras han sido mínimas, debiendo progresar el empresario por sus propios medios económicos y financieros. Además, al no existir agrupaciones fuertes de tipo cooperativo, la fuerza del empresario individual respecto a la Administración es mucho menor, dada la baja repercusión social del producto en la zona.

La situación legal como sector agrícola debería ser definida a nivel nacional, para lo cual sería necesaria una unión de representantes de las distintas zonas que

propusieran y defendieran con fuerza esta postura.

2) Muchos cultivadores, generalmente de pequeña envergadura en cuanto a producción, se han agrupado en cooperativas o sociedades similares para acogerse a los beneficios fiscales que llevan implícitas como son los referentes a impuestos, ayudas oficiales, amortizaciones financieras, etc. En bastantes casos dichas agrupaciones no cumplen con las exigencias que sus estatutos les impone, como es el caso de la venta de bolsas a terceros, produciéndose una situación privilegiada al existir una competencia desleal con los cultivadores de tipo particular que no pueden beneficiarse de esa serie de ventajas fiscales.

PROPUESTA DE POSIBLES SOLUCIONES

Esquematizamos a continuación las posibles soluciones que pueden darse a los anteriores problemas. En primer lugar consideramos los objetivos que deben perseguirse y a continuación las líneas de actuación necesarias para conseguir dichos objetivos:

Objetivos técnicos:

El aumento y mejora del nivel técnico del cultivo del champiñón en España para adecuarlo a los niveles existentes en los principales países europeos, la formación de técnicos especializados y la formación básica de los cultivadores, deben ser objetivo inmediato. Asimismo se consideran las siguientes metas a alcanzar:

– *Semilla:* Llegar a unos niveles de calidad y confianza en la semilla nacional que haga pensar en una dependencia mínima de la francesa.

– *Compost:* Mejorar las técnicas de compostaje y mejor utilización y aprovechamiento del compost elaborado y agotado.

– *Cultivo:* Información continua al cultivador sobre las evoluciones del Sector, mejora de los rendimientos (que repercutiría en la reducción de costes) y aumento del nivel técnico del cultivador.

Objetivos comerciales:

Varios son los objetivos comerciales fundamentales:

1) La organización comercial del Sector con una planificación de la oferta que incluya al máximo número de cultivadores.

2) La normalización de relaciones de los cultivadores con la industria conservera llegando a la obtención de contratos.

3) Obtención de una transparencia de mercados en destino y en origen.

4) Fomento del consumo del champiñón en fresco y conserva.

5) Eliminación de individualismo o competencias dentro de grupos cooperativos para que la función comercial de los encargados pueda tener garantías de éxito.

Objetivos financieros:

Se consideran:

1) Reducción de los costes unitarios de producción y aumento de los precios de mercado, tanto en fresco como en fábrica.

2) Mantenimiento de la estructura social del cultivo, pero evolucionando hacia una mejora tecnológica del mismo.

3) Igualdad de derechos y deberes financieros y fiscales de los grupos o de los cultivadores de champiñón.

4) Homologación del Sector agrícola y uniformidad de criterios legales.

LINEAS DE ACTUACION

En el aspecto técnico

Se ha podido comprobar la falta de técnicos e investigadores especializados en el cultivo del champiñón. Existe una necesidad imperiosa de disponer de un grupo de personas que puedan desarrollar una investigación en regla, formándose y especializándose en las técnicas y adelantos del cultivo en otros países más avanzados. Dichas personas mantendrían informado al Sector y realizarían una labor de divulgación en las zonas de producción, de forma que el cultivador pudiera lograr una base técnica para desarrollar su cultivo.

Este tema deberá ser acometido a corto plazo por el Sector, recabando por otra parte la ayuda necesaria de organismos oficiales.

En el aspecto comercial

El primer objetivo y fundamental a conseguir es la organización del Sector incluyendo al máximo número de cultivadores de champiñón. Existe un marco jurídico ideal, que integra a los distintos implicados en el sector productivo (productores de semilla, productores de compost y cultivadores), para lograr esa organización y la coordinación de intereses dentro de la fase de producción. Es lógico pensar que no sería difícil lograrlo debido al pequeño número de productores de

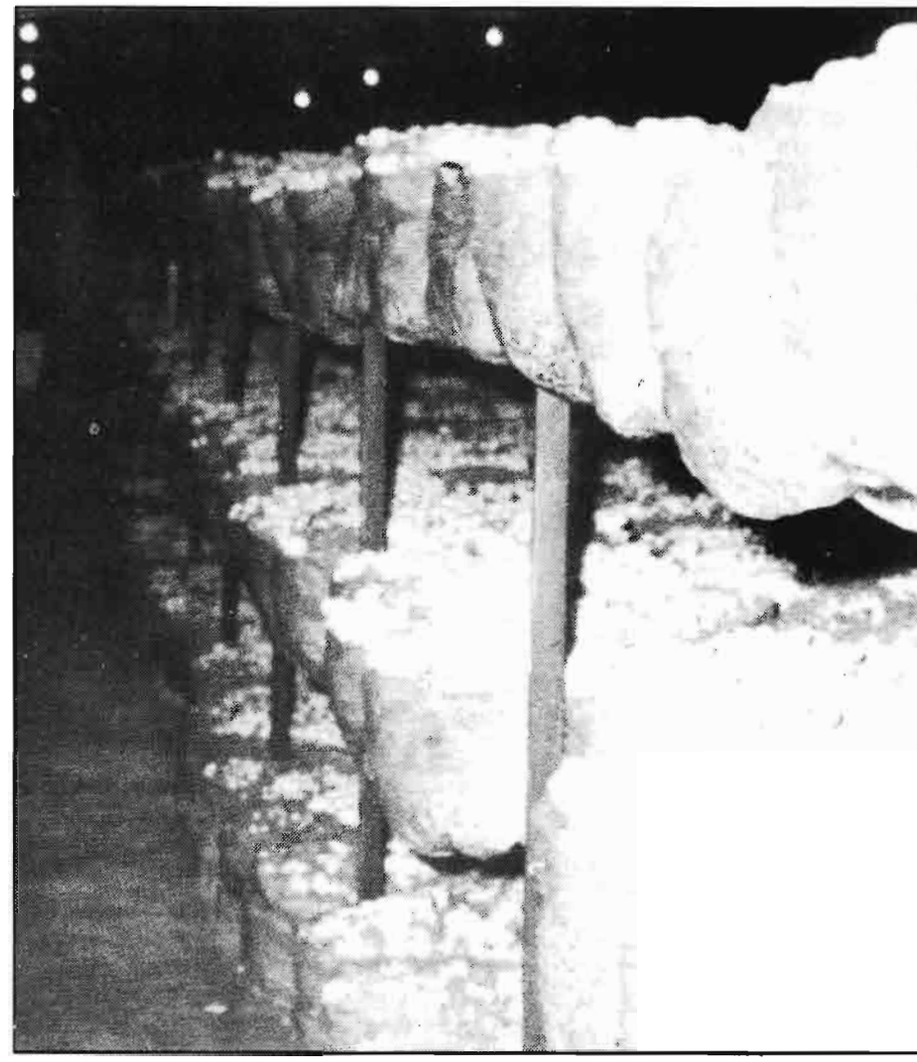
champiñón

semilla y de plantas de compost que forman este Sector, y, a que el 75% de los cultivadores comercializan sus productos a través de grupos cooperativos.

La formación de un gabinete técnico asesorador dentro de la Asociación y al servicio de los asociados serviría para la realización de la prospección de mercados y de la planificación subsiguiente de la oferta. Además asesoraría sobre las cantidades de champiñón que se podrían destinar a las industrias conserveras y a los mercados en fresco, acondicionándolas a las demandas previstas en cada mercado.

Paralelamente se deberá llegar a establecer unos acuerdos entre el sector productor de champiñón y el conservero, realizándose contratos en los que se especifiquen las cantidades, calidades y plazos de entrega del producto, así como la duración de los mismos. No hay que olvidar que la industria puede ejercer una acción importante como reguladora de la producción y que con el establecimiento de acuerdos interprofesionales se podrían cultivar variedades de champiñón expresamente destinadas a la transformación industrial.

Los acuerdos podrían basarse en la Ley de Contratos Agrarios que pretende encauzar las relaciones entre agricultores e industrias, fijando un procedimiento de arbitraje en caso de diferencias. Otra acción a llevar a cabo por este gabinete sería la realización de una campaña de promoción del champiñón; de esta forma se podría elevar el consumo "per capita", principalmente de aquellas zonas de baja demanda como pueden ser: Galicia, Asturias, Extremadura, León, parte de Andalucía, etc., así como en las ciudades industriales y con alta densidad de población, pues está comprobado que son las que más altos índices de consumo "per capita" pueden alcanzar.



En el aspecto financiero y fiscal

Como ya hemos expuesto anteriormente, uno de los problemas fundamentales del Sector es el aumento progresivo de los costes de producción. Hay dos formas de paliar la repercusión de estos costes en el producto final: por un lado, aumentar los rendimientos unitarios (Kg champiñón/Kg compost), y por otro conseguir un aumento de los precios de mercado.

El aumento de los precios de mercado, que se conseguiría mediante una buena planificación de la oferta y una campaña publicitaria que potenciase el consumo, podría permitir un aumento de la producción. En este caso, no debería ampliarse el sector productivo con nuevas instalaciones, sino aprovechar lo más posible las ya existentes, lo cual disminuiría el coste de amortización e incluso el de la mano de obra y energía por Kg producido. Por otra parte, el aumento de producción de las plantas de compost estaría supeditado a un compromiso previo por parte de los socios de retirar las bolsas adjudicadas de acuerdo a sus peticiones independientemente de las oscilaciones de los precios y los problemas económicos del grupo.

El coste de las materias primas puede paliarse en parte mediante la compra de éstas a nivel de agrupaciones locales o regionales, sobre todo para la adquisición de la paja y el estiércol.

Respecto al coste de la mano de obra, lo que mantiene a gran parte del sector productivo es precisamente la estructura familiar del cultivo, ya que se ahorran cargas sociales y fiscales. Es necesario continuar con esta estructura familiar mientras los precios del champiñón continúen bajos. Sin embargo hay que recalcar que, de cara a la entrada en la C.E.E., dicha estructura tendrá que evolucionar progresivamente hacia técnicas de cultivo más avanzadas y hacia un aumento del nivel tecnológico del cultivador.

Un problema importante, en algunas cooperativas de la zona de La Mancha, es la situación de endeudamiento. Los afectados por esta situación estarán condicionados por el cumplimiento de las obligaciones contraídas cuando accedieron a dichos créditos.

Por otra parte, la posibilidad de obtener en el futuro nuevos créditos oficiales para inversiones vendrá condicionada a una buena planificación previa de la oferta y la comercialización, para evitar fracasos económicos de los que ya hay precedentes.

Por último, destacaremos la inquietud generalizada en el Sector por las presiones ejercidas por algunos organismos oficiales para incluirlos dentro del sector industrial, con la consiguiente repercusión en los costes de Seguridad Social. Dicha medida traería, como de hecho ha sucedido en algunas provincias, graves consecuencias. La solución a este problema sería sencilla con un movimiento de la Asociación, apoyada por todos los cultivadores a nivel nacional, que de común acuerdo estableciesen su derecho a ser considerados como empresarios agrícolas en todas las fases del proceso de producción (semilla, compost, cultivo). ■

EL CHAMPIÑON:

Un sector en crisis

Carlos LOPEZ MONDEJAR*

CULTIVO ANTIGUO Y MODERNO

He recibido con satisfacción la iniciativa de esta Revista al ofrecer uno de sus números para describir o, al menos, intentar una primera aproximación a la realidad que hoy constituye el cultivo de Champiñón en España, y acepto gustoso la invitación a colaborar. Las características de la coyuntura y la importancia económica que ha adquirido el sector hacen necesario y oportuno el inicio y desarrollo de una discusión seria sobre su problemática y las alternativas posibles para superarla. Desde mi punto de vista sería deseable aprovechar en este sentido la oportunidad que nos ofrece esta Revista sin olvidar, que, en dicha discusión, han de participar, en otro lugar y en otras circunstancias, todas las personas con interés en el sector, incluyendo, claro está, a los cultivadores.

Históricamente, el cultivo del champiñón en España ha tenido dos etapas bien diferenciadas, esta diferenciación la ha marcado el sistema de cultivo empleado. En la primera etapa, el cultivo se hacía en *caballón*, normalmente en *cuevas* excavadas en la tierra y el compost se lo preparaba el cultivador con sus propios medios: lo penoso de las operaciones, la elevada incidencia de plagas y enfermedades y, sobre todo, los elevados costes de producción (entre los que destaca la mano de obra) hicieron inviable este sistema. La segunda etapa se corresponde con el actual sistema de producción en el que la fabricación del *compost* se hace *en gran escala* con un alto grado de mecanización y una calidad muy aceptable, el cultivo propiamente dicho, se hace en *sacos de plástico* en explotaciones por lo general de reducidas dimensiones.

LA OBSESION DEL PRECIO

El actual sistema de producción permitió una rápida expansión del cultivo, solucionó el problema de la rentabilidad del antiguo sistema, y en sus comienzos proporcionaba unos beneficios muy altos, incluso exagerados. Pero la congelación (que en algunas ocasiones es tendencia a la baja) de los precios en pesetas contantes, la disminución real del mismo, debido a la devaluación, junto con la elevación de los precios industriales, ya sean para la producción o para el consumo familiar, de las materias primas, etc., en la misma medida que en otras actividades, han provocado una rápida disminución de la rentabilidad del cultivo y de las rentas familiares. Comparando con las alzas experimentadas en el precio de otros productos se intenta justificar el que, de la misma manera, hay que conseguir una elevación del precio del champiñón. El problema planteado en estos términos tiene, evidentemente, esta solución y es la opinión generalizada la que acepta este planteamiento hasta el punto de que el objetivo de *elevar el precio* se ha convertido en una obsesión pues, hasta hoy, todas las iniciativas para lograr una mayor coordinación en el sector que han obtenido una mayor respuesta iban encaminadas a lograr dicho objetivo, aunque hay que señalar que todavía no se ha logrado ningún resultado palpable en dicha coordinación. La cuestión es aún más compleja y una solución válida y duradera

* Ingeniero Técnico Agrícola. Director Técnico de Chamin.

deberá abordar otros muchos aspectos, además del precio de venta.

Cualquier planteamiento que pretenda mejorar la situación del sector ha de aceptar como premisa que la producción de champiñón y otras setas cultivadas, cubre una necesidad objetiva del mercado alimentario de nuestro país pues, aún a mucha distancia de la media de otros países europeos, el *consumo* por habitante y año aumenta constantemente en España, además de que este cultivo aprovecha, como fase intermedia, íntegramente y de una manera racional, el ciclo de utilización de residuos vegetales en la agricultura. En este sentido el cultivo del champiñón tiene un gran futuro.

SALIR DE LA CRISIS

Cuando se habla de crisis en cualquier sector, en realidad se está hablando de que su rentabilidad, en dichas circunstancias, es nula o negativa. Como es natural, en dicha rentabilidad influyen tanto los *costes de producción*, si son elevados, como si el *precio de venta* del producto es bajo. Si como respuesta a una situación de crisis se intenta únicamente elevar los precios, olvidando que puedan existir otras encaminadas a una disminución de los costes, puede ocurrir que se allane el camino para la introducción en el mercado de ese mismo producto con unos costes de producción más competitivos. Creo que es una buena descripción del sector el decir de él que se trata de un sector productivo en crisis y que, por ese motivo, tiene pendiente, como ocurrió con el cambio del antiguo sistema de producción en caballones al actual en sacos de plástico, una remodelación profunda y un campo de actuaciones para llevarla a cabo en el que se incluyen tanto la mejora de la *comercialización* como la disminución de los costes de producción. Es a estas últimas a las que nos debemos dedicar, con prioridad, todos los que, de una u otra forma nos dedicamos a desarrollar la labor técnica en el sector.

Como hemos dicho, frente a esa situación de crisis que existe en el sector han existido intentos de respuesta colectivos, que no han conseguido cuajar, ya que no han pasado de meros intentos, que únicamente iban encaminados a lograr una elevación del precio. La única respuesta real del sector ante dicha situación ha sido individual y consiste en la adopción de una postura voluntaria del cultivador que aumenta su propia autoexplotación supliendo con horas de su trabajo y de su familia el desequilibrio presupuestario. En la medida en que el precio de la producción le aporte un salario aunque sea bajo, continuará cultivando. Es frecuente escuchar a los cultivadores decir que "al champiñón no podrán dedicarse nada más que aquellos que lo trabajen directamente" y es cierto que mientras que exista la actual rentabilidad no será de otra forma, pero también es cierto que esta situación no le favorece en nada pues mientras continúe su trabajo como obrero ni siquiera percibirá lo que se entiende por salario mínimo interprofesional, mucho menos logrará una remuneración como empresario. Es evidente que si no mejora la situación y mientras no se consiga rentabilidad suficiente para pagar salarios justos, el cultivo del champiñón no tendrá el pleno derecho al calificativo de social pues, si bien proporciona una gran cantidad de puestos de trabajo, éstos son puestos marginales para la subsistencia y no puestos de trabajo dignos que deberían y podrían ser. De no corregirse pronto esta situación de autoexplotación acabará siendo crónica, pues se constituirá en la única defensa de los cultivadores actuales frente a la competencia de otras formas de producción más rentables y a la vez será un freno para el desarrollo de estas últimas. Han de ser los mismos cultivadores que existen en la actualidad los que lleven a cabo las reformas de sus explotaciones.

Es necesario romper esta dinámica por la que si se mantiene los precios actuales, no se remunera adecuadamente el trabajo y se frena el desarrollo de una iniciativa privada con empuje y, por el contrario, si aumentan los precios, se producirá un nuevo aumento de la producción con una nueva baja de los mismos, pues al igual que en años anteriores, se crearán nuevas explotaciones con los mismos defectos que los anteriores. Y no hay que olvidar que si en los años 1977-78 existía el incentivo de las ganancias fáciles, en la actualidad el paro existente puede cumplir igual o mejor el mismo papel. Por esta razón creo que cualquier variación de los *precios al alza*, que no vaya acompañada de una *disminución de los costes de producción*, no solucionará ninguno de los problemas de fondo que están planteados.

Las características del sector y sus dimensiones actuales son el producto de un desarrollo que se produjo, sobre todos en los años 1977-78, al amparo de unos créditos ventajosos y de unas ganancias fáciles, con una gran precipitación que produjo unos desajustes y unas deficiencias, que aún existen y que de no resolverse adecuadamente prolongarán la crisis que padece en la actualidad de una forma permanente, con las naturales agudizaciones y recesos periódicos.

HACIA UNA PROFUNDA REFORMA

Los desajustes y deficiencias a los que nos referimos son los que en mi opinión gravan los costes de producción y fundamentalmente consisten en:

a) Las plantas de *fabricación de compost*, en la mayor parte de los casos, están sobredimensionadas lo que encarece los costes financieros del mismo.

b) Los *locales* de cultivo no disponen de *aislamiento térmico* ni instalaciones de *climatización* suficientes como para acometer el cultivo con garantías suficientes, en los casos en que la climatología es adversa. De esta manera ocurre que en los meses de junio, julio, agosto y septiembre la producción tiene un descenso brusco. Dicha estacionalidad de la producción es la causa de una elevación de los costes de la comercialización. En los casos en que se quiere forzar el ritmo de producción, fuera en la época en que la climatología es un aliado natural, existe un riesgo elevadísimo de fracasos en el cultivo.

c) La ausencia de un *modelo standard de local* para el cultivo, la diversidad de los existentes, así como el que ninguno de estos haya sido concebido teniendo en cuenta la introducción progresiva de la mecanización, hacen muy difícil ésta.

d) La falta de una conciencia *profesional*, dificultada por el tamaño reducido de las explotaciones, junto con la consideración que hasta hoy ha conseguido y merecido este cultivo por parte de quienes los practican como algo marginal, adicional y no como la posibilidad de un puesto de trabajo estable para el cultivador, y en el futuro para sus hijos, impide no solamente el cuestionarse seriamente todas las problemáticas que tiene planteada el sector de una manera individual y colectiva, sino incluso el desarrollo de una capacitación profesional, hoy incompleta, que evite el manejo inadecuado del cultivo, lo que casi siempre produce pérdidas económicas.

e) Entre estas deficiencias cabe también destacar y señalar, aparte de la falta de una coordinación encaminada a lograr la adquisición de las materias primas a precios más bajos, la ausencia de una *experimentación* con materias primas alternativas que provea el encarecimiento y posible carestía de las actuales.

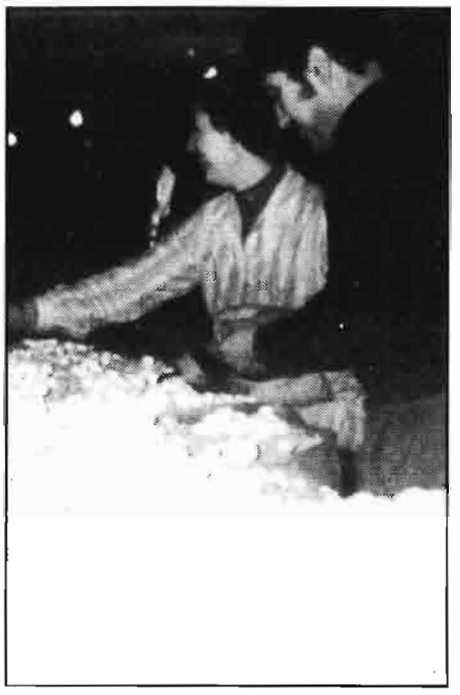
Teniendo presente el dar una respuesta válida y duradera a la constante degradación de las rentas como tales de los cultivadores de champiñón, hay que buscar una salida para, una vez centrados los *costes de producción* en unos niveles competitivos y solamente a partir de entonces, intentar percibir unos *precios remunerativos*.

El sector necesita esencialmente y con urgencia una profesionalización en todos los términos, para una vez definidas las competencias y responsabilidades de cada uno, acometer el planteamiento y su posterior ejecución de un plan de reordenación del sector que contemple incluso la posibilidad de nuestro ingreso en la C.E.E., lo que supondría la competencia de países tradicionalmente productores de champiñón, que poseen una tecnología

y unos medios muy superiores a los nuestros.

PENSANDO EN EL FUTURO

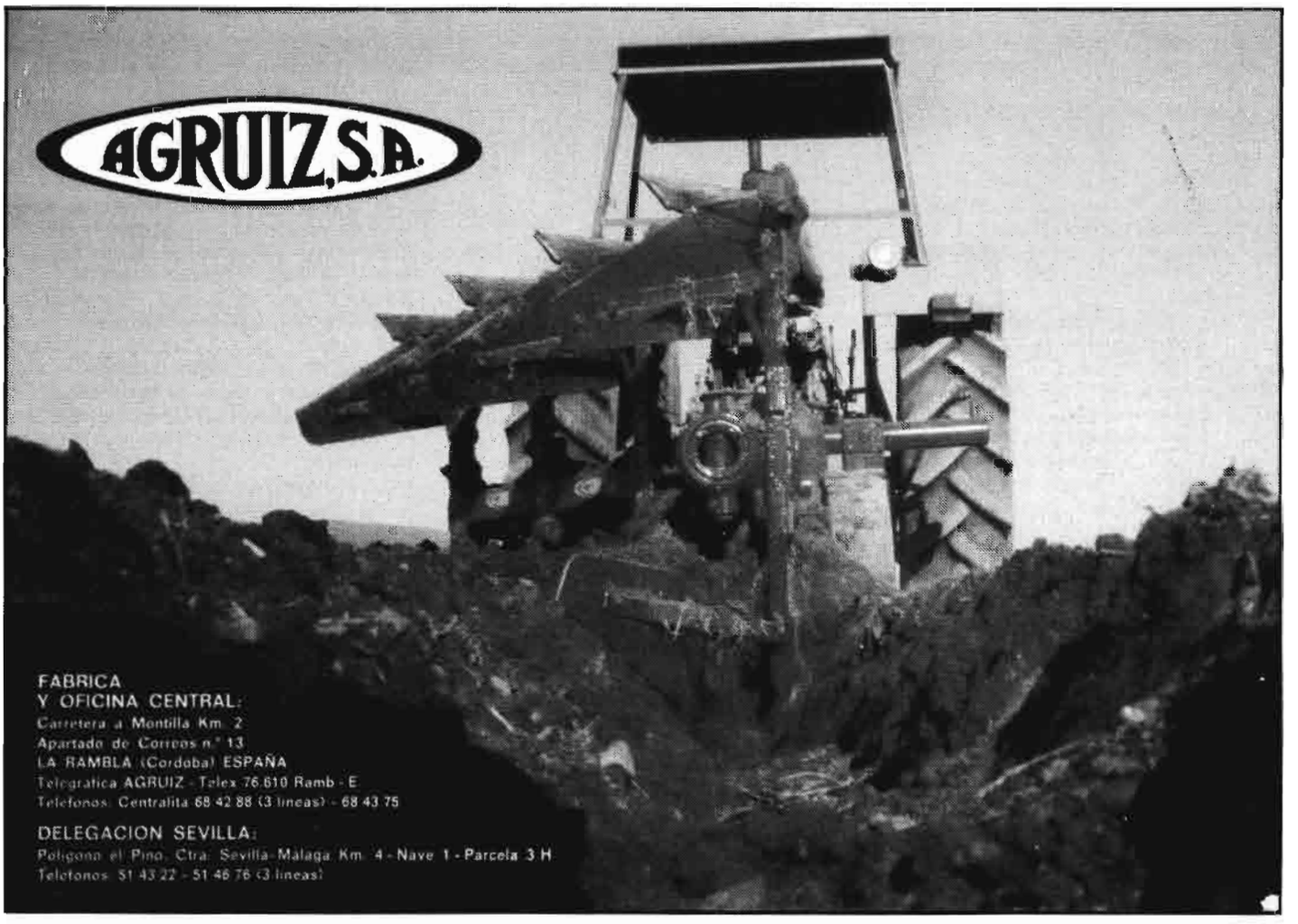
Debido a condicionantes económicos que habría que estudiar y definir más concretamente, creo que hay que *descartar* en principio las transformación de las *estructuras* de producción encaminadas a la adopción de otro sistema de cultivo, como los que se practican en otros países europeos, por supuesto más modernos, debido a que se necesitarían unas inversiones excesivamente costosas y que por las fuertes cargas financieras que soportan en la actualidad se salen fuera de las posibilidades económicas del sector. En definitiva, creo que la reestructuración es más un desafío técnico, un esfuerzo de la ingeniería adaptando los medios que poseemos en la actualidad o que requiera unas inversiones asequibles para su transformación que permita un mayor grado de mecanización y una mayor utilización de los locales de cultivo y, por



tanto, de las plantas de fabricación de compost. En este sentido creo que es un ejemplo enormemente sugerente el esfuerzo que el I.N.R.A. francés está realizando para la puesta a punto de la técnica de cultivo en "lechos profundos". Dentro del plan de reordenación el primer paso sería definir cuál va a ser el *sistema de cultivo* que se adopte en el futuro.

Dentro del plan de reestructuración es necesario definir un criterio para, en cada caso concreto, poder llegar a un *dimensionado* adecuado de las explotaciones que supere la dispersión actual y permita, aparte de una reducción de los costes, una mayor profesionalización y capacitación de los cultivadores.

La Administración tiene un amplio campo de actuaciones abandonando actitudes exageradamente intervencionalistas o de total abandono. En colaboración con el sector ha de definir una política de actuación en el mismo, coordinando la acción de todos sus organismos implicados y, dentro de ella, definir una política de criterios y créditos que ayude a conseguir estos objetivos. ■



champiñón

SUSTRATOS PARA EL CULTIVO DEL CHAMPIÑON

● LA PREPARACION DE UN SUSTRATO SINTETICO

José PALMA GARCIA*

EL CULTIVO TRADICIONAL

El champiñón como organismo heterótrofo, no es capaz de sintetizar sus propios hidratos de carbono por lo que hemos de aportarle un medio en el que se encuentren presentes estos. Este medio es el *sustrato*.

El primer sustrato empleado para el cutivo de champiñón fue el *estiércol* de cabalto, mulo u asno; este sustrato se descubrió por azar en el año 1650, en la región de París, en la que se observó que en los cultivos de *melones* que habían sido abonados con estiércol de estos cuadrúpedos, aparecían espontáneamente los champiñones.

A partir de este descubrimiento empieza a desarrollarse en el Centro y en el Suroeste francés, esta actividad agrícola; sin embargo la aparición de las primeras enfermedades y competidores del champiñón, hacen que este sustrato, que en principio se empleaba sin ninguna transformación, haya de ser sometido a procesos de fermentación que lleven a un medio selectivo para el cultivo.

A partir de 1930 se comienzan las primeras investigaciones y mejora del sustrato inicial, mediante la adición de *activadores orgánicos, gallinaza,* o mejorantes de estructura como el *sulfato cálcico (yeso).*

En nuestro país, el cultivo de champiñón comienza en la década de los años 60, en cuevas subterráneas y empleando como sustrato el utilizado inicialmente por los franceses; observándose la aparición de los mismos problemas y enfermedades que en el cultivo inicial francés. A partir del año 1972 aparecen en la zona sur de la provincia de Cuenca las primeras plantas industriales de preparación de *sustratos selectivos.*

En el año 1978, existían en esta zona unas 10 instalaciones de *compost* con una producción de 500 toneladas/día, equivalentes a unos 100.000 Kg de champiñón.

*Ingeniero Agrónomo. Director Técnico. Champy-Rey.

LOS SUSTRATOS SINTETICOS

Es pues en 1972, cuando al escasear la materia prima base, el estiércol, por falta de animales de tiro, y la excesiva demanda del mismo, se recurre a la preparación de *sustratos sintéticos* o semi-sintéticos, es decir con ausencia total o con una pequeña cantidad de estiércol.

Las materias primas empleadas actualmente en la preparación de sustratos son: *paja de cereales* (trigo, centeno, cebada, avena) *gallinaza, estiércol de caballo* (compost semi-sintético) y *abonos* como urea, sulfato y amoníaco.

La preparación de estos sustratos selectivos comprenden tres fases fundamentales:

– Mojado y mezcla de materias primas

En grandes montones se mezcla la paja con la gallinaza y el estiércol (en su caso) y se adiciona una cierta cantidad de urea, que ayuda al reblandecimiento de la cutícula cerosa de la paja, aparte de ser por supuesto un aporte nitrogenado.

Esta fase tiene una duración de 10 a 15 días y en ella se producen varios volteos al objeto de renovar el oxígeno necesario para la fermentación y producir además una homogeneización de toda la masa.

– Fermentación libre

Los montones a que nos hemos referido en la fase anterior son colocados con ayuda de máquinas en grandes filas de sección rectangular (1,20 a 1,50 ancho por 1,50 a 1,80 de altura).

En esta fase el sustrato tiene una humedad media del 75%.

El objeto de esta fermentación es la transformación de las materias nutritivas presentes o eventualmente adicionadas (suplementos proteicos, harinas de soja o algodón, orujo, etc.) para poderlas suministrar al champiñón bajo una forma apropiada.

El control de la fermentación se realiza por medio de la toma de temperatura en pilas, volteándose cuando ésta desciende, lo que nos indica una falta de oxígeno en su interior.

Este proceso de fermentación libre, dura de 10 a 12 días y durante él las bacterias aerobias se encargan de transformar los compuestos amoniacales existentes (incompatibles con el micelio del champiñón) en combinaciones proteicas que se integran en el complejo lignino-húmico.

Durante el proceso hay una pérdida de materia seca del 45 al 50% y el pH del sustrato resultante oscila de 7,5 a 8 NH_3, debido principalmente a la presencia de NH_3 libre.

– Fase de fermentación dirigida y controlada

Es sin duda la fase más importante de la preparación de sustratos y la que mayor influencia tiene en el cultivo.

Fabricación "compost" para cultivo de champiñón.

Tiene lugar en cámaras acondicionadas técnicamente para este fin. Su duración es de 7 a 10 días.

Comprende tres etapas:

a) *Pasterización;* Tiene como fin eliminar microorganismos perjudiciales que se encuentran en el compost; mosquitos, huevos, larvas, ácaros, nematodos y otros mohos y sus esporas.

Se requieren temperaturas en toda la masa de compost entre 60 y 62°C y una humedad relativa del 90-95% durante 12-16 horas. Puede emplearse vapor para conseguir estas temperaturas, aunque en las instalaciones existentes en España se utiliza el calor desprendido por la propia masa de compost.

No son recomendables temperaturas superiores a 65°C que podían provocar un desprendimiento rápido de NH_3, que no podrá ser aprovechado por las bacterias y que por tanto nos empobrecería el sustrato en nitrógeno.

b) *Reacondicionamiento:* Es una etapa en la que se continúa y termina el proceso de fermentación en condiciones controladas.

Las condiciones técnicas y de instalación de la cámara tienen una gran importancia en esta etapa. Se desarrolla en una escala de temperaturas comprendidas entre 45 y 55%C.

La ventilación forzada juega un importante papel, por una parte como oxigenación para los microorganismos existentes y, de otra, para provocar el descenso de la temperatura de la masa del compost.

La sucesión de microorganismos activos en esta fase, se sucede de mayor a menor temperatura en el siguiente orden: bacterias termófilas, actinomicetos y mohos termófilos.

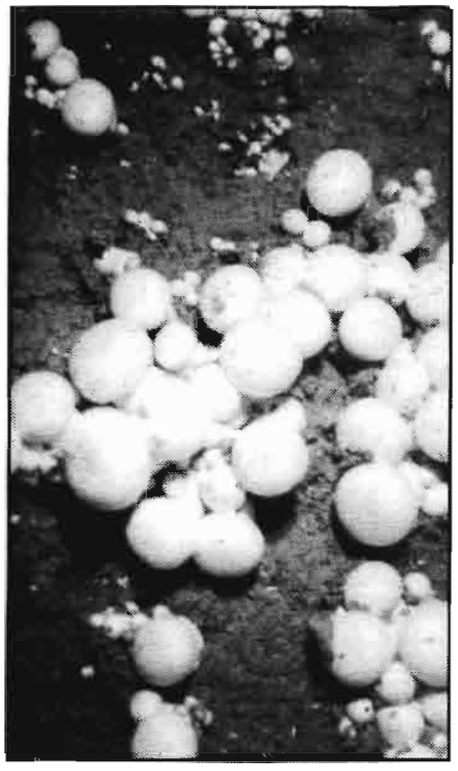
El grupo de microorganismos que se desarrollará mejor dependerá de la calidad y cantidad de compuestos carbonados disponibles; estos disminuyen a medida que evoluciona el proceso de reacondicionamiento, mientras que los microorganismos tendrán cada vez mayores dificultades para atacar estos residuos. En estas circunstancias aparece otro grupo de microorganismos que toma el relevo.

La tasa de humedad del compost, debe situarse en esta fase entre el 65 y el 68%, el pH entre 7 y 7,5 y las necesidades de ventilación alrededor de 220 a 240 m^3/Tm de compost y hora.

Terminada esta etapa y comprobada la desaparición del NH_3 libre podemos dar por terminado el proceso de obtención de un sustrato selectivo.

La última fase es el enfriamiento del sustrato desde 45 y 30°C para proceder a la "siembra" del micelio.

Al final de todos estos procesos se obtiene un sustrato selectivo con un contenido en N_2 (nitrógeno) total del 1,8 al 2% y una relación C/N de 17-20. ■



"INGENIERIA GENETICA" EN LA MEJORA DEL CULTIVO DEL CHAMPIÑON

EN BUSCA DE VARIEDADES RESISTENTES A LAS ENFERMEDADES

Rafael MARTINEZ MORENO*

ENFERMEDADES DEL CHAMPIÑON

Las *enfermedades* producidas por distintos agentes patógenos, hongos, bacterias y virus, son indudablemente la causa de elevadas partidas en las cosechas de productos agrarios. En el cultivo del champiñón son particularmente temibles las enfermedades producidas por hongos (Mycogone perniciosa y Verticillium malthousei) y virus.

Actualmente, las especies cultivables de champiñón son: *Agaricus bisporus* y *Agaricus bitorquis*, de las cuales, la primera es sensible a enfermedades por virus, hongos y bacterias. La segunda en cambio es resistente a enfermedades por virus y hongos. El *Agaricus bisporus* se cultiva en invierno, primavera y otoño y el *Agaricus bitorquis* en verano.

LA RESISTENCIA A ENFERMEDADES

En nuestro caso particular, el trabajo de búsqueda de los genotipos portadores de los genes para la resistencia, a ciertas enfermedades microbianas, lo tenemos resuelto, puesto que la fuente es el *Agaricus bitorquis*. Nuestro reto es inducir dicha resistencia en la especie *Agaricus bisporus*. Una vez encontrados el gen o genes responsables de esa resistencia, será preciso efectuar la transferencia de los mismos a la variedad objeto de mejora, y en esta labor será imprescindible que el investigador sea capaz de distinguir, en las poblaciones en segregación, los genotipos resistentes de los susceptibles. El conocimiento del control genético de la resistencia ayudará al investigador a elegir la técnica más adecuada y la producción artificial de infecciones asegurará la mejor correspondencia genofenotípica, evitando la selección de variedades no resistentes que pudieran escapar a la infección.

La resistencia a la enfermedad se estima en el huésped en el momento en que esté constituida la entidad biológica resultante de la interacción entre tal huésped y el agente patógeno, entidad denominada por algunos autores "aegricorpus". La resistencia cualitativa se estima por el tipo de reacción en el aegricorpus, indicativo de la compatibilidad entre el huésped y el patógeno. La resistencia cuantitativamente se valora por el número relativo de infecciones eficaces, la velocidad de desarrollo de la enfermedad, la intensidad de fructificación del agente patógeno, y la reducción del huésped en rendimiento.

INGENIERIA GENETICA

Por el gran desarrollo que en los últimos años han tenido las técnicas de mejora genética, creemos que una de las técnicas más viables para la introducción de genes de resistencia a Mycogone perniciosa y Verticillium Malthousei es la denominada "Técnica del ADN recombinante".

Pero antes de describir esta técnica de "ingeniería genética" veamos, ¿"a qué llamamos ingeniería genética"?: Es la tecnología que se ocupa del aislamiento, multiplicación y modificación de genes

* Ingeniero Agrónomo. Director Técnico de Champisal.

para su estudio y aprovechamiento. Es la consecuencia del extraordinario auge de la biología molecular que desarrolló nuevas técnicas que permitían, en principio, transferir genes de cualquier origen a cualquier microorganismo.

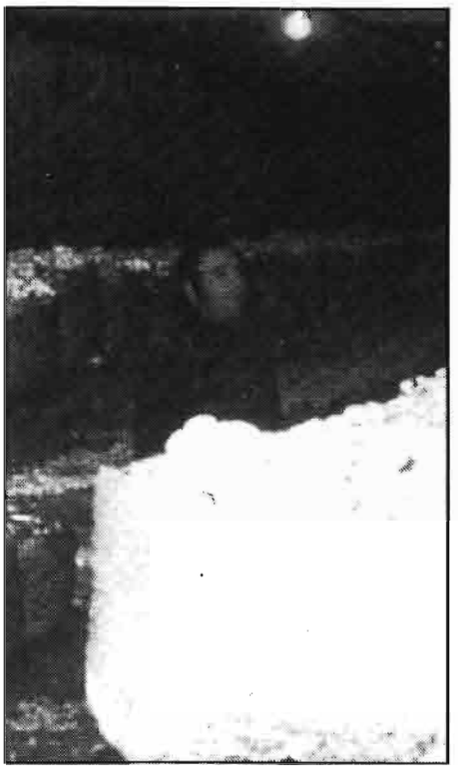
Hay dos técnicas muy diferentes para la mejora de microorganismos industriales:

1.) *Reprogramación mutacional:* Existen diversas formas de realizar las mutaciones; una es aprovechar las mutaciones espontáneas, y otra inducirlas. El tipo más elemental de mutación es la puntual, cambio de un par de bases (A-T) por otro (G-C). También puede ocurrir que se supriman un par de bases o un corto segmento de ADN en la secuencia, o también puede insertarse un par de bases.

Al ser las mutaciones espontáneas muy raras, recurrimos a agentes mutágenos (rayos X, rayos gamma o neutrones) y a una amplia gama de compuestos químicos para inducirlas.

Los mutágenos interaccionan con los genes al azar. Cada agente puede actuar específicamente sobre una base o grupo de bases particular (por ejemplo, la radiación ultravioleta tiende a alcanzar dos timinas adyacentes en la misma cadena de ADN), pero todos los genes son cadenas de los mismos cuatro tipos de bases. Así pues, resulta imposible provocar una mutación preferentemente sobre un gen determinado.

2.) *La recombinación:* Reordena los genes, o parte de los genes, y agrupa en un mismo individuo la información genética de dos o más organismos. La recombinación tiene lugar a través de múltiples procesos naturales y de técnicas de laboratorio. La recombinación homóloga acontece cuando cromosomas bacterianos o eucarióticos que poseen secuencias de bases de ADN similares se reúnen por un proceso de apareamiento, e intercambian los segmentos correspondientes mediante la rotura y ensamblaje del ADN.



TECNICA DEL ADN RECOMBINANTE

La capacidad de aislar ADN plasmídico de un cultivo e inducir su incorporación en otro constituye el fundamento de las manipulaciones conocidas con el nombre de "técnica del ADN recombinante".

Uno o varios genes tomados de un organismo no relacionado, o un gen sintetizado artificialmente, pueden empalmarse en un plásmido; y luego, introducirse éste en un nuevo huésped microbiano. Este plásmido sirve así de vector para genes que no tienen equivalente en el organismo receptor y que, por tanto, no podrían heredarse de forma estable mediante recombinación homóloga. Estos genes pueden transmitirse ahora indefinidamente a través de generaciones sucesivas, conforme el plásmido va replicándose.

Las técnicas del ADN recombinante son aplicables de múltiples formas en la industria. La más conocida es la producción por un microorganismo de una proteína que éste no sintetiza normalmente, por ejemplo, un enzima o una hormona. En cuyo caso, se trata de transferir un determinado gen que codifique el producto deseado a un microorganismo huésped y favorecer su crecimiento en masa para obtener el producto. ■

BIBLIOGRAFIA

– *The molecular basic of mutation.* John W. Drake. Holden-Day, Inc. (1970).

– *Genetic engineering: principles and methods.* J.K. Setlow and Alexander Hollaender, Plenum Press, (1980).

– *Plasmids.* P. Broda. W.H. Freeman and Company, (1979).

– *Physiological and biochemical aspects of resistence to diseases.* Proc. Panel, FAO/IAEA Mut. Breed. Dis. Res., 6-16 (1971).

– *Fitogenética.* Enrique Sánchez-Monge. Colección: Monografía I.N.I.A. N.° 12. (1974).

LA
INFORMACION
AGROPECUARIA
MAS COMPLETA
Y SERIA
DEL MERCADO

Efectos de verticillum (mole seca) en champiñones atacados. Foto: Vedder.

LA ENFERMEDAD DE LAS "BOLAS"

EL PROBLEMA DE LA "MOLE"

UN TRABAJO QUE SE DEBE AFRONTAR

Javier REY*

INTRODUCCION

Este trabajo se ha realizado tras las observaciones de la evolución de los cultivos de la zona de Cuenca, en la cual, debido a las técnicas en uso de producción y a la concentración de la misma, se produce una alta incidencia de la enfermedad llamada "mole" o más familiarmente "bolas".

Vamos a intentar poner en claro una serie de mecanismos y formas de extensión, tanto de la mole como de otras enfermedades fúngicas del champiñón, pues los medios de propagación son parecidos.

* Licenciado en Ciencias Biológicas. Técnico de Inóculos "Gurelan"

Y hemos de advertir desde un principio de la orientación que vamos a dar al tema. Combatir una enfermedad a base de pesticidas exclusivamente carece en muchos casos de efectividad, pues aparte de las resistencias al pesticida o de la posible ineficacia de éste, si al lado del cultivo o en su interior tenemos un continuo foco infeccioso al que no atacamos, la enfermedad continuará con toda su virulencia. Por eso dejamos para el final del trabajo aquellos productos en los que se ha comprobado una mayor eficacia contra la mole, pero que sólo servirán como ayuda secundaria en una lucha cuya arma principal será siempre la *higiene*.

¿QUE ES LA MOLE?

La "mole" o "bolas" es una enfermedad (o enfermedades) producidas por dos géneros de hongos diferentes, cuyos efectos a veces confundimos, ya que suelen aparecer al mismo tiempo. Uno de ellos, *Mycogone perniciosa* Magn. deforma los champiñones convirtiéndolos en masas irreconocibles, según el momento en que se produce el ataque; más tarde los champiñones (o las masas) van tomando un color grisáceo, se agrietan y sueltan gotas de un líquido oscuro, producidas por fermentaciones bacterianas de los tejidos del champiñón muertos por el hongo. Esta es la *"mole húmeda"*.

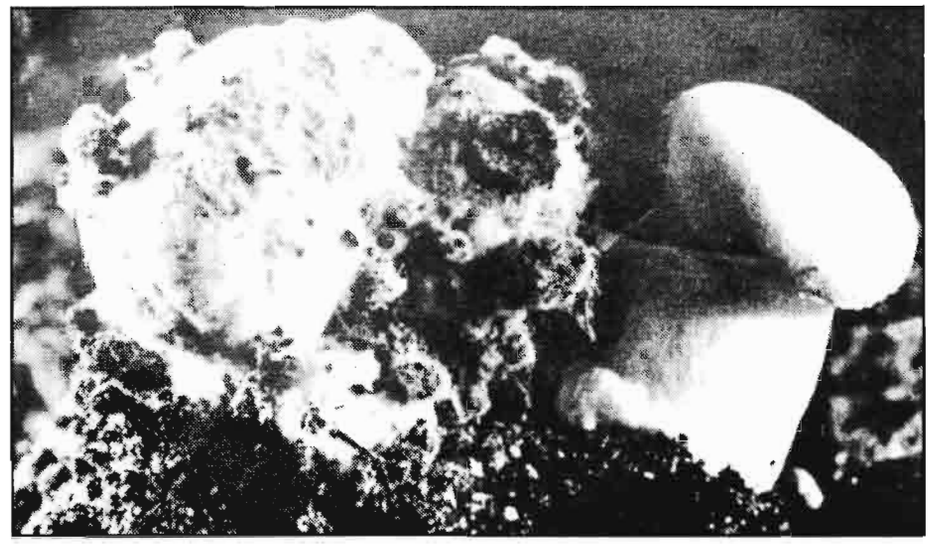
La *"mole seca"* se produce debida al género *Verticillium*, del que se citan varias especies, como *V. malthousei*, *V. fungicola* y *V. psalliotae*; el ataque temprano da lugar a champiñones en forma de cebolla; si es posterior produce desgarro de los tejidos del pie ("pie de liebre"), o rugosidades grisáceas y manchas oscuras y

champiñón

profundas en el sombrero, manchas sin brillo que no deben confundirse con la mancha bacteriana. Se le llama mole seca por no presentar gotas de líquido y dar los champiñones aspecto reseco.

La importancia de los daños que produce la mole se debe a diversos factores:

– Dificultad de erradicarla una vez se ha declarado.
– Escasa efectividad de los pesticidas clásicos.
– Importancia de los focos externos en su propagación.
– Facilidad de expansión y larga supervivencia de las esporas.
– El ataque se manifiesta sobre los propios champiñones, y no podemos destruir un hongo con facilidad cuando tratamos de salvar otro.



Mole húmeda con gotas de putrefacción bacteriana.
Foto Vedder.

¿COMO COMBATIR ESTA ENFERMEDAD?

Para combatir la mole ya hemos dicho que no es lo principal la utilización de pesticidas, aunque no los desdeñamos. Pero su acción no basta para erradicar el problema. Su eficacia en el mejor de los casos termina allí donde termina el tratamiento, y el tratamiento de la mole no puede hacerse exclusivamente en el interior del cultivo. Las esporas pululan tanto en el exterior como en el interior del cultivo, en los pasillos y en el material de trabajo, e incluso en el propio cultivador. Y no olvidemos que su vida latente supera en muchos casos los 12 meses.

Por eso, ante un problema complejo como éste no basta adoptar unas medidas en un momento concreto y en un lugar determinado, el interior del cultivo. Hace falta más. Hay que conocer y saber contra qué enemigo nos enfrentamos. Esto significa conocer a fondo el desarrollo y forma de vida de la mole, sus medios de transporte y diseminación de esporas, sus focos de mantenimiento de la infección y por supuesto, las características del terreno en que se desenvuelve, es decir, la forma y diseño del cultivo, el comportamiento del personal o de usted mismo, los hábitos de rutina adquiridos, las medidas de higiene tomadas, sus aciertos y errores, etc.

CICLO VITAL

Durante la fase de crecimiento vegetativo, una espora aislada comienza a germinar por medio de un pequeño "tubo de germinación", que a lo largo de su longitud empieza a dar una serie de tabiques transversales y ramificaciones que separan a distintas células entre sí. Estas ramas se extienden en todas las direcciones del espacio creando una maraña que va abarcando el material nutritivo que tiene a su alcance, formando el llamado "micelio".

La germinación de las esporas, y esto es muy importante, se da siempre sobre células de champiñón muertas. Nunca puede hacerlo sobre el micelio vivo, pues este tiene suficiente vigor para evitar con sus defensas esta germinación. Y si no hay germinación no puede haber infección. Pero una vez que consigue germinar, el micelio de champiñón no puede defenderse del de la mole, y es atacado y destruido. Entonces la mole se alimenta del mismo y produce grandes deformaciones, además de una disminución por intoxicación del saco, del número y peso de champiñones sanos.

No hemos observado nunca proliferación de mole sobre un saco sin cubrir, con el micelio en germinación. Y es que en esa etapa es muy difícil que haya gran cantidad de micelio muerto de champiñón, pues las condiciones son muy favorables para su desarrollo. Sin embargo al cubrir ya erosionamos el micelio, creamos condiciones más duras, y ahí se puede iniciar la infección.

Una vez que el micelio de la mole alcanza una masa mínima y las condiciones le son favorables, se produce una abundantísima proliferación de esporas en superficie, sobre los champiñones atacados. Después, al regar el cultivo, arrancamos muchas de ellas de sus filamentos y las esparcimos alrededor, iniciando así una posible infección secundaria. Lo mismo ocurre si rozamos con los dedos o con cualquier otro material.

Se ha comprobado que el aire por sí solo no puede arrancarlas. Pero una vez que se desprenden son arrastradas con gran facilidad por el mismo, bien por sí solas o pegadas a partículas de suciedad. Y a partir de ellas se reinicia otra vez el ciclo.

FOCOS DE INFECCION

Consideramos foco de infección todo aquel punto capaz de producir esporulación o con alta concentración de esporas que sea capaz de enviar las mismas hasta el interior de un cultivo. Pongamos por ejemplo:

Un lugar muy alejado de un cultivo en el que se arrojan restos de champiñón infectado a través del cual pasen los vientos dominantes antes de llegar al cultivo, dará lugar a un continuo flujo de esporas que podrán llegar de nuevo hasta los sacos. A pesar de estar muy alejado, ese punto es un foco de infección. Si por ese punto escurren aguas hacia zonas de donde se extrae tierra para la cobertura todavía es más peligroso este foco.

Si en la zona de Cuenca no se controlan los vertidos de compost infectado así como los de bolsas agotadas portadoras de la enfermedad, nunca llegaremos a erradicar la mole. Y el peligro de infección va en aumento.

Vamos a enumerar los focos de infección más frecuentes:

Exteriores del cultivo

La acumulación de desperdicios de la limpieza de los sacos a la puerta del cultivo crea un lugar continuo de emisión de esporas y de atracción de mosquitos. En muchos cultivos los restos se acumulan allí sin cuidado alguno. Tanto la toma de ventilación del interior como los trabajadores y sobre todo los mosquitos, vuelven a introducir las esporas al interior. Y no digamos nada si tenemos al lado el montón de tierra de cobertura recién desinfectado. Podemos asegurar que la infección del siguiente ciclo será tremenda. Desde la germinación de la espora hasta la observación de la enfermedad transcu-

rre un mínimo de 13 días, tiempo que tardan en aparecer las bolas en muchos cultivos. Esto nos indica una alta contaminación de la cobertura.

Extraer las bolsas agotadas vaciándolas a la puerta del cultivo en el remolque o el camión, y retirando los plásticos, es otra práctica nefasta que provoca grandes infecciones en los cultivos circundantes y en el propio.

Interior del cultivo

Desde el momento en que surge una "bola" en un saco hemos de pensar que la infección tiene posibilidades de propagarse a todo el resto de la nave e incluso a otras colindantes, a no ser que trabajemos con cuidado y con criterios correctos.

Si no se limpian diariamente los cultivos infectados estamos contribuyendo a extender la infección y disminuir la producción final. Cuando la producción de una nave desciende no se puede abandonar su limpieza por falta de rendimiento. Es en estos momentos precisamente cuando más se debe cuidar; puede que de lo contrario estemos realizando un cultivo de mole a continuación del de champiñón, pues su extensión provocará ingentes cantidades de esporas que aguardarán al siguiente ciclo de cultivo para volver a infectarlo. Una desinfección intermedia no nos asegura su desaparición.

El abandono, bien sea durante unas horas o incluso durante muy pocos minutos, en los pasillos, de los restos de limpieza de las naves es otro de los factores interiores más importantes de propagación. Hemos de pensar que los pasillos son lugar de paso obligado a todas las naves, que la tierra de cobertura para recubrimiento de bolsas suele guardarse generalmente en ellos, y que el aire de la ventilación pasa en la mayoría de los casos a su través.

La tierra de cobertura se deja muchas veces cerca de la puerta y sin ninguna protección frente al aire contaminado. Al cabo de varios días es casi seguro que esa tierra se contamina de mole si la tenemos presente en el cultivo.

EL TRANSPORTE

Para ver por dónde llega la mole hasta el cultivo vamos a dividir los posibles caminos en varios apartados:

1.) *Ventilación:* La ventilación puede traer esporas bien del exterior del cultivo, bien de los pasillos y otras naves infectadas (si por diversos mecanismos las esporas logran llegar al lugar de toma del aire), o bien dentro de la misma nave, trasladando esporas de sacos infectados a otros sin infectar.

2.) *Riego:* ¡Ojo con el riego! Es la forma más común de expansión de la enfermedad. El agua arranca las esporas por millones y llega a todos los lugares donde salpica. Luego otros factores como el aire se encargarán de llevarlas todavía más lejos. Por eso debiera estar prohibido regar el cultivo sin hacer una previa limpieza de bolas. Cuidado también con las goteras, encharcamientos, condensaciones, etc.

3.) *Personal:* El personal debe tener unas ideas muy claras sobre el trabajo y los cuidados a tener con el cultivo:

La ropa: Es peligroso trabajar en una zona muy afectada con una ropa de trabajo y a continuación pasar a otra no infectada con la misma ropa. Cualquier parte del cuerpo en contacto con el aire puede ser, además, una forma de transporte.

El calzado: Para contrarrestar su facilidad de transporte de infecciones se puede poner a la entrada de los pasillos un recipiente muy poco profundo con una esponja empapada en desinfectante. Eso es importante como medida incluso rutinaria.

Las manos: El lavado de las manos nunca debe estar de sobra después y antes de iniciar un trabajo en el interior de una nave. Después de limpiar de bolas una nave, y antes de recubrir, es imprescindible un lavado a conciencia. Nunca, como a veces hemos visto, debe tocarse una bola mientras se está manipulando la tierra de cobertura.

Si se trata de infecciones localizadas, pequeñas, deben cubrirse las bolas con sal o recogerlas con una cuchara mojada en sulfato de cobre. Si las cantidades son muy grandes se recogerán en bolsas de plástico que se cerrarán herméticamente en cuanto se llenen o se termine de limpiar. Se sacarán inmediatamente del cultivo y se alejarán lo más posible sin abandonarlas en los pasillos. Lo mejor es enterrarlas.

4.) *Utensilios:* Todos los utensilios en contacto directo con el cultivo o con productos que van a ir a parar al cultivo deben ser previamente desinfectados de alguna manera. Así debe hacerse con carretillas, guantes, palas, remolques, etc.

5.) *Locales:* Con los locales diremos lo mismo que con los utensilios. Nunca debe dejar un montón de tierra en un suelo no desinfectado. Incluso es preferible poner unos plásticos limpios debajo. En los pasillos se debiera almacenar la menor cantidad de material posible, y bien ordenado para evitar todo tipo de rincones a los que sea difícil llegar con los desinfectantes. Lógicamente sobra el hablar de las desinfecciones generales entre dos ciclos de cultivo.

6.) *Los mosquitos:* Se deben evitar, además de por los perjuicios que ellos mismos causan, por su capacidad de transporte de esporas de todo tipo.

7.) *Métodos de trabajo:* El "cómo" se trabaja tiene gran influencia en la propagación de la mole. Desde una buena desinfección de la tierra hasta el orden y forma en que se hace la recogida del champiñón, todo influye en el resultado final.

La desinfección ideal de la tierra sería con vapor (24 horas por encima de 60°C). Pero esto está al alcance de muy pocos cultivadores. De todas maneras es aconsejable tender a la desinfección en interiores. Esto se lograría si las plantas de producción de sacos instalaran una nave dedicada a preparación y desinfección de la tierra para todos los socios o clientes de la planta. Conocemos un caso en que está centralizado este proceso y funciona sin problemas.

La tierra una vez tratada se ha de manejar con sumo cuidado. Manos y ropa limpia. Suelos desinfectados y lugares protegidos.

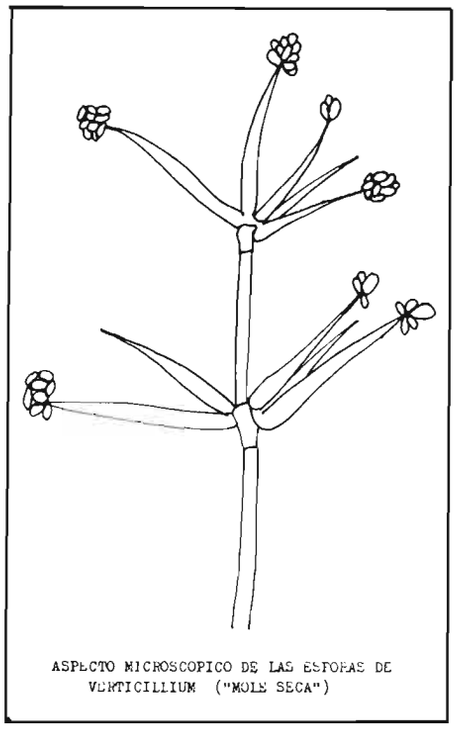
En la recogida del champiñón hay que procurar no dejar tallos, pencas, champiñones arrancados, etc., pues estos tejidos muertos son campo de incubación ideal para la mole.

TRATAMIENTOS

Después de ver las líneas sobre las que podemos basar un verdadero plan a la hora de erradicar esta enfermedad vamos a dar los productos que tienen alguna efectividad comprobada contra ella. Pero prácticamente todos son preventivos y ninguno es 100% eficaz. Por eso no nos cansaremos de insistir en que se trata de una acción secundaria, y lo principal será siempre la higiene. A continuación podemos ver los más importantes:

El formol: Se puede usar para desinfectar los sacos después de cubrir. Es muy efectivo al 2%, pero también puede ser muy peligroso; un ligero exceso inhibe el cultivo de champiñón. También si la temperatura no es muy alta o no ventilamos bien podemos encontrar retrasos muy importantes. Por eso es recomendable probar con un 1% y ver los resultados, antes de aventurarse con mayores concentraciones. Con tierra ya desinfectada antes de cubrir es interesante utilizar formol al 0,2% en el primer riego. Hay que destacar que es uno de los escasos productos realmente esporicidas, y por su bajo precio en relación con otros conviene utilizarlo para todo tipo de desinfecciones en el cultivo. Es reseñable la cita de un compuesto no volátil y sin olor (Sodium hydroxymethane sulphonate) que libera el formol poco a poco, y que debieran probar a desarrollar los laboratorios españoles (Ver bibliografía), citado por B.B. Stoller a finales del pasado año.

Hemos de llamar la atención al cultivador también para que no utilice juntos el formol y la lejía, pues su combinación da lugar a compuestos de acción cancerígena muy peligrosos.



ASPECTO MICROSCOPICO DE LAS ESPORAS DE VERTICILLIUM ("MOLE SECA")

Benomyl: Se viene utilizando con gran efectividad contra Verticillium, aunque poco a poco han ido apareciendo razas del hongo que resisten la acción del producto. Existen también razas de bacterias en el cultivo que degradan rápidamente el producto y lo inactivan.

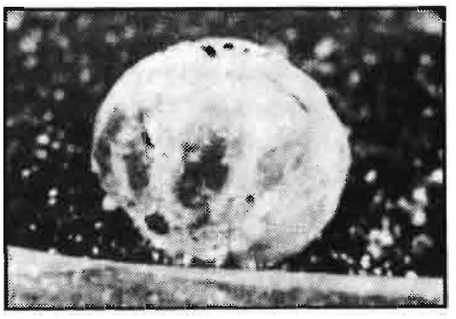
Thiabendazol, clorothalonil, procloraz: Estos tres productos son los últimos citados por la bibliografía como eficaces contra la mole, aunque desconocemos si se encuentran autorizados y comercializados en España. De no estarlo convendría orientar algunas experiencias hacia su utilización.

Mancozeb y Zineb: Aunque se suelen utilizar solos se cita también su acción efectiva en unión del benomyl.

Sulfato de cobre y Vesphene D-39: Como productos de desinfección de suelos, paredes y utensilios. El primero es conocido de todo el mundo y se viene utilizando desde tiempos inmemoriales. El 2.°, desarrollado por los franceses como nematicida es citado también como eficaz contra mole (pero para el ambiente, no para los sacos).

OTROS DATOS

Se comprueba que todos los factores que contribuyen a debilitar al champiñón recrudecen las epidemias de mole: la temperatura, humedad, ventilación inadecuadas, compost pasteurizado deficientemente, etc.



Las cepas de color crema y oscuras resisten mejor los ataques de esta enfermedad. Este dato es interesante para el que dedique toda su producción a la conserva.

Las esporas de mole necesitan mucho oxígeno para germinar. Las de Verticillium mueren por encima de 42°C y las de Mycogone por encima de los 48°C durante 30 minutos. En compost esterilizado sobreviven por debajo de los 8 meses. En cobertura esterilizada menos de 90 días a partir de su inoculación. Sin embargo en naves infectadas y secas más de 7 meses.

La mayor incidencia de la enfermedad se observa cuando se infecta en el momento de cubrir; si se hace días después de cubrir también se observa una alta infección. Antes de cubrir, inoculando en el compost, la infección posterior es nula.

CONCLUSION

Como podemos ver, el problema no es fácil de solucionar. Para erradicar o disminuir la mole es necesaria una lucha continua contra ella. Eliminarla totalmente es muy difícil por las características de la enfermedad y por la estructura de las zonas de cultivo (gran acumulación de cultivadores, escasa mentalización sobre las medidas de asepsia).

La lucha contra la mole es, de todas formas, un trabajo que se debe afrontar al unísono, todo el personal de un cultivo e incluso de una zona, y esa es una de las principales cosas que hay que conseguir.

Ojalá que se pueda lograr alguna vez.

BIBLIOGRAFIA

– *"An odourless, non-volatile formaldehyde compound to control Verticillium and Mycogone in Mushroom Beds"*. B.B. Stoller Mushroom Journal 107 p. 387. 1981.

– *"The control of bubble diseases of Agaricus bisporus"*. J.T. Fletcher Mushroom Science XI Part 1, p. 597, 1981.

– *"Thermal death points for two Agaricus species and for the spores of some mayor pathogens"*. Annemarie Van Zaayen & A.J. Rutjens M.S. Part 2, p. 393, 1981.

– *"Physiological and ecological properties and chemical control of Micogone perniciosa causing wet bubble in cultivated Mushroom, Agaricus bisporus"*. Hoang-kao Hsu and You-hsin Han. M.S. XI, Part 2, p. 403, 1981.

– *"Essais de desinfection des murs de caves"*. J.M. Olivier. J. Guillaumes. Bulletin de la Federation Nationale des cultivateurs de champignons. Dec. 79, p. 108.

– *"Major diseases of the cultivated white Mushroom"*. Peter Atkins and Fred C. Atkins. M.G.A. Bulletin núm. 260, p. 361, 1971.

EBRO: HERENCIA DE PADRES A HIJOS.

Esta página es más que un anuncio. Es un mensaje.

La diferencia entre una cosa y otra está en que podíamos haber empezado diciéndole que lo más importante de los EBRO 6000 es la diversidad. Que puede elegir entre una gama que va de los 40 a los 135 HP, o que tienen motor Perkins, que son cómodos por diseño y funcionalidad y que, para comprobarlo, no tiene más que ajustarse a su medida el confortable asiento situado en la espaciosa cabina.

Pero vamos más lejos.

Dentro de unos años, cuando sea su hijo quien conduzca, la dirección será tan suave como ahora, porque es hidrostática.

Continuará siendo el tractor con mayor ángulo de giro del mercado. Y el más seguro. Con su potencia de reserva, gran adherencia al terreno, potentes frenos y sistema de seguridad de arranque.

Seguirá siendo fuerte, potente, seguro.

Podríamos contarle más cosas sobre los EBRO 6000 pero le invitamos a que los vea, suba en ellos y accione palancas y dispositivos. Es la mejor forma de conocerlos.

Emplee un buen rato en disfrutar una compra que no es para unos años. Un EBRO 6000 es para generaciones.

su nombre es prestigio

su apellido rentabilidad

Naturalmente le estamos hablando de los tractores agrícolas CATERPILLAR. Tractores con mayor potencia a la barra de tiro y mayor tracción.

Con menor consumo de combustible por hectárea labrada. Y con costos y tiempos muertos muy reducidos.

Las ventajas de los tractores agrícolas Cat son muchas y muy importantes:

1. Mayor estabilidad en laderas y mejor tracción en terreno blando.
2. Baja presión sobre el suelo con menor compactación del terreno y posibilidad de trabajar en cualquier condición climatológica.
3. Máxima potencia a la barra de tiro superior a otros modelos similares.
4. Más potencia de arrastre a las velocidades óptimas.
5. Gran reserva de par que permite labrar en las condiciones de terreno más difíciles.
6. 25 a 30 por ciento menos de consumo de combustible que los tractores de ruedas convencionales.
7. Menos tiempo por hectárea labrada, reduciendo los costos de laboreo.
8. Costos de reparación, manutención y servicio muy bajos.
9. Aprovechamiento total de la potencia del motor.
10. Posibilidad de utilización de grandes aperos e implementos de desmonte.
11. Excelente tracción indispensable para grandes explotaciones, laboreo profundo y arrastre de grandes cargas.

Póngase en contacto con nosotros.
Le ayudaremos a determinar el momento preciso para sustituir su viejo tractor.
Es la ocasión de conocer las posibilidades CATERPILLAR.

F-8-82

tractores agrícolas CATERPILLAR

Homologados	Nuevos modelos (no homologados)
D4E DD 78 CV	D4E SA TURBO 97 HP
D4E SA 88 CV	D7G SA 250 HP
D5B SA 125 CV	
D6D SA 173 CV	

compromiso de continuidad

FINANZAUTO

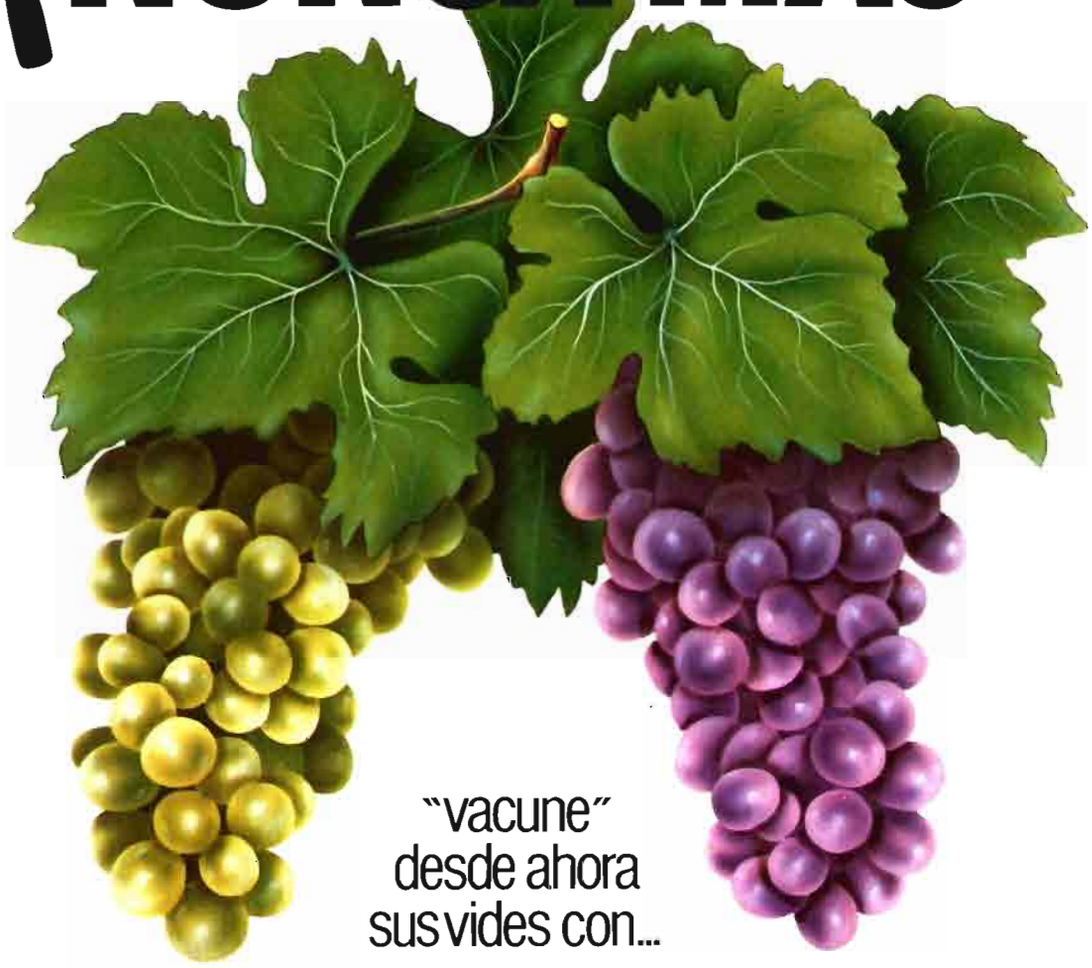
CATERPILLAR

Central: condesa de venadito, 1 - tel. (91) 404 24 01
madrid-27

SOLICITENOS INFORMACION GRATUITA.

Caterpillar, Cat y ⊞ son marcas de Caterpillar Tractor Co.

EL MILDIU... ¡NUNCA MAS!



CALTAN® PLUS

Caltan® Plus es el nuevo fungicida sistémico que penetra en el interior de la planta rápidamente. Por eso la lluvia no impide su larga acción.

Previene de los ataques de Mildiu y detiene el desarrollo de la enfermedad si el tratamiento se realiza dentro de los 4 días siguientes a la incubación.

Proporciona un excelente control de Excoriosis. Además, tiene acción complementaria contra Oidium y Botrytis.

Caltan® Plus es más seguro, actúa cuando otros fallan y es fácil de preparar y de utilizar. Su guerra particular contra el Mildiu ha terminado... ... con Caltan® Plus.

es un producto con la garantía de

zeltia agraria, s. a.

PORRIÑO (Pontevedra)

Textos visados con fecha 5 de Mayo de 1981

Inscrito en el R O C de P, M F 15 590 83

LA RAZA DE LOS »INTERNATIONAL« SE IMPLANTA CON SU AMPLIA GAMA DE MAQUINARIA AGRICOLA

INTERNATIONAL HARVESTER se implanta en el campo con la poderosa gran raza de los »INTERNATIONAL«. Famosa en todo el mundo por su alta tecnología, fuerza, rendimiento y bajo consumo.

Consulte a nuestros Concesionarios. Le demostraremos por qué la amplia gama de tractores, cosechadoras y empacadoras »INTERNATIONAL« forma una gran raza de maquinaria agrícola.

En »INTERNATIONAL« estamos a su servicio y le damos la doble seguridad de dos grandes compañías: INTERNATIONAL HARVESTER y ENASA-PEGASO. Dos compañías de pura raza.

MAQUINARIA AGRICOLA

»INTERNATIONAL«, LA SEGURIDAD DE UN LIDER MUNDIAL

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR **ENASA**
DIVISION MAQUINARIA AGRICOLA

EL CHAMPIÑON EN CIFRAS

IMPORTANCIA DEL CHAMPIÑON EN ESPAÑA

- PRODUCCION: 32.500 Tm
- VALOR: 3.000 millones pesetas
- 145.000 CULTIVADORES
- CUENCA - ALBACETE, EN CABEZA
- SE NECESITA LA PAJA DE 34.000 Ha

Angel CRISTOBAL*

El cultivo del champiñón en España no ha recibido hasta el momento actual toda la atención que merece, ya que no se conoce en líneas generales su importancia e influencia en el producto final agrario. Por ello estas líneas tienen el objeto de dar a conocer una serie de datos, casi todos extraídos del "Estudio Integral de la Problemática del Champiñón y Posibilidades Correctoras de Actuación", llevado a cabo por encargo de la Dirección General de la Producción Agraria, y que fue expuesto en las "PRIMERAS JORNADAS TECNICAS NACIONALES DEL CHAMPIÑON", celebradas en Cuenca durante los días 13 y 14 de octubre de 1981.

En esta exposición de datos vamos a dar un repaso a los principales aspectos definitorios de la importancia del cultivo del champiñón:

1. PLANTAS PRODUCTORAS DE COMPOST

Zona	Núm.	Capacidad máxima real Tm/año
Cuenca-Albacete	16	168.199
Rioja-Navarra	14	61.063
Valladolid	1	3.663
Barcelona-Huesca	7	29.260
Valencia	3	11.968
Baleares	4	2.784
Total	45	276.937

*Dr. Ingeniero Agrónomo.

Pero esta cifra de 276.937 Tm/año de compost no quiere decir que se produzcan, pues lo normal es que se obtengan 137.656 Tm, que fue la producción de 1979-80, o sea que con las instalaciones actuales se pueden producir otras 137.000 Tm más.

El *compost* o *sustrato base* para el cultivo del champiñón se entrega al cultivador en bolsas de 16 a 25 Kg cada una, dependiendo el peso de las mismas de la región, pues en La Rioja pesa 16 Kg y en Cuenca-Albacete de 22 a 25 Kg, en cajas o cajoneras y en estanterías.

	Peso unitario	Tm compost
Nº bolsas fabricadas: 5.850.929	22 (Kg. bolsa)	128.554
Nº Cajas elaboradas: 56.620	143,1 (Kg/caja)	8.102
Otros tipos (estanterías)		1.000
TOTAL ELABORADO		137.656 Tm

Por tanto, el compost en bolsas es el sistema más utilizado ya que un 93% pertenece a este tipo.

2. LOCAL DE CULTIVO

Aunque hoy en día el sistema más empleado es el de naves, todavía se utilizan toda clase de locales como se puede ver en el cuadro siguiente:

- Cuevas naturales y canteras 2%
- Galerías excavadas 6%
- Naves 92%

también se aprovechan actualmente túneles del ferrocarril para el cultivo, como en el caso del de Utiel-Baeza.

3. NUMERO DE CULTIVADORES Y PRODUCCION

Aunque hay cultivos de tipo industrial, hay una gran mayoría que no lo son. En el siguiente cuadro vemos los cultivadores que hay por zonas, lo que se produce en cada zona y la relación Producción/Cultivador.

Se observa que la Zona Cuenca-Albacete produce el 57% del total nacional, siguiéndole en importancia la Zona Rioja-Navarra con una producción del 27%.

champiñón

Zona	Nº Cultivadores	Tm. Champiñón cosechado	Relación Tm/cultivador
Cuenca-Albacete	1.124	18.387	16,33
Rioja-Navarra	132	8.931	67,65
Cataluña-Huesca	29	1.521	52,44
Castilla-León	8	360	45
Valencia	8	836	104
Baleares	4	495	124
Otras zonas	145	2.000	13,79
TOTAL	1.450	32.500	22,41

También nos pone de manifiesto el cuadro que la producción media por cultivador es más elevada en Baleares, siendo la más baja en Cuenca-Albacete. Merece la pena destacar o por lo menos reseñar que las plantas de compost tienen una media de 12 operarios cada una, y como hay 45, esto supone 540 puestos de trabajo más.

4. CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS

La paja es la materia prima fundamental del compost y los consumos de la misma durante la campaña 1979-80 fueron los siguientes:

Zona	Cantidad en Kg
Cuenca-Albacete	53.250.000,0
Rioja-Navarra	15.142.325,0
Valencia	2.100.000,0
Valladolid	2.000.000,0
Huesca-Barcelona	4.137.890,0
Baleares	sin datos
Total Kg	76.630.215,0

Puede deducirse que este cultivo absorbe la paja producida por 34.057 Ha de cereal.

5. SEMILLA

La semilla con la que se inocula o siembra las bolsas y cajas de compost, a razón de 200 gramos por bolsa de 22 a 25 Kg de compost, es un factor de gran interés.

Luego este Sector podría ser autárquico si fuera necesario pues sólo sería preciso una planificación adecuada de la producción de semilla, unida a una investigación más profunda e intensa.

5. DESTINO DE LA PRODUCCION

En el cuadro vemos que el 67,8% de la producción va a consumo en fresco y el resto, o sea el 32,2%, a conserva, lo que indica que estamos en contradicción con la tendencia europea en que están más igualadas ambas cifras.

6. VALOR DE LA PRODUCCION

Calculando un valor medio de 85 pesetas/Kg, tenemos que la producción de 32.500.000 de Kg vale 2.762.500.000 de pesetas, lo que supone comparado por ejemplo con la renta agraria del año 1979, que fue de 800.131.000 de pesetas, un 0,34%.

Todos los datos anteriormente expuestos ponen de manifiesto, de una forma clara, la importancia que tiene actualmente el cultivo del champiñón. ■

DESTINO DE LA PRODUCCION A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL

Zona de producción		Fresco	Industria	Total
Cuenca-Albacete	Tm	12.275	6.082	18.357
	%	66,9	33,1	100
Rioja-Navarra	Tm	4.639	4.292	8.931
	%	51,9	48,1	100
Cataluña-Huesca	Tm	1.491	30	1.521
	%	98,0	2,0	100
Valencia	Tm	794	42	836
	%	95,0	5,0	100
Baleares	Tm	470	25	495
	%	95,0	5,0	100
Castilla-León	Tm	357	3	360
	%	99,0	1,0	100
Otros	Tm	2.000	0	2.000
	%	100,0	0	100
Nacional	Tm	22.026	10.474	32.500
	%	67,8	32,2	100

Año	Kgs. Nacional	Kgs. Importada	Total Kg	Capacidad producción nacional
1977	229.000	1.280.000	1.509.000	
1978	287.000	1.159.000	1.446.000	
1979	492.000	906.000	1.390.000	
1980	771.500	640.000	1.411.500	2.000.000

ACTIVIDADES

FIMA-82, cada año más asfixiada de espacio disponible para la demanda expositora existente, ha estado especialmente apretada de actos.

Entre las actividades a destacar cabe considerar:

- 14.ª Conferencia Internacional de Mecanización Agraria (Tema: el microordenador en la mecanización agraria).
- 12.° Día del Agricultor.
- 2.ª Jornadas Internacionales de Cine Agrario.
- Visitas de Misiones Comerciales Extranjeras.
- Días dedicados a Italia, Holanda, Checoslovaquia, Francia y República de Cuba.
- 4.ª Jornadas de Técnicas Agrarias (tema: plan de capitalización del campo).
- Jornada de la Prensa Técnica.
- 26.° Congreso Mundial de la Federación Internacional de Periodistas Agrarios.
- Reunión de Expertos en Relaciones Públicas de la Confederación Europea de la Agricultura.
- 11.° Campeonato Nacional de Arada.
- Reunión de la Comisión Técnica 68 para la normalización de "Tractores y Maquinaria Agrícola" (IRANOR).
- Concurso "novedades técnicas", "seguridad, ergonomía y normalización en las máquinas agrícolas" y "ahorro energético".
- Diversas Asambleas, Mesas Redondas, Conferencias, etc., programadas por distintas Asociaciones y firmas expositoras.

Nuestra enhorabuena a FIMA-82, a la espera de que FIMA-83 prosiga el éxito de las anteriores, superándose en el carácter comercial que es lo que más importa, y de que encuentre el espacio y el marco expositor que precisa una feria internacional de estas características.

FIMA'82 en cifras

N.° exportadores	866
–españoles	457
–extranjeros	409
N.° de países concurrentes	28
N.° stands ocupados	2.701
Valor de la mercancía expuesta (en millones de pesetas)	3.350

FORD

LA NUEVA SERIE 10 TRACTORES CONSTRUIDA PARA CONFIAR

NUEVA TRANSMISION SINCRONIZADA

MAS POTENCIA DE MOTOR

NUEVOS TRACTORES DE DOBLE TRACCION

MEJORES HIDRAULICOS

Ford

SINONIMO DE CALIDAD

PARÉS

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

FORD TRACTORES

Distribuidor Exclusivo para España

PARÉS HERMANOS, S.A.

DOMICILIO SOCIAL: AVILA, 126-138 - TEL. 300 50 11 - TELEX: 51827 y 54557 - BARCELONA-18

Sucursales en: **CUARTE DE HUERVA (Zaragoza)** (Polígono Industrial Sta. Fe) Ctra. de Valencia, Km. 9,6 - Tel. 35 18 50
ALCALA DE HENARES (Madrid) - Ctra. de Madrid a Barcelona, Km. 32,5 - Tel. 888 02 83
SEVILLA - Luis Montoto, 132-Ac. - Tel. 25 72 04
QUART DE POBLET (Valencia) - Ctra. Nacional III, Km. 341,50
Apartado de Correos 28 - Tel. 154 57 12
LEON - Avda. José Aguado, 7 - Tel. 20 59 11

PARÉS

14 CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACION AGRARIA

"EL MICROORDENADOR EN LA MECANIZACION AGRARIA"

Conclusiones

Casi todos los procesos de la producción agraria son enormemente complejos y están influenciados por la acción de un gran número de factores. Una aseveración similar puede hacerse para los procesos de transformación industrial de los productos agrarios. Por ello se requiere la utilización de la informática y la automática que ayude a tomar las decisiones oportunas. Para que ésto sea posible es necesario fomentar la realización del logical adecuado sobre los equipos físicos disponibles y que estén encaminados a la utilización adecuada de esta técnica por el agricultor.

La realización de esta actividad y la aplicación de estas técnicas es objeto, en la actualidad, de trabajo, por muy diversos centros de investigación agraria de todo el mundo e incluso, en algunos casos están en fase de realización. Parece necesario un mayor intercambio de esta información y un mayor esfuerzo en este sentido de los centros de investigación agrarios de nuestro país. Una mayor colaboración entre los investigadores de los campos de la informática y de la agricultura contribuirá enormemente a cumplir estos objetivos. Paralelamente deben iniciarse unos programas de extensión que conduzcan a una mayor comprensión del problema por los agricultores, con el fin de que puedan aplicar rápidamente los nuevos métodos de ayuda a la producción agraria que incrementen los avances de la informática y la automática.

CONCLUSIONES GENERALES

Primera ponencia:

a) En la producción vegetal la mejora de la calidad de las labores realizadas con las máquinas agrícolas, precisan de un mejor control de las mismas, que en su complejidad actual, exigen el empleo de microprocesadores. Estos deben ayudar eficazmente al opreador en la utilización de las máquinas elevando su nivel profesional y equiparándolo con los del sector industrial.

b) En los momentos actuales, sería necesario disponer de sensores de mayor eficacia. También es necesario normalizar las comunicaciones entre las distintas unidades electrónicas incorporadas a las máquinas.

c) En este momento, es posible técnicamente llegar a construir máquinas completamente automáticas, aunque por razones de seguridad y de mercado no serán operativas hasta la próxima década.

Segunda ponencia:

a) La aplicación de la electrónica a la ganadería se está desarrollando rápidamente. La identificación automática de cada animal ocupa una posición clave. Gracias a ello es posible reunir gran cantidad de datos que pueden ser convertidos en información utilizable.

b) Deben desarrollarse nuevos sensores y programas de ordenador basadas en futuras investigaciones y algoritmos.

Tercera ponencia:

a) Se han expuesto una serie de casos puntuales de la industria agroalimentaria con el doble mérito de ser tecnológicamente avanzados y de haber conseguido un logro español.

b) Se ha demostrado la posibilidad de que los microprocesadores influyan decisivamente en la mejora de procesos tales como la extracción de aceite, secado de granos y utilización en la fabricación de productos cuya dosificación es crítica.

c) Desde un punto de vista global, se ha constatado la posibilidad de abrir una nueva vía de actuación dentro de la industria agroalimentaria sustentada en la utilización de computadoras y de robot industriales que permiten mejorar muy notablemente la competitividad de la industria de transformación.

d) Esta vía de actuación conducirá a una industria automatizada y flexible que permitirá también a los pequeños empresarios diversificar su producción agraria, de acuerdo con las condiciones de suelo y clima.

Cuarta ponencia

a) Se ha puesto de manifiesto la escasa incidencia de la informática de gestión en el mundo de las empresas agrarias.

b) Para que los empresarios agrarios puedan, vía comunicaciones, acceder a la información que requiere deben establecerse centros de información y redes de transmisión de datos accesibles económicamente.

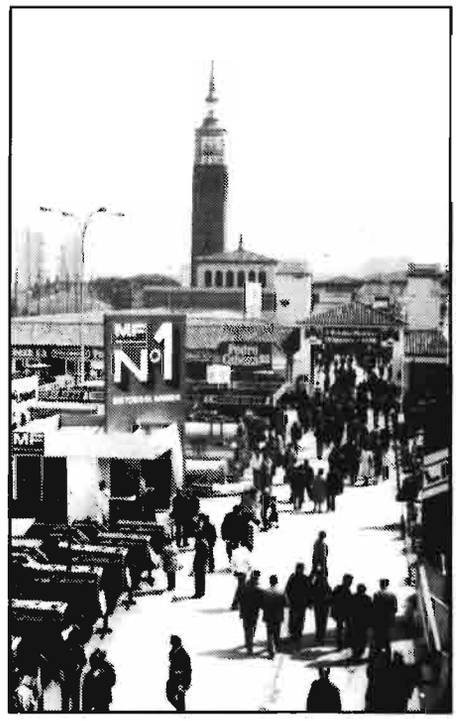
c) Los empresarios agrupados podrán utilizar a precios razonables las técnicas de la informática.

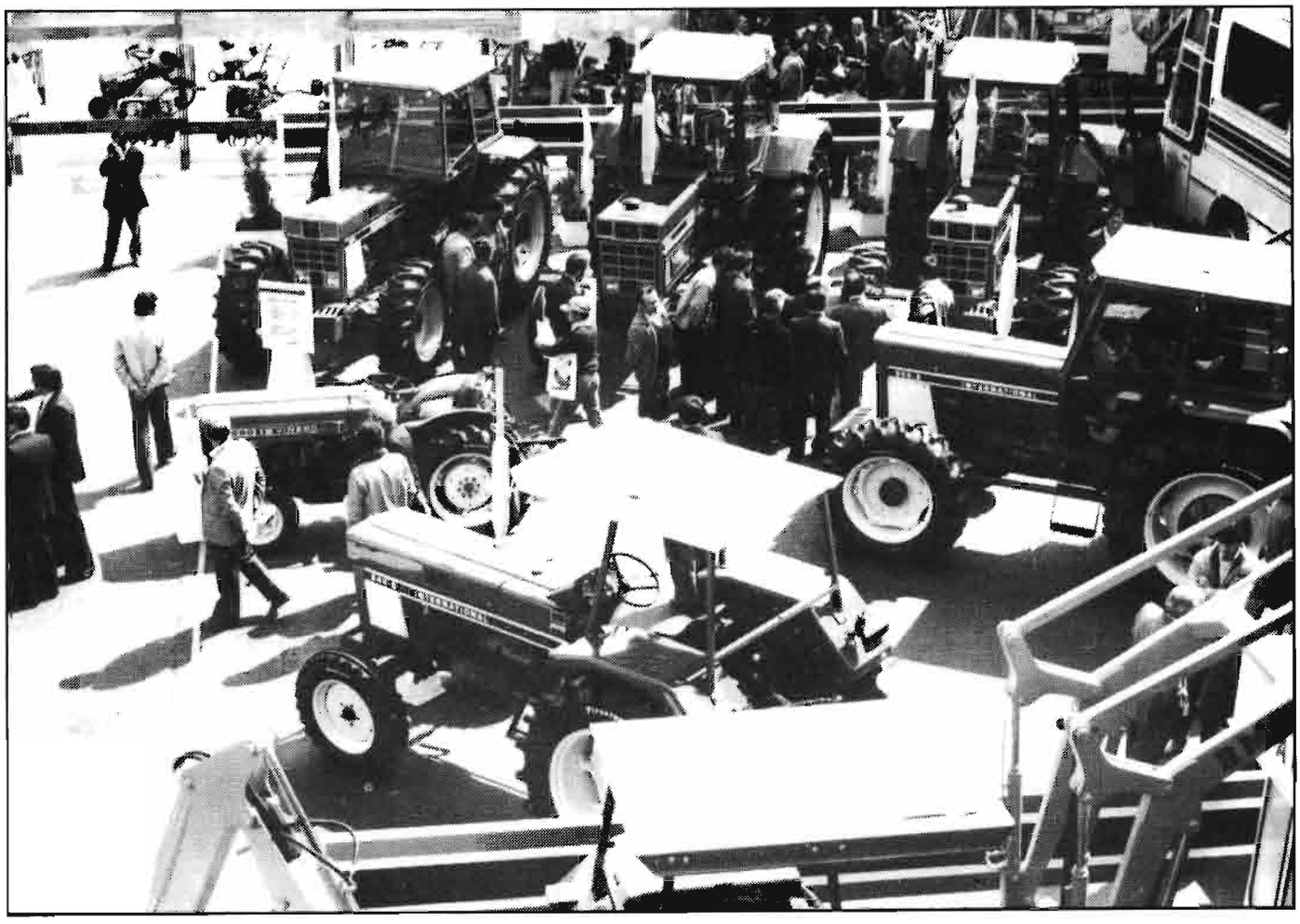
d) Los poderes públicos han de establecer planes de actuación con vistas a facilitar este proceso.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, parece necesario el contemplar globalmente todo el proceso desde los primeros estadíos de la producción hasta la transformación de los productos agrarios con el fin de utilizar todos los eslabones que integran la cadena productiva.

En consecuencia, se recomienda la creación de un Comité Nacional que estudie todo lo relacionado con la informatización y automatización en el sector agrario. Comité en el que se incluirán miembros de la Administración, además de los Servicios de Extensión Agraria, técnicos especialistas en general y empresarios agrarios.

La Conferencia desearía en la aplicación de esta nueva tecnología redunde en una mejora de la calidad de vida de la sociedad española en general y del sector agrario en particular.





NOVEDADES PREMIADAS

NOVEDADES TECNICAS

Máquinas productoras de energía

– Sistema de articulación del tren delantero en los tractores de doble tracción John Deere 4040 y 4240 DT.

Con estos tractores se incorpora un eje delantero de nuevo diseño que permite por inclinación lateral de las ruedas directrices aumentar el ángulo de giro del sistema de dirección convencional lo que hace que el tractor análogo de simple tracción.

Equipos para trabajo del suelo

– Sistema de regulación del arado de discos Torpedo AP

En él se ha valorado la simplicidad en la regulación de la anchura de trabajo y ángulo de incidencia de los discos en un arado de 10 discos de 810 mm de diámetro.

– Subsolador de brazos oblicuos Paraplow

Se trata de un apero intermedio entre el subsolador y la vertedera. Produce una fisuración del suelo como un subsolador pero dirigida por la inclinación de los brazos en el suelo. No hay volteo pero sí una aireación similar y más profunda a la que podría realizar la reja en un arado de vertedera.

Equipos para siembra y plantación

– Sembradora neumática Vicon LZ400

Sembradora tipo "a chorrillo" que dosifica la semilla mecánicamente, para todo el conjunto de las botas, sobre una corriente de aire que se encarga de transportarlos hasta una cabeza de partición donde salen las conducciones o tubos de caída, que la llevan a cada bota de siembra. El sistema permite el empleo de la máquina con semillas entre 10 milímetros de diámetro y las más pequeñas (micro-semillas).

Equipos de recolección

– Sistema de cilindros separadores en la cosechadora de cereales Claas Dominator 116 CS

La novedad de la máquina está en el sistema de separación de paja y grano. Los sacudidores convencionales han sido sustituidos por ocho cilindros, que trabajan sincronizados, con sus cóncavos y que hacen pasar entre ellos toda la cosecha trillada. El sistema elimina las vibraciones al igual que otros dispositivos de tilla y limpia axial.

– Cabezal de maíz para cosechadoras Moresil S.L.

Con la inclusión de una cadena dentada en la parte superior de cada uno de los separadores, se consigue que los tallos de maíz, que han sido arrancados y que habitualmente se depositan sobre el cabezal, pasen a la alimentación de la máquina progresivamente, sin que lleguen a ser causa de atasco como puede suceder cuando entran de golpe todos los almacenados en partes del recorrido.

Equipos de mantenimiento, transporte y almacenamiento

– Portacontenedores Morash

En este sistema de transporte se señala la simplicidad conseguida ya que con dos cilindros y guías se realiza la carga, descarga y basculamiento de contenedores.

Equipos para producción animal

– Distribución automática de pienso y agua para cerdos, Construcciones Agrícolas Sallen

La mecanización integral de la distribución de alimentos para naves de cerdos se logra con este dosificador que avanza sobre carriles a lo largo de la nave llenando los comederos. Con la inclusión de programador, marcador de fin de carrera, y de nivel de llenado de pienso y agua, realiza automáticamente todas las operaciones (llenado, descarga, retorno, etc.)

– Sistema de registro Alfa Record por micro-ordenador aplicado a ganado lechero.

La automatización del control de los rebaños en estabulación libre ha sido posible gracias al empleo de mini-ordenadores. Con el identificado que lleva la vaca se le suministra su ración en varias veces, a medida que esta lo desea. Numerosos fabricantes ofrecen sistemas de este tipo. La novedad que aporta Alfa-Record, es la inclusión de la medida de peso o volumen de la cantidad de leche que produce la vaca en cada ordeño, que permite en función del promedio semanal programar la alimentación. También se incluye un indicador de ordeño que avisa al ganadero de las anomalías que puede presentar al animal.

– Unidad de pasteurización
– Alfa-Laval. Microtherm 900 R
– Manus

Ambas firmas ofrecen la primera pasteurizadora de leche utilizable directamente por el ganadero.

El equipo permite la pasteurización de la leche, alcanzando la temperatura de pasteurización en dos fases manteniéndola durante 15 segundos. Los intercambiadores de calor permiten recuperar en gran parte la energía necesaria, lo que lleva a un bajo consumo energético. Incorpora válvula de purgado automático del aire, y de derivación por temperatura inferior a la de pasteurización con lo que se tiene la seguridad de que no pasara leche sin pasteurizar.

SEGURIDAD, ERGONOMIA Y NORMALIZACION

– Sistema de frenos en baño de aceite de accionamiento hidráulico en los tractores articulados Ebro 2400 y 2300.

Incorporación a pequeños tractores de los frenos en baño de aceite lo que aumenta la seguridad que pueden proporcionar los frenos de tambor convencionales. El accionamiento hidráulico permite con sólo 20 Kg de esfuerzo en el pedal una deceleración de 5,6 m/s^2.

AHORRO ENERGETICO

– Sistema de accionamiento del enrollado en máquinas de riego automático
– Iralo 90265. Gabinete Técnico Agrícola Lozano.
Bauer-Rainstar 110-310D

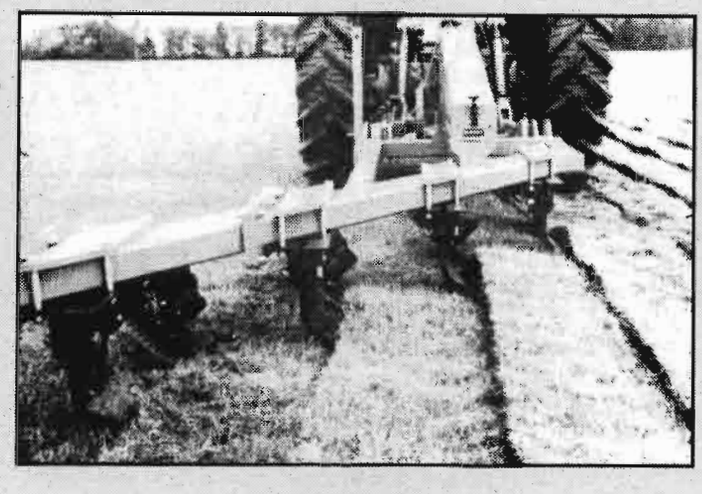
El sistema de accionamiento del enrollador incorpora un cilindro hidráulico de doble efecto pilotado para funcionar alternativamente en ambos sentidos. La baja caída de presión que produce el sistema, repercute favorablemente en un ahorro de energía al poderse disminuir la presión de bombeo.

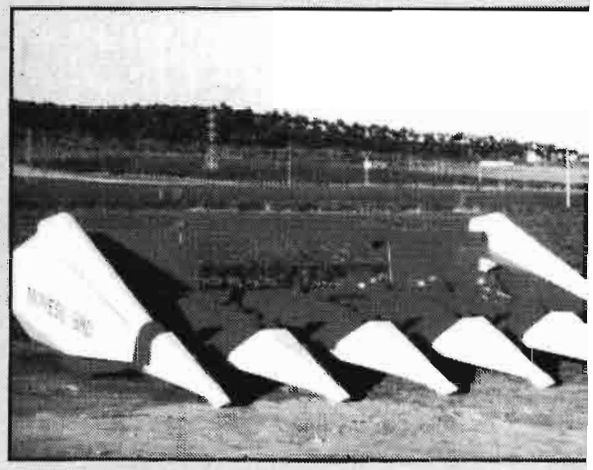
FIMA '82 NOVEDADES PREMIADAS

GESPLASMETAL, S.A.
Portacontenedores universal "Morash", para la manipulación y transporte de contenedores de múltiples usos.

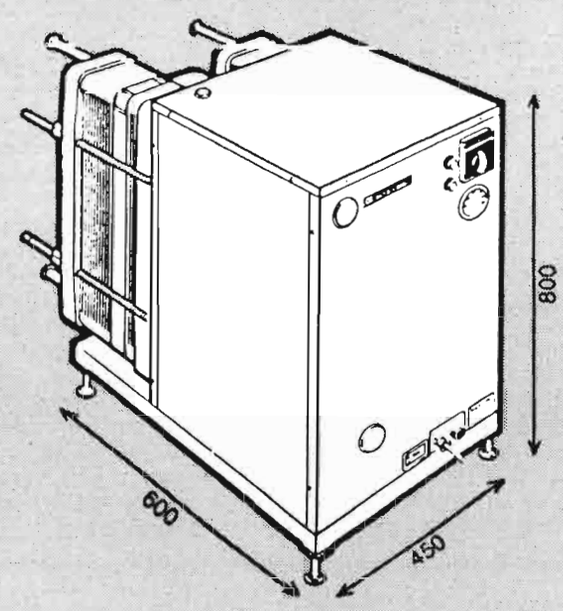
CLAAS IBERICA, S.A.
Cosechadora de cereales marca "Claas", modelo "Dominator 116 CS".

HOWARD ROTOVATOR IBERICA, S.A.
Subsolador de brazos oblicuos "Paraplow".



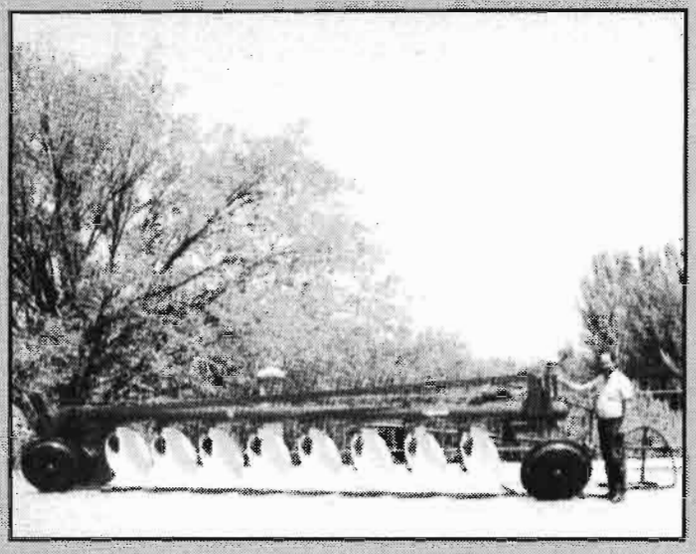


MORESIL, S.L.
Cabeza de maíz, con sistema especial de cadenas, adaptable a cualquier tipo de cosechadora de cereales.

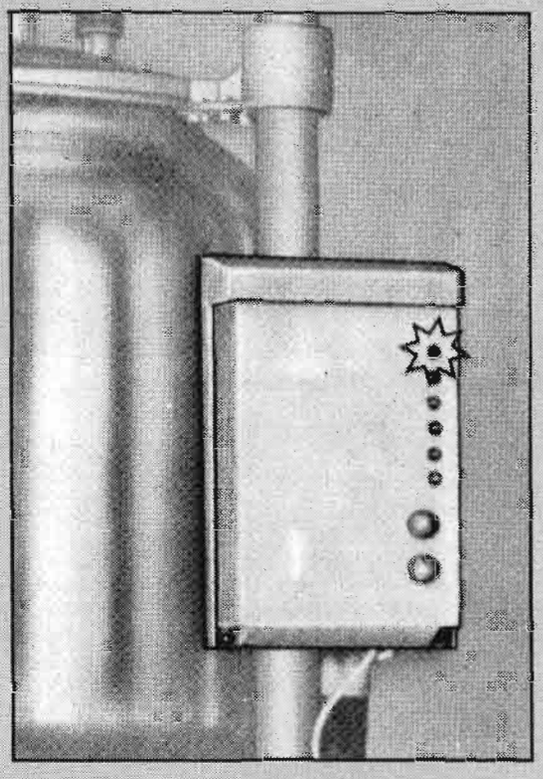


MANUS AGRO IBERICA, S.A.
Sistema "Manus" de pasteurización de la leche en la misma granja.

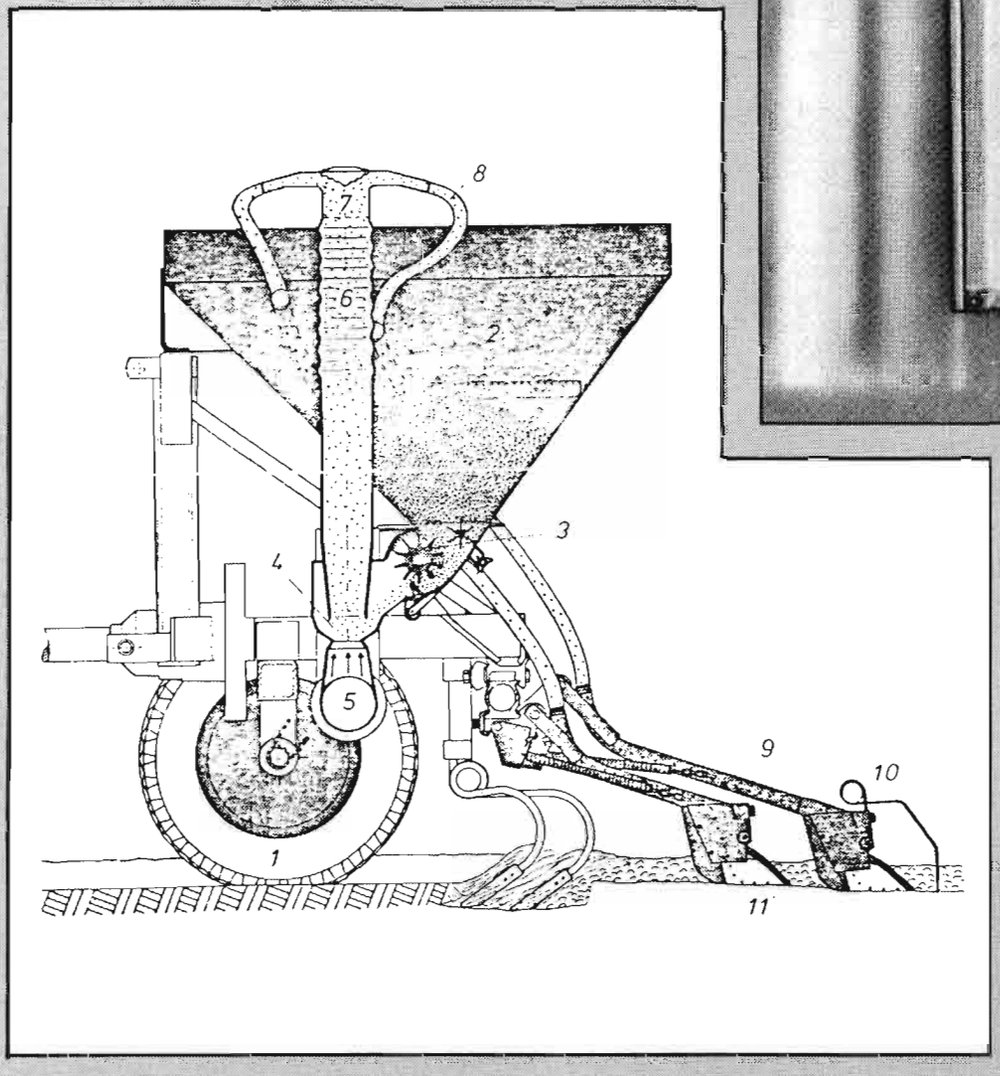
HERMANOS GUERRERO, S.A.
Arado de discos fijos, modelos Torpedo AP, arrastrado y desplazable con mando hidráulico.



JHON DEERE IBERICA, S.A.
Nuevo sistema de articulación del tren delantero en tractores de doble tracción, modelos 4040 y 4240 SDT.



EQUIPOS AGRICOLAS ALFA-LAVAL, S.A.
Sistema Alfa-Record para registro de la producción de leche y cálculo de la ración individual de las vacas.



VICON ESPAÑA, S.A.
Sembradora neumática Vicon-LZ-400

MOTOR IBERICA, S.A.

Pueden destacarse entre la amplia gama de equipos presentar por Motor Ibérica, los *tractores articulados* Ebro 2400 y Ebro 2300, que llegan al mercado ante la necesidad de dotar a este tipo de tractores, fabricados cada vez con más potencia, de un sistema de freno eficaz y fiable.

A estos fines M.I. ha decidido aplicar a sus tractores articulados el sistema de frenos de los tractores grandes, pero ha tenido que desarrollar un freno especial, situado en el interior del cuerpo del tractor, a fin de no reducir la vía mínima característica de estos tractores.

Como novedad de este sistema se menciona el disco de fricción en baño de aceite de accionamiento hidráulico.

Y como ventajas:

– alojamiento en el interior del cuerpo del tractor, separándolo de los agentes externos como polvo, arena y barro que limitarían su vida.

– Eficaz refrigeración del disco, que anula la posibilidad de aparición de "fadding".

– Accionamiento hidráulico que posibilita que, con un esfuerzo físico mínimo, se consiga la máxima efectividad de frenada.

Características:

– Superficie de frenada del disco, 353 cm^2.

– Esfuerzo a realizar en el pedal, 20 Kg.

– Deceleración conseguida, 5,6 m/s^2.

VICON ESPAÑA, S.A.

Ha presentado Vicon en la feria de Zaragoza la *Desensiladora de forrajes* Vicon-KZ-80, aparte de la sembradora neumática premiada y otros equipos de actualizado interés, de funcionamiento totalmente hidráulico, cuya misión es la de extraer bloques de silo del material ensilado.

La cuchilla cortadora no sólo separa dichas porciones de silo sino que también

evita la erosión del material que queda aún ensilado, tanto en los silos zanjas como en los de trinchera.

La máquina maneja igualmente silos de hierba que de maíz, extrayendo bloques de 1,30 metros cúbicos, equivalentes a un peso máximo de unos 1.000 Kg.

JOHN DEERE IBERICA, S.A.

El stand de John Deere estuvo en esta FIMA tan concurrido como es habitual.

Como novedades presentadas destacan los modelos de *tractores* de ruedas 2040-S y 3340.

El modelo 2040-S, en versión standard y de doble tracción tiene 4 cilindros, una potencia de 80 CV-SAE y una cilindrada de 3.920 cc.

El segundo, con potencia de 109 CV-SAE, en versión simple y DT, con igual diseño que los 4040-S-DT y 4240-S-DT, cilindrada de 5.880 cc y 6 cilindros turboalimentados, va equipado con cabina de fabricación nacional de diseño similar al de fabricación americana.

También cabe destacar la *segadora-acondicionadora*, modelo 1315, de barra de discos (5 discos y 1,80 metros de anchura de corte), suspendida en tres puntos. Cuenta con sistema plegado para el transporte y es más pequeña que el modelo anterior 1320. Está acondicionada por mayales en vez de rodillos.

HISPANO AGRIMEC, S.A.

La firma Hispano Agrimec ha estado presente una vez más en Zaragoza.

Entre su gama de maquinaria presentada cabe destacar la nueva Rotoempacadora "Ama-Cantone", modelo 2050.

Preocupa ahora a la firma el tema del aprovechamiento de los restos de la poda (olivar, viñedo, etc.), buscando un ahorro energético.

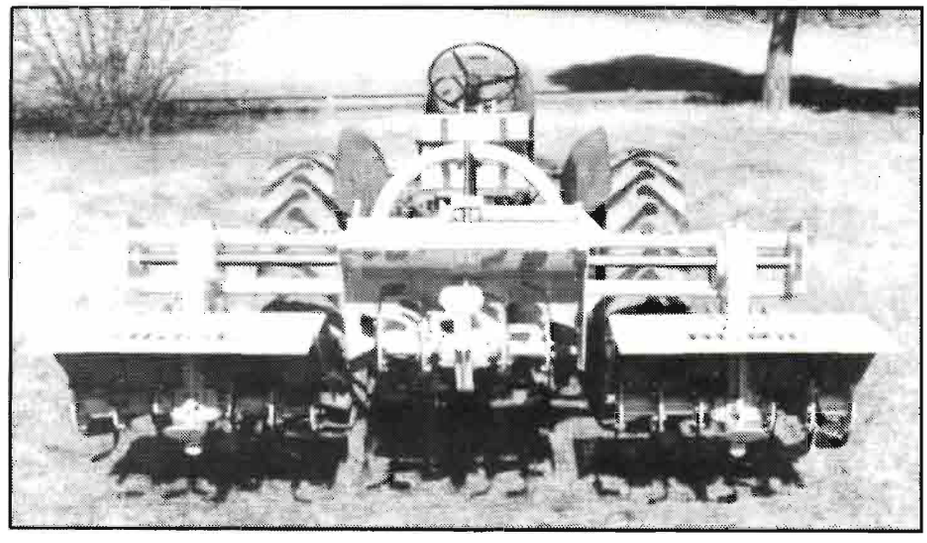
A este respecto llama la atención la empacadora presentada por FINEXPO que, con unos sistemas complementarios a los equipos convencionales, es capaz de empacar restos de la poda de cultivos leñosos como el viñedo.

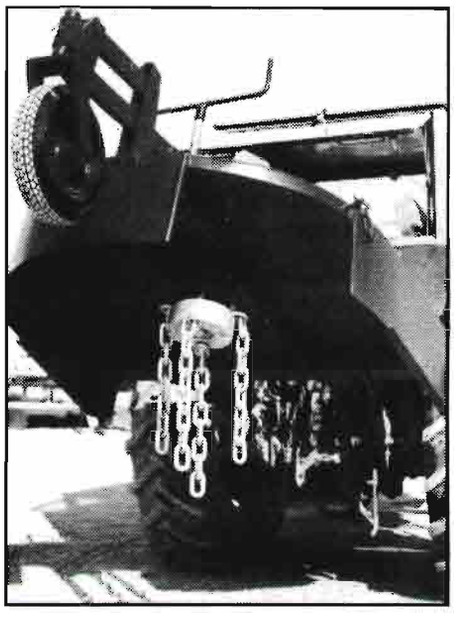
MAFASA

La firma Maquinaria y Fundiciones de Acero, S.A. ha desarrollado una gran actividad en FIMA-82, con la gran gama de equipos mecánicos expuestos.

Cabe destacar en estos momentos la actividad exportadora de la firma, la cual viene enviando un número importante de unidades de *ahoyadores* y *desbrozadoras* a países latinoamericanos, como es el caso destacable de Cuba.

Por otra parte MAFASA tiene contactos para exportación inmediata de dichos equipos, aparte de otras unidades de *cultivadores* y *rodillos desterronadores*, no sólo a esos países (México, Nicaragua, etc.), sino a los norteafricanos y a algunos de la zona de Africa del Sur de habla francesa.





AGRIC

Se presentó en la FIMA-82 una fresadora múltiple, de la firma AGRIC, con diferentes medidas de anchura, que puede ser utilizada para el cultivo de espárragos, remolacha, caña de azúcar, etc.

El cuerpo central de la fresadora es graduable pudiéndose alzar con el fin de adaptarse al caballón, obligado en cultivos de espárragos, alcachofas y otras hortícolas.

El elevador hidráulico funciona con el tractor sin necesidad de implemento adicional, pudiendo levantar un peso de 1.200 Kg hasta 2,5 metros de altura.

El Excmo. Sr. D. Ignacio Bayón Mariné, ministro de Industria y Energía, inauguró la 16ª edición de la FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA AGRICOLA. Es de destacar la detenida visita que al stand de Massey Ferguson, primer fabricante del mundo de tractores, hizo el Sr. ministro, en el que pudo admirar los últimos modelos de tractores incorporados a su gama y fabricados totalmente en España, de los que quedó francamente sorprendido por su alta tecnología y diseño de los que MF como "N.° 1 EN EL MUNDO" hace gala.

MOTOR IBERICA EN FIMA'82

Motor Ibérica, S.A., una vez más, se ha convertido en centro de atención en la pasada edición de FIMA-82.

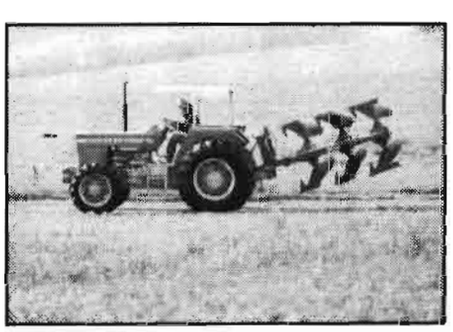
En un stand, de amplias dimensiones y de gran eficacia organizativa e informativa, esta firma, presentó sus productos, entre los que destacan la variada y completa gama de tractores EBRO. **En otro stand, los productos** Massey Ferguson, **estos últimos bajo la consideración de "n.° 1 en el mundo".**

Motor Ibérica amplió su labor a través de reuniones informativas con la prensa técnica y especializada, en las que se pudo observar la preocupación de la firma por su apoyo decisivo a los usuarios españoles y por la mejora y futuro de la agricultura española, a cuyo sector económico augura un esperanzador porvenir.

SERIE EBRO-6.000

Como ya ha divulgado esta Revista, es de destacar la serie de tractores EBRO-6.000, por su calidad y gran diversidad. Una gama que va de los 48 a los 135 CV, con motores Perkins. Cómodos por su diseño y funcionalidad y con una nueva cabina integral climatizada.

Entre esta gran diversificación siempre llaman la atención los modelos de la gama pesada, compuesta por los tractores EBRO 6.090, EBRO 6.100 y EBRO 6.125, tanto en las versiones stándard como Doble Tracción, los cuales proporcionan una capacidad de tracción superior en un 30% a los de simple tracción.



UN TRACTOR MUY ESTRECHO: EBRO 6.045-V

NOVEDAD EN FIMA: EBRO-6.045

MODELOS "STANDARD" Y "VIÑERO"

Las opiniones de miles de agricultores recogidas por Ebro, para conocer qué es lo que el usuario esperaba y deseaba de un tractor, no acabaron cuando nació la Serie 6.000 sino que se han seguido manteniendo para conocer en cada caso cuál es la realidad del campo.

Ello ha permitido a Ebro detectar, en todo momento, la evolución de las necesidades de los usuarios y sus productos y una vez más, recogidas las sugerencias e inquietudes de todos, incorpora un nuevo modelo a su gama con la que da respuesta a todas y cada una de ellas.

Nos estamos refiriendo al tractor *EBRO 6.045* que constituye por sí mismo un mayor acercamiento de la máquina a las necesidades del usuario y como consecuencia, una mayor adecuación del producto al mercado.

Este nuevo tractor Ebro 6.045, en sus modelos standard y viñero con sus *46 c.v. homologados*, viene a ampliar sensiblemente el sector de tractores ligeros por su comodidad, prestaciones y fácil mantenimiento y reparación.

Su *motor* Perkins, reúne las características de todos ellos, así como su reducido consumo.

Como es lógico, este nuevo modelo Ebro 6.045, lleva también incorporado el *seguro de arranque*, dispositivo que resultó único vencedor del "Concurso de Seguridad, Ergonomía y Normalización en las máquinas agrícolas" de FIMA-81. Seguro que, incorporado al pedal de embrague imposibilita la puesta en marcha del tractor por parte de personas no conocedoras de este sistema, ya que para conectar el dispositivo eléctrico de que consta, será siempre necesario pisar a fondo el pedal, accionándose así el contacto de seguridad que cierra de esta forma el circuito.

El *embrague* bidisco en seco.

La *caja de cambios* dotada de 8 velocidades de avance totalmente sincronizadas y 2 de retroceso, facilita la conducción equiparándola a la de un turismo, haciendo más fácil y cómoda la adaptación a cualquier cultivo y circunstancia de trabajo.

Los *frenos*, independientes para cada rueda, de discos múltiples en baño de aceite, le confieren una enorme efectividad y seguridad de frenado.

El *elevador hidráulico* de alta capacidad, le otorga prestaciones inusitadas dentro de su gama, por su gran adaptabilidad a cualquier tipo de aperos, especialmente en aquellas labores que requieren gran precisión en la regulación de la profundidad de labor o tiro.

Además incorpora *servicios hidráulicos exteriores* siguiendo con la actual tendencia del tractor — generador de potencia, para accionar toda clase de aperos y máquinas.

El "Ebro 6.045 Standard" posee una anchura mínima de 1,4 metros, por lo que en realidad se trata de un tractor "estrecho" en razón de estas dimensiones. En el modelo viñero (Ebro 6.045-V) las posibilidades de estrechez son aún mayores, ya que con sus 0,998 metros de ancho total, le permite desplazarse entre líneas de cultivo, aún en el caso de plantaciones con marcos reducidos y en plena vegetación, convirtiéndole en *uno de los tractores más estrechos del mercado.*

En cuanto al *puesto de conducción* propiamente dicho, no basta con decir que es cómodo, seguro, despejado... Hay que demostrarlo, y aunque las comparaciones son odiosas, invitamos a comparar estos aspectos con otros modelos similares existentes en el mercado.

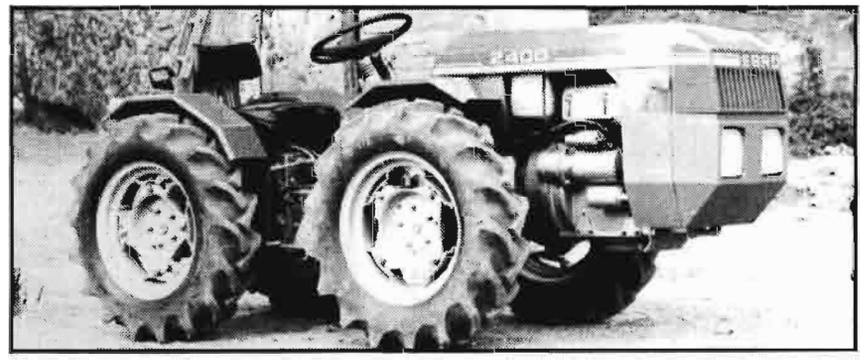
Como novedad, se le ha incorporado al tractor Ebro 6.045 un *acelerador de pie* pensando también en su circulación por caminos o carreteras.

El *capó* está estudiado de forma que permita un fácil acceso a todos los órganos del motor para su inspección, así como para las operaciones normales de mantenimiento, como filtros de aire, aceite, motor, combustible, batería...

PARA LABORES EN CONDICIONES ESPECIFICAS

NUEVA GAMA DE TRACTORES ARTICULADOS

Cuatro nuevos modelos



Ebro también ha presentado en FIMA-82 cuatro nuevos modelos de tractores articulados que incorporan una serie de innovaciones técnicas realmente importantes en el campo de articulados.

Estos cuatro modelos componen una nueva gama Ebro con potencias que van de los 21 a los 36 c.v. Estos son:

EBRO 2.200 de 21 CV
EBRO 2.250 de 29 CV
EBRO 2.300 de 30 CV
EBRO 2.400 de 36 CV

todos ellos ideales para trabajos en *huerta, frutales y jardinería,* en donde las hileras de cultivo están muy próximas, incluidos los cultivos intensivos bajo invernadero y sobre todo, cuando estos trabajos se han de realizar en terrenos abruptos y parcelas pequeñas.

Su nuevo diseño con un frontal más redondeado que facilita el paso entre líneas de cultivo, evita, al no tener aristas pronunciadas, la rotura de ramas y los golpes.

Un nuevo sistema: el freno de disco en baño de aceite

Ebro, consciente de la poca fiabilidad de los sistemas de frenos de zapata que incorporan los tractores articulados – problema agravado por el hecho de que todos los fabricantes comercializan tractores con potencias cada vez mayores, sin variar este sistema de freno y más aún cuando hay que arrastrar un remolque por terrenos con fuertes pendientes – ha instalado en sus tractores articulados, de potencia superior a los 25 c.v., el sistema más efectivo y comprobado que se utiliza: "El freno de disco en baño de aceite" con accionamiento hidráulico. Sistema que ya llevan los tractores grandes y que es primicia en el mercado, dentro del campo de los articulados y con el que el tractorista verá aumentada considerablemente su seguridad.

Las ventajas de este sistema son:

– Alojamiento en el interior del cuerpo del tractor, lo que le inmuniza totalmente ante los agentes externos (polvo, arena, barro, etc.) que limitarían considerablemente su vida.

– Perfecta refrigeración del disco, lo que anula la posibilidad del "fadding".

– Accionamiento hidráulico, lo que da lugar a que, con un esfuerzo mínimo, se consiga la máxima efectividad de frenada.

– Deceleración conseguida de 5,6 m/S^2.

A este respecto cabe recordar que la directriz de la Comunidad Económica Europea núm. 76/432 (CEE) dice, referente al frenado de los tractores agrícolas forestales de ruedas que: "Estos tractores deben asegurar una deceleración media mínima, calculada a partir de la distancia de frenado, de 2,4 m/S^2".

A esta nueva serie de tractores articulados le ha sido otorgada por FIMA-82 uno de sus máximos premios y distinciones: El de "SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS AGRICOLAS" por su sistema de disco en baño de aceite.

NOVEDADES MF

TRACTORES MF 247, FRUTERO Y VIÑERO

Abundando en la preocupación, antes referida, de las auténticas necesidades del agricultor español, Motor Ibérica, S.A., a través de su línea Massey Ferguson, presenta dos tractores destinados a cultivos especiales.

– MF 247 Viñero (versiones standard y viñero bajo).
– MF 247 Frutero

Ambos tractores tienden a complacer a aquellos agricultores que, obligados a labrar entre cultivos difíciles y de complicado paso, solicitaban unos modelos de medidas reducidas y de una elevada potencia, imprescindible para labores de toma de fuerza.

A pesar de su pequeño tamaño, los tractores MF 247 Frutero y Viñero, incorporan los últimos adelantos de la técnica Massey Ferguson, así como la potencia necesaria (48 c.v. homologados) para satisfacer las necesidades del labrador.

El motor de estos nuevos modelos es el ya conocido Perkins AD 3.152. Esta unidad motriz ha sido pensada

para ofrecer un eficaz rendimiento exclusivamente agrícola y una mejor adaptación a las necesidades de tracción del tractor. La elasticidad de este motor, permite trabajar con una remarcable reserva de par haciendo que se adapte fácilmente a las más dispares situaciones de trabajo.

Seis características sitúan, a la unidad motriz de este tractor, entre los más apreciados por los agricultores:

- Bajo consumo
- Elevada potencia
- Refrigeración por agua
- Camisas desmontables
- Filtro de aire en baño de aceite con prefiltro
- Fácil mantenimiento.

Los nuevos tractores MF 247 Frutero y Viñero incorporan un cambio de velocidades especialmente adaptado al trabajo a realizar. Un estudiado solape de estas velocidades por encima del par, permite al tractorista efectuar una misma labor con dos relaciones del cambio, con el ahorro de combustible y rapidez de operación que ello comporta.

Massey Ferguson también ha considerado las velocidades máximas y mínimas, ofreciendo uno de los tractores más rápidos del mercado para el transporte de cosecha, a la vez que se adapta perfectamente a las labores lentas.

Equipan, además, el exclusivo sistema hidráulico Massey Ferguson, de gran sensibilidad y exactitud, tanto en la Selección de Control de Profundidad, como de Control de Esfuerzo o de Respuesta. Características todas ellas que han hecho de este sistema de elevador uno de los más apreciados del mundo. Su simplicidad de manejo y su precisión de reacción permite el control del tractor en cualquier situación de trabajo. Su automatismo hace que el tractorista descanse de cualquier esfuerzo y atención, influyendo en una conducción más cómoda y descansada.

En tractores tan especializados como los MF-247, tanto las dimensiones generales como la maniobrabilidad son de gran importancia, ya que el aprovechamiento intensivo de los terrenos de cultivo, presenta a veces problemas para el trabajo y el paso del tractor.

Tractor MF 247	Viñero Standard	Viñero bajo	Frutero
Ancho mínimo de vía	0,96 m	0,87 m	1,12 m
Ancho máximo de vía	1,32 m	1,17 m	1,56 m
Despeje mínimo	0,32 m	0,24 m	0,32 m
Ancho total mínimo	1,230 m	1,085 m	1,480 m

Medidas que se han definido, sacrificando lo menos posible la comodidad, seguridad y hergonomía del conductor.

Finalmente hay que destacar su carrozado, con un suave y nuevo diseño apra frutales y viñas, que facilita enormemente el paso entre plantaciones sin romper ramas, gracias a sus esquinas redondeadas.

DIMENSIONES REDUCIDAS Y POTENTE MOTOR

Motor Ibérica sa

SEGURIDAD, COMODIDAD... Y RENDIMIENTO

LA NUEVA CABINA INTEGRAL EBRO

UNAS EXIGENCIAS

Los rigores climatológicos afectan directamente al agricultor mermando su capacidad de trabajo, llegando incluso, en condiciones extremas (lluvia, frío, calor...), a su disminución total.

Las vibraciones del propio tractor, repercuten de forma directa sobre el cuerpo del tractorista influyendo, no sólo sobre su cansancio sino también sobre su salud, al igual que el ruido, polvo, etc.

Por otra parte, la oportunidad exigida por las labores agrícolas a veces se pierde por la reducción forzosa de la jornada laboral.

EBRO, preocupado por ese agricultor cada día más exigente y mejor preparado, ha dado un paso importante equipando a sus modelos de tractores pesados con una cabina integral, que supone una auténtica revolución en el concepto de aislamiento, confort y seguridad.

Con ella, el tractorista obtiene una comodidad en la conducción, que de forma directa, actúa disminuyendo los efectos del cansancio, aumentando indirectamente su capacidad de trabajo y aislándole completamente del exterior (polvo, ruido, calor, frío...). Pero además, le proporciona un mayor grado de seguridad mediante una protección total del puesto de conducción, unos accesos y plataforma antideslizantes y una visibilidad total.

Y UNOS REQUISITOS

La Cabina Integral Ebro, serie 6.000, cumple para ello con una serie de requisitos tales comos:

– Suspensión sobre "silent-blocks" que convierten al habitáculo en un elemento independiente de los ruidos y vibraciones.

– Una plataforma amplia que permite al conductor moverse con comodidad y acceder a ella por ambos lados.

– Unos pedales suspendidos con una inclinación y superficie que permita apoyar el pie de forma cómoda y dotados de ranuras antideslizantes para evitar resbalamientos y proporcionar también una mayor seguridad.

– Guardabarros envolventes que protegen la cabina de salpicaduras y aseguran en todo momento una total visibilidad.

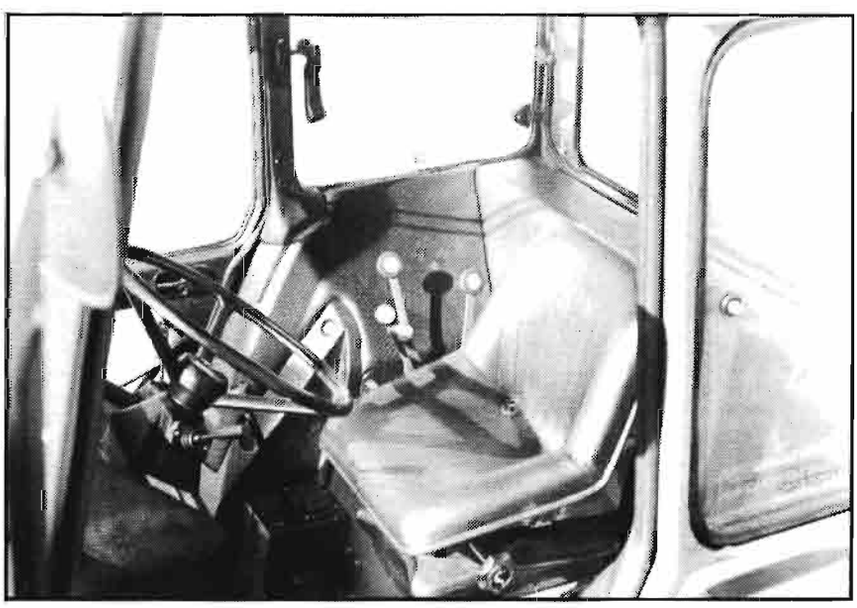
– Apertura de puertas a contraviento, como indican las normas constructivas de automóviles.

– Bajo nivel de ruido de acuerdo con las normas internacionales de protección permitiendo al tractorista instalar un radio-casette para amenizar su trabajo con la mejor música.

– Protección ambiental del conductor con un sistema de ventilación que renueva el aire y lo filtra para que disponga de un aire perfectamente limpio aumentando así su sensación de confort.

– Aire acondicionado, calor para invierno, frío para verano y tres posiciones de aire frozado.

– Asiento anatómico con una envoltura y respaldo cuidadosamente estudiados y regulable además, para que el conductor lo adapte a voluntad. ■



PARES HERMANOS

Se presentó en FIMA la nueva gama de tractores FORD, serie 10, todos ellos con transmisión sincronizada, mayor potencia y tracción mejorada.

La SERIE-10 está compuesta de las unidades cuya potencia se consigna a continuación.

La serie TW de tractores Ford no ha cambiado y, por tanto, mantiene sus características.

Hay dos tipos básicos de motores en la nueva SERIE-10, que desarrollan una potencia de 47 a 103 caballos (britisch standard), el mayor de los cuales es turboalimentado.

GAMA ANTERIOR		NUEVA SERIE 10			
MODELO	HP POTENCIA (BS)	MODELO	HP POTENCIA (BS)	ΔHP (BS)	HP (DIN)
3600	47	4110	57	↓ 10	54
4600	62	4610	64	↓ 2	61
5600	68	5610	76	↓ 8	72
6600	78	6610	86	↓ 8	82
7600	97	7610	103	↓ 6	98

EXPOLACTEA.-Certamen del Sector Lácteo

TORRELAVEGA

CLASIFICACION DE PRODUCTOS

I.—MAQUINARIA Y UTILLAJE: Específicamente destinada a los aspectos de la explotación del ganado lechero, en su crianza, selección, alimentación y cuidados, a la obtención de la leche, su conservación y transporte y a la industrialización y transformación de los productos derivados lácteos

II—.MEDIOS DE PODUCCION: Técnicas de explotación y riego de praderas, Abonos, Aditivos, Conservantes, Correctores, Fertilizantes, Forrajes, Herbicidas, Piensos compuestos, Semillas pratenses, Productos fito-sanitarios, etc.

III.—PRODUCTOS LACTEOS: Leche en sus diversas preparaciones y usos, Derivados lácteos de alimentación infantil y senil, Cuajos, Levaduras, Natas, Mantequillas, Quesos, Mantecados, Chocolates, Yogures, etc

Datos útiles

HOSPEDAJES.— Agencia de Viajes ALTAMIRA. Tel. 893699 de Torrelavega
Agencia de Viajes ECUADOR Tel. 892272 de Torrelavega

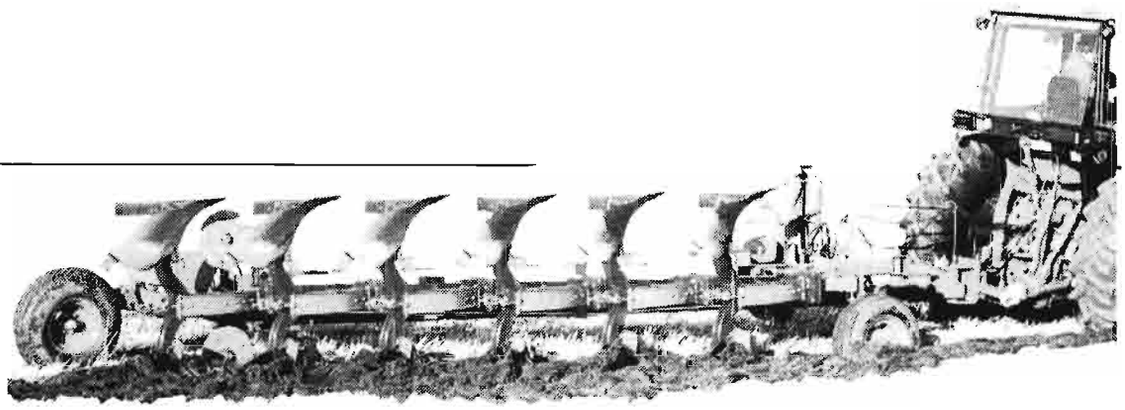
TARJETAS DE COMPRADOR.—Almacenistas y comercios del Sector pueden Solicitar dos Tarjetas a las oficinas del Certamen.

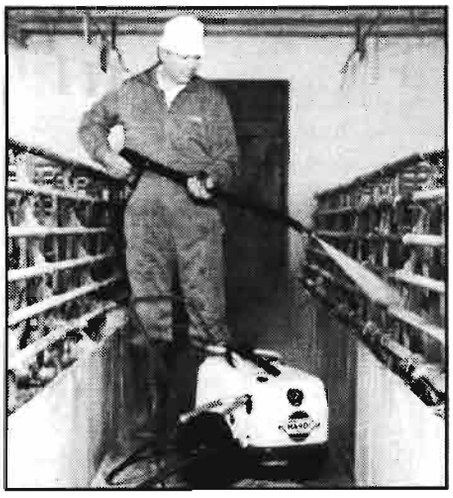
CATALOGO OFICIAL —Puede solicitarse información para contratación publicitaria en el Catálogo y la remisión del mismo contrareembolso. Aparecerá antes de la Feria en el mes de noviembre.

Dirección y Oficinas:

MERCADO NACIONAL
Avda. de Fernando Arce 6
(Nueva Ciudad)
Teléfono 890950 Extensión 17

PIMSA





Desde un punto de vista novedoso, las actividades de PIMSA en Zaragoza fueron varias.

Presentación de la nueva línea de tractores CARRARO, conforme a 7 modelos diferentes.

Se dio a conocer el arado reversible arrastrado sextasurco, modelo NB, provisto del sistema Kverneland de disparo y retorno automático. Es muy apropiado para fincas extensas y tractores grandes y anchos.

La serie HARDY para tratamientos sanitarios, como es el nuevo limpiador modelo 130, así como las series de pulverizadores MX-HY y de atomizadores COMBI.

Se presentó también un equipo especial para los tratamientos de cultivos en líneas, que puede ser montado en toda clase de equipos de sembradoras y cultivadores.

Cabe destacar el cañón para tratamientos de largo alcance, de la serie Combi, especial para cultivos como arroz, tabaco, remolacha, etc. Los atomizadores Maxi se emplean preferentemente en frutales y viñedo.

Llamó también la atención un nuevo equipo, de 1.000 litros de capacidad, equipado con brazos de 12 metros, hidráulico, con marcador de espuma y con depósito adicionales.

SADRYM

La firma sevillana Sadrym ha acudido este año a Zaragoza con su actividad de industria conservera y su "nueva máquina", la vibradora multidireccional de troncos Sadrym "VA" que, basada en un prototipo, diseñado y patentado por el I.N.I.A. (C.R.I.D.A.-10. Córdoba), se piensa puede ser comercializada con cierta entidad en la próxima campaña de recolección de aceituna.

Según la empresa el coste de derribo de las aceitunas puede ser, a los precios actuales, inferior incluso a las 3 ptas./Kg, en árboles de 35 Kg.

Transcribimos algunas cifras de rendimientos, de interés, facilitadas por la firma.

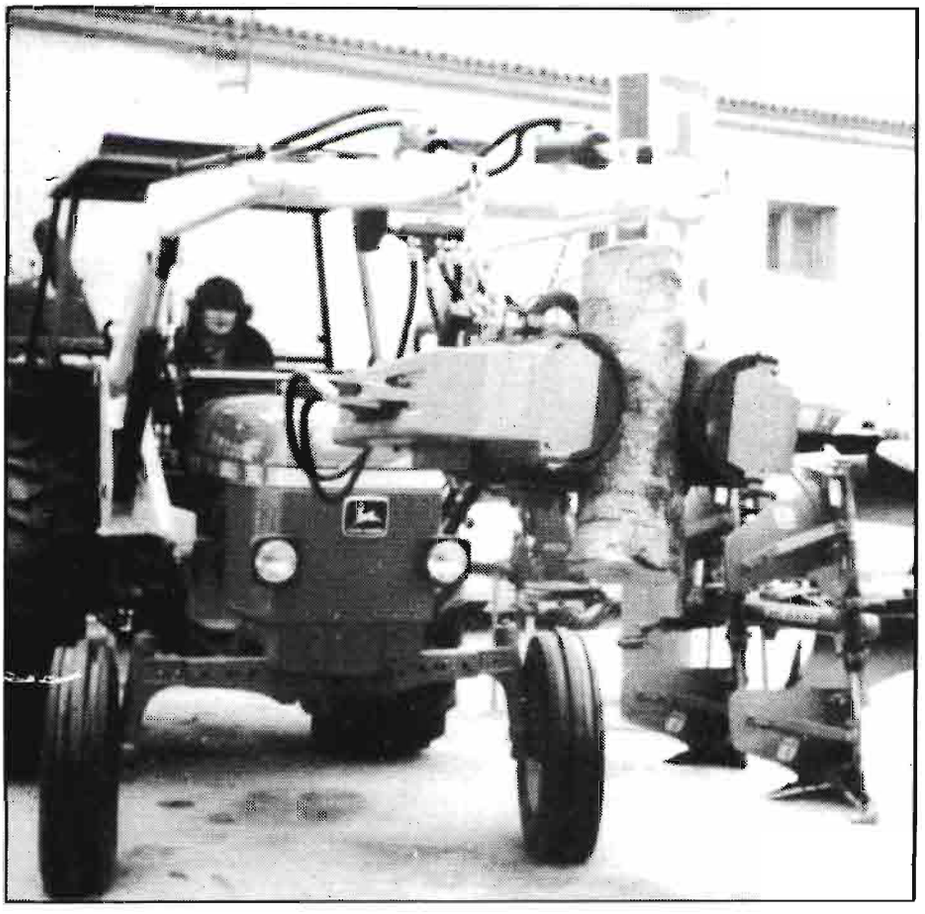
Tiempo de vibración por pie de olivo: 3 segundos.

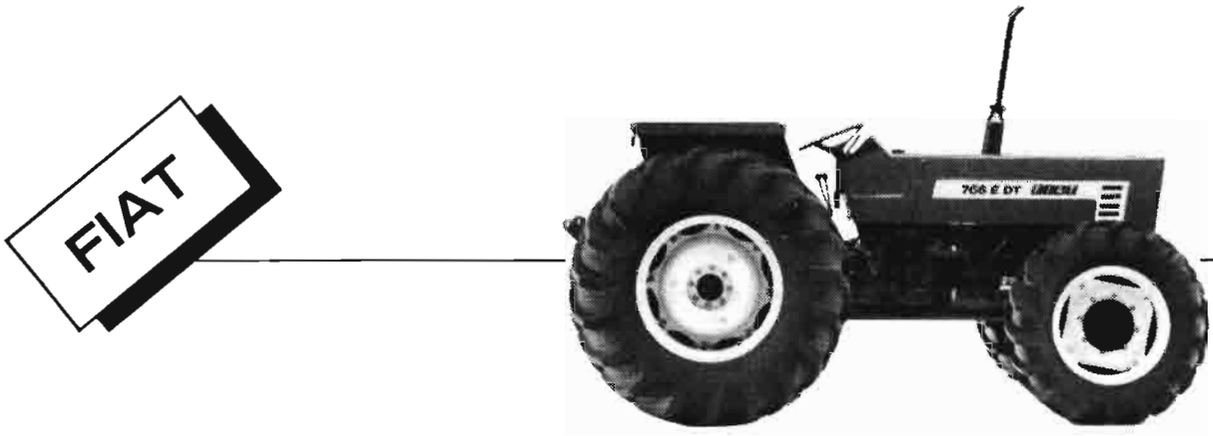
Tiempo de trabajo por pie de olivo: 50 segundos.

Porcentaje de fruto derribado: 95.

Pruebas en olivos de 2,5 pies (media)

Tiempos	Por olivo	Por Kilo
Tractor	125 seg.	3,57 seg./KG
Vibrador	125 seg.	3,57 seg./Kg
Operario	431 seg.	12,31 seg./Kg





La actividad de TRACTORFIAT en FIMA-82 no se limitó a sus contactos normales con los visitantes sino que mantuvo relación con los medios de difusión, a los que dio a conocer muchos detalles de la actualidad técnica y económica de la firma, y con los propios agricultores y usuarios, a través de unas demostraciones diarias, en una finca de la carretera de Madrid, cerca de Zaragoza.

Las demostraciones consistían en pruebas de trabajo de los modelos de tractores de la nueva serie 66-4, que cuenta con versiones de dos ruedas motrices, cuatro ruedas motrices y viñero arco alto, que aparecen en el mercado español a la vez que en otros países.

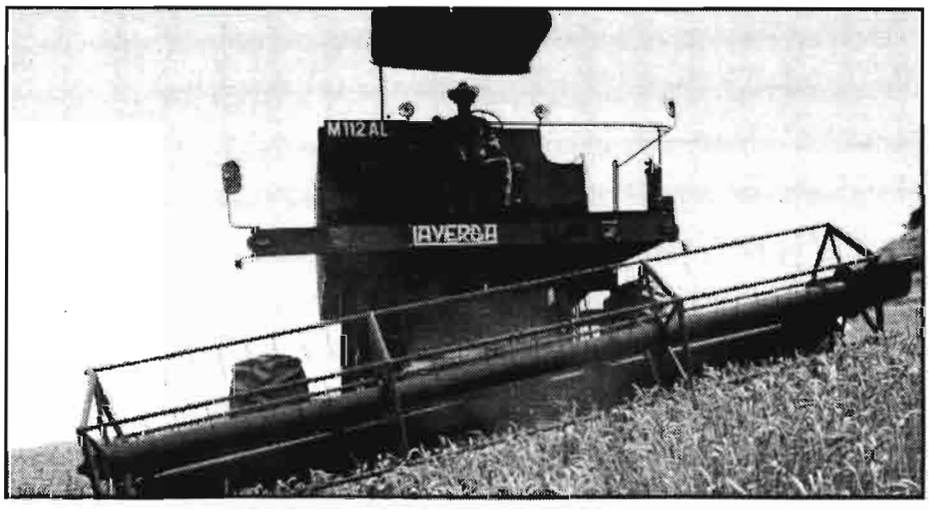
En la misma finca de las pruebas se exponían otros tractores FIAT, cosechadoras LAVERDA y maquinaria de forraje HESSTON.

En la rueda de prensa mantenida con los dirigentes de FIATTRATORI, de TRACTORFIAT y de MOTRANSA, se analizaron las posturas y las posibilidades de la firma en los mercados nacional e internacional, poniéndose de manifiesto que la serie 66 debe coexistir con la serie 80, por ser menos sofisticada y más adaptable al mercado del sur de Europa.

La firma dio a entender que no piensa abandonar la gama de tractores oruga, de la que son fabricantes tradicionales, sino que en el próximo otoño darán a conocer nuevos modelos.

Se puso de manifiesto el nivel de la industria española, expresado en este caso en la fabricación de la fábrica vallisoletana Motransa.

Respecto a la exportación FIAT reconoce que le interesa mantener la estabilidad de los mercados, por lo que prefieren servir a los países de un cierto nivel de desarrollo y de regularidad en la demanda.



Serie 66-E

Modelo	Potencia homologada (A la t.d.f. a 1.000 r.p.m.)
566-E 566-E-dt ..... 566-E-V.A.A.	56 CV (41,22 Kw)
666-E 666-E-dt	65 CV (47,84 Kw)
766-E-dt	75 CV (55,20 Kw)

INTERNATIONAL HARVESTER

A través de la División Maquinaria Agrícola de ENASA, la firma IH presentó las gamas media y pesada "International", así como los tractores de doble fracción en sus modelos 785 FWD, 955 "S" FWD, 1.055 FWD, 1.255 AXL y 1.455 AXL.

También aparecieron los tractores viñeros "IH" en sus dos versiones 4.000 y 5.000.

Por su carácter actual cabe destacar asimismo las *empacadoras* 435 y 445 y las *cosechadoras* de gran capacidad dotadas con el revolucionario sistema "axial-flow", que proporciona una elevada productividad.

SAME

Un grupo mundial con 50 años de especialización en el campo tractorístico

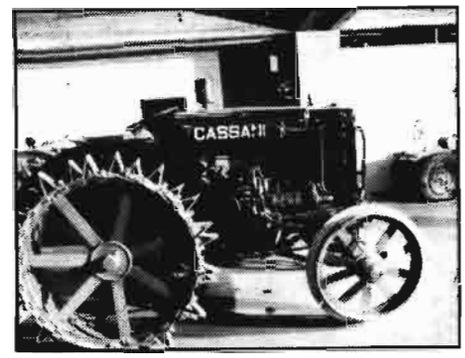
El inicio de SAME se remonta al año 1927 cuando los Hermanos Cassani, proyectaron y realizaron, por primera vez en el mundo, el Tractor Agrícola a propusión Diesel, el famoso: "CASSANI 40 CV".

En el año 1942 los Hermanos Cassani construyeron en Treviglio (próximo a Milano) la fábrica SAME que significa: Sociedad Accomandita para Motores Endotérmicos, (es decir Motores por Inyecciones Diesel).

En los años sucesivos el establecimiento fue cambiando más veces su fisonomía, para lograr con la adquisición de otras sociedades, las proporciones en las que el grupo SAME produce cada año 33.000 tractores y 45.000 motores diesel con una mano de obra global de otras 3.000 unidades.

Este dato pone al grupo SAME en el 6.° puesto en el mundo, entre los constructores de tractores.

La filosofía SAME está basada en la continua búsqueda y experimentación de innovaciones en el campo de los tractores, a fin de satisfacer las exigencias siempre diversas de los agricultores.



Recordamos algunas de las primicias que se han dado en la historia de SAME en el campo de la Mecanización Agrícola:

– 1927 1.ª Aplicación en el mundo del Motor Diesel en un tractor agrícola.

– 1935 Motor Diesel a pistones contrapuesto por aeronáutica.

– 1938 1.ª Fábrica Italiana de Material de inyección para motores diesel.

– 4RM Sistema original SAME de cuatro ruedas motrices (ya ideado en el año 1928) y lanzado en el 1952 a escala industrial.

El levantamiento hidráulico de esfuerzo y posición dirigidos.

Estas innovaciones tecnológicas constituyen los pilares sobre los cuales se ha desarrollado la mecanización agrícola y que han determinado el éxito de SAME en el mundo.

En lo que se refiere al facturado, el Grupo SAME desde 1973 ha pasado de 50.000.000 de dólares a los 400 millones de dólares de 1981, con inversiones superiores al 3%.

El 50% de la producción es exportada a otros 80 países, garantizando un servicio de asistencia de recambios originales, a través de una red de asociados, importadores y concesionarios.

AGRICULTURA EN FIMA

Editorial Agrícola Española, S.A. estuvo, una vez más, presente en FIMA.

Su actividad, como también es habitual, se dirige a los contactos con las firmas expositoras, a fin de canalizar mejor la información a los lectores, con las manifestaciones programadas de conferencias y jornadas, con las tareas periodísticas de actualidad y, este año, con la prensa extranjera, con ocasión del Congreso de la IFAJ.

AGRICULTURA está presente siempre en FIMA con su revista y sus publicaciones.

Una gran ocasión de dialogar con los agricultores españoles, por otra parte.

Y, por último, una ocasión de trabajar junto a los organizadores de FIMA, En la medida de nuestras modestas posibilidades, un bien de la agricultura española.

XI CAMPEONATO DE ESPAÑA DE ARADA 1082

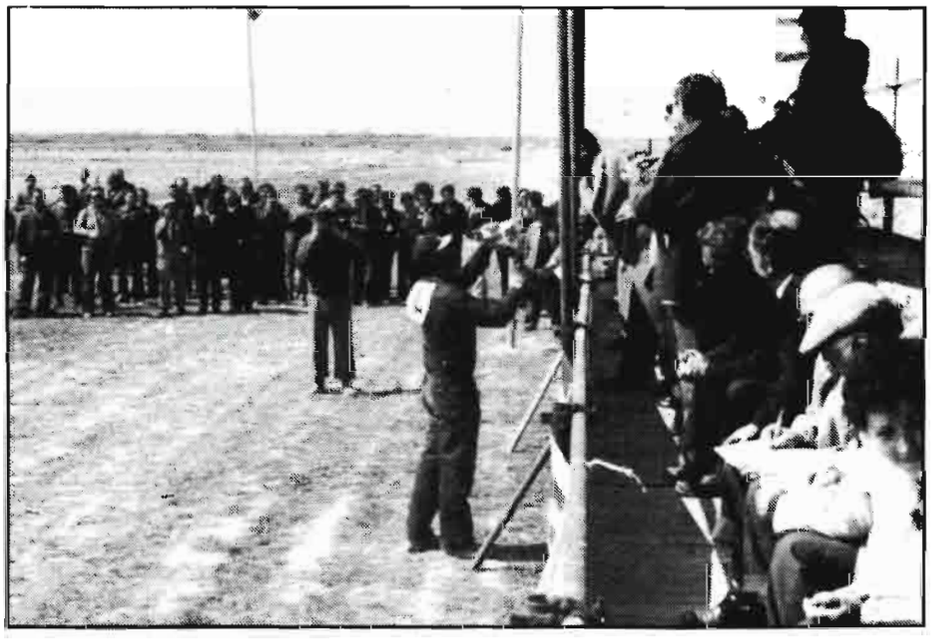
● CANDIDO SANCHEZ, CAMPEON
● NUEVOS PREMIOS A LOS "NOVATOS"

Con las pruebas sobre *rastrojo*, el día 1 de abril, y sobre *pradera*, el día 2, se celebró en la finca "Prados del Campillo", de Alfajarín (Zaragoza), el XI Campeonato Nacional de Arada 1982, en sus pruebas finales.

Se proclamó campeón total, es decir conforme al cómputo de puntos de ambas pruebas, el abulense Cándido Sándhez González, que era el favorito para muchos. Fue subcampeón el conocido tractorista de Gerona Joan Buch Viñolas, que ha vuelto a los primeros lugares de una final, con el entusiamo que le caracteriza.

Estas pruebas son cada vez más competidas y exigen el esfuerzo y especialización de los tractoristas participantes, los cuales pueden considerarse, en la práctica, como profesionales del campeonato. Por esto cada año llegan a la prueba final casi los mismos hombres, siendo ocupados los primeros lugares por los tres o cuatro tractoristas más destacados, como es el caso de los entrenados por Angel Millán, técnico de DEUTZ. Esto mismo ocurre entre los participantes que llegan a la gran final mundial, que son los campeones y subcampeones de cada país integrado en el Campeonato Mundial.

Por esto es plausible la iniciativa de los organizadores, que este año han incluido unos premios especiales a los mejores clasificados entre los que participan por primera vez en una prueba final. Es decir es un premio a novatos, con el fin de estimular el esfuerzo entre los jóvenes y nuevos participantes, que han de luchar cada año en las pruebas clasificatorias



El campeón de 1982, Cándido Sánchez, recoge el trofeo conseguido por su triunfo.

La labor de arada de competición comienza con el surco de apertura.

Un detalle de los dos prismas que se forman con el apero y cuyas dimensiones deben ser mantenidas en toda la parcela para la homogeneidad de la labor.

XI CAMPEONATO NACIONAL DE ARADA 1982

DIEZ PRIMEROS CLASIFICADOS

		Localidad	Provincia	Puntos	Tractor	Arado
1	Cándido Sánchez González	Magazos	Avila	136,5	Deutz	Kverneland
2	Joan Buch Viñolas	Sant Martí de Llémena	Girona	123	Deutz	Kverneland
3	Desiderio del Val Raso	Villabáñez	Valladolid	122	Ebro	Kverneland
4	Bernardino Bazán Galván	Tordesillas	Valladolid	118	Ebro	Kverneland
5	Amando Rodríguez Ramos	Mansilla de las Mulas	León	115,5	Deutz	Kverneland
6	Baltasar Fierro Malagón	Monzondiga	León	113	Ebro	Kverneland
7	Manuel Mateo Muñoz	Conjud	Teruel	110,5	Ebro	Kverneland
8	Valero Calvo Bielsa	Vinaceite	Teruel	105	Ebro	Kverneland
9	José A. Sánchez Vicente	García Hernández	Salamanca	92,5	John Deere	Kverneland
10	Joaquín Besalu Vidal	Foixa	Girona	90	Deutz	Kverneland

provinciales. Resultaron vencedores Mariano Peña Fuertes, de Huesca, y Manuel Domingo Parra, de Cuenca.

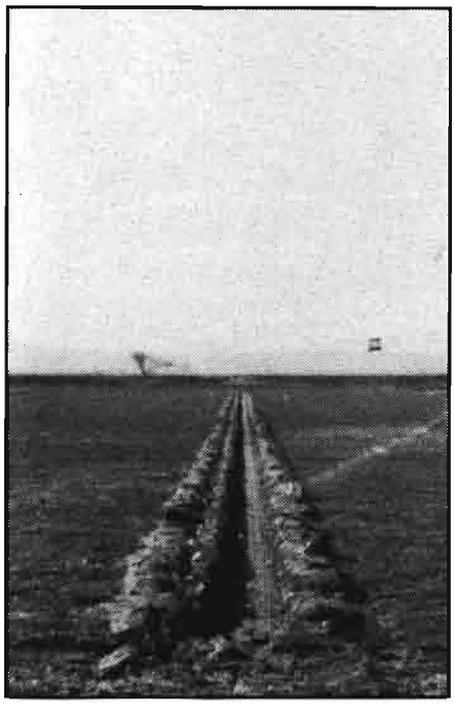
Se clasificaron, en total, 33 tractoristas, que utilizaron tractores de rueda Deutz, Ebro, John Deere, Massey Ferguson, Ford y Renault.

El arado empleado ha sido el vertedera bisurco de la marca Kverneland, muy apropiado para las exigencias técnicas de las pruebas, y utilizado en el Campeoanto Mundial, por lo cual ahora los participantes españoles en los mundiales podrán ir bien preparados en lo que respecta al apero.

Se incluye en este reportaje gráfico las puntuaciones totales de esta final nacional 1982, obtenidas por los "diez primeros clasificados". ■

LOS "NOVATOS" VENCEDORES

Participante nuevo	Tractor	Arado
1º en rastrojo Manuel DOMINGO PARRA	Ebro	Kverneland
1º en pradera Mariano PEÑA FUERTES	John Deere	Kverneland
1º de la combinada (Premio KVERNELAND) Mariano PEÑA FUERTES	John Deere	Kverneland

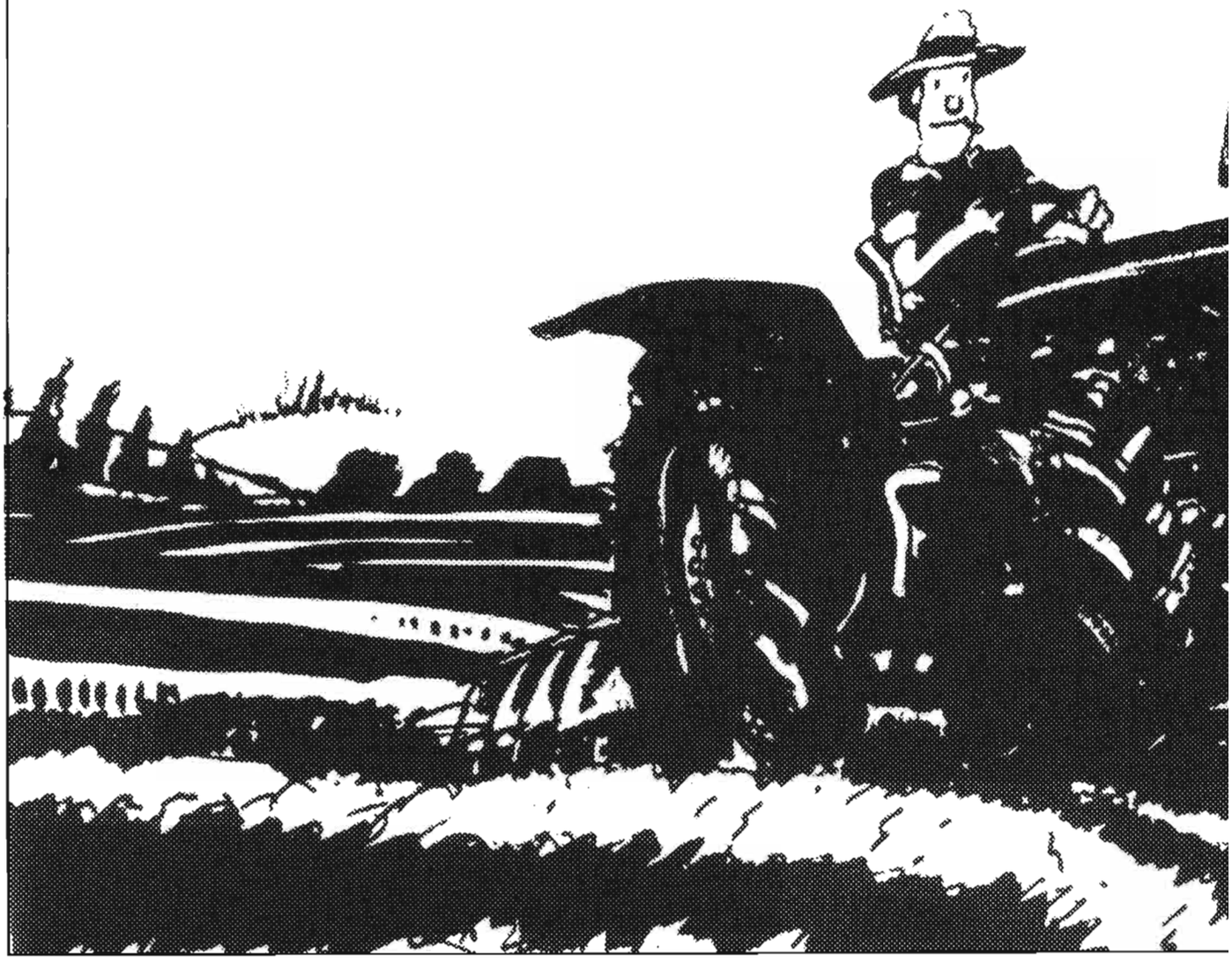


HASTA 10 AÑOS Y NUNCA MAS DEL 7%

Ahora,
para el campo

DINERO EN CONDICIONES

PARA REGADIOS Y MODERNIZACION DE EXPLOTACIONES



Si Vd. necesita dinero para su explotación agraria, si quiere comprar más ganado o un tractor; si desea ampliar su regadío o establecerlo. En una palabra, si Vd. quiere invertir en estas o en cualquier otra mejora que necesite.

Ahora tiene dinero en condiciones

Los Bancos, las Cajas de Ahorros y las Cajas Rurales que han establecido convenios con el MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION, a través del IRYDA, ponen a disposición de los agricultores:

* 59.000 millones de pesetas.

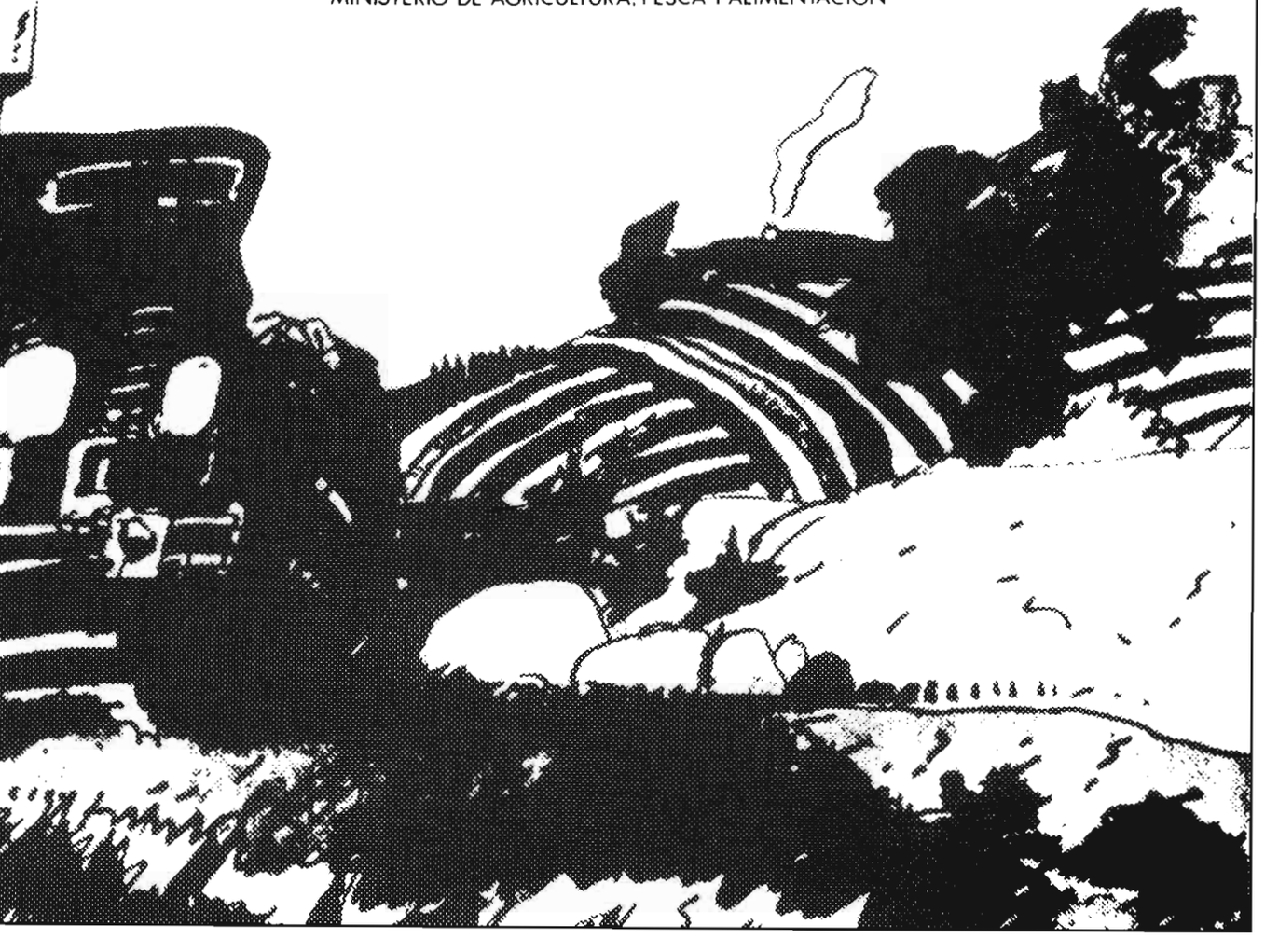
* A plazos de hasta 10 años.

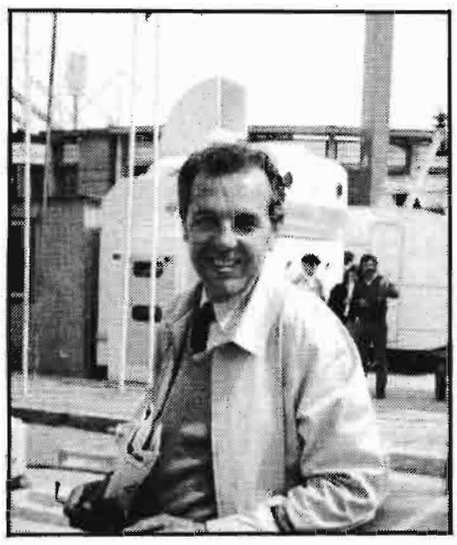
* Y a un interés que, con la subvención del IRYDA, nunca será superior al 7%.

DINERO BARATO PARA USTED

INFORMESE EN LAS JEFATURAS PROVINCIALES DEL IRYDA

INSTITUTO NACIONAL DE REFORMA Y DESARROLLO AGRARIO
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION





ENTREVISTA CON JOSE MORENO SILES de MORESIL, S.L.

Uno de los premios a las novedades técnicas en FIMA-82 ha sido conseguido por el fabricante de Posadas (Córdoba), MORESIL, S.L. de los Hermanos Moreno Siles, uno de los cuales, José Moreno, que estuvo al frente del stand de FIMA nos contesta para AGRICULTURA.

– ¿Por qué el premio a novedad técnica?

– El Jurado ha reconocido las ventajas de nuestro "cabezal" de hasta 7 hileras, por un sistema especial de cadenas, que es adaptable a todo tipo de cosechadora, ventajas que ya vienen siendo consideradas en este mercado por parte de los cultivadores.

– ¿Qué otros equipos vuestros pueden considerarse como novedosos en esta FIMA?

– Está teniendo mucho éxito nuestra limpiadora seleccionadora de cereales, debido a su sistema de absorción y doble aspiración. También va provista de criba y jarnero, alojados en sendos zarandones y accionados por dos excéntricas a 180 grados.

Otro equipo de actualidad es la recogedora-trituradora de restos de la poda de los olivos.

– ¿Cree que el olivar tiene porvenir, después de los arranques de estos últimos años?

– Creo que sí. El olivar, al menos el andaluz que conozco mejor, tiene porvenir con tal de que se mecanice y se aprovechen los subproductos.

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS PARA COSECHAR MAIZ

DIVISORES

Los divisores son bajos y flotantes, con la suficiente longitud para poder levantar fácilmente todas las matas de maíz que hubiere revolcadas para su introducción en el equipo.

RODILLOS

Los rodillos cortadores extractores, formados por pletinas de acero en forma de estrella, las cuales son recambiables para su fácil reposición portando en su comienzo una espiral de la que termina una de sus caras en una de las pletinas extractoras de los rodillos, lo que le permite introducir la mata de maíz más fácilmente y sin detención alguna.

CADENAS TRANSPORTADORAS

Nuestras cadenas transportadoras a rodillos de paso largo con extremidades dediformes, están calculadas para gran duración y su entretenimiento es mínimo, ya que al tensarse por sí solas, mediante su sistema automático, evita cualquier desgaste prematuro.

NOVEDADES TECNICAS

En la utilización práctica de los cabezales de estas características, existe el problema de no poderse lograr una alimentación regular, uniforme y continuada, cuando las matas de maíz, debido a la acción de los agentes atmosféricos —principalmente el agua y el viento— o por enfermedades, se encuentran tumbadas o revolcadas sobre el suelo. Ello es debido a que al quedar o caerse, sobre el perfil de los divisores, restos de cañas en disposición transversal por encima de los medios de arrastre, y al no poder actuar éstos sobre ellas, se acumulan en la parte superior de los divisores, impidiendo el acceso correcto de las cañas y mazorcas al colector sinfín, o bien accediendo a su interior, simultáneamente, una gran cantidad de matas de maíz entrecruzadas y mazorcas, que originan un inicial embozado del equipo y, en última instancia, un sobre esfuerzo del cilindro desgranador de la cosechadora, con peligro de deterioros en el conjunto de trilla.

EN ORDEN A RESOLVER ESTOS PROBLEMAS, LA NOVEDAD TECNICA QUE SE HA INTRODUCIDO EN LOS EQUIPOS DE COSECHAR MAIZ "MORESIL", es el nuevo sistema de recogida y de arrastre de las plantas de maíz, a lo largo del perfil en rampa entre divisores, CONSTANDO ESENCIALMENTE DE UNA TERCERA CADENA DE RODILLOS DISPUESTA POR ENCIMA DE LOS DIVISORES EN SU PARTE CENTRAL DOTADA DE EXTREMIDADES DEDIFORMES, al igual que las cadenas de arrastre, que determinan unos perfiles de empuje en una dirección y nivel, por encima de los divisores, las cuales resultan eficaces para arrastrar toda clase de tallos, mazorcas o restos de cañas que pudieren acumularse sobre estos divisores y que por consiguiente nunca podrían ser conducidos al colector sinfín por las tradicionales cadenas de arrastre.

Con ello se ha conseguido, además de las ventajas expuestas anteriormente, un ahorro de tiempo en base a que la máquina por ser su alimentación continuada y no producirse atascos en el equipo, no tiene que efectuar paradas a desatascar por medios manuales las acumulaciones de cañas originadas en el quipo; y que al no producirse estos atascos en el equipo —Y ESTO ESTA SIENDO MUY CONSIDERADO POR EL CULTIVADOR DE MAIZ— la recogida de las matas es perfecta, porque es muy corriente o normal de que cuando el equipo se amboza, deja de recoger las matas de maíz que se encuentran revolcadas y tumba a su vez las que se encuentran alineadas.

landini

cuando un tractor es

landini

es potencia segura y fiable

landini es rendimiento constante

es gran capacidad de trabajo...

...siempre landini

Distribuidor Exclusivo para España

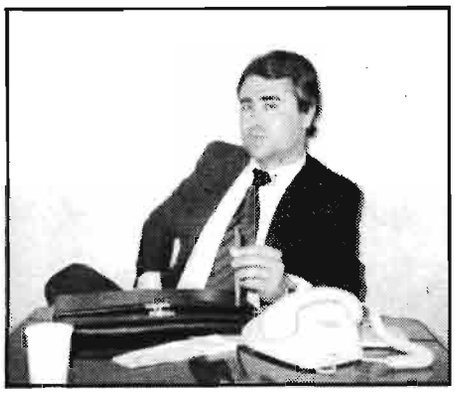
PARÉS HERMANOS, S.A.

DOMICILIO SOCIAL: AVILA, 126-128 TEL 300 50 11 TELEX: 51827 y 54557 BARCELONA-18

Sucursales en: **CUARTE DE HUERVA (Zaragoza)** (Polígono Industrial Sta. Fel Ctra. de Valencia, Km. 9,6 Tel 35 18 50
ALCALA DE HENARES (Madrid) - Ctra. de Madrid a Barcelona Km. 32,5 Tel 888 02 83
SEVILLA - Luis Montoto, 132 Ac. Tel 25 72 04
QUART DE POBLET (Valencia) - Ctra. Nacional III, Km. 341,50
Apartado de Correos, 28 - Tel 154 57 12
LEON - Avda. José Aguado, 7 - Tel 20 59 11

PARÉS

Entrevista con José García Rivera de AGRUIZ

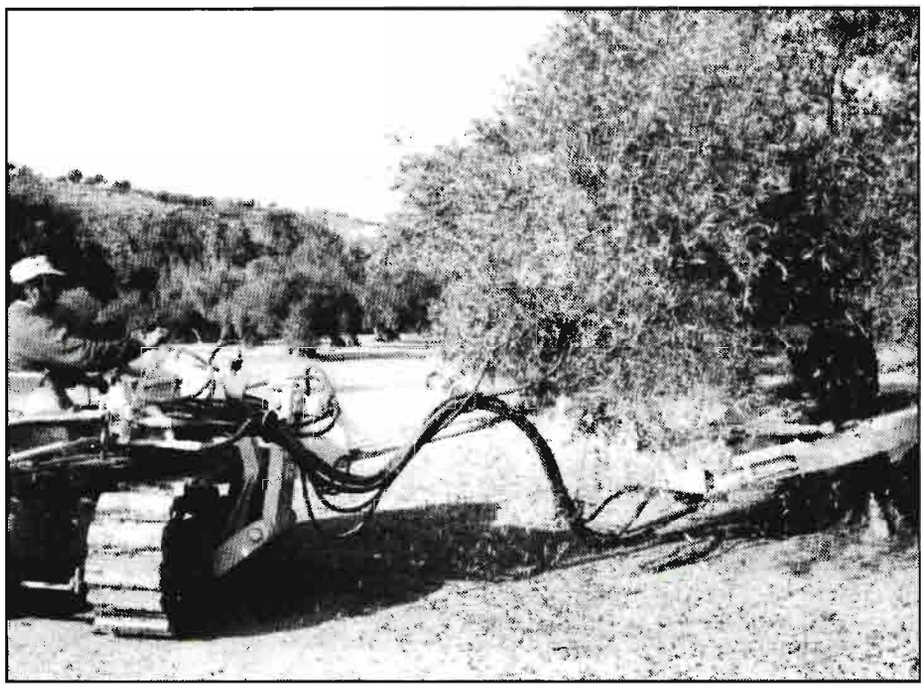


HACIA UNA RENOVACION TECNOLOGICA

LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS ESTAN ANTICUADOS

Uno de los representantes asiduos de la fabricación andaluza de maquinaria agrícola en FIMA viene siendo AGRUIZ.

En su stand de la feria hablamos con José García Rivera, uno de los hermanos que dirige la empresa fundada por su padre en La Rambla (Córdoba).



Andalucía: Tendencia a la mecanización eficaz del campo. Nuevas esperanzas para el olivar

–¿Me puedes resumir tu opinión sobre la problemática actual de la mecanización del campo?

– La mecanización del campo se encuentra en un período de transición. Los sistemas productivos están anticuados, por lo que hace falta una eficaz renovación, con la búsqueda de otros más modernos que consigan elevar los rendimientos con las mismas horas de trabajo efectivo.

Pero para conseguir este objetivo hace falta también que la Administración tome conciencia plena de la difícil situación del campo y lleve a efecto, de una forma efectiva, los planes de ayuda al agricultor de que tanto se habla en los medios de comunicación.

Hacen falta créditos a bajo interés que lleguen efectivamente al agricultor para que se pueda llevar a cabo la renovación tecnológica a que antes nos referíamos.

–¿Cómo has encontrado a esta FIMA-82?

– Veo que sigue la trayectoria ascendente de otros años y observamos entre los expositores un constante afán de superación y unos deseos de ofrecer a los labradores unas máquinas con un alto grado de tecnología. Creemos que la organización es un éxito, como en años precedentes. Por nuestra parte estamos dispuestos a colaborar en lo sucesivo para que este éxito prosiga.

–En lo que respecta a Andalucía ¿qué tendencias existen en la mecanización de su agricultura?

– Observamos que en los tres últimos años, a pesar de la crisis que estamos padeciendo, se ha manifestado una tendencia hacia la utilización de tractores y máquinas de gran rendimiento, lo cual dice mucho en favor del agricultor andaluz que así mira, con perspectivas de futuro y

FIMA: en constante superación

con muchísima ilusión, el porvenir agrícola de nuestra región.

– Siguiendo con el tema andaluz, hay que considerar al olivar como sector agrícola importante. ¿Cómo está en la actualidad su mecanización?

– La mecanización del olivar está siguiendo últimamente un ritmo ascendente, pudiéndose constatar que en la actualidad muchas explotaciones olivareras, sobre todo las pequeñas y medianas, han empezado a utilizar máquinas que abaratan los costes de recogida, como son los casos de los vibradores para el derribo de las aceitunas, de limpiadoras y de otros equipos mecánicos. Con el concurso de estas máquinas se abarata el coste de recolección de las aceitunas, a niveles de precios de esta campaña pasada, en una cifra media de 5 pesetas por kilo. Esta posible modernización, unido al precio alcanzado en esta campaña por kilo de aceituna, ha despertado de nuevo el interés por los olivos y asegura un porvenir más esperanzador a este cultivo.

The Royal International Agricultural Show

July 5-8th 1982

La primera exposición agrícola de la Gran Bretaña es la más comprensiva de Europa, con la maquinaria, los productos y la tecnología más recientes, más la mayor concentración del mundo de animales de raza seleccionada.

Ninguna otra feria internacional cuenta con demostraciones prácticas tan extensas de maquinaria, cultivos bajo abrigo y unidades permanentes de ganadería – además de equipos para los países en vías de desarrollo, ordenadores, investigación, silvicultura y financiación agraria.

Si usted se dedica a la agricultura, la "Royal Show" es su mercado

Para más información diríjase a:

Teléfono: Royal Show (0203) 555100
Telex: 31697

International Office,
Royal Agricultural Society of England
National Agricultural Centre, Stoneleigh,
Kenilworth, Warwickshire CV8 2LZ. Inglaterra

NIMROD

ERRADICA Y PROTEGE CONTRA EL ATAQUE DEL OIDIO.

¿Cómo actua NIMROD? Nimrod tiene 3 modos de acción:

1. SISTEMICO - 2. TRANSLAMINAR - 3. FUMIGANTE

NIMROD. Fungicida efectivo y versátil.

Nimrod da el mejor control posible de Oidios debido a su:

- Adecuación para una amplia gama de cultivos (manzano, melocotonero, albaricoquero, cucurbitáceas, rosales y hortícolas).
- Control excelente de la enfermedad a baja dosis.
- Acción preventiva y curativa.
- Gran seguridad para los que lo manejan y para los insectos beneficiosos.

ICI

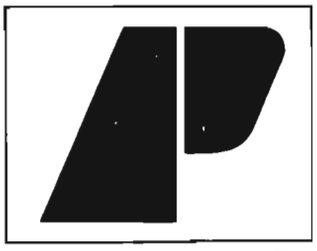
zeltia agraria, s. a.

PORRIÑO (Pontevedra)

Inscrito en el R. O. C. P. y M. F. con el n.º 13.261/83. Categoría A(A-B). Texto aprobado por el M. A. con fecha 21-3-79.

PRADO SIGUE AVANZANDO
con soluciones de primera linea

3.500.000 metros cubicos de capacidad en SILOS METALICOS instalados, es la mejor garantía de PRADO



PRADO

PRADO
cerca de usted en:
Barcelona - Bilbao - La Coruña
Madrid - Sevilla - Valencia
Valladolid y Zaragoza.

Servicio de exportación
PRADO INTERNACIONAL, S. A.
José Lázaro Galdiano, 4
Madrid-16

S. M.
Agricultura
PRADO HNOS. y CIA., S. A.
Solicite información más amplia al
Apartado 36161 Madrid

Nombre .....

Dirección ..... Teléfono .....

Población .....

Provincia .....

FABRICADA EN ESPAÑA

Esta frase puesta en una cosechadora, le reportará grandes ventajas: 1º Conocemos entrañablemente al campo Español y adaptamos nuestras cosechadoras exactamente a sus necesidades. 2º Recambios que no llegan, servicio de reparaciones complicadas. . . . Problemas que Vd. nunca conocerá comprando una cosechadora de fabricación nacional, con tecnología nacional.

fabricadas por:

iasa

INDUSTRIAS ALBAJAR, S.A.

FABRICA Y OFICINAS EN HUESCA: AVDA. DR. ARTERO, S/N. TEL. 220100 (CINCO LINEAS)
OFICINAS EN ZARAGOZA: MARINA MORENO, 29 DPLDO. TEL. 213583
OFICINAS EN BURGOS: CRTRA. MADRID-IRUN, Km 234. TEL. 947/203542

PARA QUIEN PIDE MAS

Lo máximo en tecnología se llama Hürlimann.
Un modo de proyectar y de construir tractores guiados por 50 años de nuestra experiencia.
Tractores para quien exige más, más confiables, más manejables, más precisos, más silenciosos y de muy elevado confort.
Y también más al paso de los tiempos: los tractores Hürlimann responden a la crisis energética con sus bajos consumos de combustible, una cualidad para quien exige más también en la actividad económica de su empresa.

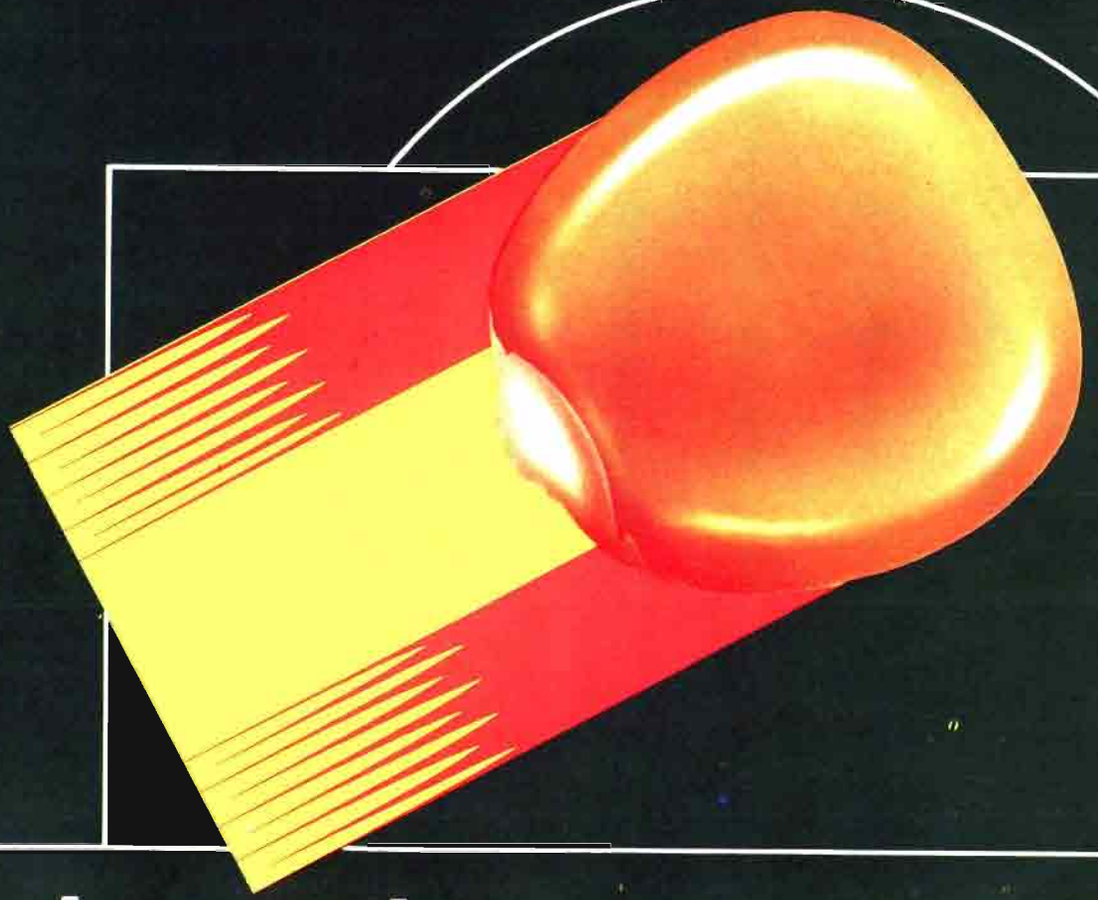
H
1929

Hürlimann
Traktoren AG

IMPORTADOR EXCLUSIVO
IBER TRACTOR S. A.

c/ San Rafael, n.° 7 - Polígono Industrial - Alcobendas (Madrid) - Apartado n.° 78
Teléfono (91) 6529400 - Telex 43075 TRIS E - Telégrafo Ibersame

Maíz AE· 703
la mejor selección del 82



agrar

antes de sembrar, conocemos el resultado

CENTRAL: M.º de Cogullada, Tf. 290330 - ZARAGOZA-14.

PUNTO DE COMUNICACION

PIMSA DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

AVILA, 126-138 - BARCELONA-18 - TELEX: 51827 y 54557 - TEL. 300 52 50

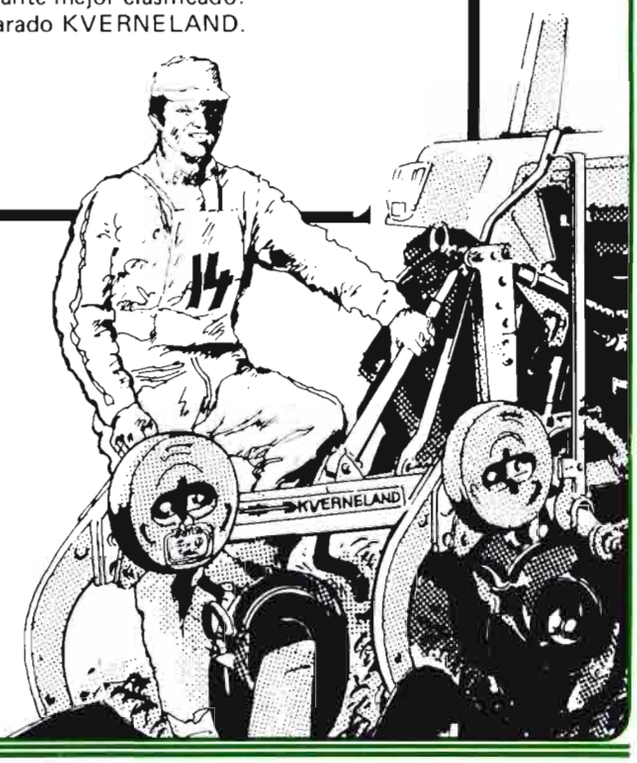
KVERNELAND

Clasificación del XI Campeonato de España de Arada 1982

1.- Cándido Sánchez González de Magazos (Avila) con arado KVERNELAND.
2.- Joan Buch Viñolas de Sant Martí de Llémena (Girona) con arado KVERNELAND.
3.- Desiderio Del Val Raso de Villabañez (Valladolid) con arado KVERNELAND.
4.- Bernardino Bazán Galván de Tordesillas (Valladolid) con arado KVERNELAND.
5.- Amando Rodríguez Ramos de Mansilla de las Mulas (León) con arado KVERNELAND.
6.- Baltasar Fierro Malagón de Monzondiga (León) con arado KVERNELAND.
7.- Manuel Mateo Muñoz de Conjud (Teruel) con arado KVERNELAND.
8.- Valero Calvo Bielsa de Vinaceite (Teruel) con arado KVERNELAND.
9.- José A. Sánchez Vicente de Garcia Hernández (Salamanca) con arado KVERNELAND.
10.- Joaquin Besalú Vidal de Foixa (Girona) con arado KVERNELAND.

Premio especial KVERNELAND para el principante mejor clasificado:
Mariano Peña Fuertes de Grañen (Huesca) con arado KVERNELAND.

CAMPEONATO NACIONAL DE ARADA Y TRACTORISTAS



¡Todos eligieron el mejor!

KVERNELAND HA CONSEGUIDO
13 VECES EL CAMPEONATO
DEL MUNDO DE ARADO

ENERGIA GEOTERMICA PARA LA AGRICULTURA

● ENSAYO PILOTO EN ESPAÑA

Miguel ARENAS*
Pedro F. MARTINEZ**
Urbano GARCIA***
Alberto GONZALEZ****

1. – INTRODUCCION

1.1. – Interés de la energía geotérmica en España

En el corto abanico de posibles soluciones a la crisis energética en que se debate el mundo industrializado la energía geotérmica, al nivel de conocimientos que se tiene de ella, puede significar un eficaz aporte para cubrir la demanda energética de la Agricultura.

* Ingeniero Agrónomo de la Empresa Nacional Adaro. Murcia.
** Ingeniero Agrónomo. I.N.I.A. Murcia.
*** Ingeniero Técnico Agrícola. Empresa Nacional Adaro. Murcia.
**** Ingeniero Técnico Agrícola. I.N.I.A. Murcia.

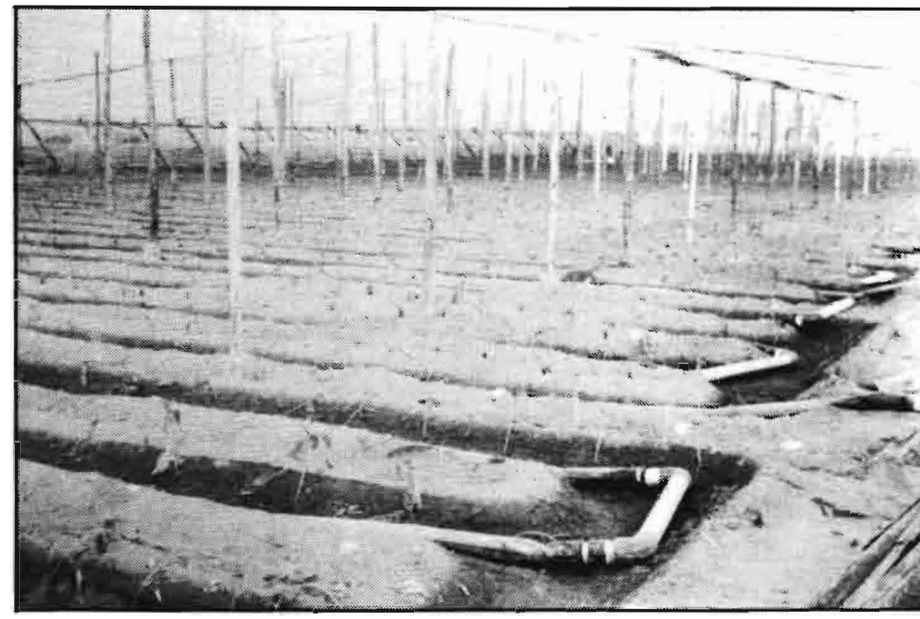
La Energía Geotérmica consiste en el aprovechamiento del calor interno de la Tierra disipado hacia la superficie. Su existencia se manifiesta por un lento aumento de la temperatura en profundidad, el gradiente geotérmico, que es mucho más elevado en ciertas zonas. En éstas se explota la energía geotérmica. El vehículo para aprovechar esta fuente energética es fundamentalmente el agua subterránea, en estado líquido o gaseoso, explotada a través de manantiales, geisers y más comúnmente por sondeos que pueden alcanzar los 2000-3000 metros de profundidad.

En España existen zonas muy favorables al aprovechamiento de recursos geotérmicos. En el Inventario de Manifestaciones Geotérmicas, realizado en 1975 por el Instituto Geológico y Minero de España y la Empresa Nacional Adaro, se evaluaron las posibilidades geotérmicas del territorio español. Merecen destacar las posibilidades de áreas de las provincias de León, Burgos, Madrid, Gerona, Barcelona, Valencia, Murcia, Almería, Granada y las Islas Canarias, con temperaturas de explotación que podrían superar los 100°C para las últimas y estaría comprendida entre 60-100° C en el resto.

1.2. – Posibilidades de aprovechamiento en el campo de Cartagena

A finales de 1979, cuando se plantearon las premisas del ensayo piloto, enmarcado dentro del Plan Energético Nacional, no había ningún campo geotérmico en explotación. Por tanto se buscó para realizar el ensayo un área en el que existieran manifestaciones termales conocidas y en el que por otra parte existiera una infraestructura agrícola con peso propio y tecnología adecuada a los fines propuestos.

El Campo de Cartagena reúne las condiciones adecuadas. Es una zona donde, a pesar de no existir manifestaciones térmicas naturales, manantiales o geisers, los sondeos de explotación para aguas superan el millar, de ellos más de la centena tienen una temperatura a boca de pozo superior a los 25° C. Por otra parte, las condiciones climatológicas y la vocación agrícola ha propiciado el desarrollo de una horticultura intensiva con más de mil hectáreas de cultivos protegidos en invernaderos.



2. – ENSAYO PILOTO

2.1. – Objetivos

La finalidad del proyecto consiste en probar la rentabilidad de la utilización de la calefacción por energía geotérmica a los invernaderos de la zona. Se parte de un sondeo ya existente de 400 m de profundidad que como tantos otros, explota el agua de las calizas del Andaluciense con una temperatura de 38° C, a boca de pozo, y que actualmente se está aprovechando para riego, previo "enfriamiento" del agua en una balsa. Por tanto se ha hecho uso de una energía que, hasta el momento, se estaba desperdiciando y cuyo aprovechamiento masivo, podría suponer cientos de millones de pesetas de incremento en el producto final bruto al Campo de Cartagena. Probada la rentabilidad en las condiciones mencionadas ésta se multiplicará al obtener mediante, sondeos profundos de 1000-2000 m, que alcancen los materiales Béticos del Triásico, temperaturas a boca de pozo de 80-100° C.

El ensayo, en verdadera magnitud consistía en, mediante calefacción de apoyo, mantener las temperaturas mínimas dentro del invernadero sobre los diez grados, al objeto de:

– Impedir las paradas que se producen en los cultivos en las noches de invierno cuando la temperatura baja de 10° C.

– Preservar de los daños producidos por temperaturas letales (menos de 4°-5° C).

– Evitar cualquier riesgo de helada.

Con ello se pretende:

– Aumentar la producción.
– Mejorar la calidad.
– Alargar el ciclo productivo entrando antes en fechas de producción.

2.2. – Instalaciones

Se han montado instalaciones de calefacción a 4000 m² distribuidos en tres invernaderos. En los mismos tres invernaderos se ha dejado, separados por cortinas, 2500 m² de zonas testigo. Los invernaderos se encuentran en un entorno de 300 m alrededor del pozo.

El caudal utilizado alcanza los 8 l/s, la mitad del producido por el pozo. Cuando la temperatura exterior baja de 10° C, fundamentalmente ocurre en las noches de diciembre a febrero, se pone en marcha el grupo motobomba que hay dentro del pozo. En la misma salida y antes de que caiga el agua a la balsa se derivan 8 l/s hacia las instalaciones con calefacción. Una parte, 3 l/s, se envía por su propio pie al invernadero n° 1 situado a menor cota topográfica. Después de pasar por el invernadero n° 1 es devuelta a la balsa, con la ayuda de una bomba; y utilizada posteriormente para riego en cualquier parcela o invernadero de la zona.

El resto del caudal, derivado antes de caer a la balsa (5 l/s), se bombea hacia el invernadero n° 3. Después de pasar por este invernadero se recoge en un pequeño depósito y con otra bomba se devuelve a la balsa; sin embargo la cuarta parte de este caudal (1,2 l/s), que ha perdido ya gran parte de su energía calorífica, se introduce en el invernadero n° 2, retornando posteriormente al mismo depósito.

La entrada de agua para calefacción se efectúa a una temperatura de 38° C en el invernadero n° 1 y en el invernadero n° 3 y a 29°C en el invernadero n° 2. Las salidas de agua enfriada oscilan entre 30-32°C en los invernaderos n° 1 y n° 3 y de 20-21°C en el invernadero n° 2.

Los sistemas de distribucion de calefacción utilizados han sido diversos según invernaderos y sectores dentro de cada invernadero:

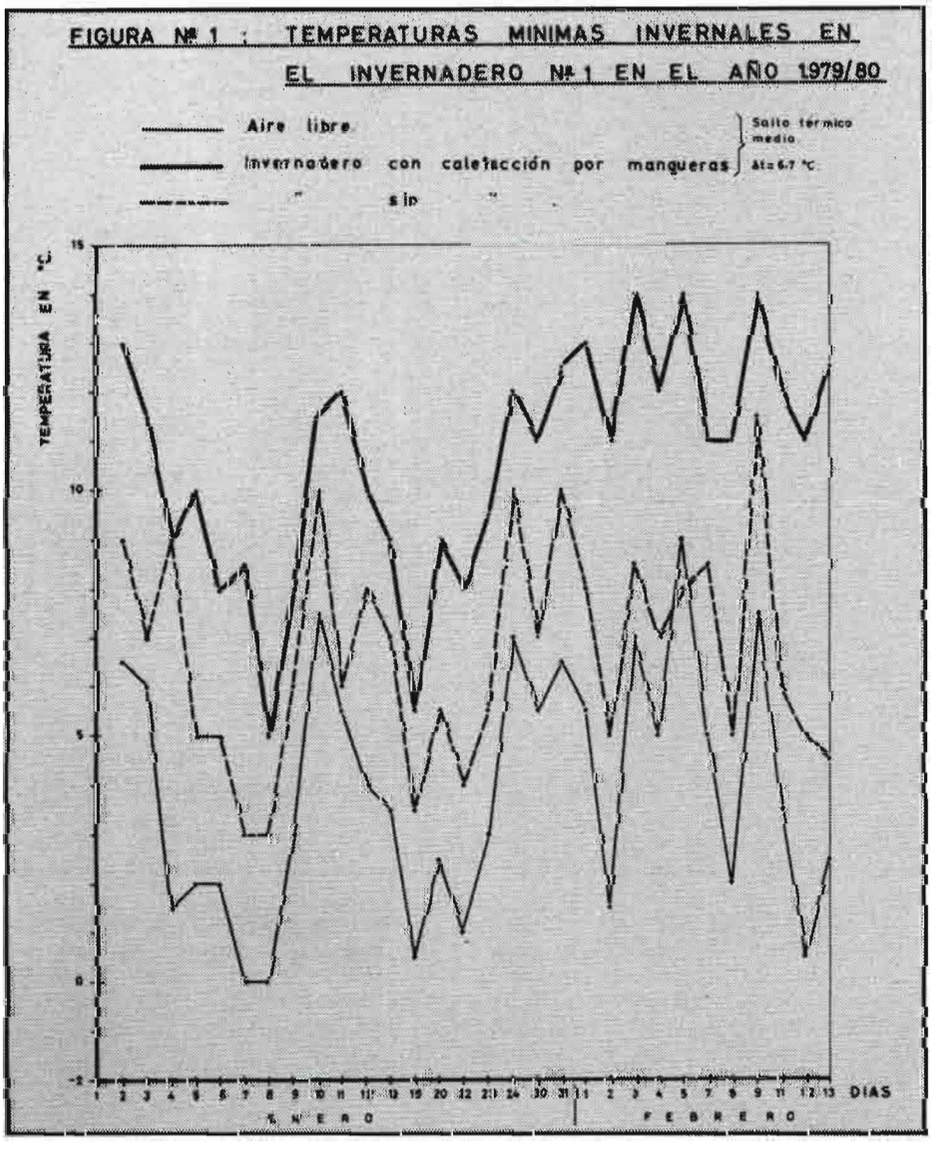
1. – Mangueras de P.E. de 80 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocadas a 1 m entre líneas de plantación, sobre el suelo. Es un sistema inédito hasta el momento en calefacción de invernaderos.
2. – Tuberías de P.E. de 25 mm y de 32 mm de diámetro exterior enterradas a 5 cm bajo el suelo. Sistema utilizado en calefacción de inverdaderos por fuel.
3 – Tuberías de PPC de 16 mm de diámetro exterior enterradas a 5 cm bajo el suelo. Sistema que se empieza a usar en calefacción urbana.

Se ensayan los cultivos más representativos de la zona, fundamentalmente pimientos, variedad Lamuyo y también pepino variedad Challonger, melones variedad Biga, Marina y Cantalup.

3. – RESULTADOS Y CONCLUSIONES

3.1. – Rendimientos agronómicos

Con el nivel térmico del agua utilizado en este trabajo, 38° C, la energía geotérmica hace posible dotar a los invernaderos de un suministro de calor suficiente, no



sólo para eliminar el riesgo de daños por helada, sino también para conseguir un apoyo térmico importante al cultivo.

El salto térmico medio alcanzado durante los meses más fríos ha sido de 6,7° C. (Fig. nº 1).

El objetivo del proyecto, probar la rentabilidad de la energía geotérmica para calefacción de apoyo a los invernaderos de cubierta de plástico en las áreas del Sureste, se ha cumplido. Se ha conseguido adelantar la entrada en producción entre 15 días y un mes, aumentar la producción y mejorar la calidad del producto. Ello supone unos incrementos en el producto final bruto, valorado en pesetas por unidad de superficie, que supone el 50% y alcanza, en producciones precoces y producciones al 4° mes de empezar la recolección el 100% (Fig. nº 2).

Los resultados alcanzados hasta el momento indican que el sistema más rentable de calefacción geotérmica de baja entalpía (40° C) ha sido el sistema de mangueras. Con él se han superado los 14 Kg/m^2 y 6.000.000 de pesetas por hectárea de producto final bruto en el cultivo de pimiento variedad Lamuyo, en unas superficies que pueden ser representativas, de 600 a 800 m^2, y en invernaderos comerciales que no tienen ninguna mejora técnica sobre los que usan los agricultores de la zona salvo la aplicación de la propia calefacción.

3.2. – Rentabilidad

El total de energía utilizada en el cultivo de la última temporada y transformada en su equivalente derivado de petróleo, por ejemplo el gasóleo, significa 11.832 l para el invernadero nº 3 y 3.290 l para el invernadero nº 1 y un gasto de 372.710 y 123.450 pesetas respectivamente. Para estos cálculos se ha utilizado un rendimiento conjunto (térmico y sistema calefactor) del 50%.

La cifra real sería superior debido a que en el tipo de cultivo y de invernadero usado, una calefacción de apoyo térmico al ambiente no emplearía agua como fluido distribuidor sino aire calentado por quemadores de gasóleo. Este tipo de calefacción incrementa considerablemente las pérdidas por convección, y más aún en recintos con orificios como es el caso del que tratamos, por lo que el consumo de gasóleo para conseguir saltos térmicos referidos anteriormente sería mayor. A ésto hay que agregar el costo de la inversión, de amortización y de mantenimiento de los equipos de calefacción tradicionales que deberían instalarse.

El coste de la utilización de energía geotérmica para calentar los invernaderos ha supuesto, en el caso de emplear el sistema de mangueras extendidas entre líneas de cultivos sobre el suelo, sólo del 25 al 30% de los beneficios conseguidos al

emplear la calefacción. En el supuesto de que se hubiera realizado la calefacción por energía tradicional el coste de la misma hubiera agotado los beneficios de su utilización.

En el cuadro adjunto se reflejan estos costes para la campaña 1980-81 en los invernaderos nº 1 y 3, haciendo referencia al sistema de calefacción y al cultivo.

RENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE CALEFACCION

Invernadero Nº 1. Sistema de calefacción por mangueras de 80 mm de ϕ dispuestas entre líneas de cultivo. Año 1981 cultivo de melón Cantalup.

	Geotérmica	Gasóleo
Coste ptas/m^2.....	45	118
Porcentaje de coste sobre beneficios	30 %	100 %

Invernadero Nº 3. Sistema de calefacción por mangueras de 80 mm de ϕ dispuestas entre líneas de cultivo. Año 1981 cultivo de pimiento variedad Lamuyo.

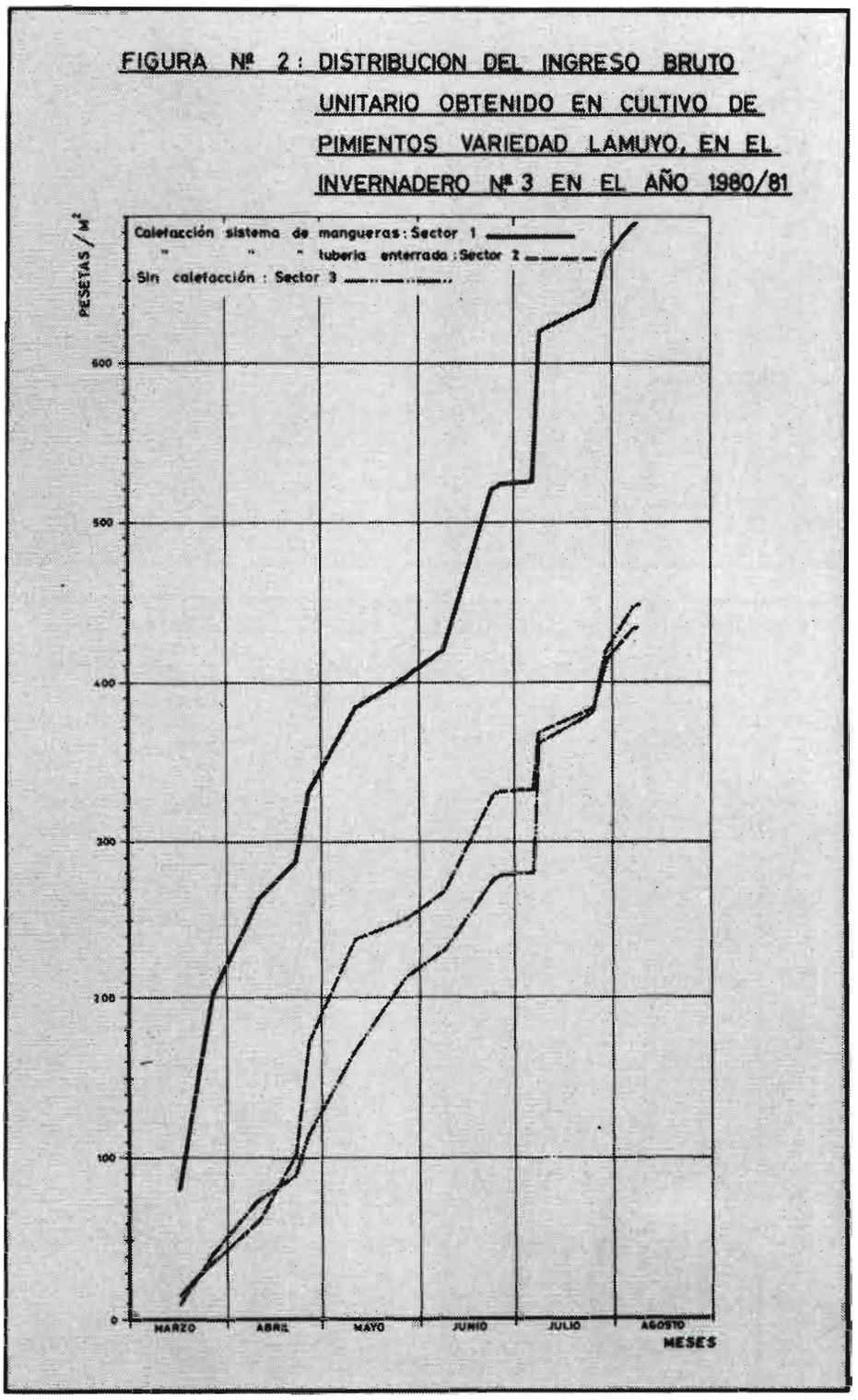
	Geotérmica	Gasóleo
Coste ptas/m^2.....	45	196
Porcentaje de coste sobre beneficios	22 %	98 %

3.3. – Perspectivas futuras

El ensayo está en marcha en su tercera campaña que será la última. Los resultados hasta el momento alcanzados son extrapolables al área del Campo de Cartagena y a otras zonas de la Región Murciana y de España, donde existen buenas posibilidades de explotar la energía geotérmica. En el mismo Campo, con el potencial geotérmico existente y conocido, que en la actualidad se está desperdiciendo se podrían calentar cerca de 500 Ha, que supondría un incremento en la producción final agrícola de más de mil millones de pesetas, equivalente al 4% de la producción final de todo el sector agrícola de la Región Murciana en 1979.

La posible utilización de agua geotérmica a 80-90° C en un futuro próximo multiplicaría estas posibilidades que, además de calefacción de invernaderos, permitirá su uso en piscicultura en el Mar Menor, cultivos en agua dulce o salada para producir biomasa (algas, jacintos de agua), entre otros.

Otras zonas de la Región con buenas posibilidades son Mula y Mazarrón donde se han encontrado agua a 40-50° C.

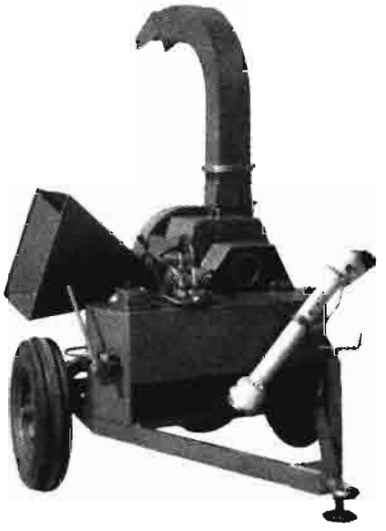


En el interior del país, ciertas áreas de preferente localización de invernaderos con calefacción por energía geotérmica podrían hacerse, previos ensayos de rentabilidad, en las provincias de Burgos y Madrid donde ya se ha captado, mediante sondeos profundos, agua a 80-90° C que en principio está destinada a calefacción urbana e industrial pero que podría tener también uso agrícola a esa temperatura, y/o utilizándola como uso residual, a la salida de los circuitos de calefacción urbana entre 40-60° C.

ASTILLADORAS DORSCH-MAIER

PARA EL APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS MADEREROS

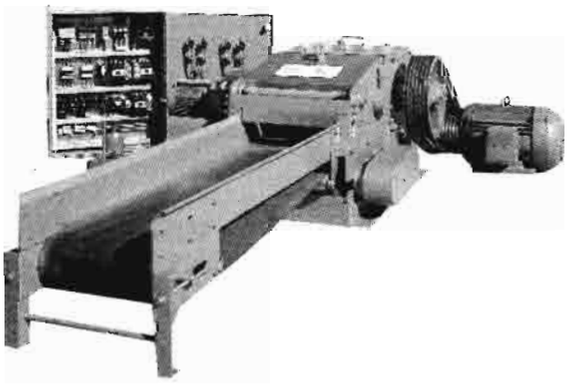
- ASTILLADORAS MOVILES MODELO "CAPINKA" PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE PODA.
- ASTILLADORAS FIJAS TIPO D.R.T. PARA LA PRODUCCION DE ASTILLAS PARA LA INDUSTRIA DE LOS TABLEROS AGLOMERADOS Y PARA SU UTILIZACION COMO COMBUSTIBLE EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION DE LA MADERA, CERAMICAS, VIDRIO, CALEFACCION, ETC.
- SEPARADORES NEUMATICOS DE HOJA.



ASTILLADORA MOVIL MODELO CAPINKA-3.

NUESTRAS ASTILLADORAS "CAPINKA" Y NUESTROS SEPARADORES NEUMATICOS DE HOJA HAN HECHO POSIBLE EL APROVECHAMIENTO DE UNOS PRODUCTOS QUE HASTA HOY SE QUEMABAN OCASIONANDO CUANTIOSOS GASTOS.

AHORA YA, LA PODA ES RENTABLE.



ASTILLADORA FIJA TIPO DRT-170×500.

DORSCH S.A.

TR. SRES. DE LUZON, 2.
MADRID.
TEL. 242 24 23-242 24 24.

DORSCH S.A.

itsaslur'83

2ª Bienal del Sector Primario

(Agricultura·Ganadería·Pesca)

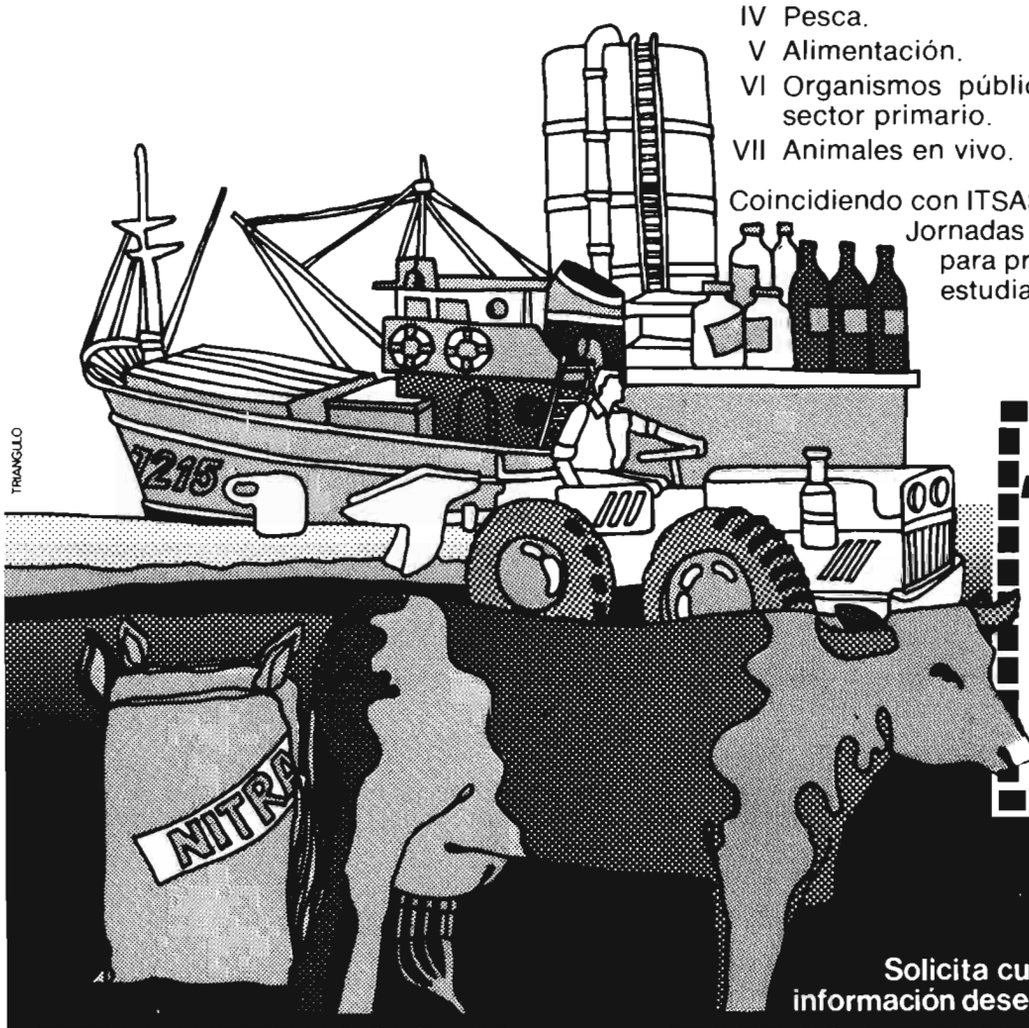
Bilbao 5/13 Febrero 1.983

Bilbao será sede, del 5 al 13 de Febrero de 1983, de la 2.ª Bienal del Sector Primario.

ITSASLUR' 83 contará con 58.000 m² de exposición, distribuidos en 7 grandes sectores:

I Maquinaria agrícola y ganadera.
II Semillas, abonos, productos químicos de utilización agropecuaria y productos de alimentación animal.
III Energía.
IV Pesca.
V Alimentación.
VI Organismos públicos relacionados con el sector primario.
VII Animales en vivo.

Coincidiendo con ITSASLUR, se celebrarán unas Jornadas Técnicas, de gran interés para profesionales, en las que se estudiará la problemática actual y futura de los sectores más representativos.



Si eres productor, fabricante, importador o distribuidor de algún elemento relacionado con el campo, o el mar, acude como expositor a:

itsaslur '83

Solicita cuanta información desees a:

FERIA INTERNACIONAL DE MUESTRAS DE BILBAO
BILBOKO NAZIOARTEKO ERAKUSTAZOKA

Apdo. 468 BILBAO Tfno. (94) 441 54 00 Telex 32617 FIMB E

JOPO DEL GIRASOL

IMPORTANCIA Y DISTRIBUCION EN ESPAÑA

Rafael M. JIMENEZ DIAZ*
José M. MELERO VARA***
Rafael GONZALEZ TORRES***

INTRODUCCION

El girasol *(Helianthus annuus L.)* es el cultivo líder entre los de semillas oleaginosas en España, ocupando de 500.000 a 600.000 Ha, según los años, en provincias de Andalucía, Meseta Central y Meseta Norte. Las enfermedades que lo afectan, reconocidas donde quiera que se cultiva como un factor importante en la estabilidad de los rendimientos, fueron estudiadas sistemáticamente en España durante 1976-1977 por *Jiménez Díaz y Sackston* (3), que describieron nueve enfermedades distribuidas con variada intensidad en el territorio peninsular. De ellas, la conocida como Jopo o Esparraguillo *(Orobanche* sp.) fue observada únicamente en la provincia de Cuenca, si bien otros autores han citado la presencia de *O. cernua* Loelf en cultivos de girasol de una localidad de la provincia de Toledo (2).

Aunque el girasol puede ser parasitado por varias especies de *Orobanche* (4,5), la mayoría de los autores coinciden en señalar a *O. cernua* (= *O. cumana* Wallr.) como la más importante por la severidad de las pérdidas de cosecha que puede ocasionar y por la dificultad que presenta la lucha contra ella (6). De hecho, pese a los avances que la tecnología de la lucha química contra las fanerógamas indeseables para los cultivos, en la lucha contra *O. cernua* el medio más efectivo disponible hoy día es el uso de cultivares resistentes. Sin embargo, su validez puede ser contrarrestada por el desarrollo de razas patogénicas en las poblaciones del parásito, capaces de atacar cultivares hasta entonces resistentes. En efecto, actualmente se reconoce la existencia de tres grupos de razas, denominadas A, B y M (*Acimovic*, comunicación personal), de los cuales el más virulento, M, se caracteriza por superar la resistencia del cultivar oleaginoso Peredovik.

Durante los últimos años, los Departamentos de Patología Vegetal de la E.T.S.I.A., Universidad de Córdoba y de Plantas Oleaginosas del *Crida 10, Inia*, han realizado investigaciones con el objeto de ampliar el conocimiento sobre la importancia y distribución del Jopo del girasol en España, de identificar la(s) especie(s) parásitas y de determinar la susceptibilidad a la(s) raza(s) prevalentes de los cultivares de girasol más utilizados en España. En este artículo presentamos un resumen de los resultados obtenidos, al entender que pueden ser de interés para los agricultores y técnicos relacionados con dicho cultivo.

IMPORTANCIA Y DISTRIBUCION DE LOS ATAQUES

En 1978 realizamos prospecciones sistemáticas, según el método descrito por *Sackston* (5), en 182 campos comerciales de girasol distribuidos en 13 provincias de 4 regiones (Tabla 1). Dichas prospecciones se repitieron en 1979 en 41 campos de 9 provincias de las mismas regiones, excepto Extremadura; si bien en este año no tuvieron carácter sistemático, considerándose solamente aspectos cualitativos de los ataques.

Los resultados de 1978 confirmaron observaciones anteriores (3) sobre la limitación de los ataques de jopo a cultivos de girasol en la provincia de Cuenca. El parásito se encontró en el 23% de los 30 campos inspeccionados, y sólo en cultivos de "Peredovik" (16%) o de semilla blanca (denominación desconocida, 7%). La distribución de campos afectados según cultivares refleja en términos absolutos la preponderancia de su uso por los agricultores, siendo la proporción de campos afectados/campos visitados similar en cada cultivar. A diferencia de ello, la intensidad de ataque en cada cultivar, medida por el porcentaje de plantas con jopo y por el número de jopos/planta, señala su diferente susceptibilidad. En efecto,

* Departamento de Patología Vegetal ETSIA, Universidad de Córdoba.
** Departamento de Protección de Cultivos, CRIDA 10, INIA.
*** Departamento de Patología Vegetal ETSIA, Universidad de Córdoba.

mientras que en cultivares de semilla blanca el 20-100% de las plantas estaban atacadas con 6-80 jopos/planta, en "Peredovik" hubo de una parte ataques inferiores al 1% con 1-2 jopos/planta y de otra del 6-30% con 10-44 jopos/planta. En este último caso con manifestación de unos síntomas de marchitez bastante acusada, en particular en una parcela de Torrubia (Cuenca). Por el contrario, en ningún caso, ataques de similar intensidad observados en cultivares de semilla blanca en Cuenca mostraron una sintomatología tan severa.

La extensión del jopo del girasol en España resultó ampliada con nuestras observaciones en 1979 de severos ataques en un campo del término de Fuente Piedra (Málaga). Dicho campo, traído a nuestra atención por agricultores de la localidad, era de un cultivar de semilla blanca procedente de Israel, que fue proporcionada a los agricultores de Fuente Piedra por otros de la provincia de Cuenca. Prácticamente el 100% de las plantas estaban atacadas (Fig. 1), presentando un

Campo del cultivar Dwarf D.Y. 1 de semilla blanca, procedente de Israel, severamente atacado por jopo en Fuente Piedra (Málaga).

CUADRO 1. Distribución de campos comerciales de girasol inspeccionados en 1978.

Región	Provincia	Número de Campos	Superficie total (Has)	Superficie según cultivares (Has).					
				Peredovik	SH-25	SH-75	Smena	Blanco	Otras
Duero	Segovia	5	12	12	-	-	-	-	-
	Valladolid	4	10	10	-	-	-	-	-
	Zamora	5	31	4	-	-	-	-	27
Centro	Albacete	14	119	89	-	-	-	-	30
	Cuenca	30	313	281	3	2	8.	24	3
Extremadura	Badajoz	13	408	-	-	-	-	-	-
Andalucía Oriental	Granada	5	262	128	135	115	-	3	86
	Jaén	10	613	613	-	-	-	-	-
	Málaga	16	912	180	513	-	-	-	15
Andalucía Occidental	Cádiz	7	543	134	200	-	-	-	209
	Córdoba	41	2235	1832	267	80	-	-	56
	Huelva	5	107	40	3	-	-	25	39
	Sevilla	27	2974	1540	464	1	200	55	714
T O T A L		182	8540	5271	1585	198	200	107	1179

elevado número de jopos. A mediados de julio, momento de nuestras observaciones en Fuente Piedra, las plantas de girasol estaban en el final de la floración y la acción del parásito se manifestaba por unos síntomas de acentuada marchitez (Fig. 2).

IDENTIDAD DEL PARASITO

El jopo que parasita girasol en España tiene el tallo erecto, vigoroso, de hasta 50 cm de altura y 3 cm de diámetro, ligeramente hinchado en la base, de color castaño-morado o amarillo (Fig. 3). Sus flores son hermafroditas, dispuestas en espiga poco densa, insertas en la axila de una bráctea tectriz más o menos lanceolada pero carente de bracteolas; y de corola blanca o violeta, curvada, glabra, claramente inflada y lustrosa en la base. Por sus características morfológicas, todos los ejemplares que hemos encontrado parasitando girasol pertenecen a *O. cernua* (1).

Girasol de semilla blanca Dwarf D.Y. 1, procedente de Israel, con la mayoría de las hojas flácidas o necrosadas por la severidad del ataque del jopo en Fuente Piedra (Málaga).

CUADRO 2. SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVARES Y LINEAS PURAS DE GIRASOL A POBLACIONES ESPAÑOLAS (PT-78, BS-78) DE OROBANCHE CERNUA.

Linea o Cultivar	Nº de plantas inoculadas.		Plantas infectadas (%)			Nº medio de jopos/planta		
	PT-78	BS-78	PT-78	BS-78	Media	PT-78	BS-78	Media
RHA-18	30	30	100.0	96.7	98.3	54.8	54.2	54.5
CMS-13	30	29	100.0	82.8	91.4	56.8	62.3	59.6
Peredovik	30	30	26.6	26.6	26.6	20.0	19.6	19.8
Armavirsky-3497	30	29	13.3	24.4	18.7	8.7	28.9	18.8
SH-25	30	30	13.3	23.3	18.3	1.0	2.1	1.6
VNIIMK-1646	30	30	10.0	13.3	11.6	36.0	31.3	33.6
CMS-9	30	29	6.7	6.9	6.8	3.0	48.0	25.5
Media			38.5	39.7		25.7	35.1	

Plantas de jopo (Orobanche cernua Loelf.) desarrolladas sobre el cultivar Sundak sembrado en suelo estéril infestado con semillas del parásito. Obsérvense los tipos de coloración en tallo y corola.

CUADRO 3. SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVARES DE GIRASOL A OROBANCHE CERNUA EN CONDICIONES DE CAMPO. TORRUBIA (CUENCA), 1979.

Cultivar	Procedencia	Plantas Infectadas (%)	Nº medio de jopos/planta.
Armavirec	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	22,2	3,9
Armavirsky-3497	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	4,4	1,0
Cernianka	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	8,3	1,6
VNIIMK-1646	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	20,5	1,5
VNIIMK-6540	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	20,2	3,7
VNIIMK-8883	All Union Research Institute of Plant Industry, Leningrad USSR.	7,3	1,5
Issanka	Prograsa, Córdoba.	14,3	2,9
Peredovik	Prograsa, Córdoba.	16,6	2,9
Pemir	Departamento Nacional de Plantas Oleaginosas, Córdoba.	12,9	2,4
Sundak	Semillas Pacífico, Sevilla.	97,2	14,6
SH-25	Semillas Pacífico, Sevilla.	3,7	0,5

SUSCEPTIBILIDAD DE LINEAS Y CULTIVARES DE GIRASOL A POBLACIONES ESPAÑOLAS DE O. CERNUA

Para evaluar la susceptibilidad al jopo de cultivares y líneas puras de girasol de interés hemos realizado experimentos en invernadero y en campos infestados. En el primer caso (Tabla 2), sembramos semillas germinadas de 7 cultivares o líneas puras en macetas con suelo estéril infestado artificialmente con semillas de jopo. Dichas semillas habían sido recolectadas de jopo que atacó severamente a "Peredovik" en Torrubia (Población PT-78), o de jopo que atacó severamente un cultivar de semilla blanca en Saelices (Población BS-78). La reacción de los cultivares y líneas al parásito se evaluó contabilizando el número de plantas parasitadas y el número de jopos/planta 2 meses después de la siembra. Los resultados, que se presentan en la Tabla 2, indican que las dos poblaciones del parásito eran de patogenicidad similar y que las líneas puras CMS-13 y RHA-18 fueron más susceptibles que la "CM-9" y que los cultivares Armavirsky-3497, Peredovik, SH-25 y VNIIMK-1646. Es de resaltar, asimismo, que las diferencias en susceptibilidad entre cultivares y líneas fueron más claras atendiendo al porcentaje de plantas infectadas que al número de jopos/planta, debido probablemente a la mayor variación existente entre estos datos.

Los experimentos en campo se realizaron en 1979 y 1980, en parcelas con infestación natural donde se habían cultivado tradicionalmente cultivares de semilla blanca. En 1979 efectuamos la siembra el 5 de mayo en el campo de Torrubia de donde obtuvimos la población PT-78 del parásito. En 1980 utilizamos el campo con intenso ataque, observado en 1979 en Fuente Piedra, para efectuar la siembra el 9 de abril.

La reacción de los cultivares se evaluó por el porcentaje de plantas atacadas y el número medio de jopos/planta, que se anotaron el 9 de agosto en 1979 y el 22 de julio en 1980. Los resultados (Cuadros 3 y 4), indican que los cultivares de semilla blanca son más susceptibles a las poblaciones nativas del parásito que los de semilla oleaginosa. Entre los primeros destacan por su susceptibilidad los cultivares "12", "13", "15", "16", "Dwarf D.Y. 1" y "Sundak"; mientras que entre los segundos destaca por su resistencia al híbrido "SH-25". En general los ataques fueron más intensos en el experimento de 1980, lo que podría reflejar el elevado nivel de infestación de la parcela utilizada.

CONCLUSIONES

Orobanche cernua parece ser la única especie de jopo que ataca al girasol en España, que está fundamentalmente establecida en la provincia de Cuenca. No obstante, el ataque severo observado en Fuente Piedra en 1979 apunta la posibilidad de extensión del parásito a otras zonas del país. Según los agricultores de

CUADRO 4. SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVARES DE GIRASOL A OROBANCHE CERNUA EN CONDICIONES DE CAMPO. FUENTE PIEDRA (MALAGA), 1980.

Cultivar	Procedencia	Plantas infectadas (%)	Nº medio de jopos/planta
Semilla Blanca-1	Tresjuncos (Cuenca)	86,6	15,2
Semilla Blanca-2	Puebla de Almenara (Cuenca)	88,4	16,1
Semilla Blanca-3	Puebla de Almenara (Cuenca)	92,9	14,1
Semilla Blanca-4	Villamayor de Santiago (Cuenca)	88,9	12,2
Semilla Blanca-5	Saelices (Cuenca)	88,2	11,8
Semilla Blanca-6	Saelices (Cuenca)	90,3	15,5
Semilla Blanca-7	Horcajo de Santiago (Cuenca)	93,6	11,3
Semilla Blanca-8	Villamayor de Santiago (Cuenca)	86,1	10,3
Semilla Blanca-9	Saelices (Cuenca)	61,1	13,9
Semilla Blanca-10	Saelices (Cuenca)	79,0	10,6
Semilla Blanca-11	Tresjuncos (Cuenca)	90,0	12,4
Semilla Blanca-12	Torre Alquima (Cadiz)	92,7	---
Semilla Blanca-13	Alcalá del Valle (Cadiz)	100,0	---
Semilla Blanca-14	Fuente Piedra (Málaga)	78,9	10,5
Semilla Blanca-15	Fuente Piedra (Málaga)	100,0	---
Semilla Blanca-16	Cecosa, Madrid	97,1	---
Dwarf D. Y. 1	Hazera Seed, Haifa, Israel	100,0	---
Sundak	Semillas Pacífico, Sevilla	100,0	---
VNIIMK-1646	All Union Research Institute for Plant Industry, Leningrad, USSR.	14,6	3,5
Issanka	Prograsa, Córdoba	22,1	4,2
Peredovik	Prograsa, Córdoba	22,3	4,5
SH-25	Semillas Pacífico, Sevilla	6,1	3,1

Las plantas de los cultivares de semilla blanca "12", "13", "15", "16", Dwarf D.Y.1 y Sundak murieron antes de que se tomaran los datos finales y el número de jopos/planta correspon-

dicha localidad, las plantas de jopo las observaron por vez primera y en escaso número en 1976, en un cultivo de girasol de semilla blanca cuya simiente procedía de Cuenca y con la cual pudieron llegar a Fuente Piedra semillas del parásito. A partir de 1976 la intensidad de los ataques en la misma parcela fue aumentando con las repeticiones del cultivo, dando lugar a su vez a un progresivo aumento de semillas del parásito disponibles para su dispersión a campos vecinos.

Los severos ataques que hemos observado en campos de "Peredovik" en la provincia de Cuenca, tanto en 1978 como en años posteriores, significan un cambio sustancial respecto a la situación descrita por *Jiménez Díaz y Sackston* (3), que sólo encontraron ataques de 1-2 jopos/planta en el mismo cultivar. Esto y los resultados del experimento con las poblaciones PT-78 y BS-78 del parásito, sugiere la existencia en España de componentes del grupo de razas M, el más virulento de los conocidos. Cabe destacar la mayor severidad de los síntomas y el incremento de los daños ocasionados por el jopo en años de sequía, debido a la mayor competencia que por el agua se le presenta al girasol bajo condiciones de estrés hídrico. En casos extremos y en campos con un nivel muy elevado de infestación, llega a ocurrir la muerte temprana de las plantas, sin que los jopos que les están parasitando tengan oportunidad de emerger sobre el nivel del suelo ni lleguen por tanto a reproducirse.

Finalmente, la elevada susceptibilidad mostrada por los cultivares de semilla blanca en los experimentos de campo, aconseja que no se siembren aquéllos en zonas donde se conozca la existencia del jopo. Así se podrá evitar el continuo aumento de semillas del parásito en el suelo. Hasta tanto no se disponga de cultivares de semilla blanca con resistencia genética al jopo conviene emplear, en su lugar, cultivares oleaginosos de mayor nivel de resistencia al parásito.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a la Cámara Local Agraria de Fuente Piedra y a Semillas Pacífico S.A. por la colaboración prestada para el desarrollo de los experimentos en campo. ■

BIBLIOGRAFIA

1. Chater, A.O., and D.A. Webb, 1972: Orobanchaceae. *In:* P. W. Ball, A.O. Chater, R.A. De Filipps, I.K. Ferguson and I.B.K. Richarson (Ed) Flora Europea, Vol. 3, 285-294. Cambridge University Press, London.

2. Díaz-Celayeta, F., 1974: Algunas plantas parásitas de otras de interés agrícola o medicinal. An. Inia Ser. Prot. Veg. 4, 143-160.

3. Jiménez-Díaz, R.M., and W.E. Sackston, 1977; Investigaciones preliminares para la elaboración de un mapa de enfermedades de girasol en España. II Reun. Anu., Grup. Especializ. de Fitopatología, S.E.M., Madrid, 1-7.

4. Pieterse, A.H., 1979. The broomrapes *(Orobanchaceae)*. A review. Abstracts on tropical Agriculture 5, 9-35.

5. Sackston, W.E., 1978: Sunflower disease mapping in Europe and adjacent mediterranean countries. Proc. VIII Intern. Sunflower Conf. Minneapolis. U.S.A., 7-29.

6. Vranceanu, A.V., 1977: El girasol, 379 pp. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT

Oficina de representación en España: Paseo de la Castellana, 149 - Madrid-16.
Tel.: 270.18.05 - 270.28.99
Telex: 45023 DREX-E y 45075 DREX-E.

INCOPORC-3

SALON NACIONAL DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO DEL PORCINO

LLEIDA, 2/6 / JUNIO / 82

LUGAR DE ENCUENTRO DE LA PORCINOCULTURA ESPAÑOLA

EXPOSICION DE:

- Productos de Veterinaria.
- Sistemas y material para distribución de alimentos.
- Piensos y correctores.
- Sistemas de calefacción y ventilación.
- Menaje para granjas.
- Sistemas de desinfección y aislamientos.
- Elementos de construcción de granjas y naves prefabricadas.
- Sistemas de recogida y tratamientos de estiércoles y purines.
- Materiales y artículos complementarios.

JORNADAS TECNICAS:

Bajo la dirección de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Generalidad de Cataluña.

Se debatirán una serie de temas vitales para la Porcinocultura; con la participación directa de granjeros, ganaderos y tecnicos nacionales y extranjeros, en ponencias sobre la cría del cerdo vinculada a su demanda, genética, nutrición, patologia y manejo de explotaciones porcinas.

EXHIBICION DE GANADO PORCINO

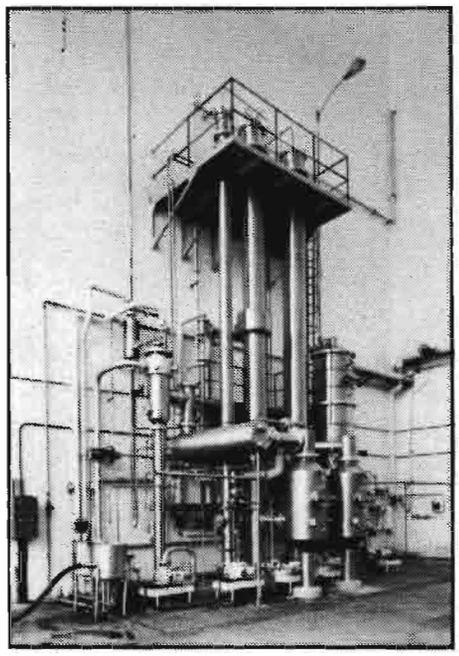
Sementales. Crías. Ejemplares de reproducción. Certificados de genealogías de razas diversas.

Concursos morfológicos y de rendimientos.

LE INTERESA ASISTIR

SOLICITE INFORMACION SIN COMPROMISO A:

Secretaría Chalet Campos Elíseos. Tels. 973/20 14 15 - 20 20 00 - Apartado Correos 106 - LLEIDA



LA INDUSTRIA AGRICOLA Y ALIMENTARIA

SUS PROBLEMAS ACTUALES FRENTE A LA CEE

Jaime PULGAR ARROYO*

El texto que a continuación se expone, consiste en la reelaboración y redacción efectuadas posteriormente por el autor, de una conferencia pronunciada por el mismo, en febrero del pasado año 1981, en la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Valencia. La citada conferencia estaba encuadrada en una serie denominada Jornadas Regionales sobre Normativa Técnica en la C.E.E., que tuvieron lugar en las Cámaras correspondientes de Alicante, Castellón y Valencia, en las que se examinaron los aspectos más importantes de las Industrias españolas, habiendo sido encargado al firmante de este trabajo, el desarrollo de los temas que afectan a la Industria Agrícola y Alimentaria. Por tratarse de una exposición que con carácter general, pretendió dar a conocer un panorama global de la IAA española y sus posibilidades frente a la de la C.E.E., se considera de interés su reproducción en las páginas de esta revista.

La IAA está formada por un conjunto de actividades muy complejo que podría definirse como todas aquéllas que transforman, conservan o manipulan materias primas agrarias, para producir bienes de consumo o intermedios para la alimentación humana o animal, o para otros procesos industriales.

El tema que encierra la IAA es tan extenso y variado, que no puede exponerse en el limitado espacio de una simple conferencia. Por ello el contenido de ésta se va a circunscribir a algunos aspectos fundamentales de la IAA, en el siguiente orden de ideas: características de la IAA, importancia económica, política industrial agraria actual y situación competitiva de la IAA española, frente a una futura integración en la CEE.

Características de la IAA

Es fundamental analizar con algún detenimiento, las características de las IAA, pues ello da la clave para comprender multitud de aspectos que presenta su comportamiento, así como valorar en su integridad, la trascendencia enorme que presentan como instrumento político de primer orden.

Por mi parte, clasificaría las citadas características en cinco grupos: esenciales, tecnológicas, estructurales, económicas y sociales.

Las características que denominamos esenciales, están constituidas por una serie de cualidades que se hallan indisolublemente unidas a la propia naturaleza de la IAA y son las que a continuación se citan.

a) Heterogeneidad. Es la principal y más visible condición que se presenta en todas las IAA. Efectivamente, son enormemente variadas en sus dimensiones, estando representadas desde la modestísima industria casi artesana, hasta la gigantesca multinacional; todas las formas jurídicas imaginalbes están presentes en ellas; utilizan unas 200 materias primas diferentes del sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero, elaboran más de 3.000 productos finales distintos, y finalmente, hacen uso de muchísimas y variadas tecnologías industriales, puesto que ello está requerido por la diversidad extremada de las materias primas que deben tratar.

b) Utilización mayoritaria de la producción agraria. Actualmente más del 75% de dicha producción tiene como finalidad única su tratamiento en la IAA. Esto implica una estrecha interdependencia entre Agricultura, Ganadería y Bosques, por un lado, y la IAA por el otro. Es de señalar que actualmente en U.S.A., el porcentaje de materias primas agrarias que se destinan a la IAA, es del 92%.

c) Transforman los productos perecederos en conservables, hecho fundamental que permite resolver problemas de escasez de productos alimentarios en determinadas épocas, valorizar adecuadamente los productos agrarios, absorber excedentes, evitar subidas de precios y en una palabra: regular los mercados.

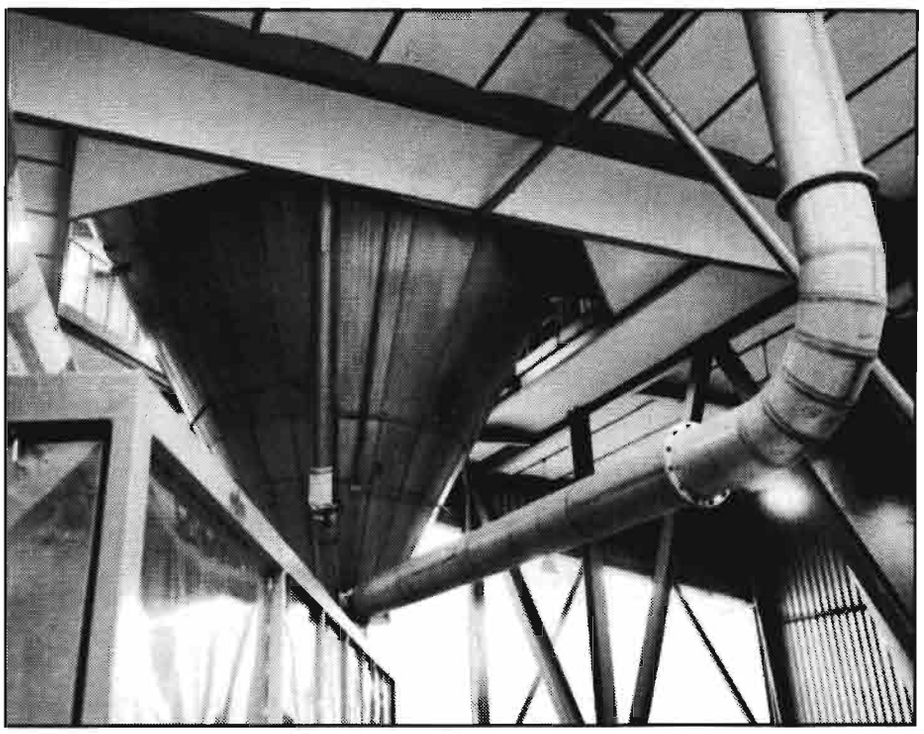
d) Se trata de un sector estratégico de primer orden, puesto que no puede haber ninguna actividad económica más importante que la industria agroalimentaria, al asegurar ésta el suministro para la

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

supervivencia y la salud humanas, mediante una adecuada e indispensable alimentación. Por otra parte, la seguridad nacional debe quedar garantizada en situaciones extremas de calamidades públicas o guerras, mediante un autoabastecimiento alimentario, que en ningún caso puede depender de suministros de otros países.

e) Capacidad de creación de nuevos productos alimentarios. Esta facultad indispensable, está ausente de la Agricultura o Ganadería, mientras que la IAA mediante la fabricación de platos preparados, conservas de uso inmediato, alimentos enriquecidos e incluso sintéticos, permite satisfacer nuevas necesidades de la vida moderna.

f) La IAA produce bienes de escasa elasticidad de su demanda, respecto a las variaciones de precio de aquéllos y a los incrementos de renta del consumidor. Este prefiere siempre reservar la mayor parte de sus recursos económicos para su empleo en la adquisición de bienes de lujo y disfrute, frente a su utilización en la alimentación. Por ello la IAA se halla constreñida a funcionar entre dos graves limitaciones: los precios de los productos agrarios, generalmente garantizados, y la resistencia natural que la sociedad opone, a la elevación de los precios de los productos alimentarios.



Pasemos ahora a desarrollar el grupo de características tecnológicas. Hay cuatro interesantes aspectos que es necesario considerar. En primer término es necesario definir que dentro de su enorme variedad, la mayor parte de las tecnologías empleadas en la IAA, coinciden en ser relativamente simples, estables y muy difundidas. Por estas circunstancias, se trata de industrias que pueden ser instaladas rápidamente, sin necesidad de la preexistencia de ninguna costosa industria básica previa, como sucede por ejemplo, en las industrias metalúrgicas, construcción de máquinas, etc.

En segundo lugar hacen un considerable empleo de mano de obra, lo que les proporciona, como más adelante veremos, una excelente cualidad como iniciadoras e impulsoras de desarrollo.

En tercer término, debe hacerse constar que desde los años setenta, están sometidas a un intenso proceso de evolución tecnológica, muy reciente, que va a transformar en gran manera, sus características tradicionales de simplicidad, estabilidad y difusión. En efecto, desde las fechas citadas existe una fuerte transferencia tecnológica a la IAA desde la Industria Química y desde la Bio-Industria.

Desde la Industria Química en dos modalidades principales: la industria de fabricación de plásticos, de la que ha tomado los procesos de extrusión e hilado de fibras textiles sintéticas, para el texturado de proteínas vegetales, y la industria médica, de la que adopta modernas tecnologías de ósmosis inversa y ultrafiltración, entre otras, para abaratar procesos de concentración, esterilización, etc.

En lo que afecta a la Bio-industria, éste es hoy uno de los más ambiciosos caminos que se han emprendido para transformar productos naturales por vías macrobiológica y enzimática, para obtener productos dietéticos. El estudio a fondo de las fermentaciones, es la clave de estos procedimietnos.

Asimismo hay una intensificación de la corriente ya antigua, de obtener principios inmediatos del reino vegetal para sintetizar con ellos nuevos y adecuados alimentos, completamente adaptados a las necesidades dietéticas científicas de la alimentación, notablemente más económicas y que permiten además un aprovechamiento mejor de los recursos naturales. No hay que olvidar que una caloría de procedencia animal, precisa gastar en su formación, siete calorías de origen vegetal, lo que evidentemente, constituye un claro despilfarro en un mundo de recursos limitados y donde hay más de 400 millones de personas subalimentadas.

En cuarta y última consideración de carácter tecnológico, merece subrayarse su escaso poder contaminante, con algunas y excasas excepciones. Entre éstas pueden citarse las industrias de extracción de aceite de oliva con su fuerte contaminación debida a los alpechines y que ya se está en camino de eliminar satisfactoriamente, y algunas industrias lácteas y cárnicas.

Entrando ahora en las características estructurales, hay que expresar dos principales extremos: son industrias que se localizan preferentemente en el medio rural y se trata de numerosos establecimientos industriales, pertenecientes en gran mayoría, al gran grupo de la pequeña y mediana empresa. Su localización en el medio rural, viene justificada por el alto coste del transporte de las materias primas agrarias (productos perecederos de gran volumen y poco peso específico), por lo que la IAA debe situarse en la máxima proximidad posible a las fuentes de las materias primas.

En lo que afecta a su número, constituye el sector industrial de mayor cantidad de establecimientos, con casi 70.000, lo que representa el 36% del total del Censo industrial español. Finalmente, respecto a sus dimensiones, es preciso señalar que la media nacional es de 6 obreros por industria para la IAA, frente a una media de casi 12 obreros por industria, para todas las actividades industriales de España. Asimismo debe señalarse que el 74% de las IAA son de 1 a 5 obreros, el 22% se compone de las de 5 a 50 obreros y sólo el 0,1% tiene más de 500 obreros.

Sus características económicas son del mayor interés, pues es un conjunto de notas favorables y desfavorables, pero que en conjunto y con los aspectos sociales que más adelante detallaremos, las

configuran como un instrumento político de Desarrollo Regional, de la mayor importancia. Veamos con algún detenimiento estas características.

a) Alta participación del coste de las materias primas en el precio de coste total del producto alimentario.

El peso de dicha participación puede establecerse en una media, para los distintos subsectores agroalimentarios, del 80%.

b) Bajo valor añadido, consecuencia lógica del alto coste de las materias primas y del techo difícilmente franqueable de los precios de los productos alimentarios, debido a la ya citada resistencia del consumidor, a dedicar una parte mayor de sus rentas a los mismos. Todo ello limita grandemente el margen disponible para remunerar los factores de producción y el beneficio de empresario.

c) Baja inversión por obrero empleado, lo que motiva una doble consecuencia: por un lado son industrias susceptibles de montarse con reducido capital, y por el otro, se equipan a veces, en forma deficiente.

d) Experimentan habitualmente, dificultades para aprovisionarse de materias primas. Estas dificultades nacen de dos causas fundamentales: la irregularidad de suministro de los productos agrarios, sometidos a las incertidumbres meteorológicas y biológicas, y la extrema dispersión de la oferta agraria, constituida por pequeños productores, numerosos y dispersos.

e) Escasa liquidez de tesorería. Su pequeña dimensión y la necesidad de tener que adquirir sus materias primas en un breve período de tiempo y pagando al agricultor al contado, mientras que la venta de sus productos se hace a lo largo de todo el año, les crea graves problemas financieros.

Estos problemas tratan a menudo de resolverlos mediante ventas precipitadas de sus almacenes de productos terminados, lo que ocasiona con frecuencia, bruscas caídas de precios, con los graves perjuicios consiguientes.

Como consecuencia, la IAA experimenta dificultades de acceso al mercado financiero, teniendo que hacer uso frecuentemente, de los créditos a corto plazo, muy caros.

f) Alto coeficiente multiplicador de la demanda, que en la IAA es el más elevado, superior a la industria no agroalimentaria, a los Servicios y a la Agricultura. Esta circunstancia define al Sector IAA como un elemento reactivador privilegiado, en tiempos de crisis.

g) Consumo energético mínimo, en torno al 1,8% del valor de la producción, lo que le hace compararse ventajosísimamente con la mayor parte de los sectores industriales. Es un aspecto de gran importancia en épocas de encarecimiento y escasez de la energía.

h) Dispone de estructuras defectuosas de comercialización, una consecuencia más, de su débil estructura dimensional y financiera.

i) Sufre dificultades para modernizarse, debido a su deficiente capacidad de autofinanciación.

El grupo de características sociales, de la mayor importancia bajo el punto de vista político, se encuadra en cuatro aptitudes de gran interés y que son las siguientes. En primer término debe resaltarse su gran potencialidad de fijación de la población campesina en el medio rural, no sólo por el propio empleo de su mano de obra, que como hemos visto debe instalarse preferentemente en zonas rurales, sino también porque la actividad industrial agroalimentaria, proporciona expectativas y permanencia al sector Agrícola y Ganadero, que produce las materias primas que necesita esta industria. Merece citarse aquí la necesidad de extender al máximo el sistema de contratos de suministro de productos agrarios, homologados por la Administración entre agricultores e industriales, que son altamente beneficiosos para ambos.

En segundo lugar es un generador máximo de empleo, no sólo por sus propias necesidades, frente a las de otros sectores industriales, sino también porque además induce la creación de numerosos puestos de trabajo en la Agricultura, que es el mayor ocupador de mano de obra.

En tercer término debe considerarse la aptitud que presenta la IAA para que los agricultores participen en ella. Su tecnología, generalmente sencilla, y su profunda vinculación con el sector agrario, hacen que el agricultor se sienta próximo a la misma y por tanto propenso a constituir entidades asociativas agrarias, con el fin de constituir industrias que utilicen las propias materias primas que él mismo produce.

Por último y como consecuencia de todo lo anterior, la IAA constituye el instrumento por excelencia y decisivo, en una Política de Desarrollo Regional.

Importancia económica de la IAA

Es trascendental, como corresponde a su importancia estratégica. En España el valor de su producción supera ya la cifra de 1,5 billones de ptas., lo que prepresenta el 13% del valor de la Producción total de bienes y servicios de la Nación y el 26% del Producto Industrial. Constituye el primer sector industrial por el valor de su producción, seguido a distancia, por la Industria del Hierro y del Acero.

En lo que afecta al empleo, es asimismo el Sector Industrial que da ocupación al mayor contingente obrero, con 415.000 personas, que representan el 15% del empleo total industrial.

Respecto al número de establecimientos industriales, es también el más elevado, con el 37% del total nacional.

En cuanto a su influencia en el Comercio Exterior, ésta debe calificarse como importantísima, al obtener el 20% de todas nuestras exportaciones. Respecto a la Balanza Comercial Agraria, su peso es absolutamente decisivo, pues al menos el 80% de nuestras exportaciones agrarias está constituido por productos agrarios industrializados.

Política Industrial Agraria

Existen cinco fines, que en las actuales circunstancias económicas mundiales, parece que deben configurar una Política Industrial Agraria. Estos son: Primero, acrecentar la cantidad y mejorar la calidad de los productos alimenticios disponibles; Segundo, hacer asequible la alimentación a todos los ciudadanos, especialmente a las clases económicamente menos favorecidas; Tercero, asegurar al agricultor rentas remuneradoras por su trabajo; Cuarto, tratar de facilitar, o al menos no obstaculizar, la consecución por el industrial de un beneficio mínimo satisfactorio que le aliente en la permanencia en su actividad, y Quinto, producir excedentes exportables para colaborar en la extinción del hambre en el mundo.

Actualmente, la Política Industrial Agraria se concreta en tres aspectos distintos, absolutamente indispensables: Fomento Industrial, Ordenación y Regulación industrial.

La política actual de Fomento Industrial está articulada a su vez, en tres grupos principales de auxilios: beneficios con vinculación geográfica, sin vinculación geográfica y beneficios otorgados por el IRYDA y otros organismos.

El primer grupo se caracteriza porque los auxilios que se conceden, están condicionados a la localización de la industria en un área geográficamente delimitada. Este Grupo consta de tres líneas de auxilios: Zonas de Preferente Localización Industrial Agraria o Industrial, Grandes Areas de Expansión Industrial, Polos de Desarrollo y Polígonos Industriales.

La línea de Zonas de Preferente Localización Industrial Agraria afecta a 17 provincias: las tres de la Región Aragonesa, las de Castilla la Nueva con excepción de la provincia de Madrid, la Región Valenciana con excepción de la provincia de Valencia, de la que sólo está calificado como Zona el Valle de Ayora, Albacete, Murcia, Jaén y las provincias insulares (Baleares y Canarias). En cualquier punto del área nacional antes mencionada,

puede instalarse cualquier industria de la competencia del Ministerio de Agricultura, debiéndose someter únicamente a unas condiciones técnicas y dimensionales mínimas.

La tramitación de las solicitudes de beneficios consiste, muy a grandes rasgos, en la presentación de un proyecto el cual se estudia por la Administración y cuya aprobación y concesión de beneficios se realiza a través del B.O.E., en donde se da el plazo correspondiente para la terminación de las obras. Una vez concluidas éstas se inspeccionan por la Administración, y si se han realizado con arreglo a las prescripciones del proyecto aprobado, se hace entrega de la subvención concedida, así como se ponen también en marcha los restantes beneficios de carácter fiscal. Esta línea de beneficios denominada de Zonas de Preferente Localización Industrial Agraria, está administrada por el Ministerio de Agricultura, interviniendo además el de Hacienda para los beneficios de carácter fiscal.

La línea de Grandes Areas de Expansión Industrial, cuya ejecución y tramitación corresponde al MOPU, se aplica a las Regiones de Galicia, Castilla la Vieja-León, Extremadura y Andalucía.

Esta línea de beneficios se basa en unos criterios algo distintos de los empleados en Zonas. En primer término, se aplica sólo en áreas de gran extensión y en segundo lugar se pretende con ella, simultáneamente, ejercer una cierta ordenación del territorio. Por ello se determina previamente los municipios, que dentro de las Grandes Zonas, son los que pueden recibir las industrias. Existe desde luego la facultad de la Administración de poder aprobar una industria, aunque se halle situada en un municipio distinto de los señalados, pero dentro de la Gran Area. No obstante, esta circunstancia tiene siempre un cierto carácter de excepción.

Respecto a lo anterior es preciso señalar que dadas las especiales condiciones de la industria agroalimentaria, la línea de Zonas se ajusta mejor a sus características. Efecticamente, las IAA deben disponer de absoluta libertad para poderse instalar, en cualquier punto en donde sea óptima la producción actual o potencial de las materias primas que hayan de utilizar, y ésto sólo puede valorarlo el empresario, que va a arriesgar sus disponibilidades económicas, sean éstas propias o crediticias. Por lo demás, la tramitación y concesión de beneficios es análoga a la que se sigue en Zonas, con algunas variantes como el informe previo de los Ministerios interesados, según la competencia administrativa de la industria de que se trate. La única modalidad importante es el sistema de concursos, que en las G.A.E.I. se sigue siempre, para la concesión de beneficios.

La línea de Polos Industriales está sólo vigente en el Polo de Oviedo, con características de tramitación y concesión de beneficios muy semejante a las G.A.E.I.

Finalmente, los Polígonos industriales se hallan situados en diversos lugares, siempre fuera de las áreas de las G.A.E.I.

En relación con los Polos y Polígonos es conveniente también hacer una advertencia en relación con las IAA. Estas dos últimas líneas suponen la aglomeración industrial en muy reducidas superficies de suelo. Este hecho implica una densidad de contaminación, por otra parte inevitable dada la proximidad relativa de las industrias entre sí, en recintos muy limitados.

Pues bien, ante la IAA, estas líneas prescinden de la localización adecuada a la proximidad de las materias primas agrarias, y lo que es aún más importante, se exponen a una contaminación atmosférica que puede ser insostenible para muchos productos agrarios cuya capacidad de adsorción y asimilación de olores extraños, es muy elevada.

En el Segundo Grupo de líneas de Fomento Industrial, es decir sin vinculación geográfica, se inscriben los Sectores Industriales de Interés Preferente y con ciertas modalidades, las industrias promovidas por Agrupaciones de Productores Agrarios (A.P.A.). Asimismo pertenecen a este Grupo la línea de Interés Preferente de la Industria Alimentaria y la Red Frigorífica Nacional. Por la primera línea, se determinan una serie de actividades industriales, concretamente 6 grupos de las mismas, que actualmente están calificadas como sectores industriales de Interés Preferente, obteniendo determinados beneficios, sin derecho a subvención, y pudiéndose instalar en cualquier punto del país. Estos sectores actualmente son: manipulación de productos agrarios y mercados en origen, elaboración de mostos frescos estériles y concentrados, salas de despiece de carnes e industrias de conservas cárnicas (excepto embutidos), deshidratación, centros de recogida de leche, higienización de leche, fabricación de quesos, y envejecimiento, crianza y embotellado de vinos amparados por denominación de origen. Los sectores Industriales de Interés Preferente es beneficio concedido por el Ministerio de Agricultura.

En cuanto a las industrias promovidas por Agrupaciones de Productores Agrarios, aquéllas tienen la posibilidad de ser acreedoras a los beneficios de Zona de Preferente Localización Industrial Agraria. Esta línea suma pues, los beneficios del sector con los de Zona, al dar ayudas de ésta, pero con libertad total de instalación en cuanto a su localización geográfica.

La línea de Interés Preferente de la Industria Alimentaria, administrada por los Ministerios de Industria y Energía y Agricultura, según sus competencias, concede beneficios a determinadas industrias, concretamente 12 grupos de actividades industriales agroalimentarias, entre las que se destacan Conservas Vegetales, Platos, Preparados, deshidratación, congelación, alcoholes vínicos, transformados lácteos, etc. Las industrias deben cumplir determinadas condiciones técnicas, económicas y sociales y sus beneficios son iguales que los otorgados a los Sectores Industriales de Interés Preferente, no estando condicionadas geográficamente.

Por último, la Red Frigorífica Nacional, que se refiere únicamente a industrias con instalación frigorífica, no se aplica en la práctica por haber quedado disuelto el Consejo Nacional del Frío, organismo que adjudicaba las peticiones de ayuda.

El tercer y último Grupo de la línea de Fomento Industrial, está constituido por las ayudas que proporciona el IRYDA, que otorga subvenciones a determinados establecimientos industriales, mediante concursos, en Comarcas de Ordenación Rural, aunque por el límite escaso de los auxilios que se conceden, se aplica más bien a industrias de carácter artesanal.

Los Beneficios del Fomento Industrial

Los beneficios que se conceden, todos derivados de la Ley de 2 de diciembre de 1963, se agrupan en cuatro clases: expropiación forzosa, beneficios financieros, exenciones fiscales y subvenciones.

La expropiación forzosa de terrenos se concede por necesidades ineludibles de servidumbres de paso de carácter vial, energético o de aguas. Es beneficio que se concede en raras ocasiones y solamente cuando es absolutamente imprescindible.

Los beneficios financieros consisten en esencia, en el acceso preferente al Crédito Oficial, a través de los dos organismos oficiales de crédito que financian las IAA y que son el Banco de Crédito Agrícola y el Banco de Crédito Industrial.

El volumen máximo de crédito que se concede, es hasta el 70% de la inversión aprobada en proyecto, y cuando se trata de grandes empresas, el límite se establece en el 35%. El plazo de devolución oscila de 5 a 9 años, aunque en determinados casos puede superarse. El plazo de carencia, es decir el tiempo durante el cual se abonan los intereses del capital recibido pero no se paga la anualidad de amortización, es de uno y dos años, según los casos.

Finalmente, el tipo de interés es del 11% para periodos iguales o mayores a tres años y hasta un volumen de 50 millones de ptas. Las cantidades que excedan la cifra anterior abonan el 12,5% de interés y para grandes empresas, se aplica el 14%.

Es preciso indicar aquí que un crédito abundante y barato es siempre más interesante para el verdadero empresario, que la subvención. No obstante, debe también indicarse que los créditos oficia-

les que se conceden son a un interés excesivamente alto, en relación con los habituales en otros países europeos, por ejemplo Francia, en donde el tipo de interés usual para créditos a las IAA, es del 7% solamente.

Los beneficios fiscales se concretan en reducciones de un 95% en los siguientes tributos: cuota de Licencia Fiscal durante la instalación, en I.T.E. que grave bienes de equipo importados no fabricados en España y en Derechos arancelarios e I.C.G.I. sobre importaciones de bienes de equipo no fabricados en España. Asimismo se aplica la misma reducción anterior en los arbitrios o tasas de las Corporaciones Locales sobre establecimiento de plantas industriales.

Es de suponer que algunos de estos beneficios pueden quedar modificados, en el futuro, en función de posibles regímenes fiscales autonómicos.

Por último, las subvenciones se aplican en un máximo del 20% para la inversión aprobada y solamente en Zonas de Preferente Localización Industrial, G.A.E.I., Polos de Desarrollo Industrial, Industrias promovidas por A.P.A., y Polígonos de Preferente Localización Industrial.

La política de Fomento Industrial Española, padece forzosamente de una cierta ambigüedad, discrecionalidad y necesidad de coordinación entre las diversas ayudas y entes administrativos existentes, debido a su dependencia de la que practique la C.E.E. Es bien sabido que la política Comunitaria se halla actualmente en período de reconsideración y estudio, con objetivos aún poco definidos.

En cuanto a las condiciones que deben reunir las industrias que soliciten acceder a beneficios, las mismas pueden clasificarse en 3 grupos: técnicas, económicas, y sociales. Entre las primeras se hallan unas condiciones tecnológicas y dimensionales mínimas que generalmente se exigen para poder solicitar y obtener los beneficios. En lo que se refiere a las condiciones económicas, las principales son disponer de un capital propio desembolsado igual o superior al 33% de la inversión proyectada, si se trata de entidades no asociativas agrarias, requisito que para éstas se rebaja a un 20%, y constituir un fondo de reserva para la financiación del capital fijo.

Situación competitiva de la IAA española frente a la de la CEE

Las IAA en la CEE, han experimentado en los últimos años una importante evolución que se ha caracterizado por las siguientes tendencias:

1. Fuerte reducción del número de empresas y de industrias.
2. Concentración de las empresas.
3. Mayor diversificación en las actividades de las empresas más importantes.
4. Intenso desarrollo de las agrupaciones de empresas.
5. Fuerte incremento del número de fusiones de empresas.
6. Progresivo incremento de los gastos de las empresas más importantes, con el fin de extender la gama de sus productos, especialmente en publicidad.
7. Diferenciación, cada vez más acusada, en la rentabilidad entre las grandes, medias y pequeñas empresas, por lo que las condiciones de competencia según la dimensión, están cada vez más alejadas entre sí.
8. Considerable aumento del número de cooperativas de negociación e industrialización, entre los agricultores.

Puede decirse que en general, también en España se han producido algunas o todas de las tendencias anteriores, aunque desde luego en ningún caso con la intensidad y generalidad con que se ha presentado en la Europa Comunitaria. Por ello, puede afirmarse que la IAA no ha alcanzado en general, unas condiciones de competitividad similares, por lo que su posición ante una integración es más preocupante que satisfactoria.

Un informe que recientemente se ha hecho público, de la Federación de Industrias de la Alimentación y Bebidas, de España, establece las situaciones competitivas de las diferentes actividades agroalimentarias y sus plazos respectivos de transición, frente a una integración en la CEE. Las conclusiones de dicho informe clasifican las industrias en tres grupos: situación positiva con gradaciones, negativas e indiferente.

El grupo de industrias en condiciones positivas es el siguiente:

– Con integración rápida: Industria arrocera, elaboración de "vermout" y aperitivos vínicos.

– Con período transitorio breve para la integración: Conservas vegetales, aderezo de aceitunas, miel, cámaras frigoríficas de conservación de carne, salas de despiece de carnes, extracción de aceite de semillas oleaginosas y conservas de pescado.

– Con períodos de transición de cinco años: extracción de aceite de oliva, mataderos de aves.

– Con período de transición lo más largo posible: congelados hortofrutícolas.

El grupo de industrias que se considera en situación indiferente, es: café soluble, platos preparados congelados, envasado de aceites comestibles, piensos compuestos, caldos y sopas.

Finalmente el grupo industrial que se considera en situación desfavorable, está compuesto por las industrias lácteas, que precisa un período de transición lo más largo posible, fabricación de dietéticos, industria azucarera, margarinas, prensadores de cacao, industrias de sacrificio de ganado y conservas cárnicas, y elaboración de chocolates.

Como consideración final cabría indicar algo sumamente importante, del llamado Sistema Agroalimentario. Este Sistema está constituido por el conjunto de las actividades de Producción Agraria, Industrialización Agrícola y Alimentaria y por último, la Comercialización de los productos industrializados.

Las tres actividades que componen el Sistema Agroalimentario han de funcionar, forzosamente, en forma armónica e interrelacionada, de modo que cuando se opere sobre una de ellas, debe tenerse muy en cuenta los efectos que obligadamente se causan en las otras dos, y prever las acciones consecuentes. La moderna Política Industrial Agraria no puede en absoluto actuar como si estuviera disociada de los problemas agrícolas, ganaderos y forestales, así como tampoco de la Comercialización de los productos agrarios industrializados. ■

MEDIDOR DE HUMEDAD
DIGITAL
HIGROPANT·2080

Da una lectura rápida y directa de la humedad de cualquier grano, como MAIZ, TRIGO, CEBADA, etc... o de sus harinas.
Por su automatismo no es necesario pesar, moler, o poner a cero, asi como el uso de tablas de conversión o de corrección.

LOS DIVERSOS MODELOS DEL HIGROPANT SON UTILIZADOS EN 52 PAISES DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADOS POR ORGANISMOS TANTO PUBLICOS COMO PRIVADOS. (SENPA, COOPERATIVAS, ETC.)

Dirijase a su proveedor o a:

INDUSTRIAS ELECTRONICAS
ARGOS, S.A.
Cº DE MONCADA, 70 TELS. 3665558 3665562 VALENCIA·9

MORESIL

LIMPIADORA-
SELECCIONADORA
DE CEREALES

EQUIPO PARA
COSECHAR MAIZ

Modelos M-400, M-500, M-600

RECOGEDORA-
TRITURADORA
DE RAMAS

Fabricante: MORESIL, S.L.

Carretera Córdoba-Palma del Río, s/n. - Teléfono 63 02 43
POSADAS (CORDOBA)

STIHL
motosierras

GRAN GAMA DE MODELOS
SERVICIO TECNICO
ARRANQUE ELECTRONICO
ANTIVIBRATORIA
RECAMBIOS ORIGINALES - CADENAS
CALIDAD - GARANTIA - SERVICIO
VENTA Y TALLERES EN TODA ESPAÑA

Béal y Cia, S.A.
C/ Zorrozgoiti s/n
Telfs. 94 - 441 61 79 - 441 79 89
BILBAO-13

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PLÁSTICOS
PARA A AGRICULTURA

(A. P. P. A.)

Editadas las Comunicaciones del VIII Congreso Internacional de Plásticos en Agricultura.

Dos libros 16 x 24, 1.230 páginas. Numerosas ilustraciones, Cuadros y Tablas.

Pedidos a A.P.P.A. – R.D. Estefania, 32. 2.° Es. 1.000 LISBOA, PORTUGAL.

Precio $ US 35 (correo incluido)

LA AGRICULTURA MEDITERRANEA A EXAMEN

● AUDICION PUBLICA DEL PARLAMENTO EUROPEO EN PALMA DE MALLORCA
● PREOCUPA SERIAMENTE LA COMERCIALIZACION AGRARIA
● UNA EUROPA UNIDA EXIGE UNA MAYOR SOLIDARIDAD CON EL AREA MEDITERRANEA
● HACIA UNA RECUPERACION DEL SISTEMA SILVOPASTORIL
● MAYOR APOYO A LOS BANCOS DE GERMOPLASMA

Julián BRIZ

Durante los días 23 y 24 del pasado mes de marzo ha tenido lugar en Palma de Mallorca una reunión de Parlamentarios Europeos que junto con un grupo de expertos, y en sesión pública han analizado los principales problemas que afectan a la agricultura de la cuenca mediterránea.

A la inauguración asistieron el ministro español de Agricultura, Pesca y Alimentación, Sr. Alvarez y el presidente del Parlamento Europeo Sr. Areilza, así como autoridades locales.

Esta era la 8.ª reunión del Parlamento Europeo en este ámbito, y los objetivos pretendidos tratan de lograr una mejor información de los parlamentarios, desde el punto de vista técnico, y con ello deducir las repercusiones políticas, jurídicas y socioeconómicas de los problemas planteados.

Básicamente el procedimiento consiste en un interrogatorio por parte de los parlamentarios, medios de comunicación social y público asistente a un Grupo multidisciplinar de expertos, que según su especialidad y pertenencia (administraciones nacionales e internacionales; independientes) tratan de responder.

Las sesiones se agruparon en dos partes netamente diferenciadas: una primera de análisis e identificación de los problemas existentes, y una segunda de terapia o propuesta de soluciones.

PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA MEDITERRANEA

Actuaron como ponentes los Sres. Lignon y Veyrat que sucesivamente analizaron las características peculiares y los problemas más significativos de las agriculturas mediterráneas.

Aparece en primer lugar una marginación económica respecto a otras regiones europeas, una discriminación Norte-Sur. La estructura básica mediterránea se basa en una fuerte dependencia agraria y una escasa industrialización y desarrollo del sector servicios.

Como datos orientativos hay que citar que mientras el P.I.B. por habitante en la CEE durante 1980 se cifraba en 9 mil dólares, en otras áreas del mediterráneo se reducía a la quinta parte. La población activa en la agricultura varía desde un 8% en la CEE hasta un 60% en otros países.

Otro de los problemas endémicos es el nivel de desempleo; de un 8% en la Europa continental a un 20% en otros lugares, habida cuenta además del paro encubierto.

El carácter de insularidad que afecta a unos 95 mil Km^2 que asientan a una décima parte de la población, es otra de las características mediterráneas. Si bien constituye un soporte adecuado para el turismo, incrementa el coste del transporte tanto de personas como de mercancías.

La reducida superficie isleña, con saturación turística, provoca una mayor competencia por recursos como el agua y

la tierra, detrayéndolos en muchos casos a la agricultura.

De forma esquemática exponemos a continuación algunos de los problemas que fueron abordados durante la exposición por los participantes:

a) conservación de la naturaleza, que se encuentra atacada desde varios frentes, tales como erosión, contaminación tanto de núcleos urbanos y rurales, de los sectores turístico, industrial y agrario.

b) acusado déficit de madera debido en gran parte al desequilibrio entre la deforestación provocada (talas, incendios, etc.) y la insuficiente repoblación silvoforestal.

c) escasez de agua, tanto en cantidad como en calidad. Además de la consabida aridez, (la pluviometría media es inferior a los 400 mm) hay una estacionalidad en el abastecimiento.

d) climatología variable que provoca una serie de riesgos de pedrisco, heladas, etc, así como una estacionalidad en las precipitaciones. Todo ello condiciona muy seriamente los tipos y períodos de cultivo.

e) concentración excesiva de la oferta en cortos períodos de tiempo lo que unido a la estacionalidad de la demanda, con una población turística en períodos punta provoca unos fuertes desajustes de mercado.

Las soluciones vienen desde varios ángulos: búsqueda de variedades que amplíen el período de oferta, industrialización de los productos perecederos, y tratar de equilibrar el consumo.

f) actuaciones en los sectores de la vid y el olivar, características de estas áreas. Es conocido de todos los desajustes de mercado, con excedentes más o menos coyunturales que obliga a replantearse una política de reconversión en base a lograr un producto de calidad, viabilidad de las explotaciones agrarias y conservación de la naturaleza.

g) inadecuada formación y capacitación profesional de los empresarios agrarios, lo que incide en su productividad, dificultad en lograr una difusión tecnológica coherente, utilización apropiada de nuevas técnicas, etc.

h) La ganadería característica es el ovino y caprino, con una mayor capacidad de adaptación a los escasos pastos disponibles. No obstante el carácter extensivo de explotación, supone una marginación de los pastores, cada vez más difíciles de encontrar. Por ello se reclama una atención especial silvopastoril, que permita mantener de forma permanente la especie ganadera ovina.

i) La dependencia tecnológica de áreas más industrializadas supone también un serio inconveniente por el hecho de que resulta difícil su adaptación. Hay que potenciar la investigación en los mismos lugares de aplicación, pues además de una mayor eficacia, es una fuente de ingresos y puestos de trabajo a tener en cuenta.

j) Una escasa infraestructura en la red viaria, explotaciones de dimensión reducida y un deterioro en los ya inapropiados equipamientos de escuelas, hospitales, etc, son barreras a un normal desarrollo socioeconómico de la región. La modernización de equipamientos e infraestructuras, tiene como dificultad una financiación insuficiente, condicionada por la escasa capacidad de ahorro.

k) Otro serio obstáculo en el área mediterránea es la inadecuada infraestructura comercial. Recordemos que los mercados mediterráneos se encuentran presionados por una oferta y demanda cambiantes. La oferta es típicamente estacional como ya se ha expresado, y la demanda oscila según la incidencia turística. Ello obliga a una gran actividad comercial en cortos períodos de tiempo, y una infrautilización en el resto, lo que encarece los servicios y disminuye su profesionalización y eficacia.

OPTIMIZACION DE LA TECNOLOGIA AGRARIA

El Profesor Scarascia de la Universidad de Tuscia abordó el tema de la contribución tecnológica para resolver los problemas de la agricultura mediterránea. Partiendo de la premisa de que dicha agricultura está sometida a condiciones ambientales difíciles, es necesario controlar los recursos y el progreso técnico en lo que respecta esencialmente al empleo de agua, fertilizantes, selección de semillas, maquinaria, productos fitosanitarios, etc.

Hace una detallada exposición de los grandes recursos naturales (agua, terreno, climatología y germoplasma), y sectores de la producción animal, vegetal y de transformación alimentaria.

El estudio de la climatología y sus componentes, pueden orientar sobre las perspectivas de los cultivos y bosques, reservas hidrológicas, y en definitiva posibles producciones. Complemento de ello es un buen estudio del terreno, condiciones edafológicas, evapotranspiración, regadíos, etc.

La erosión genética amenaza la investigación y mejora de variedades, lo que exige la creación de bancos de germoplasma tanto animal como vegetal.

Así, en la producción vegetal se analiza la situación de los cultivos herbáceos. En los cereales hay que prestar atención especial a la revalorización de los trigos duros de gran fuerza y calidad proteínica.

Dentro de las oleaginosas, el girasol presenta unas buenas perspectivas como solución en abastecimiento de aceite y proteínas. Otro cultivo típico mediterráneo que ha experimentado una recesión en los últimos lustros, pero que se perfila con un buen porvenir, son las leguminosas proteicas (alubias, garbanzos y lentejas), cuyo complemento con los cereales es bien conocido.

En cultivos industriales (azúcar y tabaco) se trata de buscar, con el apoyo de las técnicas genéticas, variedades más precoces y resistentes a enfermedades y condiciones ambientales.

La optimización tecnológica en el área de la floricultura, en lo concerniente a variedades y calendario de producción, resulta del máximo interés, teniendo en consideración las restricciones climatológico-edafológicas, energía y agua disponible, etc.

La defensa fitosanitaria ha de lograrse desde diversas vertientes: pesticidas seleccionados según su persistencia y toxicidad; lucha biológica, y lucha integral, combinando las dos anteriores. Finalmente se hace una referencia a la transformación alimentaria, tratando de reducir los costes del proceso de fabricación, mejorando asimismo la calidad en especial lo concerniente a aspectos nutritivos. La automatización en la medida de lo posible, la recuperación y utilización de los subproductos, utilización racional de la energía y la normalización de calidades son algunas de las medidas a adoptar.

Concluye el Profesor Scarascia llamando la atención sobre la inestabilidad del actual agroecosistema mediterráneo, y el elevado costo de la energía supone un serio condicionante a la agricultura intensiva. En consecuencia, la optimización de la tecnología agraria debe pasar por un "uso inteligente" de los factores y medios técnicos y científicos ya mencionados, compatibilizando la elevación de productividad con un adecuado rendimiento económico y energético, preservando el medio ambiente.

LA POLITICA AGRICOLA COMUN Y SUS INCIDENCIAS SOBRE LA AGRICULTURA MEDITERRANEA

Aunque el ámbito de las jornadas evocaba a toda la cuenca mediterránea y procuró evitarse la particularización a casos concretos, latía en todo momento la repercusión de la PAC. El tema fue estudiado por el Dr. Torcasio, de la Dirección General de Agricultura de la Comisión de las Comunidades Europeas.

Después de una breve exposición sobre la importancia de la agricultura en la economía mediterránea y sus problemas específicos que afectan a los productos hortofrutícolas, vino, aceite de oliva y tabaco.

A lo largo de la década de los años 70, la región mediterránea ha requerido una nueva dimensión política y económica en la PAC.

Se tiene conciencia de que la política de mercados mediterráneos ha sido unas

veces insuficiente y otras ineficaz, lo que hacía temer una mayor discriminación respecto a las regiones del Norte.

Los nuevos aires parecen prestar una mayor atención a las áreas mediterráneas, mediante la racionalización de la producción, estimular el consumo y mantener el ingreso de los productores.

En el sector *hortofrutícola* se incide en mejorar las actuaciones de las organizaciones agrarias, la preferencia comunitaria, estimular la transformación (zumos, conservas y congelados) promoción de exportación a terceros países.

En *aceite de oliva* entre las innovaciones más importantes se recogen la ayuda al consumo que le permite salir al mercado a precio más competitivo que otros aceites.

En *vino* se han ido modificando los reglamentos base de 1970, reforzando las ayudas al almacenamiento privado de vino de mesa y mosto; destilación en alcohol en caso de campañas excedentarias, etc.

Dentro de las medidas estructurales el denominado "paquete mediterráneo" ha venido a suponer unos 1.500 millones de ECUS, se incluyen en ellas un programa de aceleración y orientación de las operaciones de irrigación del Mezzogiorno (260 millones de UC en un período de 5 años). Otra asignación (244 millones) se destina a favorecer la creación y funcionamiento de asociaciones agrarias, sin olvidar otras acciones destinadas a mejorar las condiciones de comercialización y transformación de los productos.

Una serie de hechos recientes muestran una nueva fase de preocupación mediterránea de la PAC. Así en mayo de 1980 un mandato de la Comisión aboga por una solución del agro mediterráneo con espíritu de equivalencia y equidad. Para ello se contemplan varias facetas:

a) Investigación y estímulo de productos adecuados (nuevas variedades, repoblación forestal de tierras disponibles, etc.).

b) Estímulo de producciones "naturales" mediante una política de marcas.

c) Estímulo del consumo.

d) Mejor aplicación de la preferencia comunitaria y mayor eficacia en la exportación.

e) Mejor organización y formación de los agricultores.

f) Apoyo a la reestructuración de los canales comerciales y la industria agroalimentaria.

Todas las acciones mencionadas requieren la movilización de unos fondos financieros, que procederán de instituciones como el FEOGA, Fondo Regional, Fondo Social, Banco Europeo de Inversiones, etc.

Aunque es todavía pronto para evaluar el impacto de las medidas mencionadas, resulta en todo caso difícil de aislar su efecto específico, ya que hay otro conjunto de factores tanto sociopolíticos, como económicos y naturales que están influyendo en el área mediterránea.

Lo que sí parece evidente es que una construcción europea sólida pasa necesariamente por una mayor solidaridad de áreas N y S, ampliada con la integración de España y Portugal.

En el diálogo parlamentarios-expertos, se planteó la eficacia de la PAC y el impacto de la integración española en la CEE.

El Sr. Botella puntualizó que desde su punto de vista como estudioso del tema, la PAC ha contribuido a un crecimiento económico y elevación de las rentas de los agricultores. Aunque no ha sido suficiente para resolver las diferencias a nivel regional, es consecuencia en parte de que han de acompañarse de otras medidas socioeconómicas. El efecto positivo de la PAC ha sido mayor en los agricultores del Norte que del Sur de la CEE, sin embargo cabe preguntarse qué otras alternativas se presentan con mayor porvenir.

En cuanto al impacto de nuestra adhesión hay que tener en cuenta que España incrementará notoriamente la superficie comunitaria, el capital humano, pero en esencia el incremento como consumidores será mayor que como agricultores.

La PAC supone una de las mayores cotas de integración conseguidas en Europa, y la ampliación de la CEE no tendrá efectos negativos, pues de hecho la mayoría de los excedentes agrarios se dan en áreas no mediterráneas.

Además el proceso de integración, supera en sí el mero marco agrario, para situarse en una esfera de tipo sociopolítico.

PROBLEMATICA COMERCIAL EN EL AREA MEDITERRANEA

A lo largo de las sesiones se puso de manifiesto la preocupación tanto de los parlamentarios como de los medios de comunicación social el hecho de que una deficiente comercialización puede suponer serios perjuicios al normal desarrollo agrario. Hoy día se tiende a considerar conjuntamente el sector agroalimentario por lo que no cabe concebir soluciones aisladas.

La deficiente y precaria organización comercial se pone de manifiesto en la falta de transparencia de los mercados. Ello viene motivado por una serie de factores más o menos complejos entre los que cabe mencionar:

1) Deficiente formación profesional comercial lo que redunda en bajo rendimiento.

2) Inadecuada utilización de los servicios comerciales, que ora se ven sometidos a un exceso de utilización en épocas de turismo, ora se ven obligados a la inactividad en la temperatura baja.

3) El carácter perecedero de muchos productos (hortofrutícolas, leche, etc.) que complica el sistema de almacenamiento y transporte.

4) La falta de aplicabilidad de las normas de calidad lo que obstaculiza la transparencia comercial.

5) Inexistencia de una adecuada red de mercados, tanto en origen como en destino, así como de canales paralelos, lo que dificulta la conexión agricultor-consumidor.

El fenómeno de la integración comercial agraria fue también objeto de análisis. Se planteó si en una integración se beneficiaba el agricultor o el consumidor.

El tema merece una detallada exposición por cuanto está muy extendida la idea de que necesariamente ha de salir un sujeto perjudicado siempre que se produce una integración, bien sea vertical u horizontal.

Partimos de la premisa de que las funciones comerciales pueden realizarse por uno u otro sujeto, es decir se permite el cambio de protagonista, pero no pueden eliminarse.

La tendencia en una sociedad moderna, es que la participación de las materias primas en el valor final del producto sea cada vez menor. En consecuencia los agricultores, en una economía de mercado, pueden ir constatando que su importancia relativa va disminuyendo. El consumidor con mayor nivel de vida es más exigente en cantidad y calidad. La preparación y presentación del producto resulta esencial.

De todo ello parece deducirse que una forma de defensa de su posición negociadora y aminorar la erosión de las rentas del agricultor es participando en el proceso industrial y comercial.

Se plantean dos interrogantes básicas: ¿cómo? y ¿hasta dónde?

La primera de ellas, el cómo concierne al tipo de integración, a través de asociaciones (cooperativas u otras formas) tanto de tipo vertical como horizontal.

El escalón comercial hasta el que ha de llegarse nos vendrá indicado por el límite, cuando el ingreso marginal de la última unidad vendida en esa fase comercial iguale al coste marginal. Parece obvio pensar que a medida que se avanza en el circuito, resulta más difícil introducirse a los agricultores.

Resumiendo, la vía del asociacionismo en los agricultores y su expansión a lo largo de la comercialización e industrialización parece ser una de las soluciones más viables en nuestro mundo occidental y de forma específica en la cuenca mediterránea. Para ello se requiere el convencimiento de los propios protagonistas y el apoyo sin reservas de los poderes públicos. ■

Entrevista con el autor

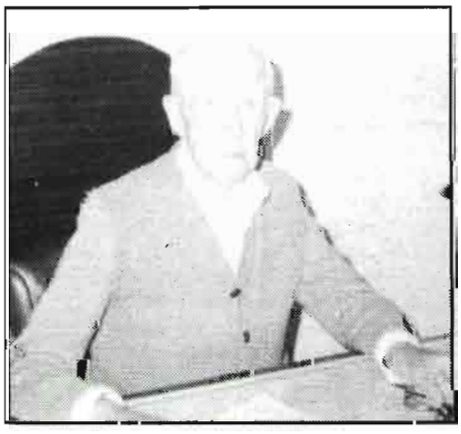
DIRIGIDO A LOS GOBERNANTES
"AGRICULTURA RENTABLE"
UN LIBRO DE D. LEOPOLDO RIDRUEJO

NO A COSTA DEL AGRICULTOR

NUEVA POLITICA AGRARIA

- PRECIOS: SEGUN COSTES Y SIN "CHALANEOS"
  UN "DOBLE PRECIO", A COSTA DE LA SOCIEDAD.
- EL ABUSO DE LAS SUBVENCIONES
- SIN BENEFICIO EMPRESARIAL, NOS QUEDAMOS SIN AGRICULTORES

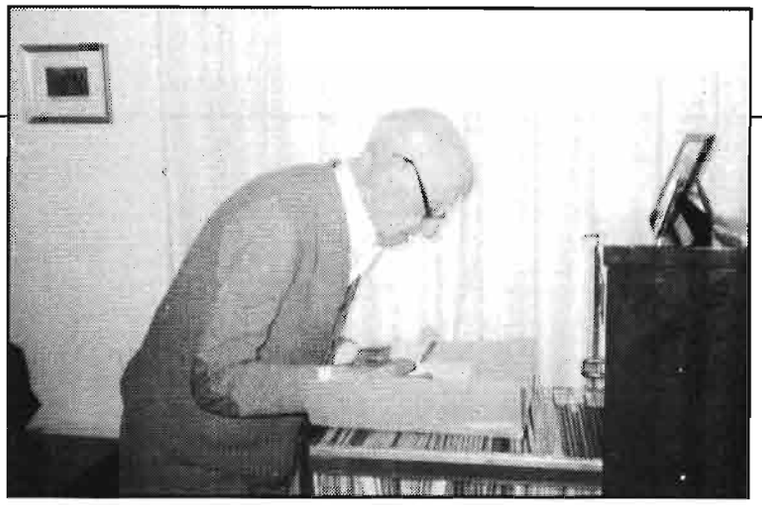
- **LOS EUROPEOS, TAMBIEN ESTA DESORIENTADOS**



Llega a nuestras manos un libro interesante, de esos que merecen ser estudiados con detenimiento, porque contiene ideas originales, fruto de la larga y variada experiencia del autor. Se trata del denominado "AGRICULTURA RENTABLE", redactado por el doctor ingeniero agrónomo y agricultor, D. Leopoldo Ridruejo y Ruiz-Zorrilla, cuyo curriculum vitae es bien conocido de nuestros lectores porque su actuación sobre realidades agrarias es larga y profunda.

Un libro con ideas originales y atrevidas, que, sin duda, será motivo de discusión. Como fondo aparece la angustiosa situación del agricultor, en general y como solución las directrices de una "nueva política agraria".

Ante la lectura del libro resulta obligado sentarse frente a D. Leopoldo Ridruejo para hacerle algunas preguntas para los lectores de AGRICULTURA, a quienes hace bastantes años también él atendía desde la redacción de la Revista.



–¿A quién va dirigido su libro?

– Está dirigido principalmente a gobernantes y dirigentes de entidades agrarias, ya que se trata de defender a los verdaderos rezagados de siempre, que son los agricultores y, simultáneamente, también al consumidor, a quien le amenaza la escasez del producto, si no cambiamos la orientación mundial de la agricultura.

–La fijación de los precios, de los productos agrarios, tema tan de actualidad, es considerado con gran originalidad.

– Se defiende, como es justo, que se fijen los precios tomando por base el coste de producción del artículo, con la condición indispensable de que queden remunerados todos los factores de la producción (Estado, trabajo, tierra, capital de ejercicio y empresario), pero no fundándose, como sucede en todos los países, en vulgares regateos, en los que las Administraciones, durante el "chalaneo", no retiran de su mente la idea de que, al tener los consumidores muchos más votos que los agricultores, es de su parte de donde hay que inclinar la balanza, con el agravante de que el número de agricultores ha de ir, fatalmente, disminuyendo a través de los tiempos, aún cuando aumente su individual importancia.

Pero, a base del doble precio, se logra que el consumidor pobre pueda obtener el alimento al alcance de su capacidad adquisitiva y el empresario-agricultor (que, a pesar de su volumen, es otro pobre, como tal empresario, aunque otra cosa crean los ignorantes) pueda obtener su justo beneficio empresarial como en las demás actividades, para buscar esa cacareada "paridad", de que tanto se habla y que aparece en el libro en primera línea.

–También se contempla el tema de las medidas complementarias. ¿No es así?

– Entiendo que hay que huir del habitual abuso de subvenciones y medidas complementarias, que si bien pueden ser convenientes en casos excepcionales, con el volumen y oportunidad adecuados, conviene advertir que vienen siendo un fracaso en todos los países, por resultarles demasiada carga para sus presupuestos, y porque, además de prestarse a injusticias, olvidos y retrasos, los agricultores no quieren vivir de dominante proteccionismo, prefieren precios claros, conocidos con anterioridad y que les permitan su beneficio empresarial. Al fin y al cabo el "bono" para el precio barato no será más que una subvención bien conocida y calculada con fundamento, pero que afectará sólo al consumidor pobre, no como las generales subvenciones que se dan ahora a los agricultores para aliviar sus pérdidas en la empresa. Es el mismo caso que en las medicinas, en las que el fabricante obtiene su beneficio y el pobre compra más barato.

–Según se desprende de un libro es difícil que un agricultor obtenga un adecuado beneficio empresarial.

– En efecto, yo hago mucho hincapié en el beneficio empresarial y advierto, que o se le garantiza éste a nuestro empresario agrícola en la "explotación viable", que como verás defino con precisión, o nos quedamos sin agricultores, con lo que vendría la escasez y tendríamos que elevar más los precios, como ocurrió hace poco con la remolacha azucarera en España. Y no hablemos de la protección que se dispensa al consumidor pobre porque a éste se le garantiza su alimento con el doble precio.

–¿Qué aspectos sociales destacaría en esta "nueva política agraria"

– Se busca también una orientación social de la agricultura; pero no a costa, como siempre, del agricultor, repartiendole sus fincas entre colonos u obligándole a meter más mano de obra con otros cultivos antieconómicos, sino a costa de la Sociedad con el doble precio, puesto que la diferencia entre el precio alto y los "bonos" del precio bajo iría a cargo del Estado, o sea, de esa Sociedad potente que ya no comerá a "precio de beneficiencia" a costa del agricultor.

–La actualidad del libro le obliga a considerar también nuestro posible ingreso en la CEE. ¿Serían convenientes ciertas medidas importantes antes de nuestra integración económica en Europa.

– No creo que, como dicen algunos, sea necesario esperar, para tomar decisiones sobre este asunto, a nuestra entrada en el Mercado Común, pues, por el contrario, opino que debemos ir a la comunidad con ideas propias ya digeridas por nosotros, de las cuales los europeos están también muy necesitados por la desorientación que sufre su agricultura. La audacia, la labor de innovar y el progreso es obligación de todos – esto ya lo decía San Pablo – prescindiendo de nuestra habitual y poco edificante costumbre de no dar un paso adelante mientras no veamos lo que dicen los demás.

Muchas gracias, don Leopoldo.

Otra vez el "GUERNICA"

No podía sospechar que mi columna titulada "El Guernica" iba a provocar tan dispares opiniones como las que ha producido. La verdad es que la escribí con la intención de no profundizar en un tema ya tan tratado, aunque la actualidad obliga a citarle. Pero, ¡ah!, resulta que ha habido quien ha considerado discreto el artículo —en el sentido que dan nuestros clásicos al vocablo discreto— y otros me han hecho un cúmulo de críticas, algunas acerbas, objeciones, regañinas y hasta burlas y sarcasmos.

A ambos grupos mi agradecimiento por tomarse la molestia de leer mi trabajo. Del primer grupo nada más hay que decir. Para el segundo voy a aclarar conceptos y opiniones. Naturalmente, citaré las críticas, algunas acerbas, repito de más entidad.

¿Cómo que es posible que cosas de tan poco momento y tan fáciles de remediar puedan tener fuerzas para suspender y absortar un ingenio tan maduro como el vuestro, y tan hecho a romper y atropellar por otras dificultades mayores"... Cervantes. "El Quijote".

Por mi artículo he sido acusado de "sermoneador".

Me han llamado en la vida muchas cosas, unas buenas y otras malas, que son lo uno o lo otro según se mire.

He sido tildado de racionalista, amable, atento, cínico, mordaz, agudo, testarudo, etc., pero "sermoneador" es nuevo.

Obviamente, el escritor, en este caso dejémoslo en escribidor, de acuerdo con Vargas Llosa, plasma su opinión y, con más motivo, si opina sobre asuntos determinados, sin tener obligación de estar diciendo, una línea sí y otra también, que aquello que se dice es "según su opinión". Para no decir su opinión, se callaría y entonces sería un asco, nadie escribiría comentarios, crónicas o críticas y ni siquiera novelas.

¿Que esa opinión puede ser errónea? Naturalmente. Y también puede ser acertada; no siempre va a estar en lo cierto el criticado o el criticador del crítico.

Uno es, toda proporción guardada, uno y mucha gente más.

Descartes, Ortega, Voltaire, Wilde, Cervantes. Quevedo, etc, etc. Todos aquellos que han contribuido con sus libros, pensamientos y obras a la formación de cada cual y de estos aquellos no excluyo a mis maestros de la infancia y juventud, todos dejaron algo, poco o mucho. Incluso el genio, el creador original, no se libra de las influencias.

Dice Apollinaire en sus "Poemas a Lou"...

Or nous savons qu'en nous beaucoup d'hommes respirent

Qui vinrent de tres loin et sont sous nos fronts...

(Sabemos que en nosotros muchos hombres respiran. Que vinieron de muy lejos y están bajo nuestros frentes).

No tengo la menor intención de hablar de la politización del "Guernica". Naturalmente, tengo mis propias ideas sobre la mezcla del Arte con temas que le son ajenos, pero este no es el momento de discurrir sobre ello.

El cuadro "Guernica" no es una pintura de Historia, es intemporal; está como tantas, fuera del espacio y del tiempo, ello a pesar de su nombre. No contiene ninguna alusión, signo o referencia ni política ni del lugar que le titula, ni de la agresión, ni del agresor de dicho lugar ni de los medios modernos de guerra en la época, sólo agonía y sufrimiento. Acabo de ver los "Desastres de la guerra" de Goya. Me han producido la misma impresión. Agonía, sufrimiento y muerte, sólo eso.

El "Guernica" es una alegoría y en su concepción de tal nos lleva a algo diferente a las figuras representadas, como tales figuras. Igual que Goya en sus "Desastres". Les recomiendo ver "Miserias de la Guerra" de Jacques Callot, grabador francés del siglo XVII. Hay un cuadro que a mí, me impresiona profundamente, se trata del "Martirio de San Mauricio", también conocido como "Martirio de la Legión tebana" de El Greco. Obra que considero también fuera del espacio y del tiempo; que retrata la inuti-

lidad de la violencia contra el derecho a pensar libremente.

Más adelante volveremos a hablar de este último cuadro.

Otro de los objetores a mi artículo dice que se ha publicado un trabajo por un "experto" en el que se prueba que el "Guernica" es copia de "Los Horrores de la Guerra", de Rubens. Vi ese trabajo por encima, le consideré obra de un espabildado "dilettante", buscador de notoriedad, dedicándose a la demolición de la obra e inspiración ajenas. Cuando por alguna causa hay resplandores desusados del genio, esta fauna aparece. Ha sucedido hace poco con Calderón de la Barca.

Es inevitable. Es más fácil demoler que crear.

Naturalmente, los detractores sí hacen uso de estos "descubrimientos".

No cabe la menor duda que Picasso, como cualquiera, por muy genial que sea, tiene influencias de la obra de artistas anteriores. Conocía, es evidente, el cuadro de Rubens y las pinturas sobre guerras y calamidades de Gericault, Goya, Delacroix y otros y las había asimilado.

El cuadro de Rubens es disimil del cuadro de Picasso. El uno es una obra quizá típica en su autor, cantor de la alegría de vivir, gran lírico del color, con carnaciones, me atrevería a decir, no igualadas, de imaginación desbordante, de un barroquismo de las formas, ver "Rapto de las hijas de Leucipo" p.c., que es pura esencia barroca. Una obra de una composición basada en la creación de una tensión de izquierda a derecha, y que excepto por algunos símbolos haría pensar en el rapto de la oronda dama que con el guerrero del casco forman el grupo central, rapto con más violencia que el de las hijas de Leucipo. Una escena de amor y música interrumpida por el feroz guerrero del casco y la armadura. La obra está en la Galería de Londres. El "Rapto de las hijas de Leucipo" en la Antigua Pinacoteca de Munich.

El cuadro de Picasso es una obra expresionista, de un expresionismo dramático al que le da más fuerza la ausencia del colorismo al que estamos habituados. Aquí las formas no obedecen a la realidad visible. No hay el lirismo de Rubens, hay dolor y crueldad. No hay ningún signo sensiblero, no hay manchas de sangre que permiten distinguir a los vivos de los muertos, por el color, está la tragedia fría, austera, la pura geometría analítica del drama de la violencia inútil. La luz, ilumina brutalmente las formas, ningún amorcillo distrae al espectador de la tragedia.

La sensibilidad (¿) de este "dilettante" se queda en la superficie de la cosa, no penetra en la obra del arte.

A este "experto" y otros similares les recomiendo comparen dos obras maestras La "Venus" de Giorgine (Dresde) con la "Venus" de Tiziano (Urbimo) y, díganme ¿Qué es el Renacimiento? La Antigüedad clásica desarrollada hasta dotarla de una expresión que va mucho más allá de las formas iniciales. La Danae de Tiziano está claramente inspirada en "La Notte" de Miguel Angel, la postura está invertida, la invención de Miguel Angel se ha transformado, se ha convertido de malestar espiritual en satisfacción física y no ha pasado nada ni nadie se asombra de ello, y para qué seguir, ejemplos de inspiración que han dado lugar a obras maestras imperecederas las hay por doquier.

Otro reparo. Que he insultado a Goya, fundamentalmente, al decir que el cuadro más importante del Siglo XIX es el Monet "Impresión".

En la Historia del Arte, Goya es Goya y Monet es Monet. Cada uno ocupa su lugar en ella. "Impresión" y "Las Señoritas d'Aviño" son obras que marcan épocas concretas y precisas, son un corte brusco, cosa que no sucedió con el Renacimiento, que fue una transición. Don Rodrigo fue un Rey Godo clave en la Historia universal; perdió la Batalla del Guadalete y los árabes invadieron Europa, el Mundo occidental, por la Península Ibérica. Las consecuencias fueron de alcance universal. A no ser por este hecho, Don Rodrigo sería uno más sn la lista de los Reyes Godos y no precisamente de los más sobresalientes.

Qué duda cabe que en una subasta, alcanzaría un precio notoriamente más elevado el Goya llamado popularmente "Los Mamelucos" que "Impresión" y que aquella es una obra muy superior a ésta que, por otra parte, fue superada muchas veces por su propio autor. Pero acabó con una época y abrió otra totalmente nueva y diferente. ■

Ag

LA
INFORMACION
AGROPECUARIA
MAS COMPLETA
Y SERIA
DEL MERCADO

II CONGRESO MUNDIAL DE GENETICA APLICADA A LA PRODUCCION GANADERA

Madrid, del 4-8 octubre 1982

Se va a celebrar en Madrid, durante los dís del 4 al 8 de octubre de 1982, el "II Congreso Mundial de Genética Aplicada a la Producción Ganadera"; la organización del mismo cuenta con la participación de las más destacadas personalidades científicas a nivel mundial.

PROGRAMA CIENTIFICO

Consta de diez Sesiones Plenarias, nueve Mesas Redondas y diez Simposios, con un centenar de personalidades invitadas para los dos primeros grupos mencionados; se espera la presentación a los Simposios de más de 300 Comunicaciones libres.

Para mayor información pueden dirigirse a:

Secretaría General del Congreso
Facultad de Veterinaria de la Universidad
Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria
Madrid-3

SALON INTERNACIONAL DEL EQUIPO PARA LA MONTAÑA

Grenoble, del 21 al 25 de abril de 1982

El Ministro de Estado francés, Michel Rocard, inaugurará el SAM 82, V Salón Internacional del Equipo para la Montaña que, del 21 al 25 de abril de 1982, se celebrará en el Palacio de Exposiciones Alpexpo de Grenoble.

Los tres sectores en los que está dividido el Salón son:

– equipos generales para la montaña (remontes mecánicos, mantenimiento y apisonado de pistas, viabilidad y desnieve invernal, señalización, equipos deportivos y turísticos, equipos para trabajar en cuesta...)

– vida y economía en la montaña (actividades económicas: industria, agricultura, artesanía; alojamiento, oficinas de estudios, productos...)

– investigación, innovaciones y nuevas energías en la montaña (ahorro, innovaciones en todos los equipos y materiales...).

Para cualquier información pueden dirigirse a:

SAM-ALPEXPO
B.P. 788
38034 Grenoble Cedex

QUINTO CONCURSO LITERARIO "AGUSTIN GARCIA ALONSO" PARA HOMBRES DEL CAMPO

Agustín García Alonso, hombre nacido en el campo, labrador que fue en su adolescencia, ha creado el Concurso Literario para Hombres del Campo, con el fin de descubrir nuevos valores literarios existentes en el medio rural y para dar a conocer el campo, sus costumbres, problemas y medios de vida.

En esta su quinta convocatoria, el concurso se regirá por las siguientes Bases:

– Podrán participar todos los poetas residentes en España, que escriban en el idioma español.

– El tema ha de estar relacionado necesariamente con el medio agrícola y/o ganadero, costumbres, problemas, forma de vida, etc. de la gente campesina de cualquier región española. La métrica será libre y la extensión estará comprendida entre los 500 y 800 versos.

– Los originales habrán de remitirse por correo, utilizando el sistema de plica, antes del día diez de agosto, emitiéndose el fallo del premio el día 28 de agosto de 1982. Deben indicar claramente:

AGUSTIN GARCIA ALONSO
V Concurso de Poesía
"Hombres del Campo"
C/ de la Peñorra, 8, 2.°
ARANGUREN (Vizcaya)

I SAMBLEA NACIONAL DE INVESTIGACION FORESTAL

"INVESTIGAR HOY PARA LOS MONTES DEL MAÑANA"

Durante los días 17 al 21 de mayo próximo, se va a celebrar en Madrid la I Asamblea Nacional de Investigación Forestal, patrocinada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, con la colaboración del Colegio de Ingenieros de Montes, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Dirección General de Industrias Agrarias y Alimentarias, Dirección General del Medio Ambiente, Dirección General de la Pequeña y Mediana Empresa, Dirección General de la Producción Agraria, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes y el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

La Asamblea tiene como objetivo fundamental la determinación de las necesidades sociales y económicas en el campo forestal, para encaminar la investigación a la obtención de resultados que conduzcan a la satisfacción de dichas necesidades sin deterioro del entorno natural, que como seres humanos tenemos la obligación de conservar para nuestro bien y el de las sucesivas generaciones. Se desarrollará en sesiones de trabajo de mañana y tarde, y se presentarán 20 Ponencias y 30 Comunicaciones que estarán a cargo, junto con la Presentación de cada sesión, de 63 expertos.

La organización de la I Asamblea Nacional de Investigación Forestal se ha encomendado a la Asociación para la Investigación, Divulgación y Educación Ambientales quien atenderá cualquier demanda de información. Dirigirse a:

c/General Arrando, 38
MADRID-4

CONVOCATORIA DE PREMIOS "XI DIA FORESTAL MUNDIAL"

La Comisión Organizadora de la celebración del "Días Forestal Mundial", convoca los siguientes concursos, cuyas bases comunes y específicas son las que se detallan a continuación:

BASES COMUNES

LEMA: El lema del "XI DIA FORESTAL MUNDIAL" será "EL BOSQUE Y EL AGUA".

BASES ESPECIFICAS

ARTICULOS DE PRENSA

Podrán concurrir al mismo todos los artículos aparecidos en la prensa española entre el 1 de marzo y el 1 de septiembre de 1982, cuyo tema corresponda al lema del "XI DIA FORESTAL MUNDIAL" anteriormente citado.

Se establece un único premio de DOSCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL PESETAS.

RADIODIFUSION

Podrán concurrir a esta convocatoria todos los programas o serie de programas que estén relacionados con el lema ya referenciado y que hayan sido emitidos en cualquier cadena o emisora individualizada española entre el 1 de marzo y el 1 de septiembre de 1982.

Se concederá un único premio de DOSCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL PESETAS.

FOTOGRAFIA

Podrán concurrir los fotógrafos españoles profesionales o aficionados. Las fotografías, en blanco y negro o color deberán presentarse al tamaño 18 × 24 centímetros montadas sobre un cartón de 24 × 30 centímetros, figurando en la parte posterior el nombre y dirección de su autor, número del D.N.I., fecha, lugar y explicación del tema tratado en la fotografía y el número total de originales presentados.

Las fotografías tendrán como tema todo lo relacionado con las actividades y trabajos del ICONA.

PAISAJE (Parques Nacionales, Parques Naturales, Reservas de Caza, Espacios protegidos, Ecosistemas, Montes).

FAUNA - FLORA Y VEGETACION - TRABAJOS Y OBRAS FORESTALES - CAZA - PESCA - EL HOMBRE Y SU ENTORNO FORESTAL (escenas humanas, aulas de la naturaleza) - PLAGAS Y EPIZOOTIAS.

Se concederán los siguientes premios: Mejor fotografía en color: CIEN MIL PESETAS. Mejor fotografía en blanco y negro: SETENTA Y CINCO MIL PESETAS. Asimismo se establecen cinco accésits con una cuantía de VEINTE MIL pesetas cada uno.

INCOPORC-3

Lérida 2-6 junio 1982

Lérida va a ser, por tercera vez, lugar de encuentro de la porcinocultura española, a través del Salón Nacional de la Industria y el Comercio del Porcino, de carácter bienal.

Se utilizarán 1.500 m2 para la exposición de ganado en vivo, separando las razas selectas de los cruces.

Unos 20.000 m2 se dedicará a exponer ofertas relacionadas con los siguientes sectores:

- productos veterinarios,
- piensos y correctores,
- calefacción y ventilación,
- menaje para granjas,
- desinfección y aislamientos,
- construcción de granjas,
- naves prefabricadas,
- estiércoles y purines,
- accesorios.

Se desarrollarán unas Jornadas Técnicas que tratarán la cría del cerdo, genética, nutrición, patología y manejo de las explotaciones.

La secretaría está en:

Chalet Campos Elíseos
Apartado 106
LERIDA

II CONCURSO PERIODISTICO

VINO DE VALDEPEÑAS"

LA ASOCIACION COMARCAL DE VINICULTORES DE VALDEPEÑAS, convoca un concurso de trabajos periodísticos que se regirá por las siguientes

BASES:

1.ª El tema a desarrollar será "EL VINO DE VALDEPEÑAS", en cualquiera de sus manifestaciones o aspectos: historia, objetivos alcanzados o por alcanzar, características de sus diferentes clases, forma y momento de consumirlas o cualquier otra que lo distinga o ensalce.

2.ª Podrán participar en dicho concurso, los artículos y reportajes firmados o con seudónimo, que sobre el tema indicado en la base anterior, se hayan publicado en periódicos o revistas de habla hispana desde el día 1 de marzo, hasta el 1 de agosto del año actual, ambos inclusive. Los trabajos deberán estar escritos obligatoriamente en lengua castellana.

3.ª Sólo podrá remitirse un trabajo por firma y el mismo no tendrá límite de extensión. El trabajo se enviará al Apartado de Correos 123, de Valdepeñas, antes del día 20 de agosto.

4.ª Se establece un premio de CIEN MIL PESETAS, que no podrá ser declarado desierto. El Jurado podrá fraccionar el importe del premio, si a su juicio los trabajos fueran meritorios de ello por cualquier circunstancia.

VII SYMPOSIUM INTERNACIONAL DE LA ASOCIACION MUNDIAL DE VETERINARIOS, MICROBIOLOGOS, INMUNOLOGOS Y ESPECIALISTAS EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS

S.M. EL REY, PRESIDENTE DE HONOR DE UN SYMPOSIUM INTERNACIONAL VETERINARIO A CELEBRAR EN ESPAÑA

Accediendo a la petición que se le había formulado, S.M. El Rey D. Juan Carlos de Borbón ha aceptado la Presidencia de Honor del VII Symposium de la Asociación Mundial de Veterinarios Microbiólogos, Inmunólogos y Especialistas en Enfermedades Infecciosas (A.M.V.M.I.), el cual se celebrará en Barcelona del 18 al 21 del próximo mes de octubre, en el Hotel Princesa Sofía.

La citada Asociación, con sede central en París y presidida por el profesor Dr. Charles Pilet, Director de la Escuela Veterinaria de Alfort, acordó a comienzos del pasado año conceder a España la organización del VII Symposium, durante cuya celebración varios centenares de científicos de todo el mundo tratarán temas relacionados con las enfermedades infecciosas gastrointestinales de las especies bovina y porcina.

El Comité Ejecutivo del Symposium está presidido por D. José Luis García Ferrero, Subsecretario de Agricultura y Conservación de la Naturaleza del Minsiterio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ostentando la vicepresidencia el profesor. D. Miguel A. Díaz Yubero, Subdirector General de Sanidad Animal del citado Ministerio. La Secretaría General del Comité Ejecutivo la preside D. Juan Plana Durán, Director General Técnico Veterinario de los Laboratorios.

ALICANTE

COORDINADORA COMARCAL PRO RIO SEGURA

Se ha creado en Orihuela una denominada "Coordinadora Comarcal Pro Río Segura". La integran diversas asociaciones de vecinos, y ha surgido a consecuencia de la degradación que viene sufriendo este río que ha sido fuente principal de los riegos de la huerta de la Vega Baja. El Segura sufre cada vez mayor contaminación, que se ha agravado a causa de la pertinaz sequía.

SE GESTIONE UNA DENOMINACION DE ORIGEN PARA LA PATATA EXTRATARDIA

La Cámara Agraria local, de Orihuela ha dado cuenta de la reunión celebrada por los representantes de las Cámaras de la Vega Baja del Segura con el consejero de Agricultura del País Valenciá, en la que se trató de la campaña de agricultura, plan anual 1982 del Servicio de Extensión Agraria, e igualmente del plan de trabajo del Servicio de Protección de Vegetales, destacando la importancia de potenciar a fondo la patata extratardía de la comarca, que podría llevar la denominación de origen legalmente reconocida.

Del mismo modo los representantes agrarios quedaron enterados de la solicitud cursada en favor del ingeniero de zona del IRYDA, don Juan García Fernández, de distinción que le premie la labor que viene desarrollando en esta zona en favor de la mejora de la infraestructura agraria.

MALA TEMPORADA DE CAZA DE PAJAROS CON REDES

La caza de pájaros con redes es una faceta del tipismo y la tradición muy arraigados en Alicante. Por las zonas rurales de cercanías: San Juan, Muchamiel, Monnegre, Verdegás, San Vicente, La Cañada, etc. suelen extender sus redes, los cazadores, de diciembre a marzo. Se suelen cobrar las piezas de verderones, pardillos, jilgueros, gorriones, etc. Pues bien, este año, ha sido un mal año de caza de estas avecillas canoras, que en otro aspecto son muy beneficiosas para la agricultura pues, como se sabe destruyen muchos insectos dañinos.

EL TOMATE DE JIJONA, ALGO ESPECIAL

El tomate de Jijona, tan distinto al de especie canaria, y al de otras especies, es fruto que se consume mucho en la provincia de Alicante, y en otros lugares de cerca de la provincia de Valencia. Es un fruto grande, redondo, carnoso, y de especial sabor. Los especialistas en la gastronomía típica, anuncian que son insustituibles para la realización de las mejores ensaladas.

EL AYUNTAMIENTO DE ELCHE, VUELVE A IBERFLORA

El Ayuntamiento de la ciudad de Elche volverá a exponer en Iberflora, la feria internacional de plantas y flores. En Iberflora, Elche expondrá palmeras, el árbol-símbolo de Alicante, así como bancos, maceteros, etc. confeccionados con troncos de palmeras. También se exhibirán cactus, y distintas plantas ornamentales.

MAS DE 155.000 HECTAREAS POTENCIARA UN VASTO PLAN DEL IRYDA

Ha estado en Alcoy el director general del IRYDA, que ha acompañado al ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Luis Gámir. La presencia del director general está relacionada con la posible declaración de la Montaña de Alicante como zona de ordenación y explotaciones agrícolas.

De los estudios realizados en torno al tema, hay que destacar el llevado a cabo por un sociólogo al que ha dado el visto bueno el jefe provincial del IRYDA. En el estudio en cuestión se ha contado con la colaboración y ayudas de las Cámaras Agrarias locales, y la provincial. En la amplia zona de la montaña se han incluido poblaciones de las comarcas naturales de los valles de Alcoy, el Marquesado, La Marina y La foia de Castalla, siendo el total de las poblaciones medio centenar, con una superficie superior a las 155.000 hectáreas.

El estudio da cuenta y razón de comunicaciones, orografía, suelos, hidrografía, clima, precipitaciones, medio agrícola, cultivos, etc. En el apartado se indican los cultivos herbáceos, maíz, trigo. De los secanos se señala, el almendro, con 17.208 hectáreas; y el olivo con 13.390 hectáreas. Otros aprovechamientos serán para pastos, monte bajo, monte alto, praderas naturales, etc. También se estudia la potenciación mecánica – vehículos de toda clase –, tractores, trilladoras, etc.

En la ganadería de la Montaña se indica que hay 417 mulos, 221 asnos, 277 cabezas de ganado vacuno; 2.977, porcino; 15.695 de ovino; 6.329 de cabrío; 183.571 de aves y 5.250 conejos. La avicultura reviste allí mayor importancia. También debemos destacar el auge que ha tomado en los últimos tiempos, las colmenas, existiendo entre fijas y móviles, 4.001 unidades.

El estudio se ocupa también de las industrias agrarias y de transformación como son las almazaras, fabricación de aguardientes y licores; fabricación de peladillas y dulces; aceitunas rellenas, conservas vegetales.

En la agricultura, son empresarios por cuenta propia, 2.663; empresarios por propia cuenta y ajena, 2.860; obreros agrícolas fijos, 501; obreros agrícolas eventuales, 2.542, y obreros a tiempo parcial, 2.417.

Emilio CHIPONT

SEVILLA

CABALLOS ESPAÑOLES Y VACUNO RETINTO

No sin cierta preocupación se está viendo que las razas ganaderas autóctonas marcan tendencia a desaparecer, salvo excepciones. Probablemente será un error perder la riqueza genética de esas razas, pero así ocurren las cosas. Sin embargo, hay dos claras excepciones y precisamente correspondiendo a razas cuyo hábitat característico es el Suroeste de España. Son los caballos españoles y el vacuno retinto. En los dos casos hay noticias interesantes.

CABALLOS ESPAÑOLES

Considerado el más hermoso de la especie equina, hasta hace muy pocos años el decrecimiento de las yeguadas era cosa manifiesta. Pero ahora se encuentra en alentadora recuperación. Es más, ven abrirse prometedoras posibilidades de mercado en el exterior. Y no sólo, como era tradicional hacia las repúblicas americanas de habla hispana, sino también por Europa.

Según información facilitada por la

Asociación de Criadores de Caballos de Pura Raza Española, ACCE, en el trienio 1979-81 se exportaron 246 ejemplares, con un valor que superó mucho los 300 millones de pesetas. Hay que advertir, que es la única exportación de especies ganaderas que tenemos, por ahora, en España.

Figuran como países clientes los siguientes:

Costa Rica, 90 ejemplares; Méjico, 40; Alemania Federal, 28; Colombia, 16; Francia, 15; EE.UU, 14; Guatemala, 14; Italia, 12. A esta lista hay que añadir partidas menores que fueron adquiridas por Suiza, Inglaterra, Bélgica, Marruecos, Australia, Venezuela y el Ecuador.

Como se deduce, contamos ya con algunos países europeos donde se están creando núcleos de caballo español de creciente interés.

La Junta Rectora de la ACCE ha anunciado que convoca el III Campeonato Nacional de Caballos de Pura Raza Española, en octubre y en Sevilla. Las dos primeras versiones se celebraron, también en Sevilla, en 1980 y 1981.

VACUNO RETINTO

La Asociación Nacional de Criadores de Vacuno Selecto de Raza Retinta está luchando por abrir mercado en Iberoamérica. Se trata en cierta manera de retornar a la época de la colonización de América, cuando por el puerto de Sevilla se exportó el vacuno retinto en calidad de animal de trabajo. Ahora lo podrá hacer como productora de carne de alta calidad.

El primer envío de vacas y toros se hizo hace dos años por vía aérea; el viaje fue accidentado y no todas las reses llegaron vivas. Pero ha estado en Sevilla un afamado ganadero argentino y dio noticias de los primeros resultados obtenidos. Y son muy alentadores. El cruzamiento con las razas inglesas que se explotan en Argentina ha aportado unos productos excelentes por sus buenos rendimientos. También los ejemplares puros retinto han demostrado una perfecta adaptación a los lugares donde fueron trasladados, de parecida climatología a la del Suroeste de nuestro país. En resumen, una impresión optimista de las posibilidades del retinto como raza mejorante.

De fecha más reciente ha sido la exportación de 20 óvulos fecundados y que han sido implantados en vacas argentinas. Equivale a aprovechar la más avanzada técnica.

La ACCE abriga esperanzadores proyectos de entrada del retinto en Argentina y otros países de Iberoamérica. Todos los principios son difíciles y costosos. La Asociación confía en que no faltarán apoyos por parte de la Administración, ya que el asunto no puede realmente ser más interesante en cuanto al fomento ganadero nacional.

R. DIAZ

ANTE LA CEE

II ENCUENTRO INTERNACIONAL DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DEL MEDITERRANEO

- Organización ante los mercados
- El recelo de Portugal

Se ha celebrado en Sevilla El "II Encuentro Internacional de Pequeños Agricultores del Mediterráneo", organizado por la COAG y con participación de un centenar de agricultores representantes de asociaciones de explotaciones familiares y pequeños empresarios de España, Francia, Portugal, Italia y Grecia. También asistieron observadores de varios países árabes de la Cuenca del Mar Mediterráneo y siendo invitado especial Bélgica, en razón de que el centro de interés del "ENCUENTRO" se situaba en la cuestión de la integración de la agricultura mediterránea en el Mercado Común Europeo.

TRES PUNTOS BASICOS

El "Encuentro" programó el estudio de tres ponencias dedicadas a los temas del *olivar, vino y producciones hortofrutícolas*. Del seguimiento de los debates parece poder destacarse los tres puntos fundamentales siguientes:

1.ª – Común coincidencia de criterios al considerar que la futura incorporación de España y Portugal en la CEE resultará beneficiosa para la agricultura mediterránea, hasta ahora no tratada con la consideración debida por los altos órganos rectores de la política agraria comunitaria europea. El peso político de los cinco países unidos, permitirá recabar una atención mayor frente a los intereses de otros sectores agrarios.

2.° – Es necesario que los propios agricultores estructuren más eficazmente sus propios sectores productivos, canalizando las producciones por mercados mejor organizados. Es la única manera de que los pequeños empresarios puedan defenderse. (Francia hizo la observación de que sus agricultores sí están organizados, pero que en Italia especialmente no sucede lo mismo y de ahí, los conflictos).

3.° – Dado que es preciso someter a revisión la política agraria comunitaria, se impone como medida de sensatez, que se dé alguna participación a España y Portugal en las negociaciones de los actuales diez países de la CEE.

Las nuevas orientaciones comunitarias han de hacerse, precisamente, teniendo en cuenta el paso a la Comunidad de los nuevos países. Es absurdo que no se considere a España y Portugal en estas negociaciones.

ENFRENTAMIENTO

Bélgica e Italia tuvieron algún enfrentamiento en torno al problema del deficiente reparto de las ayudas de la CEE a la agricultura, que, por cierto, acaparan el mayor porcentaje de los recursos de la Comunidad. Italia considera discriminada la agricultura mediterránea (preferentemente minifundista) frente a la agricultura continental (grandes explotaciones). Bélgica ve el problema de otra manera: el peligro del avasallamiento de las explotaciones familiares se da igual en el Norte y en el Sur de Europa, porque los pequeños agricultores belgas tambien se encuentran en la misma circunstancia de que se queja Italia. El conflicto realmente se da entre la gran agricultura impulsada por las multinacionales (monopolios) y la pequeña empresa agraria.

Se trata de un asunto de enorme transcendencia.

PORTUGAL

Sorprende el mucho temor que parecen sentir los agricultores del país vacino en cuanto a la integración de Portugal en la CEE. Al menos el sector de los pequeños agricultores lo mira con bastante recelo. Se dieron a conocer en el "Encuentro" datos sobre la situación del campo portugués, que explica la postura. Su mucho retraso económico actual es similar al que hubo en España hace bastantes años. Todavía el 30% de la población activa sigue ocupándose en la agricultura, en tanto que no aportan más que el 12% del producto bruto nacional.

En estas condiciones, la competencia de las agriculturas mucho más desarrolladas europeas, entre ellas España, podrá ser fatal y de manera más grave, para las explotaciones familiares.

R. DIAZ

LA MANCHA

EL CAMPO, Y LOS EMPRESARIOS CASTELLANO-MANCHEGOS

El campo "y su problemática" han merecido, cómo no, la atención de los empresarios castellano-manchegos, cuyas propuestas de actividades trataremos de sintetizar a continuación. (Digamos que la población activa de Guadalajara, Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo es de sólo el 31 por ciento, del que un tercio trabaja en la agricultura...).

Que hay que participar más en las industrias de alimentación para que Castilla-La Mancha pueda ser en determinados productos la gran despensa no sólo de España, sino de Europa, a cuyo efecto hay que intensificar la explotación del agro, pues aún no está lo suficiente.

Que hemos de desmentalizarnos de que únicamente somos o podemos ser agricultores y ganaderos para convertirnos, además, en industriales de nuestros propios productos, creando una amplia industria transformadora en toda la extensa geografía regional (80.000 kilómetros cuadrados), pero sin que ello sea posible si no contamos con una amplia infraestructura de comunicaciones, dinero barato y plazo conveniente, reducción de la fiscalidad estatal y municipal, programas y acciones de ayuda técnica, flexibilidad laboral, etc.

En cuanto a nuestra ganadería, que puede ser asimismo la despensa de Europa, porque el futuro tiene planteado un crecimiento de la población que alcanzará los 10.000 millones de habitantes y existirá un problema de proteínas, y éstas las tenemos en nuestros campos, esperando una ganadería dilatada, suficiente, técnicamente dirigida y, desde luego, aprovechada industrialmente en industrias transformadoras. O sea, lo mismo que en el aspecto agrícola.

Siempre se suscita el asunto del ahorro de la región, que tal vez suponga 80.000 millones de pesetas (no estamos seguros, pero es más crecido que la modesta económica de "las cinco" hace presumir), así como que no se emplea lo bastante dentro de ella, pues en su mayor parte sale a financiar inversiones en otras provincias y regiones, más favorecidas tradicionalmente. Y esto se dijo también en el seno de los empresarios castellano-manchegos, con detalles sobre posible solución. Claro que la cosa no es tan fácil, aunque sea posible, y así lo creemos todos. Un buen porcentaje del ahorro regional no queda en Cajas de Ahorros o Rurales de las cinco provincias porque hay otros Bancos que siempre inspirarán confianza.

De todos modos, conviene barrer un poquito para casa...

Juan DE LOS LLANOS

Ag

Agricultura

● LA REVISTA QUE LLEGA AL AGRICULTOR Y AL GANADERO DESDE HACE CINCUENTA AÑOS

CONTROL O.J.D.

LA ALIMENTACION DEL GANADO
Jean Besse. 2ª edición. (21 x 14 cms), 383 págs. Mundi-Prensa.

La primera parte de este libro está dedicada a la Constitución y utilización de los alimentos, aporta al lector los conocimientos previos indispensables, tanto en lo que se refiere a la composición química de los mismos como a facilitar unas nociones de anatomía del aparato digestivo, mecanismos de la digestión, utilización metabólica de los alimentos, etc.

La segunda parte se refiere a las necesidades alimenticias de los animales y forma de cubrirlas; la tercera constituye una descripción muy amplia de los diferentes alimentos y finalmente, la cuarta y última, se dedica a un estudio de los racionamientos más apropiados en ganado vacuno, ovino, porcino y aves.

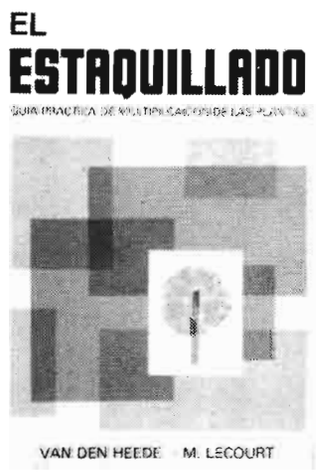
YO FUI FUNCIONARIO EN ACTIVO DEL SEA.
Fernando Aguilar Aznar. 198 páginas (13 x 19 cms). Madrid, 1981.

Fernando Aguilar que sigue siendo funcionario del SEA (Servicio de Extensión Agraria), a pesar del título de su libro, nos relata un delicioso anecdotario de su vida de funcionario con la forma del gracejo y de la simpatía y con el fondo de una evolución administrativa del Ministerio de Agricultura realista y trascendente.

En esta obra se conocen las peculiaridades del SEA y se descubre un autor.

Quizás le interese más a un funcionario o a un amigo o compañero del autor que al hombre de la calle. Pero para cualquier lector es una delicia.

Hasta la próxima, Fernando.



EL ESTAQUILLADO
Guía práctica de multiplicación de las plantas.
Van den Heede, M. Lecourt (21 x 14 cms), 197 págs. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1981.

Desde hace tiempo numerosos expertos han venido recomendando la traducción a nuestro idioma de esta obra clásica sobre multiplicación de las plantas.

La labor de realizar esta versión española ha sido acometida por un equipo de Profesores de la Universidad Politécnica de Madrid, encabezado por el Catedrático de Arboricultura D. Fernando Gil-Albert.

Este libro pretende, por un lado llenar un hueco y facilitar a los estudiantes de agronomía la comprensión y aplicación de las técnicas de multiplicación vegetativa y al mismo tiempo cumple una segunda finalidad la de proporcionar a los agricultores, fruticultores y viveristas un instrumento de labor, cómodo, eficaz y moderno que facilitará su trabajo.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

Han tenido entrada en nuestra editorial, las siguientes publicaciones de formato y temática diversa:

- Agro 30. N.°1. Enero 1982.
- Agriculture. N.° 459. Janvier 1982.
- Poblaciones de derecho y de hecho de los municipios españoles. Censo de Población de 1981. INE.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. C.R.I.D.A. (O1). Memoria 1981. I.
- Conferencia sobre la producción de pacas. Editado por: American Soybean Association y U.S. Feed. Grains Council.
- Explotaciones Olivareras Colaboradoras. N.° 5. Mejora tecnológica del cultivo. Poda, Riego, Laboreo, Recolección. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1979.
- Explotaciones Olivareras Colaboradoras. N.° 6. Olivar Intensivo. Ensayos de marcos de plantación, Ministerio de Agricultura. Madrid, 1981.
- Indice 1974-80. Sumarios, materias, autores. Unasylva. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. F.A.O.
- Quality. Italian Trade Magazine.
- Una energía que se pierde. Aprovechamiento de los productos de la poda del olivar. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Decimoquinta memoria del INIA. 1980. Instituto de Investigaciones Agropecuarias.
- Banco Central. Avance Informativo del Ejercicio 1981.
- Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero. Registro de Variedades:
  - Ensayos de calor agronómico. Alfalfa. 1976-80.
  - Ensayos de cereales, trigo, cebada, avena. Campaña 1980/81.

TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- ☐ Ejemplares de "Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos".
- ☐
- ☐ Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- ☐ Ejemplares de "Manual de elaiotecnia".
- ☐ Ejemplares de "Olivar intensivo".
- ☐ Ejemplares de "Oliviculture Moderna".
- ☐ Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- ☐ Ejemplares de "COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS"
- ☐ Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA

D. .....

Dirección .....

.....

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

MADRID-14

Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D. .....
(Escríbase con letra clara el nombre y apellidos)

Domiciliado en .....

Provincia de .....

Calle ..... Núm. .....

De profesión .....

Se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Agricultura

La revista del hombre del campo

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

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 contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España	1.400 ptas./año
Portugal	2.000
Restantes países	2.500
Números sueltos: España	150

DRENAJE AGRICOLA Y Recuperación DE SUELOS SALINOS
Fdo. Pizarro
428 págs.
950 ptas.

MANUAL DE ELAIOTECNIA
Autores varios
(en colaboración con FAO)
166 págs.
450 ptas.

LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA
Jaime Pulgar
184 págs.
400 ptas

ESPAÑA Y LA EUROPA VERDE
24 autores
676 págs.
1.450 pts.

OLIVAR INTENSIVO
Juan Antonio Martín Gallego
66 págs.
350 ptas.

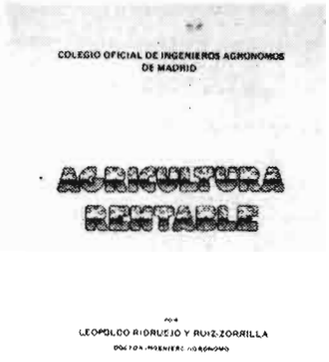
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS
Pedro CALDENTEY
232 páginas
900 pts.

ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION
Pedro Cruz
262 págs.
480 ptas.

OLIVICULTURA MODERNA
Autores varios
(en colaboración con FAO)
374 págs.
850 ptas.

RELATOS DE UN CAZADOR
Francisco Rueda
180 págs.
350 ptas.

DESCUENTO A SUSCRIPTORES



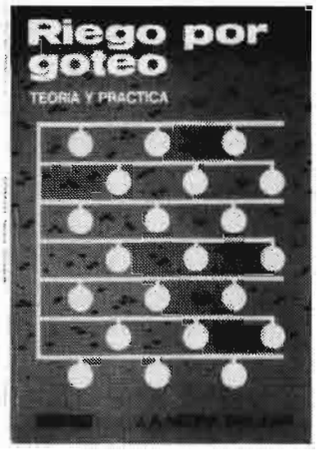
AGRICULTURA RENTABLE

Leopoldo Ridruejo y Ruiz-Zorrilla. 228 páginas (13,5 x 20,5 cms). Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Distribución, Mundi-Prensa, Castelló, 37. Madrid.

Un libro revolucionario, con texto ampliado y actualizado de una conferencia del autor en 1980, éste que comentamos de D. Leopoldo Ridruejo y que se caracteriza por su claridad, precisión y valentía.

Va dirigido, según el autor, a gobernantes y dirigentes de entidades agrarias. Por algo se define en el libro una "nueva política agraria".

Destaca en el autor la convicción de que el agricultor, como empresario, no puede obtener beneficios, por lo cual propugna soluciones atrevidas respecto a precios, aparte de ocuparse de múltiples asuntos relativos a las explotaciones familiares y a tiempo parcial, los excedentes, los regadíos, la mecanización, la política regional, etc.



RIEGO POR GOTEO. TEORIA Y PRACTICA.

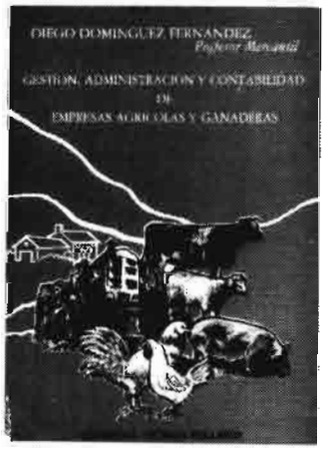
J.A. Medina San Juan (24 x 16,5 cms), 216 págs. 2ª edición. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1981.

La puesta a punto de las técnicas del riego por goteo en la década de los sesenta ha supuesto en muchas regiones un hito histórico.

Con este nuevo sistema de riego se consiguen grandes producciones con un mínimo consumo de agua.

Esta obra pretende reunir y poner al alcance de todos los interesados, ingenieros, técnicos, estudiantes, agricultores, etc, el estado actual de conocimientos sobre este moderno sistema de riego.

El poco tiempo transcurrido desde que apareció la primera edición de este libro hasta la aparición de esta segunda indica claramente el éxito obtenido.



GESTION, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE EMPRESAS AGRICOLAS Y GANADERAS

Diego Domínguez Fernández (24 x 17 cms), 300 págs. Edit. Téc. Bellisco.

En esta obra se estudia y analizan las principales cuestiones relacionadas con la organización y administración de las empresas del sector agrario, así como con la contabilidad general y analítica de sus operaciones y actividades, ejercitando la contabilidad aplicada con supuestos prácticos al caso de una explotación agro-pecuaria.

El libro se divide en las siguientes partes:

1º Dedicada a la teoría económica y trata de economía agrícola relativa a este tipo de empresas.

2º Estudia de forma simplificada los fundamentos tecnológicos de carácter más principal en esta rama de explotaciones.

3º Trata las cuestiones relativas a la organización empresarial de las actividades y agrícolas-ganaderas.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

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

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

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs: 419.09.40 y 419.13.79. Madrid-4.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: 136. FUENTEMILANOS (Segovia).

EL TIRO DE PICHON.
Autor: Guzmán Zamorano.
Libro distribuido por IBERTIRO, S.A.
c/ Lagasca, 55. Madrid-1.
Tels: 431.47.82 - 431.42.55.

Importante Empresa radicada en la Costa del Sol, con solvencia económica, solicita distribución en exclusiva para esta zona, zumos de frutas en distintos tipos y formato y aceitunas en distintos tipos y formato.
Razón José Sánchez Ajofrin, S.A.
Camino San Rafael. Polígono Industrial Málaga.
Telfnos: 31.09.96 - 27.05.13.

MAQUINARIA AGRICOLA

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S.A. General Gallegos, 1. MADRID-16 y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82.00.24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos: 13.23.46 y 13.12.50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono: 23.48.00. VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10. Tel: 22.20.97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono: 29.25.01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

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

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

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

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono: 20.19.98.

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

TERCERO
Same, la fiabilidad asegurada.

SEGUNDO
Same, el menor consumo.

PRIMERO
Same, el precio más conveniente.

Prueba ya un Same.

Prueba ya un Same.

Prueba ya un Same.

LOS TRES PUNTOS FUERTES DE

SAME