

Agricultura

AÑO LVIII N.º 686
SEPTIEMBRE 1989

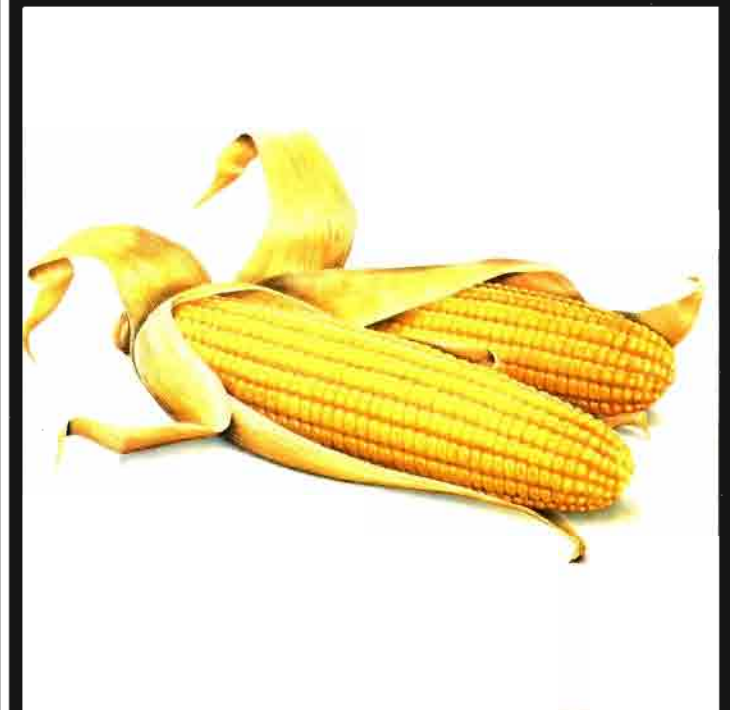
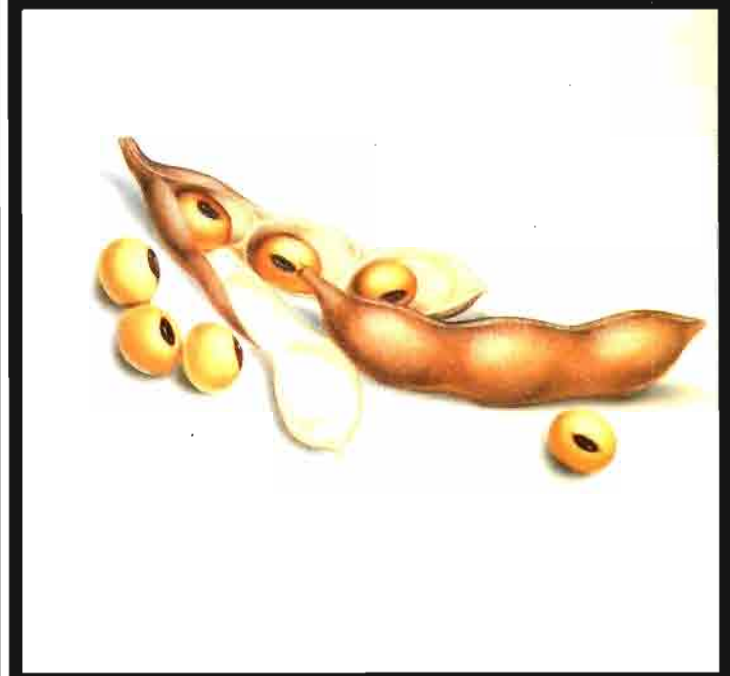
Revista agropecuaria

• SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIETADES • Verano 89: sequía y pestes •

semillas **ses** = poker de ases



SOCIEDAD EUROPEA
DE SEMILLAS



OFICINA COMERCIAL:
Paseo de la Castellana, 123 - 28046 MADRID
Télex: 46580 GTZ E - Telf.: 91/556 12 69 - 556 69 09 - Telefax 91/556 58 85

GRUPO



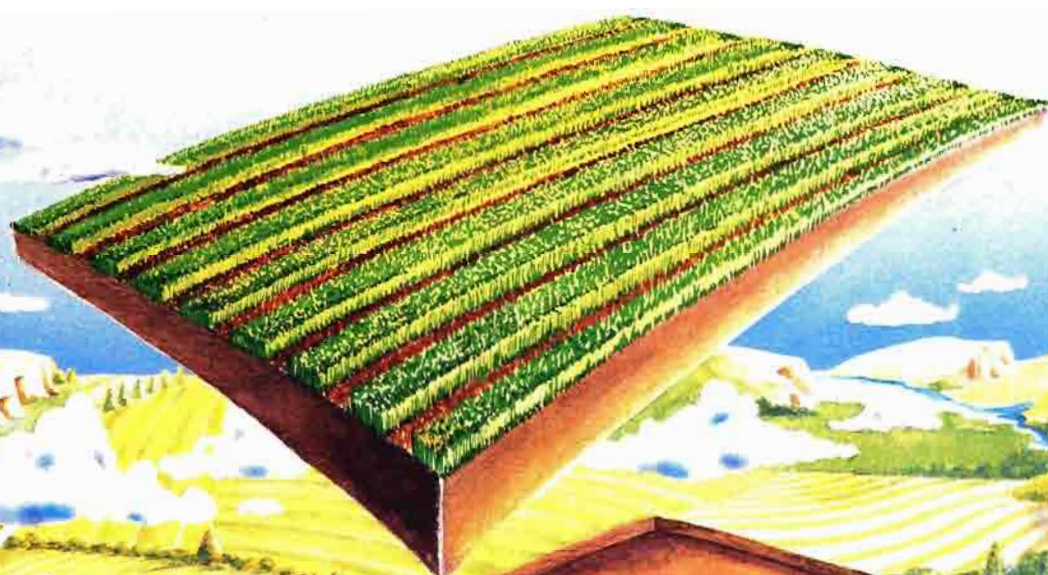
SEEDS

TRATE SU SEMILLA CON

VITAVA X-200 Flo

Y VERA A SU CAMPO DESTACARSE SOBRE
LOS DEMAS

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



Lea atentamente la etiqueta
antes de aplicar el producto.

PRODUCTO DE:

**UNIROYAL
CHEMICAL**

Distribuido por:

 **RHÔNE-POULENC**

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVIII

NÚMERO 686
SEPTIEMBRE
1989

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

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

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

FAX: 5224872

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A., C. de la Puerta, F. Valderrama
IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACIÓN: Juan Muñoz Martínez

SUMARIO

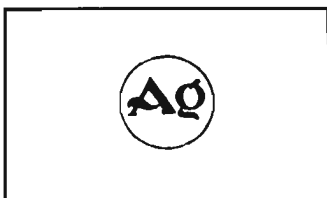
EDITORIALES: Más ovejas... ¿y menos cabras?.—La quema de rastrojos.—Semillas hortícolas.—Nombres, cambios, empresas.....	730
OPINIONES: La reforma de la política comunitaria de estructuras agrarias, por Tomás G. Azcárate .—Coma sin remilgos, señor subsecretario, por J.E. González del Barrio .—Reflexiones sobre el mercado internacional de cereales, por I. de Felipe y J. Briz .—Demencial realidad de nuestra foresta, por B. de Mesanza	736
HOY POR HOY: por Vidal Maté	750
• Tiempo de campañas (cereales, girasol, vinos, etc.).—A leches por la leche.—El perro flaco de la sanidad animal.—Plan de mataderos.—La sequía es cosa de todos.—Cámaras agrarias.—Las Rurales a una.	
SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES:	
• El futuro de las semillas está en la "píldora", por G. Trocchi	764
• Remolacha de siembra otoñal, por Luis Márquez	769
• Remolacha azucarera. Plan 92, por Miguel Salvo	776
• Cebadas cervceceras, por Tomás Madueño	790
• Los yeros y su cultivo, por E. Sin	794
• Aplicaciones de urea y azufre en el cultivo de habas, por J. Ordovás, J.L. Romero y A. Villalba	802
• El papel de las abejas en la polinización del girasol, por E. Sobrino y B. Imedio	804
• Variedades de vid en Castilla-La Mancha (sensibilidad al viento), por J. Jiménez y J.A. Amorós	810
• Tres variedades blancas en Valdeorras, por M. Losada	814
• La nueva fruticultura, por Jaime Baltá	816
CRONICAS:	820
• Sevilla, por R. Díaz .—Alicante, por E. Chipont .—Utiel-Requena, por L. Ibáñez .—Cataluña, por J. Baltá .—Castilla-La Mancha, por J. de los Llanos .—Albacete, por M. Soria .	
INFORMACION:	824
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...:	830

SUSCRIPCIÓN:

España..... 3.500 pesetas/año
Portugal..... 4.500
Extranjero..... 7.000

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido) España 350 pesetas



Más ovejas...

¿y menos cabras?



Aunque no tenemos constancia de la evolución actual de los censos de ovino en España, y es posible que la Administración tampoco los tenga actualizados, se entiende que existe general interés por el ganado ovino, con pretensiones inversoras de nuevos ganaderos que buscan dehesas y fincas de sierra para la explotación de rebaños de cierta dimensión, lo que exigirá el recurso de rastrojeras de piensos complementarios en determinadas épocas.

La cuestión es que los precios de los corderos no invitan precisamente a esta dedicación, habiéndose notado desde 1986 la competencia de las ofertas británica e irlandesa y las importaciones de Nueva Zelanda y Australia, conforme a los acuerdos establecidos entre estos terceros países y la Comunidad. Tampoco el precio de la lana, la carencia de pastores y la inapetencia de residir en el campo son factores estimulantes a la explotación ovina en regímenes

extensivos, puesto que entendemos que no se trata de deseos de granjas o estabulaciones.

Los motivos de esta apetencia ovina habrá que buscarlos en las actuales "necesidades" inversoras de personas y empresas, que "entierran" dinero procedente de otras ventas o beneficios, en negocios más lucrativos que el agrícola. También algunos cultivadores cerealistas o de otras alternativas tradicionales en desuso se están pasando al gremio de los ganaderos.

Pero no cabe olvidar el "motivo" concreto de la subvención que la CEE concede por oveja, esta última campaña del orden de 2.400 pts., por animal subvencionable (oveja adulta y cordera preñada).

No se trata, por tanto, de un incentivo suplementario, pero ya se sabe la sensibilidad del negocio agrícola, tan habituado a los escasos márgenes y beneficios, ante los estímulos, en favor o en

contra, de las distintas directivas agrarias comunitarias.

El ganado caprino también tiene derecho a la percepción de una prima, que ha sido este año de unas 1.800 pts., por cabra subvencionable, pero sin embargo no se aprecia en el campo tantos deseos inversores como ocurre con las ovejas.

De un lado, todavía colea el aumento de los censos caprinos consecuencia de las políticas optimistas de fomento establecidas, sobre todo en Andalucía, Extremadura, Murcia, etc., en el período anterior a nuestra integración en la Comunidad (1986), en el que la Administración consideró a la cabra como una de nuestras panaceas ante Europa. Ocurrió, sin embargo, que los precios de la leche de cabra se hundieron de inmediato, con "guerra" de industriales incluida, y ahora empiezan a recuperarse.

Pero a pesar de esa recuperación de

precios de la leche y del alza de los precios de los cabritos, aunque sólo en épocas de escasa oferta, se compran pocos rebaños de cabras y precisamente este mercado, en fechas tradicionales de trasego de cabreros, medianerías y contratos "a renta", está hoy día a la baja, cotizándose una cabra de vida en unas 5.000 pts.

La razón de esta menor demanda de cabras por parte de ganaderos e inversores en general, se puede encontrar en las grandes dificultades que entraña el manejo de este ganado, con exigencias de ordeño manual en la mayoría de las explotaciones, con mayores esfuerzos en la cría de los cabritos que de los corderos e incluso con más riesgos de mortandad, salvo excepciones puntuales, toda vez que este ganado es muy sensible a lluvias, humedades y enfermedades en las fechas invernales en las que se concentran las parideras en muchas de nuestras explotaciones, casi todas en serranías y en régimen de aprovechamiento de montes apenas pastables.

Ahora, la Comunidad, como se ha comentado en números anteriores, pretende establecer una nueva normativa reguladora del mercado ovino y caprino, no satisfecha, al parecer, de la situación y de la actual ordenación. Se intenta considerar ahora el ganado ovino lechero frente al exclusivamente productor de corderos, lo que importa mucho en España ante la existencia de nuestra oveja manchega, churra o latxa, productora de leche y de lechales, que no de corderos de pienso.

Mientras tanto continua, al menos en zonas andaluzas, las campañas de saneamiento de este ganado, con el fin de erradicar la brucelosis, lo que se debería acometer con prontitud, extender a otras zonas, y considerar otras enfermedades que entrañen peligros distintos a las mallas, objetivo inexcusable para nuestra presencia competitiva a la hora de la próxima apertura de fronteras entre los países comunitarios. Con la actual sanidad de nuestra cabaña ganadera nuestra presentación oficial en la comunidad de 1993 puede ocasionarnos serios disgustos.

La quema de rastrojos

¿SE INICIA SU ABANDONO?

Durante este verano la Consejería de Agricultura de la Comunidad de Madrid ha realizado, a través de las emisoras de radio, unas campañas divulgadoras con instrucciones y consejos para la quema de rastrojos, con la intención principal de evitar peligros de incendios, tan desgraciadamente extendidos en nuestro territorio, aunque casi siempre por causas distintas a estas quemas (Galicia, Cataluña, montes mediterráneos, etc.).

La quema del rastrojo del cereal de invierno, aparte del procedente del cultivo de verano (maíz, girasol, arroz,

etc.), es práctica tradicional en nuestra agricultura y se ha convertido en técnica obligada entre las labores habituales de nuestras alternativas en vigor (cereal de invierno-barbecho semillado).

Se ha escrito bastante por los técnicos especializados de las ventajas e inconvenientes de la quema de rastrojos, por lo que no insistimos en el tema.

Los cultivadores aducen la necesidad de "limpiar" el suelo de los restos de la cosecha anterior principalmente para facilitar la labor de alzar y, en general, la labranza posterior a la recolec-



La quema de rastrojos. ¿Un espectáculo veraniego a extinguir?



La labranza vertical frente al volteo del suelo.

ción y preparatoria para la siembra siguiente.

La agricultura actual en nuestros secanos tiene mayores exigencias económicas que la histórica de año y vez, por lo cual se siembra todos los años y tiene a su disposición mayores avances técnicos (potencia mecánica, gama de aperos, etc.).

Por otro lado, la quema de rastrojos seguida de un volteo de la tierra en la labor de alzar, como técnica tradicional, favorece la erosión del suelo, contra cuyos peligros y desastres ecológicos se alzan ahora las voces airadas no sólo de los especialistas agrónomos sino también de los defensores del medio ambiente.

En nuestras páginas se ha tratado suficientemente el tema del "laboreo de conservación", que puede llegar incluso al "no laboreo", con técnicas que ya se vienen empleando tanto en los cultivos arbóreos (caso del olivar de Jaén) como en los herbáceos (siembra directa de cereal y de girasol en Andalucía y Castilla).

En esta ocasión no pretendemos profundizar en estas nuevas técnicas de cultivo que, por otra parte, ahorran combustible y energía, abaratan costes, conservan suelos e incluso, ahorran tiempo de trabajo. Remitimos al autor a ediciones anteriores (AGRICULTURA, octubre y noviembre 1986).

Pero queremos comentar con satisfacción el hecho de que este verano parece se ha iniciado la práctica de la "no quema" de rastrojos, al menos, que sepamos, en las provincias de Sevilla y Cádiz.

Para "no quemar" rastrojos, la técnica más avanzada es la siembra directa. Esto es, sembrar sin labrar. Directamente sobre el rastrojo.

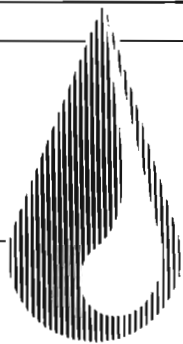
Pero aun sin llegar a esos avances técnicos, que precisan lógicamente de la aplicación de determinados herbicidas y del concurso de una sembradora especializada, es posible la "no quema", con tal de amparar previamente los cordones de paja que deja la cosechadora, pacas que se venden a los ganaderos o a las fábricas de celulosa, y después dar

uno o dos pases de grada, para enterrar un poco el rastrojo en pie o simplemente arar con un cultivador o un chisel, con lo cual quedamos alineados con las modernas técnicas de la labranza vertical frente al volteo del suelo, que exige más energía y ocasiona más erosión.

Si queremos ser todavía más "conservadores", aun sin llegar a la siembra directa, podemos eludir el empacado de la paja, usando una picadora y esparcidora, como algunos modelos de la marca AGRIC, con rotor horizontal, siendo conveniente que el rastrojo esté en pie y el corte de la cosechadora sea un poco alto. Este picado y esparcido facilita lógicamente las labores posteriores y la descomposición de la paja, lo que se acelera más en los suelos y climas templados del sur que en los campos fríos castellanos.

En todo caso, a medida que disminuyen los esmeros y el número de las labores de alzar (primaria) y las preparatorias para la siembra siguiente (secundarias), aumentan las exigencias en la máquina sembradora, por otro lado cada vez más perfeccionadas por los grandes fabricantes europeos.

Queda anotado, por tanto, que el verano de 1989 puede quedar, aparte de sus características de calor y sequía (caso del norte de España), como punto de partida de abandono de la quema de rastrojos, una vez que los agricultores se han convencido de los consejos de los técnicos, de las ventajas de las nuevas técnicas y también, quien sabe si con mayor peso, del estorbo burocrático de la solicitud de permiso de quema, lo que se cumplimenta más o menos según la autoridad agrícola competente de cada provincia cerealista de nuestro país.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.

OSUNA



LOS PIENSOS DEL FUTURO

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

Facilitamos amplia información técnica.

*más
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.
OSUNA

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

Departamento Comercial y Fábrica en:
Osuna (Sevilla).

Tel. (954) 81 09 10 (4 líneas)

Télex 72585 - Fax (954) 81 13 26.



SEMILLAS HORTICOLAS

Dependencia extranjera y avances tecnológicos

La horticultura sigue siendo en España uno de los sectores agrarios más peculiares y con mayores posibilidades de competir sus producciones en los mercados europeos.

El futuro de la horticultura española, en zonas cálidas y tempranas, ya fue "previsto" por las grandes empresas españolas y extranjeras, que arribaron en su día a las costas de Almería, Huelva, Murcia, Alicante, Cádiz, etc., con fuertes inversiones que dejaron pronto en minoría a los pequeños pioneros, nativos de nuestra horticultura intensiva, como fue el caso de los alpujarreños en Almería.

A estas alturas de siglo, ya casi incorporados a la Comunidad, está clara la dependencia de nuestra horticultura moderna de la tecnología y de la financiación foránea, tanto en aspectos de producción como de comercialización.

Las semillas, por ejemplo, de esta horticultura, tiene una dependencia importante de esa tecnología europea, de las firmas multinacionales, de los derechos de obtención de variedades, etc., todo lo cual significa dependencia y precio. Como ejemplo cabe citarse la influencia de Holanda en la producción hortícola de Almería y en la floricultura de varias provincias. Francia también penetra cada vez más en estos sectores. Otros países como Italia, Gran Bretaña o Estados Unidos, también ejercen influencias.

Nuestros centros oficiales de investigación agrícola han encontrado siempre dificultades en los trabajos de mejora del material vegetal existente, tanto en la obtención de nuevas variedades como en la adaptación de semillas y plantas importadas. Son, por otra parte, escasos los esfuerzos de las empresas nacionales privadas, aunque hayan conseguido significativos logros en especies de gran tradición hispana como el espárrago y la cebolla.

La peculiaridad de nuestra producción hortícola, que se dice juega las bazas de su precocidad y calidad, se extiende al control de semillas, no existiendo en este caso la semilla certificada, prevaleciendo la producción de semillas "standard", sin control previo del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, quedando bajo la responsabilidad de la firma el cumplimiento de las condiciones ofertadas. De todos modos el Instituto siempre puede actuar en cualquier momento y en casos de reclamaciones.

Debido a que los cultivos hortícolas son muchos y variados, conviene fijarse en las especies de gran cultivo, como son los casos de tomate y pimiento.

El tomate se ha ido adaptando bien a ese cultivo extensivo, siendo posible la siembra directa, puesto que la semilla de tomate nace con facilidad. La tradición productora y exportadora española, con precios altos de la semi-

lla, ha permitido la selección de variedades locales y la adaptación de la semilla a ese cultivo extensivo, aunque siguen faltando buenas características, en las nuevas variedades, respecto a uniformidad de maduración y resistencia a las habituales enfermedades.

La adaptación de nuestras variedades de pimiento al gran cultivo es más difícil de lograr, debido a la deficiente y escalonada nascencia o germinación de la semilla y mayores exigencias en temperaturas. Así, el proceso



EDITORIALES

de mejora de variedades está menos evolucionado.

También falta en el melón una adaptación, de las variedades a cultivar, a la demanda comercial europea, lo que exige mejoras en la producción de semillas.

El cultivo extensivo de la zanahoria también es posible, con cambios en la distribución de las semillas, en la siembra convencional en líneas, a base de colocar las semillas de manera que se obtenga un mejor aprovechamiento del suelo, como fue explicado por una empresa francesa en el pasado Symposium Nacional de Semillas, celebrado en Sevilla en el pasado mayo.

Por cierto, en el citado Symposium, se consideraron las posibilidades que la biotecnología presta actualmente a la mejora de la producción de la semilla de las plantas hortícolas (José M^a Durán y otros).

Así, la transferencia de genes permite ampliar características positivas y deseadas y "fabricar" variedades que satisfagan determinadas exigencias del cultivo (resistencia a enferme-

dades, tolerancias a la aplicación de herbicidas como es el caso del maíz al grifosato, etc.).

Por ésto las firmas multinacionales de agroquímicas empiezan a dedicarse también a la producción de semillas, intentando prestar un servicio al agricultor que "mate dos pájaros de un tiro" (calidad y eficacia de los tratamientos y de las semillas).

Cada día son mayores los avances técnicos en el recubrimiento de semillas, en el pildorado y calibrado, en la incorporación a la semilla de activadores de crecimiento, fungicidas, herbicidas, fósforo, vitaminas, etc., buscando un efecto mecánico para un empleo eficaz de la maquinaria de siem-

bra y, al mismo tiempo, un mayor éxito en la nascencia y posterior desarrollo de las plantas.

Es lógico que se constituyan reservorios de semillas como bancos genéticos que salvaguarden muchas de las características de variedades antiguas y autóctonas, hoy día quizá sin interés comercial para ser cultivadas, pero que pueden ser muy valiosas para esa mejora genética que permite hoy día la transferencia de genes y el cultivo "in vitro".

Reservar y guardar las variedades de nuestros huertos tradicionales de Valencia, Zaragoza o Logroño, como empieza a hacerse, es una aportación a la ciencia a la vez que un reconocimiento de la calidad de nuestras hortalizas.

NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

NISSAN MOTOR IBERICA, S.A., KUBOTA, LTD y MARUBENI CORP., constituyeron en diciembre de 1986 la Compañía **EBRO KUBOTA, S.A.**, sobre la base de la división de tractores de **NISSAN MOTOR IBERICA, S.A.**

La composición accionarial de la Compañía en el momento de su constitución fue la siguiente: **NISSAN MOTOR IBERICA, S.A.: 80%; KUBOTA, LTD. 15% y MARUBENI CORP., 5%.**

De acuerdo con el espíritu fundacional y después de las negociaciones últimamente mantenidas, la composición accionarial de la Compañía experimentará un cambio sustancial: el grupo japonés **KUBOTA-MARUBENI** pasará a ostentar la mayoría con un **60%**, quedando **NISSAN MOTOR IBERICA, S.A.**, como socio minoritario.

Simultáneamente con ello **EBRO KUBOTA, S.A.**, efectuará una ampliación de capital que implicará duplicar el actualmente suscrito y desembolsado, quedando cifrado en **4.400 millones de pesetas.**

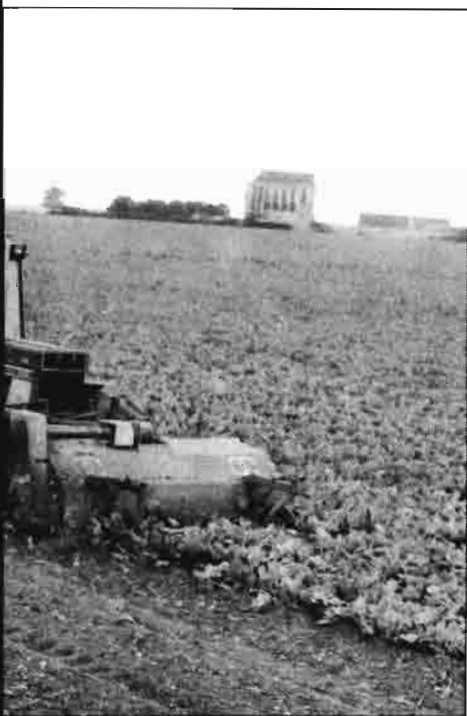
UNIASA celebró Junta General de Accionistas en la que su presidente, **Luis de Angulo Montes**, destacó que, como resultado de las ampliaciones de capital y conversión de obligaciones emitidas, los recursos

propios se incrementaron un **32,8%**, alcanzando la cifra de **8.250 millones de pesetas**, resaltando también las adquisiciones de las empresas lácteas **COLEMA** de Málaga y **PROLAN** de Sevilla, con lo cual **UNIASA** queda dominante en el Sur de España.

Penwalt Corporation y S.M.C.M., (Société Montalbanaise de Constructions Mécaniques S.A.) han formado una empresa conjunta que creará la mayor empresa del mundo de equipos de post-recolección, con gran experiencia en electrónica y en manipulación de frutas y hortalizas.

La empresa conjunta contará de cuatro filiales operativas: **Roda Italia** en Italia, **SUDMAF** en España, **MAF** en Francia y **MAF Industries, Inc.**, en los Estados Unidos. El presidente y jefe ejecutivo de esta empresa conjunta será **Philippe Blanc**. Cada filial pertenecerá en el **51%** a **S.M.C.M.**, y en el **49%** a **Pennwalt**.

El grupo **Codorniu** ha previsto para final del año actual unas ventas de **27.000 millones de pesetas**. De los **6.544 millones** que **Codorniu** facturó durante el primer semestre del año, **5.441 millones** corresponden a ventas en el mercado interior y el resto de **1.103 millones**, un **17 por ciento**, a las exportaciones.



La reforma de la política comunitaria de estructuras agrarias:

UN IMPORTANTE DOCUMENTO DE LA COMISION

Las políticas comunitarias en general, pero la política agraria en particular, están inmersas en un acelerado proceso de reforma y adaptación para hacer frente al auténtico reto del mercado único europeo a partir del 1 de enero de 1993. En lo que se refiere al sector agrario, la Comisión considera que la mayor parte del ajuste necesario en la agricultura europea debe ser estimulado desde la política de precios, pero que la política de estructuras deberá también contribuir a este propósito con la mejora de las estructuras productivas y de comercialización.

El adecuar esta contribución al reto mencionado justifica, de por sí, la publicación hecha este verano de un importante informe relativo a la "adaptación de la política de estructuras agrarias" (COM(89)91 final). Después de realizar un balance de las medidas actualmente existentes, el informe se completa con una serie de modificaciones reglamentarias encaminadas a mejorar la asignación de unos recursos presupuestarios en aumento pero siempre limitados.

UNOS ANTECEDENTES CLAROS

El informe destaca por un lado los antecedentes y por otro el contexto actual en el que está enmarcada la política de estructuras agrarias. Desde el punto de vista histórico, la evolución de dicha política podría dividirse en 3 períodos:

- 1962/1972: nacimiento de las políticas nacionales y coordinación a nivel comunitario.

- 1972/1985: puesta en marcha de una política de estructuras auténticamente comunitaria mediante actuaciones horizontales tales como modernización empresarial, mejora de la comercialización o jubilaciones anticipadas y actuaciones re-



gionales encaminadas a promover el conjunto de la agricultura local.

- Desde 1985, búsqueda de un equilibrio entre la necesaria mejora de la productividad de la agricultura europea, la adaptación del potencial productivo, las necesidades del mercado y el desarrollo de las zonas rurales retrasadas.

Desde 1988, y en el contexto de la reforma y potenciación de los fondos socioestructurales europeos, cinco objetivos principales han sido señalados:

- *objetivo n° 1*: fomentar el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas;

- *objetivo n° 2*: reconvertir las regiones gravemente afectadas por el declive industrial;

- *objetivo n° 3*: combatir el paro de larga duración;

- *objetivo n° 4*: facilitar la inserción profesional de los jóvenes;

- *objetivo n° 5*: en la perspectiva de la reforma de la política agraria común:
 - a) acelerar la adaptación de las estructuras agrarias,
 - b) fomentar el desarrollo de las zonas rurales.

En este contexto, el FEOGA-orientación tiene asignado actualmente cuatro misiones:

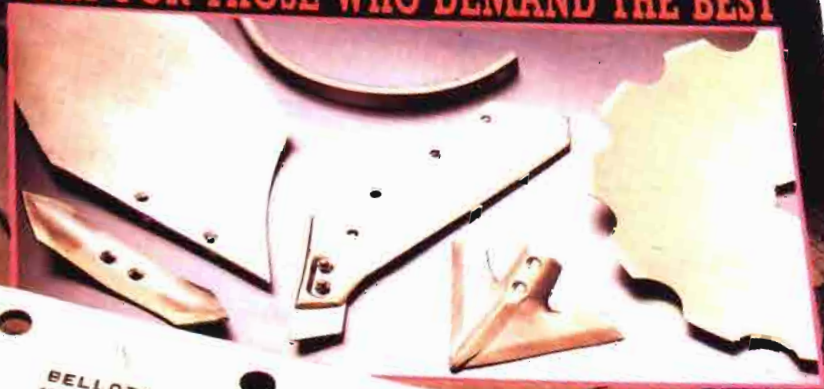
- reforzar y reorganizar las estructuras en la perspectiva de la reforma de la PAC,

- garantizar la reconversión de las producciones agrarias y promover el desarrollo de actividades complementarias,

- garantizar un nivel de vida equitativo a los agricultores,

- contribuir al desarrollo del entramado

ONLY FOR THOSE WHO DEMAND THE BEST



BELLOTA
1370-101-CA

The fact that we manufacture some two million spare parts for agricultural machinery every year means that we must be extremely demanding at all stages of production.

It is for this reason that BELLOTA produces all its own steel so as to enable us to guarantee exceptionally high-quality standards for each part.

Our workforce of 2500 people together with some of the most sophisticated technology means that BELLOTA is the trademark for those who demand the best.

The trademark of highest quality.



BELLOTA

PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.

C/ Urola, 10 - Apartado 1 - 20230 - LEGAZPIA (Guipúzcoa) SPAIN
Telephone (43) 730000 - Telex 38854 PEL E - Telefax (43) 733524

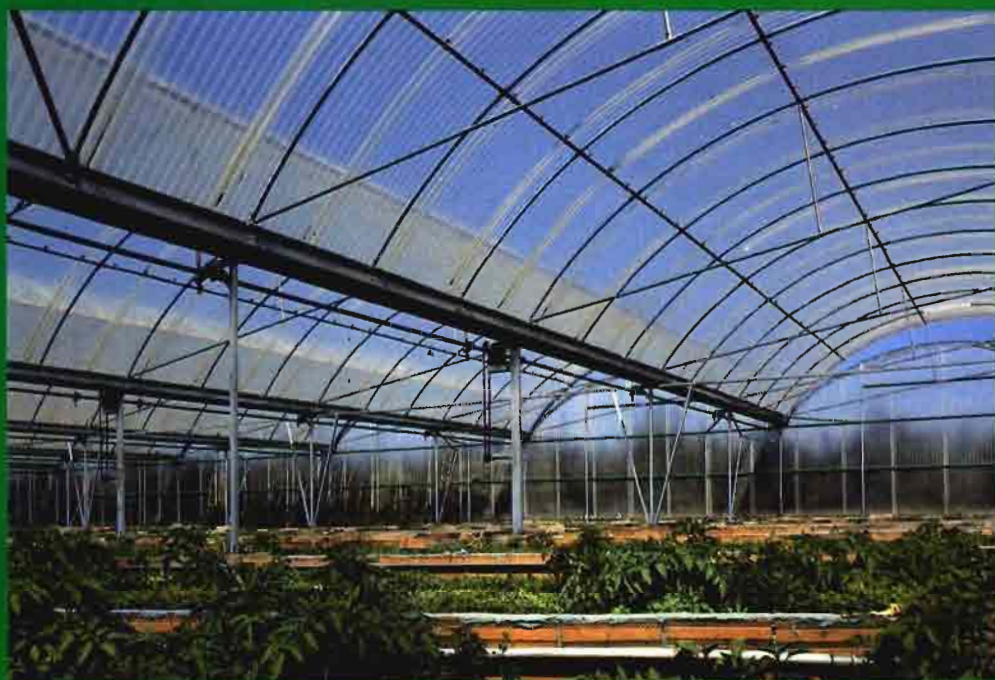
AGRI-TECHNOLOGY INTERNATIONAL BUYERS' GUIDE '90

EN EUROPA SEMBRAMOS CALIDAD

Invernaderos con RELON, porque: tratándose de cultivos hay que cubrirse bien.

Fabricada a partir de la resina de poliéster y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON es idónea para la construcción de invernaderos agrícolas ya que al aunar las características químicas y físicas propias del poliéster con las mecánicas del vidrio, la placa RELON, tiene la ligereza del plástico, la resistencia mecánica de los metales y las propiedades aislantes del poliéster.

Una amplísima gama de formas, perfiles, espesor, peso, tonalidad y dimensiones hacen de la placa RELON el protector con más posibilidades del mercado.



RELON®

Fabricado por:

 **RIO RODANO**
GRUPO RHÔNE-POULENC

Distribuido por: **SEIESA. S.A.**

28046 MADRID
Edificio Ederra (Centro Azca)
Pº de la Castellana, 77
Tel. (91) 397 20 00

08028 BARCELONA
Galileo, 303 - 305
Tel. (93) 322 21 52

do social de las zonas rurales, a la protección del medio ambiente, a la conservación del espacio rural y a compensar los obstáculos naturales.

UN BALANCE Y UNAS PROPUESTAS

Sin embargo, la situación no podía calificarse como plenamente satisfactoria. Algunos nuevos elementos han surgido con fuerza en estos últimos tiempos y deben ser potenciados también en la política socioestructural. Se trata, principalmente de la convicción comunitaria de que el futuro de amplias zonas rurales no puede asegurarse exclusivamente mediante actividades agrarias (véase "el futuro del medio rural"); de la toma de conciencia ecológica, lenta pero creciente (véase el informe sobre "agricultura y medio ambiente"); de la problemática forestal que ha cobrado nuevo impulso y de la necesaria concentración de las ayudas y subvenciones en aquellas regiones que padecen problemas especialmente acuciantes.

Principalmente, se trataría de:

— Permitir a ciertos agricultores a tiem-

po parcial beneficiarse de las ayudas a la inversión, siempre que las actividades complementarias sean forestales, turísticas y artesanales y que generen una renta inferior al 50% de la renta de referencia.

— Extender el beneficio de estas ayudas a inversiones encaminadas a diversificar las fuentes de ingreso del agricultor. En realidad, se trata de extender al conjunto del territorio comunitario una posibilidad limitada hasta ahora a las zonas desfavorecidas.

— Limitar las subvenciones a las inversiones en el sector vacuno a aquellas encaminadas a fomentar la ganadería extensiva.

— Incrementar el porcentaje de financiación comunitaria en las zonas desfavorecidas y disminuirlo en las restantes, para concentrar el impacto de los fondos socioestructurales sobre aquellas regiones que más lo necesitan.

— Aumentar las ayudas a la instalación de agricultores jóvenes. Actualmente éstas se aplican a unos 25.000 beneficiarios anuales, que podrían alcanzar los 30.000, ya que se aplicaría a agricultores

jóvenes a tiempo parcial que deseen serlo a tiempo completo.

— Limitar en toda la Comunidad (como ya se viene haciendo en ciertos Estados miembros) a 1 unidad de ganado mayor (UGM) por hectárea de superficie forrajera el beneficio de la ayuda a la ganadería de montaña. Además, se instauraría una indemnización decreciente de la siguiente manera:

- 101 (ó 120) Ecus por UGM para las 45 primeras UGM.
- 50,5 (ó 60) Ecus por UGM para las 45 siguientes.
- ninguna ayuda por encima de 90 UGM.

— Las actividades de formación no podrían ya beneficiarse de las subvenciones del FEOGA-orientación.

Tomás García Azcárate(*)

(*) Administrador de la Comisión de las Comunidades Europeas. Las opiniones expresadas en este artículo sólo comprometen al autor y no a la Institución a la cuál pertenece.

MARTON ESTARA PRESENTE EN EUROAGRO Y AGROMEDITERRANEA

Para cultivos frutales, hortícolas, invernaderos, y de labrantío

ANÁLISIS RÁPIDOS DE SUELOS

EQUIPO PORTATIL **MARTON PL406 CDR** [CON PROGRAMA INFORMÁTICO]

- Análisis **en minutos** de: nitratos, amonio, fósforo, potasio, magnesio y pH (con fotómetro digital).
- Incluye **programa informático FERTPLAN** (floppy disc PC compatible) para **cálculo del abonado total** (Kg/Ha.)

Variables:

Tipo de cultivo (**68 distintos**), superficie, reparto de N en sementera/cobertera, elección de fertilizante simple y/o compuesto. El programa permite además añadir nuevos cultivos (hasta 100) y **ajustar** la curva de fertilización a las condiciones particulares de cada explotación.

- **Resultados profesionales** (en ppm) con métodos de extracción internacionales.

Disponemos de **otros equipos** para: suelos orgánicos, tejidos vegetales, fertilizantes, ... etc. Estamos suministrando a consultores agrarios, cooperativas, viveros, distribuidores de fertilizantes, agricultores, ... etc.



EQUIPO PORTATIL **PL 406 CDR** (100 análisis completos)

PVP: **286.000** + IVA

(PVP recambio reactivos: **38.100** + IVA / 50 análisis)

Precios sujetos a modificaciones.

Importador exclusivo:



MAGECISA - CIENCIAS DE LA TIERRA

C/ Constanza, 41 - 28002 MADRID

Tfno.: (91) 413 57 45/64

FAX: (91) 519 41 88

Télex: 41979 MAGEC E

Coma sin remilgos, Señor Subsecretario...



Alimentos de España. Disfrútalos

esta *especializada* publicación, todo lo anterior no es sino una suerte de calentamiento para *volver* —una vez esbozado el contexto o escenario general— sobre mi *pequeño universo*, que, por deformación profesional y trayectoria laboral, no es otro —reitero— que el de la *administración agraria*.

Y a fé que en ese dominio —como ya he avanzado— los *setenta* fueron *plenos* y muy interesantes, al menos para mi generación, que, como ahora dicen los castizos, había iniciado *el curro* en la década anterior.

Quien más, quien menos —léase funcionario técnico de Agricultura, con destino en Madrid— comenzó a década de los *setenta* analizando los *cultivos problema* y dándole al manubrio (de la calculadora, obviamente, que entonces era menos automática) para aportar datos a las Memorias sectoriales del Plan de Desarrollo, ahora no recuerdo si Segundo o Tercero.

Pero, aquello no duró mucho. Enseguida, al menos los más inquietos, nos em-

Los años *setenta* tuvieron *marcha*, mucha *marcha*. Seguramente, por entonces, nadie apreció esa cualidad. Y ello por dos razones: falta de la necesaria perspectiva; no darse todavía el vocablo *marcha* la acepción que, en esta ocasión, empleo.

Sin que ocurrieran los espectaculares eventos —concilios, primeros alunizajes, movimientos cívicos, revoluciones, seudorevoluciones, etc.—, de la *prodigiosa década* anterior, los *setenta* fueron *vario-pintos* y *ricos*: en lo cultural, en lo político, en lo social, en lo económico y —si, en una licencia, se me permite referirme a mi *pequeño mundo*— hasta en los administrativos agraria, al menos en España.

Los *setenta* supusieron el descubrimiento de la ecología, o el retorno a la naturaleza, en esta ocasión sin la candidez del buen salvaje. Los Beatles y tantos otros —aún resonaban las guitarras de Woodstock— trascendieron del plano mu-

sical, contribuyendo a situar posiciones y modelar comportamientos. T. de Chardin fue definitivamente desplazado por H. Marcuse y L. Althusser.

El mundo conoció en los *setenta* a todo tipo de invasiones, golpes militares, guerras intestinas, secuestros (de personas, aeronaves y hasta de famosos sementales equinos), terrorismos de muy diverso signo, embargos comerciales, etc.

Sólo en ciertos pueblos de la *vieja Europa* se vivieron los *setenta* con una relativa *paz*. En nuestro *pais* se superaron, con un muy bajo coste, los *terrones* casi *milenaristas* de su comienzo. Hoy, en el umbral de los *noventa*, podemos coincidir en que aquella década, en que se llevó a cabo la transición política, fue *apasionante* y *modélica*, en muchos aspectos, en una España en la que todo *era* —o al menos, parecía— *posible*.

Como comprenderá cualquier lector de



bebimos en la compleja maraña de reglamentos, directivas y disposiciones de todo porte que venían a desarrollar e instrumentar lo que ya en siglas se conocía como PAC, o política agraria de la CEE.

Nuestro país suscribió en 1970 un acuerdo preferencial con la CEE, lo que hizo concebir la esperanza de que España añadiría, a más o menos corto plazo, una nueva estrella al azul europeo. Aquello sirvió de acicate para que muchos funcionarios volcaran sus máximas ilusiones y esfuerzos en el estudio del complejo acervo normativo y comunitario, que, en cierta forma, se fue trasponiendo a diversas regulaciones españolas, especialmente en el campo de la *organización de los mercados*.

En los años *setenta* se pusieron en juego por primera vez, al menos de forma sistemática, los recursos públicos para mejorar las *estructuras de transformación y comercialización*. Se propició la constitución de una red de *mercados en origen* y la mejora de las unidades de *abastecimiento* de las grandes áreas urbanas, adaptando la experiencia francesa de los mercados de interés nacional (MIN en siglas). Se enfatizó en la necesidad de que el agricultor captara, por medio de sus *agrupaciones*, parte del *valor añadido* en los procesos de transformación y distribución de los productos agroalimentarios. Por entonces se comenzó a hablar, en nuestro país, de la *agricultura contractual* y de su eventual regulación y promoción, mediante norma legal. Se divulgó la conveniencia de abordar una política de *calidad de los alimentos*, con los pertinentes

instrumentos jurídicos de protección como las *Denominaciones de Origen*, ya establecidas, por entonces, para el vino. Y, como es lógico, como elemento *básico* para posibilitar una comercialización fluida, se intentó introducir, por aquellos años, el concepto —y la práctica— de la *normalización* de los productos agroalimentarios. Todo eso se aliñaba con alguna *tractorada* y unas gotas de *macromagnitudes agrarias en el introito de la negociación de precios*, ceremonia de celebración anual que se ofició desde el final de los *setenta* hasta mediados los ochenta.

Todo lo anterior, en los *setenta* muy familiar y conocido para los sectores agrarios y para la sociedad de los estados miembros de la CEE a Seis —e incluso a Nueve— era, quizá, *mucha tela* para nuestro país y sus diversos estamentos.

No se trataba sólo de que los funcionarios —y sus jefes, los políticos— comprendieran todo aquello. Había que divulgarlo, mediante la *agitprop*, para que los beneficiarios de la acción —o los *protagonistas de su desarrollo*, como se designaba entonces, en ciertos medios, a los agricultores— solicitaran las ayudas oficiales. Al efecto se acuñaron *slóganes* o *latiguillos*, bien intencionados sin duda, pero que, para muchos, parecían tan confusos y crípticos como para mí, en la niñez, había resultado aquella pintada de *arriba el campo*, que tuve ocasión de ver en tantos blancos muros de mi Castilla, sin que nunca alcanzara a entender su sentido.

En los *setenta* se introdujeron vocablos y conceptos —muchos de los cuales aún perviven— como “concentrar la oferta”, “canal paralelo”, “relación interprofesional”, “interprofesión”, “producir con calidad”, “vender antes de producir”, “in-

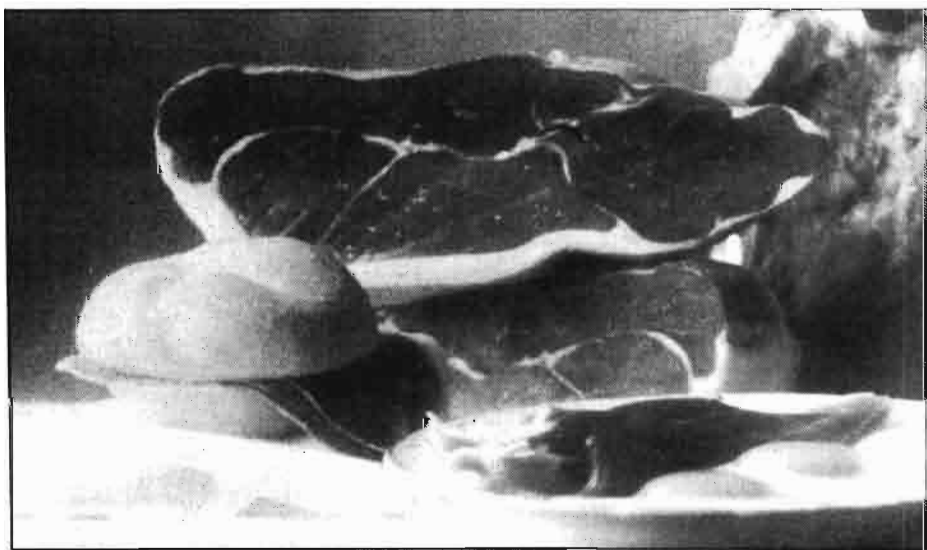
tegración vertical”, etc., etc., que los funcionarios —*tecnócratas* en la jerga de la época— utilizamos con profusión y desenvoltura y que fueron reproducidos con largueza en los folletos y discursos oficiales, pero que —yo al menos así lo temo— no fueron nunca suficientemente explicados al *juan español*, que solía oír, como plácida lluvia, las cantinelas oficiales al respecto, sin penetrar en el auténtico sentido de aquellas expresiones y sin asimilar, por tanto, la información que se le pretendía hacer llegar.

Pero, como pienso que, en ocasiones, es más didáctica la anécdota que la categoría, voy a referirles dos mínimas —pero rigurosamente ciertas— *historietas* de aquellos *marchosos* días, que pueden ilustrar lo dicho.

La primera, que me ha servido para dar *título* a estos folios, ocurrió, en los últimos años de la década, en un bellissimo pueblo del Oeste peninsular, cabecera de una serrana comarca, célebre, entre otros extremos, por sus óptimos *jamones*.

Las fuerzas vivas de la zona, concienzadas de que había que *producir* con *calidad* e instruidas sobre las ventajas que podría conferir el conseguir una *Denominación de Origen*, constituyeron una comisión promotora *ad hoc*. El alcalde de la villa, que la presidía, invitó, en la primera oportunidad, a un muy selecto grupo de autoridades, encabezada nada menos que por el *subsecretario* del Ministerio de Agricultura.

Los huéspedes, que admiraron previamente las bellezas naturales del entorno, fueron agasajados con la generosidad e hidalguía características de nuestro medio rural. El rey de la fiesta era el muy encomiado *jamón serrano* de la comarca, ofrecido en finísimas *lonchas* y cumplidos *ta-*





cos, acompañado del buen vinillo de la tierra.

Los invitados hicieron los debidos honores a ambos productos —pero todo tiene un límite: a partir de un determinado momento comenzaron a declinar la invitación a seguir ingiriendo más jamón, a pesar de su indiscutible bondad. Y entonces, aquel alcalde dio pie a esta historia, animando a la máxima autoridad presente con esta frase: coma sin *remilgos*, señor subsecretario, que si este jamón *no ha salido* bueno, ¡no pasa nada!... pues tenemos más de cien dispuestos para abrir ¡hasta que demos con uno que merezca la pena!...

Evidentemente, el alcalde hacía un alarde de *bonhomía* e ingenuidad, al tiempo que mostraba un total *desconocimiento* de lo que suponía el concept de *Denominación de Origen*, en cuanto a *garantizar* al consumidor una *calidad* de los productos amparados por su *label*.

La anécdota no es sino una muestra de lo *difícil* que resultaba digerir toda la información disponible. Y, para probar mejor este aserto, contaré otro *sucedido*, ocurrió en un medio mucho más profesional; nada menos que el Centro Directivo, creado en la reforma del Ministerio de Agricultura de 1971 para responsabilizarse de las políticas de industrias y mercados —limitados los últimos al *origen*, por mor de la añeja pugna de competencias entre Agricultura y otro Departamento—.

Pues bien, en su ámbito, al inicio de los *setenta*, se celebró un torneo dialéctico, de finura *cuasi florentina*, al objeto de hallar la diferencia, formal o real, entre los conceptos de *normalización* y *tipificación* de los productos agrarios. El principal ada-

lid, con curiosas tesis y propuestas de definición al respecto, era el más alto responsable administrativo de los temas de calidad, hombre agradable, elegante y de

fugaz paso por aquel puesto. Pero, otros muchos funcionarios se lanzaron a la palestra, con sus opiniones, apoyando sus argumentaciones en los textos *castellanos* en que se utilizaba el vocablo —*normalización* o *tipificación*, según el caso— que más convenía a sus proposiciones. Quizá en los archivos de esta Revista quede algún vestigio de la polémica.

Todavía hoy no resulta fácil —aun recurriendo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua— convencer a aquellas personas de que ambos conceptos vienen a significar exactamente lo mismo, que es, como bien conocen ustedes, “ajustar varias cosas semejantes a un *tipo* o *norma* común” y que el empleo de uno u otro término dependía exclusivamente del gusto y sensibilidad del traductor de turno, que si bebía en fuente francesa podía encontrarse indistintamente con los verbos *normaliser* o *standardiser*.

Como ven, no resultaba fácil de absorber —ni aun para los más expertos— el caudaloso torrente de información que se nos vino encima en los marchosos *setenta*.

José Eugenio González del Barrio



Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS ESPUNY

LA MEJOR RELACION CALIDAD — PRECIO

- Soporte mejor la entrada a la C.E.E.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas

PRECIOS PARA MERCANCIA ENSACADA Y MELAZADA AL 10%

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

Pulpa de aceituna	10,85 Pts./kg. + 6% IVA
Harina de girasol	20,75 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 1	18,85 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 2	16,50 Pts./kg. + 6% IVA
Pienso n.º 3	14,15 Pts./kg. + 6% IVA



Soliciten amplia información al fabricante:

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

Reflexiones sobre el mercado internacional de cereales

Con frecuencia somos proclives a pasar del optimismo al pesimismo respecto al futuro de un sector, en base a situaciones coyunturales o los juicios subjetivos de personas interesadas en teñirlos de rosa o de negro según sus propios intereses. Ello provoca el mayor desconcierto en las comunidades rurales, cuyo pulso emocional con relación al mercado agrario sube o baja según la campaña. Basta pasearse por la plaza del Pósito de Paracuellos de la Vega en Cuenca, para que le pregunten a uno si las perspectivas cerealistas con claras u oscuras. Tal vez, y sin tratar de salirse por la tangente, hay que

comentar que el cuadro que prevalece es de claroscuro, y que en buena medida es el comportamiento del mercado internacional.

Un breve examen a corto plazo del sector cerealista en la campaña 1988-89 puede conducir a un cierto optimismo. La cosecha de 1988 (164 millones de toneladas) apenas superó la media de años anteriores. En comercio exterior, las exportaciones alcanzaron los 36 millones de toneladas, lo que supuso un 33% de aumento sobre los años anteriores. Con ello, la cuota en el mercado internacional cerealista es notoriamente significativa

para la CE (un 18%) en tanto que su producción apenas alcanza el 13% del total mundial.

Sin embargo, este aparente optimismo no debe hacer olvidar las causas que lo han provocado, y lo que es más importante, cuáles son los condicionantes para la evolución futura.

La tensión alcista de precios desde 1987 en el mercado internacional, se ha ocasionado tanto por una retracción de la oferta como por una expansión de la demanda mundial.

La disminución de la oferta se ha pro-

Precocidad y calidad. Dos factores que se dicen preferentes para que nuestros trigos y cebadas puedan competir con los cereales franceses, ingleses o alemanes, con mayores rendimientos unitarios (Kg/ha) que los obtenidos en nuestras sedientas tierras castellanas. Parcela de demostración en Alcalá del Río (Sevilla). Symposium Nacional de Semillas.



vocado de una parte por las medidas estadounidenses de retirar tierras de cultivo de cereales. Se estima que en 1987 y 1988 se apartaron de cultivo cerca de 35 millones de hectáreas, lo que viene a ser equivalente al área que la CEE dedica a cereal.

Los bajos rendimientos ocasionados por la fuerte sequía, disminuyeron en una tercera parte la cosecha estadounidense. Así, pues, tanto de forma voluntaria como involuntaria los agricultores norteamericanos cooperaron a resolver los problemas de sus colegas europeos.

La expansión de la demanda internacional se debió, en gran parte, al aumento de las importaciones soviéticas de cereales, superando los 40 millones de toneladas, lo que supuso un tercio de incremento sobre el año anterior.

La situación anteriormente expuesta no deja de ser un tanto coyuntural. Como se sabe el sector cerealista es uno de los puntos de fricción en las relaciones comerciales internacionales, especialmente CEE-EEUU, y los otros grandes exportadores (Argentina, Canadá, etc.).

Para corregir lo que podríamos denominar manipulación del mercado internacional, con la salida de los excedentes comunitarios, a precios subvencionados, y recuperar su "tradicional" cuota de mercado, la Administración norteamericana estableció el "Export Enhancement Program" (EEP). Durante el bienio 1987-89 aproximadamente la mitad de las exportaciones de trigo se acogieron al programa con un coste superior a los 8 mil millones de dólares.

La situación internacional ha cambiado en favor de EEUU desde 1985. De una parte han recuperado el liderazgo mundial en la exportación cerealista, recuperando su cuota de mercado, y en particular el mercado soviético.

Además del mencionado programa (EEP), la depreciación del dólar han hecho más competitivas sus exportaciones.

Se plantea la cuestión de si el sistema de alteración del comercio exterior, utilizado tanto por los comunitarios como por los estadounidenses no está llevando a una menor transparencia de las fuerzas del mercado. Son los argumentos políticos y no los económicos los que llevan a diseñar los programas comerciales y de producción. El resultado final puede llegar a mantener una situación similar a la actual, pero con un coste más elevado para los contribuyentes. Las negociaciones del GATT pueden aportar alguna luz, tratando de reducir los apoyos a la agricultura y de forma específica los subsidios a la exportación.

Isabel de Felipe y Julián Briz

COMERCIO EXTERIOR DE CEREALES EN LA CEE (miles de Tm)

	1988/89	1987/88	1986/87	1985/86	1984/85	1980/82
EXPORTACIONES						
Trigo blando.....	14.010	9.801	11.926	9.649	11.204	9.024
Trigo duro.....	2.201	1.127	85	342	—	219
Centeno.....	129	439	411	132	8	105
Cebada.....	9.618	7.327	6.542	6.131	7.517	3.853
Avena.....	1	9	4	3	9	76
Maíz.....	1.912	1.002	782	115	183	67
Otros cereales.....	5	2	2	2	15	5
Harina de trigo.....	2.489	2.777	2.076	2.699	2.486	2.548
Semolina.....	874	547	798	1.224	102	385
Malta.....	1.523	1.623	1.596	1.491	1.160	1.065
IMPORTACIONES						
Trigo blando.....	1.546	1.246	1.314	1.714	2.040	2.838
Trigo duro.....	58	85	171	191	27	641
Centeno.....	6	9	7	15	12	38
Cebada.....	19	—	3	2	11	380
Avena.....	27	14	3	4	33	98
Maíz.....	2.190	2.326	1.646	962	3.312	8.135
Sorgo.....	749	615	267	13	14	58
Otros cereales.....	174	196	191	161	152	149
Harina de trigo.....	51	54	57	47	52	148
Semolina.....	48	65	77	75	7	113

Fuente: TOEPFER Internacional

PRECIOS DE APOYO EN LA AGRICULTURA COMUNITARIA (Campaña 1989-90)

	1989/90 ecu/ton	1988/89 ecu/ton	Cambio en ecu (%)
TRIGO BLANDO			
Precio intervención			
Trigo calidad.....	177.54	183.03	- 3.00
Trigo panificable.....	174.06	179.44	- 3.00
Trigo forrajero.....	165.36	170.47	- 3.00
TRIGO DURO			
Precio Intervención.....	252.80	276.34	- 8.52
MAIZ			
Precio intervención.....	174.06	179.44	- 3.00
CENTENO, CEBADA, SORGO			
Precio intervención.....	165.36	170.47	- 3.00
GRANOS DE COLZA			
Precio intervención.....	407.60	0.00	
Precio de compra.....		348.74	
GRANO DE GIRASOL			
Precio intervención.....	534.70	534.70	0.00
Precio de compra.....		387.12	
GRANO DE SOJA			
Precio mínimo.....	489.40	489.40	0.00

Fuente: TOEPFER Internacional

PRECIOS DE ENTRADA DE LOS CEREALES EN LA CEE (Ecus/Tn)

	1989/90	1988/89	Cambio porcentual
Trigo blando.....	236.74	245.68	- 3.6
Trigo duro.....	302.32	330.29	- 8.5
Centeno.....	215.12	223.38	- 3.7
Cebada.....	215.12	223.38	- 3.7
Avena.....	206.52	214.44	- 3.7
Maíz-sorgo (1).....	235.38	245.09	- 4.0
Maíz-sorgo (2).....	219.05	227.88	- 3.9
Harina de trigo.....	358.19	370.70	- 3.4

1) de julio a septiembre 1989

2) a partir de octubre 1989

El déficit maderero se ha multiplicado por siete desde 1981

Demencial realidad de nuestra foresta

Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas*

En el último Consejo de Ministros de Agricultura de la Comunidad Europea, presidido por Carlos Romero, se acordó, por unanimidad, poner en marcha un plan de política forestal europea, en torno a siete reglamentos.

Hacemos votos para que sea una realidad en el plazo más rápido posible, por ser de urgente necesidad.

En efecto, ni en España ni en el resto de Europa ha existido un plan de Política Forestal, ni ideas claras de cuáles deben ser sus directrices.

En España existen 13 millones de hectáreas desarboladas y susceptibles "aun" de ser repobladas antes de que por la erosión pierdan el suelo vegetal, y 8 millones de hectáreas con arbolado posible de mejorar.

El crecimiento medio anual es de 0,3 m³ por hectárea y año en España, está muy por de bajo, incluso, de los de Portugal (2,4 m³), Italia (2 m³) y Grecia (2,1 m³).

Recordemos:

1°. Que en la Comunidad Europea sólo existen 2,8 millones de hectáreas con posibilidad de ser repobladas y 2,3 millones para ser mejoradas, y

2°. Que la Comunidad Europea es fuertemente deficitaria en productos forestales, cubriendo sus necesidades, mediante la importación del 60 por 100, equivalente a 120 millones de metros cúbicos que representan un costo de 8.000 millones de Ecus en su negativa balanza de pagos.

NUESTRA PROBLEMÁTICA

La prestigiosa revista "Actualidad Forestal" del Banco Bilbao-Vizcaya en su número correspondiente al primer semestre de 1989 publica un artículo titulado "Mercado de la Madera en la primavera de 1989", del que tomamos algunos datos que los comentamos por considerarlos de interés.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.



Consecuencia del crecimiento económico en este último lustro, que repercute en la construcción de viviendas, al que se une la demanda de las industrias de pastas y papel, el rollo de madera de primera calidad, ha experimentado un alza de 600 pta/t y de 300 pta/t el de la madera industrial (subproducto del pino).

De mayor incrementos son los precios de las apeas de Eucalipto que, desde Galicia y por carretera, abastecen el País Vasco, Cataluña, Madrid y la Aquitania francesa.

El metro cúbico en pie del Pino Insigne, a la cuarta y sin corteza, está llegando a pagarse por encima de las 8.500 pta.

EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR

Mientras las exportaciones hacia Europa, en valor, descendieron en un 20,9%, que en términos absolutos equivale a un descenso de 8.236 millones de pesetas, las importaciones aumentaron en 41.110 millones de pesetas, lo que supone un crecimiento relativo del 76,2%, con lo que

la tasa de cobertura de este comercio, que en 1985 se situaba en el 73,1% bajó hasta el 32,8% en 1988, al cuadruplicarse en déficit.

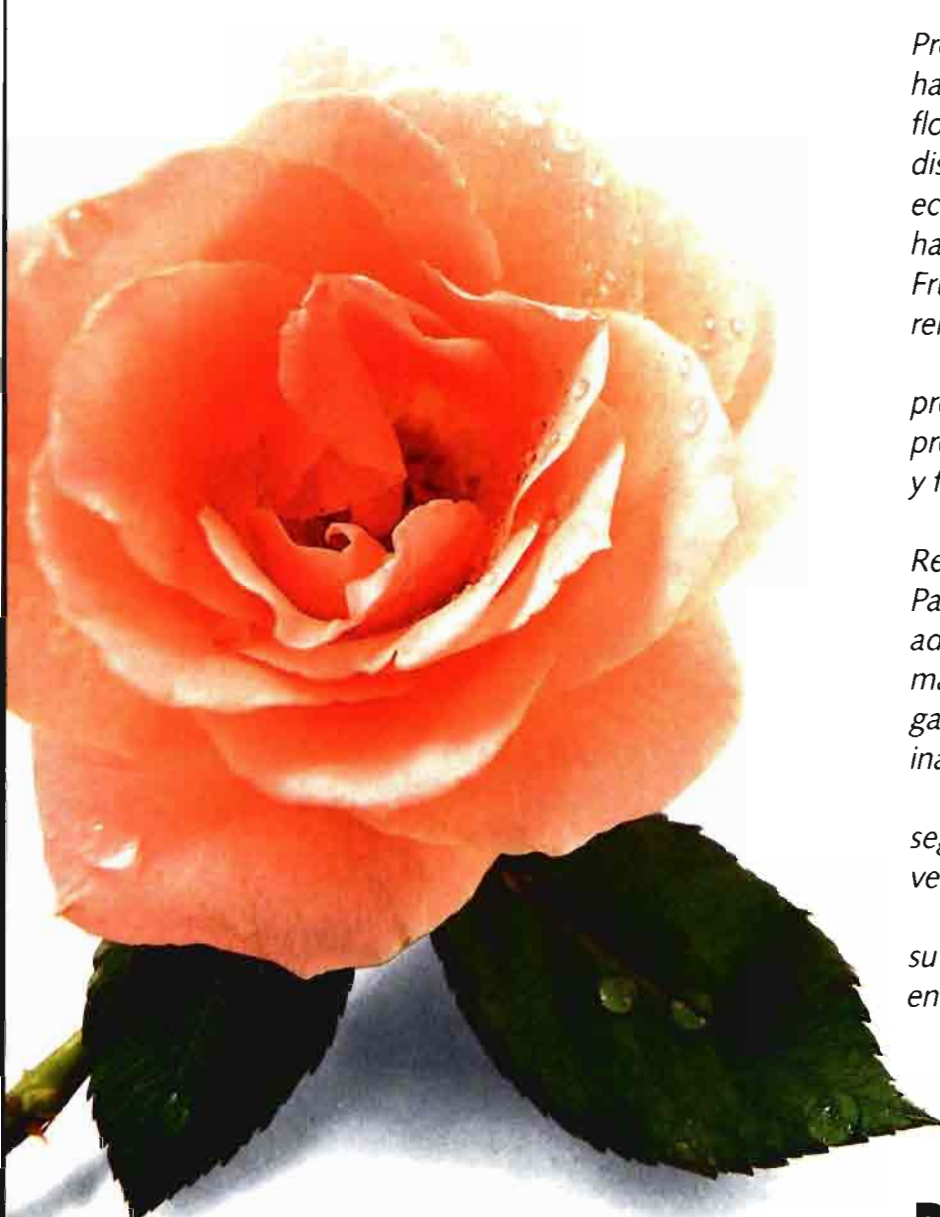
Debido al espectacular crecimiento de las importaciones españolas de madera en bruto, en el pasado año de 1988 se convirtieron éstas por primera vez, en el segundo capítulo más importante de la importación agroalimentaria.

Constituye el fiel reflejo de la situación depauperada, descapitalizada, que en la actualidad presentan los bosques españoles, cada vez más incapaces de producir la madera suficiente, en calidad y cantidad, a un sector industrial de transformación que proporciona empleos directos aproximadamente al 13% del censo laboral total. El siguiente gráfico señala la evolución de este comercio desde el año 1981.

El déficit de la producción nacional obliga a importar cada año unos 6 millones de metros cúbicos de madera de todas las procedencias y calidades, en general, de las superiores de frondosas.

Conviene recordar que el déficit sería aún muchísimo mayor si el consumo de

Hablando de rentabilidad, Cooperativa Frutense de Chipiona descubrió la mejor energía del ramo.



El Plan Personalizado de Gas Propano. Una idea que Repsol Butano ha desarrollado para que sus beneficios florezcan. Para que el sector industrial disfrute de una energía potente, pero económica, limpia y eficaz. Capaz de hacer que las flores de la Cooperativa Frutense de Chipiona sean las más rentables del ramo.

Con todas las ventajas del gas propano: mayor poder calorífico, más precisión en la regulación de caudal y fiabilidad absoluta.

Y con la amplia Red de Servicio de Repsol Butano a su entera disposición. Para asesorarle sobre la instalación más adecuada y para ocuparse de su mantenimiento y suministro. Así se garantiza una energía continua e inagotable.

Del modo de pago ya hablaremos, seguro que encontramos la fórmula más ventajosa para Vd.

Si Vd. también quiere ser el mejor de su ramo, llámenos, y entraremos en detalles personalmente.

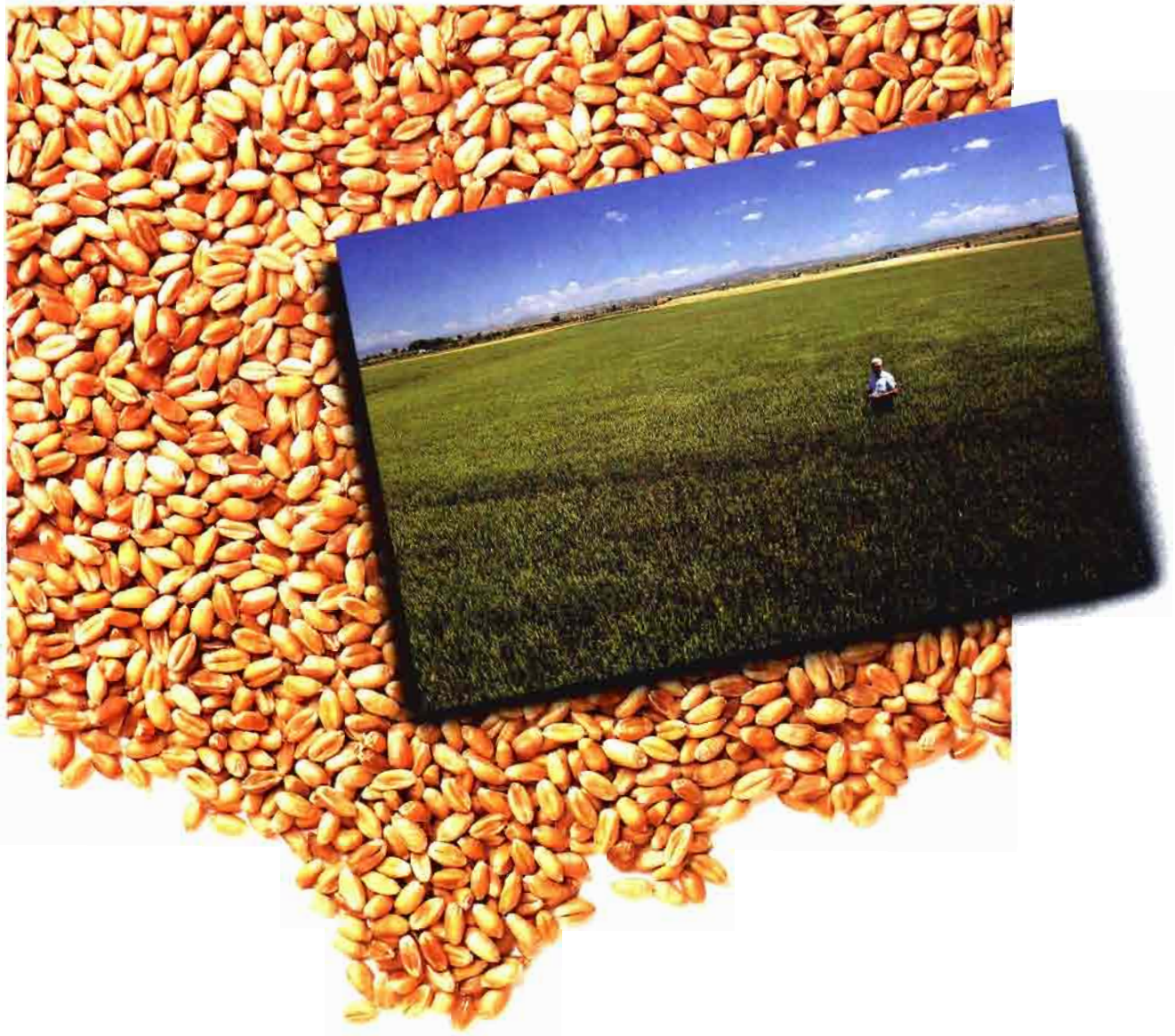
 **PLAN
PERSONALIZADO**

900 - 120 120

REPSOL

 **BUTANO**

GARANT



**TRIGO DE INVIERNO CON GARANTIA
DE CALIDAD Y RENTABILIDAD**



AGRUSA

Avda. de Balaguer, 5 — 25230 MOLLERUSA Lérida
Telf. (973) 600458. FAX (973) 602502



madera en España, alcanzara los niveles que son habituales en los países desarrollados. El consumo per cápita español era en 1984 idéntico al rumano, es decir, de los más bajos del mundo, el 0,05.

las industrias de aserrado mecánico de la madera y las de segundas transformaciones, han venido incrementado su actividad, especialmente desde el año 1984.

Así, por ejemplo, el consumo total de madera por parte de la industria de aserrado mecánico de la madera pasó de 4.200.000 metros cúbicos en el año 1984 a 4.575.000 en 1985 y a 6.650.000 en 1988. No obstante, la po-

sición económica de esta industria no ha mejorado, debido al creciente coste de la energía, de la materia prima que utiliza, la madera y el de la mano de obra y los capitales, al no poder repercutir todas estas elevaciones de costes en el precio de venta final.

La situación de los bosques españoles es lamentable. La estrategia en el campo de la repoblación forestal, que ha de incluir las correspondientes inversiones de capital, beneficiaría a la contención de la erosión y de la contaminación y contribuiría a mejorar el nivel de empleo.

Cabe esperar que la puesta en marcha del Mercado Unico Europeo suponga la previa armonización legislativa y la unificación de las desgravaciones fiscales y de las subvenciones para inversiones forestales.

El elevado índice de paro debería ofrecer el suficiente aliciente político para emprender acciones de restauración forestal, contribuyendo a la vez a frenar, a medio plazo, el actual desequilibrio del comercio exterior.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

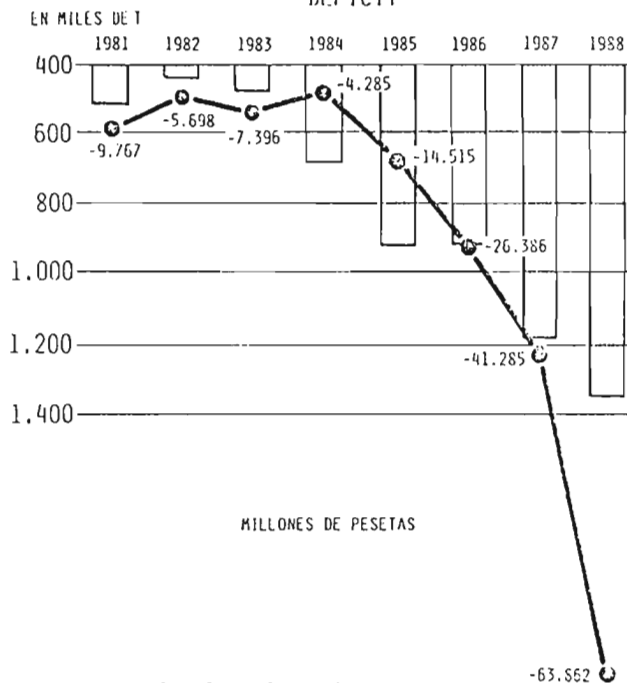
Con el auge general de la construcción,

PRINCIPALES IMPORTACIONES AGROALIMENTARIAS ESPAÑOLAS, 1985/1988
(Miles de millones de ptas.)

CAPITULOS	1985	1986	1987	1988
Pescados, crustáceos y moluscos	64	94	150	175
Maderas y carbón vegetal	54	60	74	95
Semillas oleaginosas	86	83	87	79
Pieles y cueros	56	55	75	75
Residuos y desperdicios de las industrias alimenticias	35	39	41	69
Calé, té, etc.	64	82	49	47
Bebidas	15	26	35	43
Cigarros, tabaco	57	45	43	43
Lácteos	19	32	29	39
Maíz	84	34	19	34
Algodón	31	24	38	34
Otros aceites	19	21	23	24
Otras fibras textiles	18	18	20	22
Cacao	20	18	20	21
Animales vivos	10	23	19	20
Total	717	813	911	1.047

Fuente: Dirección General de Aduanas

EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA
DEFICIT



Fuente: Dirección General de Aduanas

La sequía y los problemas sanitarios sufridos por las cabañas de vacuno y los caballos, han sido las notas más destacadas de las últimas semanas y prácticamente de todo el verano, tanto a nivel del sector agrario como casi en relación con una actualidad informativa nacional. Cuestiones en unos casos que fueron utilizadas como serpientes informativas de verano y que rayaron en escándalos, con perjuicio total para los ganaderos, como el de la sanidad animal y otras que se emplearon como arma arrojadiza contra el gobierno, especialmente por la sequía.

La actualidad y los problemas han venido por parte de la sanidad animal. El pasado mes de agosto se detectaba un foco de peste equina en la finca Sotogrande, en la provincia de Cádiz. A partir de ahí, la peste se fue extendiendo por toda la comunidad autónoma andaluza con unos resultados provisionales de casi 700 animales muertos en los últimos meses.

La peste equina puso de manifiesto, por un lado, la relativa facilidad que existe en Andalucía para los procesos de peste equina. En segundo término, pero quizá el más importante, para poner en evidencia las diferencias que existen entre la Administración central y la autonómica a efectos de competencias. Es una vieja guerra esta de Andalucía que se inició prácticamente desde las primeras elecciones cuando los responsables andaluces acometieron el proceso de reforma agraria con las posiciones en contra del Ministerio de Agricultura. Desde entonces, las relaciones no se puede decir que hayan sido las mejores.

Junto a las muertes por peste equina, con todo lo que ello podía y puede suponer para la futura organización de los Juegos Olímpicos en Barcelona en 1992, agosto ha sido igualmente escenario de una serie de denuncias sobre la sanidad animal y el supuesto destino de animales en mal estado para el consumo humano. El primer eslabón de este escándalo se produjo en Segovia, donde se acusaba de haberse destinado a la alimentación humana vacas con perineumonía y otras tuberculosas. A la denuncia de esta Comunidad se sumó Extremadura y posteriormente Cantabria en una guerra de denuncias donde dominaron los intereses políticos sobre los técnicos.

Los principales perjudicados con este proceso fueron en definitiva los ganaderos ante la posible retracción en la demanda de carne.

Junto a la sanidad, la sequía ha ocupado también un lugar destacado en la actualidad agraria. Los principales problemas aireados en los medios de comunicación se produje-

ron e Andalucía, en las vegas del río Guadalquivir ante la necesidad de cortar los suministros para los regadíos de arroz y algodón, con unas pérdidas evaluadas en unos 30.000 millones de pesetas. Las superficies de estos cultivos ya se habían reducido, en previsión de falta de agua, en la primavera pasada. En agosto, se temía por el último riego antes de la recolección. Se cortó el agua para una serie de hectáreas pero posteriormente se volvió a abrir el grifo ante las lluvias caídas en la primera semana de septiembre. La sequía se ha evaluado, según estimaciones iniciales de la Asociación Agraria Jóvenes Agricultores en unos 110.000 millones de pesetas, aunque las pérdidas para los agricultores se estiman en unos 260.000 millones. Habría que dejar claro, entre otras

DE MES A MES

cosas y hablando de la sequía, que los daños más graves por la falta de agua no se han producido en las zonas de regadío en el sur o en Andalucía. Hay gravísimas pérdidas en los cerealistas de secano en todo el centro y, si no hay época de lluvias, lo van a pasar mal también producciones del Duero como la remolacha. Al igual que Galicia y la Cornisa.

En el campo ganadero, la nota destacada es la permanente guerra de las producciones de leche de Cantabria contra la política de precios de las industrias y especialmente de Ram y Nestlé. No hay compromisos sobre precios y las industrias mantuvieron el bloqueo de los ganaderos para cambiar las entregas de una firma a otra. Es una batalla abierta que, al cierre de este número, había

supuesto ya el bloqueo a Nestlé cuyos responsables decidieron suspender el proceso de fabricación. Se grata de una guerra donde la Administración autonómica se pasó en sus reivindicaciones en defensa de los ganaderos, para luego no ayudar al sector mientras la Administración central se ha lavado las manos.

Desde una perspectiva sindical, nota destacada fue el congreso constituyente del mes de julio, por el que se daba paso a una nueva organización agraria, Asociación Agraria Jóvenes Agricultores que nació de la fusión de CNAG, Jóvenes y UFADE.

Por otra parte, al fin hubo sentencia del Tribunal Constitucional sobre las Cámaras Agrarias. Café para todos. Un artículo inconstitucional y, en otros, ciertas matizaciones. Pero, se deja claro que la afiliación no es obligatoria, lo que puede suponer su sentencia de muerte.

Cajas Rurales de 24 provincias dieron el paso ante el Banco de España. Ya se ha presentado la solicitud para crear una nueva entidad que se llamaría Banco Cooperativo Español y que tiene como socio el DGB alemán.

En cuanto a las campañas se refiere, mal los cereales donde se sigue pagando la doble tasa de corresponsabilidad. Bien las producciones ganaderas en los meses de verano con buenos precios, menos la leche de vaca en algunas zonas. Precios hundidos para los cereales y buenos para el girasol ante la reducción de cosecha de este año.

El otoño ha entrado en un clima de malestar en el campo no sólo por la sequía y los precios, sino porque a medida que pasan los años, se van dejando sentir los efectos negativos del ingreso en la Comunidad para algunos sectores.

Un verano seco, sin olvidar las inundaciones de Valencia, Murcia y Almería. Es que el clima español es una auténtica locura.

Los últimos meses han sido escenario del inicio de algunas de las campañas más importantes con regulación comunitaria que afectan al sector agrario español. **Cereales, vino y girasol** han sido los cultivos principales protagonistas de este proceso, con unos resultados totalmente opuestos en cuanto a cotizaciones en el mercado. El común denominador de las mismas es el recorte en los rendimientos y en las producciones, lo que ha supuesto un duro golpe para las economías de los agricultores de las provincias del centro en especial.

A continuación analizamos brevemente el inicio de estas tres campañas.

CEREALES

Los hermanos pobres

Los cerealistas españoles se han convertido esta campaña en los hermanos pobres de las producciones agrícolas, según se desprende de los resultados obtenidos e materia de rendimientos, así como por los precios a la baja percibidos por los agricultores. Frente a la buena cosecha de hace un año, aunque inferior a las cifras oficiales, esta campaña, la sequía ha sido protagonista en los bajos rendimientos así como en la calidad de una buena parte de los granos. En estas circunstancias, los cultivadores han optado en muchos casos por jugar en el mercado renunciando a llevar su materia prima a la intervención.

Durante las semanas últimas al inicio de campaña, la falta de lluvias especialmente en las zonas del centro, supusieron un fuerte recorte en las previsiones oficiales de cosecha. Actualmente, en medios del sector agrario, operadores y organizaciones agrarias, se barajan unas cifras en torno a los 5 millones de toneladas en *trigo* y unos 8,5 millones de toneladas en *cebada* frente a los 6 millones y a los más de 11 millones de toneladas que se registraron respectivamente el año anterior. La sequía ha supuesto igualmente el que una parte de la cosecha haya tenido un peso específico muy bajo, lo que impedía su interacción en intervención, a la vez que obligaban a vender el producto en el mercado a precios muy bajos.

En los primeros meses de



campaña, desde que el pasado primero de agosto se abriera la intervención, las entregas han sido muy escasas hasta la primera quincena de septiembre, no llegando a las 100.000 toneladas frente a las grandes partidas por encima del medio millón de toneladas que se entregaron a finales de la campaña anterior, ante la existencia de fuertes excedentes en el sector.

A la baja cosecha en relación con la media de los últimos años y, sobre todo, con la de 1988, se han sumado las malas condiciones del mercado. La campaña anterior se cerró con problemas de precios ante unas exportaciones insuficientes para las necesidades del mercado. Esta razón provocó las ofertas masivas al SENPA en los meses de abril y mayo y prácticamente han hipotecado también los primeros meses de la nueva campaña.

Ante estas circunstancias, la CE dio luz verde para la exportación de *cebada* española desde el pasado mes de junio. Las ventas físicas con restituciones concretas de la Comunidad han llegado, sin embargo, a partir de agosto y de una forma excesivamente escalonada, como para que levantasen los precios en el mercado interior. España tiene un techo autorizado de hasta un millón de toneladas para exportar. Las salidas reales apenas si han superado las 200.000 toneladas.

Ante los problemas de excedentes en el mercado interior, los precios a la baja han sido la nota más destacada en este período de los primeros meses de campaña. La *cebada* ha estado un tiempo en torno a las 20 pesetas y la de baja calidad mantiene en este momento cotizaciones aun inferiores. Se ha producido una ligera recuperación que, según los expertos de este sector, debería haber sido ya mucho mayor ante la existencia

de una cosecha corta. Una buena parte de las cosechas de *cebada* se han vendido por muy por debajo de ese precio de compra a pagar a 115 días del 23,97 pesetas. En el caso del *trigo*, frente a un precio de compra de 25,23 pesetas, los agricultores vendieron también a gran diferencia a unas cifras entre las 23 y las 24 pesetas.

Los cerealistas no han tenido su año, a pesar de lo cual la CE les ha seguido cobrando en estos primeros meses de campaña la sobretasa de corresponsabilidad que, junto con la tasa normal, supone un descuento de 1,61 pesetas por kilo. Los productores no se explican cómo es posible que, con producciones a la baja en casi toda la Comunidad, cuando se da prácticamente por hecho que no se van a superar los 160 millones marcados como techo máximo, se siga cobrando una sobretasa de 0,805 pesetas que luego deberán devolverse a los agricultores que no estuvieran considerados como pequeños productores. Los cerealistas españoles tampoco se explican por qué España debe pagar tasas por exceso de producción, aunque no se llegue a los 160 millones, cuando los rendimientos medios por hectárea son la mitad de los obtenidos en otros estados miembros de la Comunidad.

En contra de lo que se pudiera pensar, los cerealistas y no los regadíos han sido los principales perjudicados de la *sequía*.

GIRASOL

Poca pipa y buenos precios

Con unas previsiones de cosecha a la baja y unos precios en torno a los niveles de intervención en las provincias del sur, el pasado 1 de agosto se inició la campaña de *girasol*. Frente a lo sucedido en campañas anteriores, este año se confía en un mantenimiento de las cotizaciones. Los industriales tuvieron en 1988 un buen año de exportaciones, aunque en el mercado interior ha existido una fuerte pugna por ganar cuotas de ventas ante el aumento del consumo con cotizaciones a la baja.

La Comunidad tiene fijado para la producción de girasol en España un techo de 1,41 millones de toneladas. Esta cantidad, que parecía muy alejada de las posibilidades productivas hace algunos años, en este momento se halla prácticamente al alcance de la mano. La campaña anterior, con unas condiciones climatológicas favorables, la cosecha se situó en torno a 1,2 millones de toneladas equivalentes a unas 500.000 toneladas de aceite. Este año, aunque se han mantenido las mismas superficies, los rendimientos están siendo muy inferiores, sobre todo en las zonas del centro, lo que hace prever una producción en torno al millón de toneladas.

El precio de intervención para la pipa de girasol, con una humedad del 9 por 100, el 2 por 100 de impurezas y el 44 por 100 de materia grasa comenzó el primero de agosto con 65,98 pesetas. Sin embargo, como se sabe, esto es solamente un espejismo que figura en las cifras oficiales. El precio que perciben en realidad los agricultores que acuden a la intervención es de 61,97 pe-



setas para un producto de calidad tipo y a cobrar en un plazo entre los 90 y los 120 días.

Hace un año, con una producción elevada, los industriales iniciaron sus compras en las provincias del sur con una tendencia a la baja, lo que obligó a que el SENPA tomase medida de diferente tipo. Esta campaña, los industriales salieron a comprar en Andalucía con precios para un producto tipo por encima de las 63 pesetas, cotizaciones que se esperaba se mantuvieran o incluso subieran en las zonas del centro.

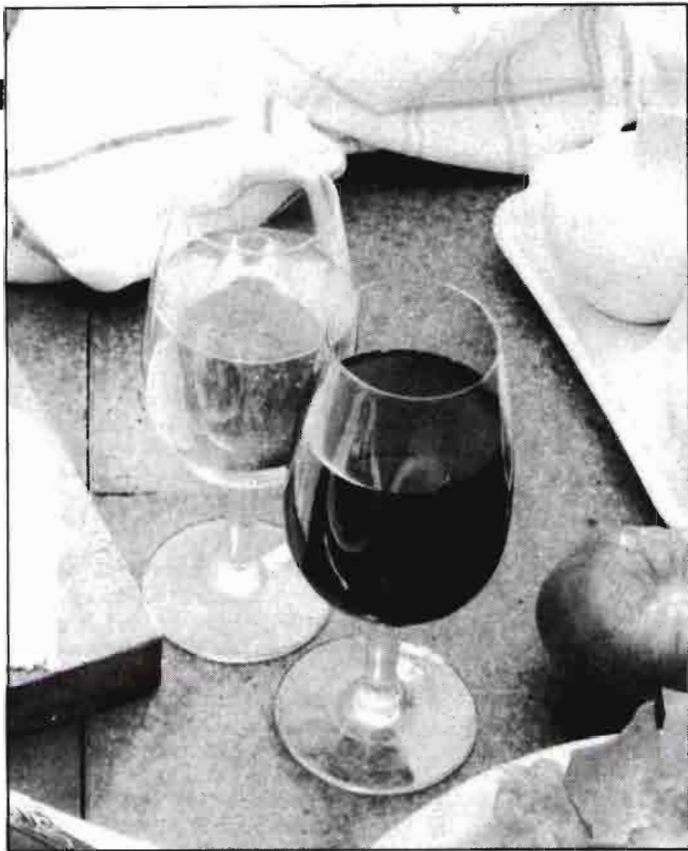
Los industriales, aunque con algunas dificultades por su competencia en el mercado interior, tuvieron la posibilidad de exportar

durante el último año 150.000 toneladas de aceite de girasol con restituciones comunitarias. A esta situación se suma el hecho de que, ante los precios al alza del aceite de oliva, se haya registrado un consumo en el mercado interior de girasol al menos en unas 40.000 toneladas anuales.

Esta posición firme de los precios hizo que, por primera vez esta campaña, los industriales agrupados en AFOEX junto con Merco suscribieran un acuerdo de compras con la organización ASAJA. El compromiso supone la fijación de un precio mínimo igual al de compra por el organismo de intervención que se eleva a 61,97 pesetas. Los indus-

triales se comprometen a pagar la pipa a los 15 días de la recepción. Por compensaciones de transporte, limpieza, etc..., para un producto de calidad tipo, el precio mínimo a percibir por los agricultores es de 58 pesetas.

Los agricultores se han mostrado de acuerdo con suscribir compromisos en esta dirección. Pero se quiere ir más lejos. No es suficiente un compromiso sobre precios. Se busca que industriales y cultivadores marquen mucho más allá las condiciones del cultivo con planes para mejora de la calidad de la semilla y aumento de rendimientos, eliminación de intermediarios, centros comarcales de entrega y laboratorios interprofesionales.



VINO

Otro año a la baja

Los viticultores españoles tampoco se van a recuperar este año de las fuertes pérdidas registradas la campaña anterior consecuencia de los efectos del mildiu. Frente a unas cosechas medias que se sitúan entre los 35 y los 36 millones de hectolitros, las previsiones apuntan solamente hacia un máximo de 30 millones de hectolitros, que para ASAJA de Ciudad Real se puede quedar en unos 28 millones.

La sequía ha sido el elemento fundamental para que este año se haya producido un nuevo recorte en el mercado vitivinícola que hace un año provocó importantes subidas de precios y, en consecuencia, un recorte en la demanda interior.

La campaña que se inició el pasado primero de septiembre se abre con escasos interrogantes. Con una cifra en torno a los 30 millones de hectolitros, es previsible que la Comisión imponga una destilación obligatoria de entre 3,5 y 4,5 millones de hectolitros. Ante esta posibilidad, es interesante que los productores

utilicen al máximo las posibilidades que ofrece la entrega preventiva con el fin de lograr los mejores precios.

Según los datos manejados por el sector, la cosecha del último año ascendió a 22,6 millones de hectolitros, de los que 10,7 estaban amparados en denominaciones de origen, mientras 11,7 millones de hectolitros estaban calificados como vinos de mesa. Los stocks al inicio de campaña ascendían a 27 millones de hectolitros, de los que 15,3 correspondían a denominaciones de origen y 11,3 a vinos de mesa. El consumo total de vino en ese año se situaba en 18,5 millones de hectolitros.

Este descenso en las producciones ha supuesto en los últimos meses una fuerte subida de todos los vinos de mesa.

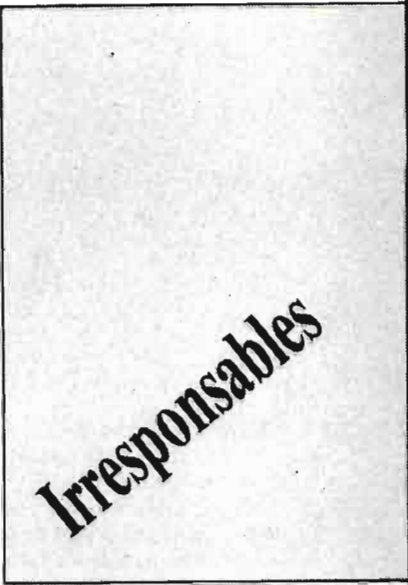
En los próximos meses, la CE hará públicas sus estimaciones de cosecha y determinará las cantidades a retirar del mercado. Por el momento, los precios en origen están al alza tanto para la uva como para los vinos.

Rendir cuentas

El próximo 29 de octubre culminará el proceso para la elección de un nuevo Parlamento. Las Cortes, se han puesto a hacer las cortes, se han puesto a hacer recuento sobre sus actuaciones en defensa de uno u otro sector. Los nuevos preparan sus programas. Es hora de promesas para unos y de recuento para otros, aunque por desgracia, si nos atenemos al sector agrario, los hombres que teóricamente han prestado atención a este sector es probable que en muchos casos se presenten con las tarjetas casi vacías.

Hay parlamentarios que han hecho de las preguntas puntuales ante las desgracias esporádicas que sufre el campo, su instrumento de trabajo en el campo. Hay otros, los más, que se han limitado a acudir a las votaciones de partidos. No hay programas sustentados en trabajos serios. Y, en momentos como éste, es probable que muchos de esos parlamentarios sientan rubor, lo cual sería un buen síntoma porque, lo más natural, es que ya casi nadie se ruborice por las promesas incumplidas como si eso entrase en el contexto de la jerga política.

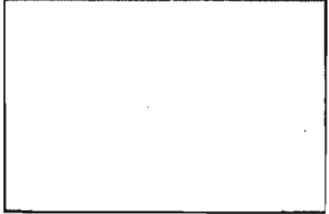
Ante momentos como éste, lo más lógico sería que los políticos o aspirantes se presenten con sus programas y sus realizaciones y que no acudan a los topicazos de los siniestros o los apoyos de las pestes vacunas o equinas. Lo más natural debería ser que los políticos no intentasen ahora apoyarse en los sindicatos agrarios o se pusieran al frente de las movilizaciones que se organicen. Los políticos deben dar la cara solos y rendir cuentas.



Los ganaderos cántabros han dado la batalla durante los últimos meses en esta comunidad autónoma en defensa de unos mejores precios para la leche, frente a las 37 pesetas fijadas para el verano y las 42 pesetas para el invierno. Esta guerra contó en un principio con todos los apoyos, incluidos del propio gobierno regional cuyo presidente, señor Hormaechea, llegó a decir que la leche debería valer no menos de 50 pesetas.

Los ganaderos se animaron con estos apoyos verbales. Sin embargo, pasados algunos meses de pelea en la calle y las carreteras, cuando los ganaderos deciden seguir hasta el final en sus reivindicaciones, resulta curioso cómo los políticos escondieron la mano y dejaron tirados a los sindicalistas.

Es una medida apreciable el que un gobierno diga que apoya a un colectivo. Pero, es una irresponsabilidad manejar determinados precios posibles y luego no hacer nada para que se llegue a un acuerdo entre las partes, limitándose a señalar que los ganaderos serían responsables de todo cuanto sucediera en el sector... O se apoya o uno se calla.



Cantabria, protesta permanente

A leches por la leche

Miles de ganaderos cántabros han sido protagonistas durante los últimos meses de una de las mayores protestas llevadas a cabo en el país por el precio de la leche, similares a las que se produjeron en los años setenta. Los precios bajos fueron el detonante de unas movilizaciones en esta comunidad autónoma, todo ello aliñado por las posiciones duras de unas empresas a entablar negociaciones y al pacto suscrito entre las firmas para evitar fugas de ganaderos de unas a otras empresas, lo que haría subir los precios en el mercado.

La protesta de los ganaderos de Cantabria, que se inició la primavera pasada, siguió durante el mes de agosto y en septiembre, con unas posiciones cada vez más radicalizadas en busca de una respuesta a su problema: bloqueo a la libertad para cambiar de empresa y bajos precios.

El conflicto de la leche se ha desarrollado solamente en Cantabria, situación que tiene sus razones puntuales.

La leche en España, aunque actualmente se ha producido un recorte por la política de cuotas y jubilaciones anticipadas, tiene su período de excedentes en los meses de verano y de déficit en invierno. Los problemas de excedentes y, en consecuencia de precios, se centran en las zonas más ganaderas como son la cornisa y Galicia. Sin embargo, a pesar de existir una producción superior en esas provincias, los problemas solamente se han centrado en Cantabria por varias razones. En primer lugar, porque en Galicia funciona un acuerdo homologado entre varios grupos de industrias y los ganaderos, con satisfacción para los productores. Este año se intenta llegar a un convenio que afecte a toda la comunidad.



Funciona una comisión mixta de seguimiento donde se imponen sanciones lo mismo a ganaderos que a industriales, cuando no cumplan sus compromisos de contrato. En Asturias funciona una importante Central Lechera con más de 120.000 ganaderos, al igual que ocurre con las cooperativas del País Vasco y Navarra.

En Cantabria, no hay cooperativas de ganaderos ni acuerdos con las industrias, razón por la cual no existen mecanismos para forzar mejores precios.

En la última campaña, los industriales se enzarzaron en una guerra de rutas para hacerse con el suministro de leche durante la primavera. Los precios fijados en Madrid de 33,60 y 38,90 pesetas fueron superados ampliamente por las cotizaciones reales del mercado, llegando a superar las 50 pesetas.

Con estos antecedentes de 1988, los ganaderos encararon la nueva campaña de primavera-verano con la preocupación en el cuerpo. Agricultura respondió

tarde a las peticiones del sector para negociar nuevos precios. Al final, ya metidos en el mes de mayo, se produjo un laudo o arbitraje del Ministerio de Agricultura por el que se fijaba un precio de 37 pesetas para la campaña de verano y de 42 pesetas para la de invierno. En el mismo acto se indicaba que cada comunidad autónoma debería negociar precios ajustados a cada mercado.

Nada de eso se hizo, las industrias se limitaron a pagar los precios mínimos allí donde los ganaderos no disponían de instrumentos para defender sus intereses como era el caso de Cantabria.

Las reivindicaciones sobre precios se han repetido a lo largo de los últimos meses. A pesar de las protestas, movilizaciones, cortes de carreteras, bloqueo al suministro de leche a firmas que se consideraron las más significativas en el conflicto, como Ram y Nestlé, que hubo de cerrar su producción, no llegaron las negociaciones hasta el

cierre de este número. Los ganaderos, más de 3.000 productores de leche, decidieron por escasa mayoría de 57 votos, tras un referéndum secreto, bloquear las entregas hasta no tener una salida negociada.

Cantabria se ha convertido durante los últimos meses en la bandera de las reivindicaciones de los productores de leche. Había una reivindicación en materia de precios. Pero, más importante si cabe, era su postura en defensa de una libertad para poder hacer las entregas de leche allí donde el ganadero considerase más oportuno, respetando siempre los contratos suscritos. Las industrias, según denunciaron los ganaderos por activa y por pasiva denunciaron el pacto empresarial para no aceptar entre sus proveedores de leche a quienes hubieran abandonado "sin permiso" unas entregas. Hace un año, los precios subieron, entre otras razones, porque los industriales se pelearon por hacerse con los mayores y mejores contratos. No les debió ir demasiado bien. Un año más tarde no ha existido guerra de rutas. Nadie se ha peleado por la leche. Todos se han limitado a bloquear el movimiento de ganaderos. Caso de que una empresa tuviera problemas de abastecimiento en un determinado momento, en lugar de robar ganaderos a otra firma, debía solicitar leche al banco para este fin constituido entre el sector industrial donde obtendría las cantidades necesarias al precio mínimo de compra.

La salida al conflicto de Cantabria se halla en un proceso de negociación al que, por el momento y hasta el cierre de este número, se habían negado las industrias alegando situaciones de violencia en el campo.

Peste equina, perineumonía, tuberculosis, políticos irresponsables

El perro flaco de la sanidad animal



La sanidad animal ha sido protagonista desgraciado de la actualidad agraria y, en muchos casos, general del país durante los últimos dos meses. Agosto se abrió con las primeras muertes en Andalucía de caballos afectados por la peste equina. Semanas más tarde, los ganaderos y las Administraciones volvían a estar en la picota ante las denuncias sobre el destino a consumo humano de animales con tuberculosis y perineumonía. Entraron en juego políticos de varias comunidades autónomas y a los ciudadanos se les metió el miedo en el cuerpo al dar la impresión de que nos encontramos ante una sanidad animal y, sobre todo, unos controles a la hora de hacer un seguimiento a las canales enfermas, de dudosa eficacia. Al final, perdieron los ganaderos.

LA PESTE EQUINA

Al cierre de este número se acercaban ya a 700 el número de

caballos muertos o sacrificados en las provincias andaluzas, consecuencia del brote de peste equina detectado el 31 de julio en la finca Sotogrande, en la provincia de Cádiz. Por la cercanía con el norte de África y problemas de cierto descontrol sanitario, la detección de un foco de peste equina no coge ya a casi nadie por sorpresa. Lo chocante en este caso es que el foco de Sotogrande ha tenido lugar a los cuatro meses, 7 de abril, de que se dijera erradicado el foco anterior y que provocó la muerte de 165 caballos.

La peste equina ha sido motivo de preocupación para las autoridades sanitarias, por las consecuencias que ello podría tener para la celebración de las pruebas hípcas en la olimpiada de Barcelona en 1992. Por este motivo se consideraba que se iban a tomar todo tipo de medidas. El foco de Sotogrande vino a poner dudas sobre dos puntos: si la enfermedad estaba o no controlada el pasado 7 de abril

y sobre los sistemas de control de la sanidad animal.

Con un censo de más de 80.000 caballos, Andalucía ha sido el centro de las preocupaciones de la Administración. El nuevo foco ha puesto de manifiesto la existencia de profundas discrepancias entre la Administración central y la autonómica, tal como ha sucedido en otras cuestiones de interés durante los últimos meses, como las Cofradías de Pescadores y antaño con la aplicación de la Ley de Reforma Agraria.

Como en ocasiones anteriores, no se han despejado todavía los motivos de la enfermedad detectada en Sotogrande. Lo sucedido no debe causar sorpresa cuando todavía no se ha llegado a los orígenes de la peste introducida por las cebras que venían de Sudáfrica al safari Park de Madrid.

En un primer momento, las autoridades de la Junta denunciaron la falta de vacunas suficientes para toda la cabaña. Las autoridades autonómicas solamente disponían de una parte de dosis insuficiente para el total de la ganadería. Solicitado el envío de más de 26.000 unidades, al fin los ganaderos pudieron tener su vacuna, mientras algunos listos se aprovecharon de la ocasión de nerviosismo en el sector para hacer la reventa.

El foco de peste equina en Cádiz fue el detonante para que surgieran también voces interesadas para que las pruebas hípcas no se celebrasen en nuestro país. España ha recibido un nuevo plazo para erradicar la peste, aunque parece evidente que, tras este nuevo foco, nada puede ser como antes. Cataluña de-

ció por su cuenta cerrar sus fronteras al resto de los animales de España, actitud que anunciaron también otras comunidades autónomas. Al cierre de este número, seguía el goteo de animales muertos por la peste equina. En el fondo de las preocupaciones generales del pueblo está el que se vea mermada la cabaña equina en esta zona aficionada a las romerías en caballo. A nivel de Estado, la preocupación se centraba en los Juegos Olímpicos de Barcelona-92.

Esta declaración de peste, ha puesto también de manifiesto el grado de descoordinación que existe en la Administración agraria.

LO DE LAS VACAS

A falta de porcino con problemas por los bajos precios, el escándalo vino esta vez por medio de los productores de carne de vacuno. Desde algún sector posiblemente interesado, el pasado mes de julio se abrió el tarro de los problemas en la cabaña de vacuno, con unos resultados todavía imposibles de predecir en cuanto podrían afectar al consumo interior e incluso a las exportaciones.

El primer acto de esta guerra de incongruencias se produjo en la Comunidad de Castilla-León, con presidencia en manos del PP y con una persona candidato a La Moncloa por parte de esta coalición. Hubo denuncias en el sentido de que se habían destinado miles de vacas para consumo humano aunque tenían tuberculosis. Las denuncias fueron más allá al denunciarse también que animales con perineumonía que debían haberse sacrificado

y destruido en la localidad segoviana de Navas de San Antonio, fueron también a los mataderos para el consumo humano.

La Comunidad Castellano-Leonesa y el Ministerio de Agricultura se enzarzaron en una pelea de competencias. Al parecer, hace ya unos cuatro años, se detectó un foco de perineumonía en esa localidad y se produjo un pacto de silencio para no dar publicidad al mismo. Lo que sucedió es que luego Madrid no restituyó los millones de subvenciones que supuso a esa Comunidad el sacrificio de tales animales.

Metidos en la pelea política, un diputado de derechas extremeño, Isidoro Hernández Sito, que no se caracterizó durante los últimos años por su defensa del sector agrario, venía a decir a los medios de comunicación que lo de Castilla y León no era nada comparado con los miles de vacas, habló de 35.000 animales, con tuberculosis sacrificados en Extremadura, con una presidencia en manos socialistas.

En este huir de la quema, el presidente de Cantabria, señor Hormaechea, no se quiso quedar atrás y, antes de que alguien lo pudiera denunciar se aprestó a señalar que, en un establo cántabro, había sido detectado un foco de perineumonía.

Fue el espectáculo político sanitario del verano. Los consumidores, obviamente, tuvieron una fuerte sensación de inseguridad en relación con la carne que se consume en el país, mientras Agricultura mantenía un discre-

to silencio argumentando que las competencias en sanidad animal corresponden a las comunidades autónomas.

Las organizaciones ganaderas se aprestaron a señalar que la carne consumida en España es de buena calidad. Los industriales de Asocarne y de la FIAB insistieron en que todo se ha tratado de un montaje político, aunque nadie duda que en España es preciso avanzar todavía mucho en materia de sanidad animal para acabar con la actual situación de inseguridad en que vive el ciudadano. Se han dado importantes avances en los últimos años en materia de sanidad animal y ahí está el caso de la peste porcina africana. Bastó fundamentalmente con que funcionasen ayudas suficientes y que al ganadero no le costase un duro declarar la enfermedad y cobrar igual que a precios de mercado, para que el porcino intensivo se vea prácticamente libre de peste. Es probable, tanto en España como en cualquier otro país, que en un determinado momento se produzca un problema sanitario. Es normal. Lo anormal es que no se cumpla en todo momento la normativa sobre este tipo de enfermedades respecto al destino de esas carnes, eliminando todo resquicio de picaresca.

Pasado el verano, la época de menos noticias en el panorama nacional, la normalidad ha vuelto también a la sanidad animal, aunque subsistan los mismos problemas que en el pasado.

Los cierres superan el millar de centros

Los datos del plan de mataderos

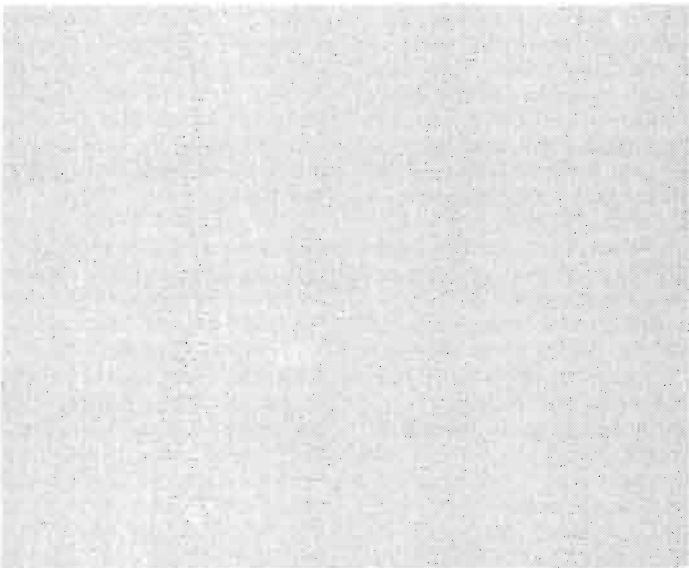
Al hilo de los problemas surgidos este verano con la sanidad animal y las denuncias por el supuesto destino de algunas partidas de carnes para el consumo humano cuando se deberían haber destruido, ha sido razón suficiente para el Ministerio de Agricultura para dar a conocer los datos sobre el cumplimiento del Plan General Indicativo para la modernización de los mataderos públicos.

No había dudas en ningún medio agrario y de la propia Administración de que la estructura de los mataderos de la red pública en España adolecía de la mínima estructura empresarial y, sobre todo, de unas adecuadas condiciones higiénico-sanitarias que dieran seguridad a los propios consumidores. A la vista de esta circunstancia, en 1984 se puso en marcha el Plan Indicativo de Mataderos cuya ejecución ha supuesto unas inversiones totales de 13.200 millones de pesetas y una subvención del Ministerio de Agricultura de 2.600 millones de pesetas.

Las actuaciones llevadas a cabo de acuerdo con este Plan han supuesto la modernización o nueva construcción de 171 mataderos distribuidos por todo el territorio nacional. Paralelamente a este proceso, se ha procedido al cierre de 511 instalaciones obsoletas y está previsto que en los próximos meses se clausuren otros 584 al estar en funcionamiento nuevas plantas adecuadas a las exigencias de la CE.

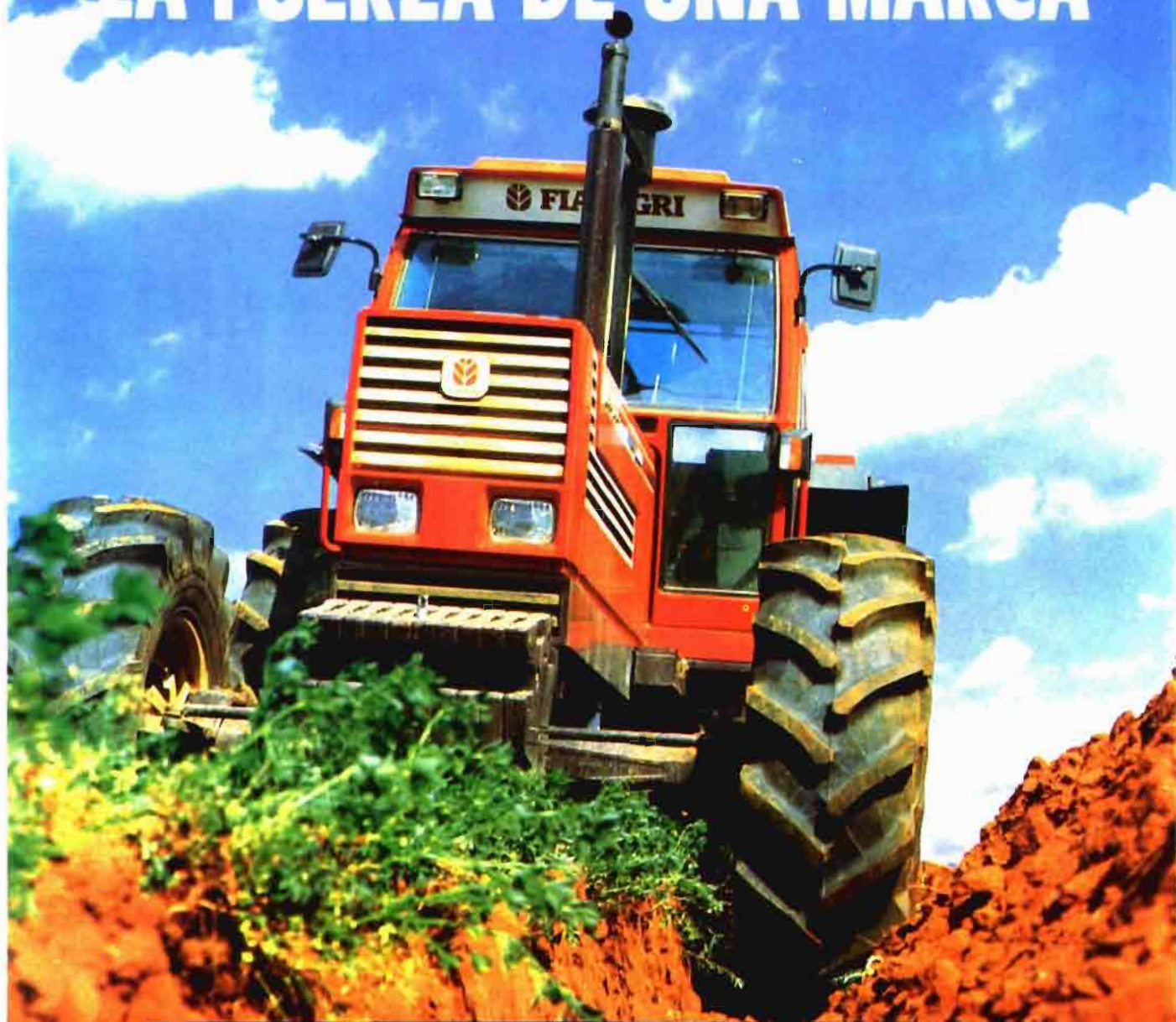
La aplicación del Plan General de Mataderos ha supuesto la reducción de la capacidad de sacrificio en un 40 por 100. sin embargo, se considera que con esa cantidad, poco más de un millón de toneladas, se puede atender perfectamente la demanda interior. Los mataderos públicos tienen una cuota en el sacrificio de animales en España del 25 por 100. Con el Plan de Mataderos se ha pretendido cubrir las necesidades de cada comarca.

Los cuadros siguientes recogen esquemáticamente la aplicación del plan y sus resultados.



FIAT

LA FUERZA DE UNA MARCA



Más productividad - Más confort
Más rentabilidad - Mayor tecnología

FiatGeotech España, S.A.

Ctra. de Barcelona, km 11,3
28022 - MADRID (ESPAÑA)



FIATAGRI

FIAT LAVERDA HESSTON BRAUD

GANANDO TERRENO



EXITO EN CUALQUIER TERRENO



cebada de invierno de 6 carreras

Particularmente rentable y fácil de cultivar, **BARBARROSA** es una cebada que une resistencia y productividad con una buena rusticidad en todas condiciones.

Gran precocidad.

Buena tolerancia a las enfermedades (resistente al enanismo amarillo).

Sus cualidades hacen de **BARBARROSA** una variedad segura y reconocida. Los excelentes resultados, ya conseguidos, la confirman como una variedad testigo en los ensayos oficiales españoles.

BARBARROSA. La cebada de toda confianza.



AGRUSA

Avda. de Balaguer, 5 — 25230 MOLLERUSA Lérida
Telf. (973) 600458. FAX (973) 602502

Sembrar con inteligencia



Sembrar con inteligencia es hacerlo con una sembradora neumática de Vicon, fáciles de calibrar, exactas y adecuadas para todas las semillas comunmente usadas, (y muchas no tan comunes). Además ahora con su facilidad de acoplamiento a una rastra móvil sembrar en combinación, es sembrar con inteligencia.

Acércate a tu Concesionario más cercano y sorpréndete de las ventajas de sembrar con Vicon.

Datos técnicos	LZ 301	LZ 401	LZ 451
Anchura de trabajo en metros	3	4	4.5
Número de rejas/Distancia de hileras en mm	20/150 24/125 29/103 32/94	24/167 29/138 32/125	29/155 32/141
Anchura de transporte en metros	2.95	2.95	2.95
Ancho de vía	1.50 o 1.70	1.50 o 1.70	1.50 o 1.70
Capacidad de la tolva en l.	500/950	700/950	700/950
Medida de los neumáticos	7.00 x 12	7.00 x 12	7.00 x 12
Peso vacío	400-450	450-500	500-525
	LZ 302	LZ 402	
Ancho de trabajo	3.- m	4.- m	
Cantidad de rejas /Distancia	24 /125	32/125	
Espaciado de las rejas del arado	125 mm (5")	125 mm (5")	
Ancho de transporte	Limitado por la rastra		
Capacidad de la tolva	600/950	700/950	
Peso de vacío (aproximadamente)	400 Kg	450 Kg	

Todas las sembradoras van equipadas con un equipo de seguimiento de vías automático, marcadores automáticos de disco, tolva de poliéster, cubierta de PVC de la tolva, y muelles para las rejas de arado de alto rendimiento.



para el agricultor del futuro



Por favor, envíeme más información sobre:

SEMBRADORAS **SEMBRADORAS CON RASTRA**

Nombre _____

Dirección _____

Localidad _____ C.P. _____

Provincia _____ Tfno. _____

AGRICULTOR ESTUDIANTE CONTRATISTA



comercial vicon, s.a.
 Avda. de Cuba, 67
 34003 PALENCIA (España)
 Tfno. (988) 72 76 50 - FAX (988) 72 77 16
 Servicio Post-venta, 24 h. - 72 76 62

La sequía es cosa de todos

Más de 110.000 millones de pesetas de pérdidas

A más de 110.000 millones de pesetas ascendieron las pérdidas sufridas por el sector agrario a consecuencia de la sequía de los últimos meses, según los datos elaborados por la Asociación Agraria Jóvenes Agricultores. A esta cantidad se suman otros 26.000 millones de pérdidas ocasionadas por las riadas en las zonas de Levante. Si a estas cantidades se suman también los efectos de los bajos precios en los principales mercados como los cereales, el descenso real de los ingresos en la agricultura no baja de los 250.000 millones de pesetas.

Los malos resultados de las producciones agrícolas van a afectar gravemente a las ventas del sector que se considera van a bajar este año un 9,7 por 100. Si se compara con los resultados de 1988, la caída sería del 19 por 100, según los datos de ASAJA, que ha sido hasta la fecha la única organización que ha proporcionado cifras según los informes de cada provincia.



Durante los meses de verano, la noticia protagonista de la actualidad agraria fue la falta de agua en los regadíos del Guadalquivir y las restricciones tomadas por la Confederación Hidrográfica. Pero, como se conocía también en aquellos momentos, las mayores pérdidas han correspondido a las zonas de secano y especialmente al girasol y a los cereales. En arroz, la superficie se hubo de reducir hasta solamente el 30 por 100, con un descenso de 27.000 hectáreas. En algodón, la sequía hizo que las

siembras pasaran de 135.000 a solamente 56.000 hectáreas, aunque también influyó la política de penalizaciones dispuesta por Bruselas al superarse el techo de 752.000 toneladas.

Para el secretario general de ASAJA, Antonio Castellanos, es preciso que se produzca una respuesta oficial a los graves problemas del sector. El Ministerio de Agricultura, que otros años se apresuraba a resaltar los buenos datos de la cosecha, de los que no era en absoluto responsable, en este momento pa-

rece ha desaparecido del MAPA. Los sindicatos urgen una convocatoria de la mesa de la sequía para evaluar los daños y buscar soluciones.

Las medidas solicitadas por el sector agrario pasan por diferentes niveles. Se pretende que la Administración española luche en Bruselas para eliminar la sobretasa de corresponsabilidad en los cereales de invierno y primavera, así como la simple tasa en cuanto se considera no es presentable que zonas con rendimientos mínimos paguen esas penalizaciones. Se urgen líneas de créditos especiales, subvenciones directas, suspensión de cánones de agua cuando no se haya recibido el 50 por 100 de las cantidades previstas y una correcta planificación de la política hidráulica con la que los políticos han intentado sacar siempre sus votos.

Por parte de ASAJA se pide una respuesta al Ministerio de Agricultura. Si no hay medidas de apoyo, los agricultores tienen previstas movilizaciones que podrían ser antes del 29 de octubre, pero quizá con más fuerza en fechas posteriores.

VALORACION DE LAS PRODUCCIONES

Producto	Valor 88/89	Valor 89/90 (mill. ptas)
Trigo blando	160.472	130.806
Trigo duro	10.230	7.700
Cebada pienso	118.450	86.043
Cebada cervecera	159.160	125.928
Avena	12.082,5	11.044
Centeno	8.389,5	7.176
Maíz	91.000	75.500
Sorgo	24.000	16.560
Leche de vaca	205.719	161.135
Arroz	11.025	2.800
Algodón	41.917,5	14.168
Vino	56.500	78.966
Girasol	66.000	55.200
Aceite de oliva	66.000	88.800
Azúcar	117.300	97.500
	1.220.845	959.326
	261.519 millones de pesetas	

Fuente: ASAJA

ESTIMACIONES DE CAMPAÑA A 4 DE SEPTIEMBRE DE 1989

Producto	Producción 88/89 (toneladas)	Producción estimada 89/90 (toneladas)
Trigo blando	6.172.231	5.031.000
Trigo duro	341.000	275.000
Cebada pienso	5.150.013	3.41.000
Cebada cervecera	6.920.000	5.247.000
Avena	537.000	502.000
Centeno	357.000	312.000
Maíz	3.500.000	3.000.000
Sorgo	550.000	690.000
Leche de vaca	4.377.000	4.355.000
Arroz	245.000	56.000
Algodón	364.000	123.000
Remolacha	1.173.101	975.000 (azúcar)
Girasol	1.210.000	1.000.000
Aceite de oliva	353.000	370.000
Vino	22,66	28
	M. de Hls	M. de Hls

Fuente: ASAJA

CAMARAS AGRARIAS

El Tribunal constitucional dictó sentencia

Tres años después de la presentación de varios recursos de inconstitucionalidad contra la Ley de Cámaras Agrarias, el Tribunal Constitucional dictó sentencia redactada en más de cien folios, no aporta conclusiones definitivas sobre este tipo de corporaciones y, si cabe, supone una mayor confusión para su futura aplicación, al encontrarnos con una Administración opuesta a las mismas, que mantiene sus competencias en cuestiones básicas y unas comunidades autónomas que ganan peso a la hora de la aplicación de numerosos artículos. En consecuencia, la salida de las Cámaras Agrarias debería pasar por un proceso de consenso entre el conjunto de las autonomías y los partidos políticos. De lo contrario, todo hace indicar que la Ley, muerta prácticamente desde sus orígenes en 1986, puede permanecer enterrada mucho más tiempo, mientras las Cámaras se van autodetruyendo al no disponer de medios y alicientes suficientes para desempeñar cualquier papel protagonista.

La sentencia da respuesta, aunque a veces con cierta complejidad, a varias cuestiones que se habían planteado en torno a

las Cámaras Agrarias. En primer lugar, existía un recurso del Gobierno central contra la Ley de Cámaras Profesionales Agrarias del Parlamento de Cataluña. La sentencia del Tribunal Constitucional declara inconstitucional la afiliación obligatoria prevista por el gobierno regional, en cuanto vulnera el principio de libre afiliación obligatoria. Tanto las disposiciones de Cataluña, como de cualquier otro parlamento, deberán no sobrepasarse de lo que marquen las bases de normativa nacional.

La sentencia del Tribunal Constitucional aborda también el conflicto de competencias planteado por el gobierno contra un decreto de la Junta de Galicia sobre el uso de los bienes inmuebles de las Cámaras Agrarias a favor de la Comunidad Autónoma. El Tribunal Constitucional da en este caso la razón a las autoridades gallegas, siempre que los usos estén relacionados con fines agrarios.

El grueso de la sentencia está referida fundamentalmente al recurso de inconstitucionalidad planteado por diferentes parlamentarios de la oposición, recogiendo las posturas de los res-

ponsables de la Confederación de Cámaras Agrarias. La respuesta, se puede decir, da una de cal y otra de arena. Razones importantes para el gobierno y posiciones en contra de aspectos parciales de esa disposición, aunque no afectan a lo fundamental. Se puede decir que en los aspectos clave, el Ministerio de Agricultura se ha llevado el gato al agua.

Por cuestión importante se puede entender la filosofía del texto gubernamental cuando rechaza la afiliación obligatoria a las Cámaras Agrarias. La sentencia mantiene que no se puede obligar a los agricultores y ganaderos a estar encuadrados en una estructura que no estiman indispensable para el buen funcionamiento del sector agrario. En consecuencia, mal se puede conseguir una potenciación de estas corporaciones si a efectos de contribuciones económicas, los agricultores son libres para dar o no su apoyo vía derramas.

La sentencia del Tribunal Constitucional declara como inconstitucional el artículo 8,2 referido a la organización de los procesos electorales. Sin embargo, tampoco se trata de un triun-

fo para la oposición. Se considera que el gobierno ha ido muy lejos cuando se guarda para sí todas las competencias en materia de organización de esas elecciones. Deja esas competencias a las Comunidades Autónomas salvo la posibilidad de fijar la fecha en que tenga lugar la elección. Finalmente, está la disposición adicional segunda, referida a la adscripción de los bienes de las Cámaras que resulten extinguidas. El gobierno pretendía que fuera la Administración central quien hiciera el reparto y marcara sus usos. El Tribunal Constitucional señala que las competencias están en las respectivas Comunidades Autónomas, tengan o no configuradas en sus procesos de transferencias las competencias de Cámaras Agrarias. Se interpreta que las Cámaras es una cuestión de interés general agrario y que, en consecuencia, afecta a todas las comunidades por igual.

El gobierno había dicho en algunas ocasiones que no desarrollaba la Ley a la espera de lo que dictase el Tribunal Constitucional. Ya hay sentencia pero parece que, más que forzar su desarrollo, va a contribuir a su bloqueo.

Solicitaron la constitución de un banco

Las rurales a una

Un total de 24 cajas rurales que en su día rompieron su acuerdo con el Banco de Crédito Agrícola, presentaron el pasado 16 de agosto solicitud ante el Banco de España para la constitución de lo que se pretende sea el Banco Cooperativo Español. Con esta actuación, se inicia la cuenta atrás para la formación de un grupo del cooperativismo de crédito al margen del Banco de Crédito Agrícola con quien mantuvieron un grupo asociado durante los últimos años. El DGB alemán participará en este proyecto con un 15 por ciento del capital.

Hacer un banco entre las cajas rurales ha sido uno de los objetivos pretendidos por los responsables de estas entidades desde hace ya varios años. Sin embargo, la solicitud ante el Banco de España ha estado precedida por un largo proceso de acuerdos y saneamientos para unas cajas mientras otras entidades se quedaron en el camino.

La historia reciente de las cajas rurales se debería remontar hasta la primavera de 1983 cuando el Ministerio de Economía forzó al conjunto de las cajas rurales para la firma de un acuerdo global con el fin de sanear el sector del crédito cooperativo. Un año más tarde, a la entrada del verano se firmaban más de 50 acuerdos individuales con la mayor parte de las cajas rurales a las que luego se sumaron otras,

se constituyó el grupo asociado con el BCA que tenía una duración mínima de 3 años antes de que se llevase a cabo una denuncia del mismo.

El convenio fue la base para el saneamiento y reflatamiento de una serie de cajas rurales con problemas. Pero, el grupo asociado tampoco evitó que otras cajas se perdieran en el camino y que pasaran a engrosar las oficinas de cajas de ahorro en expansión.

Juntamente a los tres años del primer convenio, un grupo de cajas rurales comandadas por el Duero (Burgos, Valladolid y Zamora) denunciaban el primer compromiso y, seis meses más tarde, en diciembre de 1987 abandonaban el grupo.

La actitud de las cajas del Duero fue rápidamente seguida por las demás cajas rurales que demandaban al BCA y, en definitiva, al Ministerio de Economía y Hacienda.

Las cajas querían una mayor libertad e independencia dentro del grupo asociado. Estimaban que se debería ir a una agrupación con personalidad jurídica propia y que, en definitiva, mandase quien aportase los recursos: las cajas rurales. Era un proyecto donde el BCA estuviera en minoría, cosa que no fue aceptada por el Ministerio de Economía y Hacienda. En consecuencia, la casi totalidad de las rurales importantes, todas las provinciales menos Lérida abando-

naban a primeros de este año el grupo asociado donde solamente permanecieron una veintena de pequeñas cajas locales y comarciales.

A partir de ese instante, las cajas rurales comenzaron sus trabajos para la formación de una entidad propia, un banco para la prestación de servicios financieros de un grupo donde se incluyesen también otras actividades. Los trabajos previos para la solicitud de una ficha bancaria ante el Banco de España concluyeron antes de verano. Había 24 cajas rurales dispuestas a entrar en el proyecto de entidad financiera. Se trataba de todas las cajas rurales provinciales con la excepción de las que habían abandonado inicialmente el BCA (Burgos, Valladolid y Zamora), aunque se dejaba la puerta abierta para su futura integración.

El proyecto presentado ante el Banco de España por 24 cajas rurales, contempla la constitución de una entidad con un capital inicial de 3.000 millones de pesetas. De esta cantidad, el 85 por ciento será aportado y distribuido entre las cajas rurales que entren en el proyecto. El resto, corresponderá al DGB alemán. En las últimas fechas se ha sumado a este proyecto la Caja Rural de Burgos y posiblemente sea inmediata la entrada también de Valladolid, con lo que se habría roto el grupo del Duero.

Zamora que parece era la más reacia, tendría una salida difícil al margen de este proceso.

La solicitud ante el Banco de España contempla a José Luis García Palacios, presidente de la Caja Rural de Huelva como presidente de la nueva entidad. La vicepresidencia sería para un alemán, Schmidt Weyland, miembro de la junta directiva de la entidad alemana.

Aunque en medios oficiales se ha visto siempre con recelo y rechazo la posibilidad de que las rurales constituyeran un nuevo banco con un socio alemán tras haber hecho su saneamiento con



Asociación Agraria-Jóvenes Agricultores

La unidad sindical agraria

el BCA, en círculos de las cajas rurales hay confianza en la respuesta positiva del Banco de España. Más de 2.000 oficinas en toda España y cientos de miles de agricultores trabajan hoy con las cajas rurales, razones suficientemente de peso como para que el Banco de España se oponga a este proyecto cuando se han concedido fichas en grupos familiares con menor significación en el mundo financiero.

Tras varios años de lucha, muchos abandonos, problemas de saneamiento, ventas, etc.. al final, las cajas rurales acarician la posibilidad de un banco.

Aunque todavía es un proyecto que necesita de algunos meses de rodaje, fundamentalmente para aglutinar dirigentes, agricultores de base y, sobre todo, diferentes estilos de sindicalismo de base y, sobre todo, diferentes estilos de sindicalismo agrario, el pasado mes de julio fue escenario de la última fase del proceso para la fusión de tres organizaciones agrarias: Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos Unión de Federaciones Agrarias de España y el Centro Nacional de Jóvenes Agricultores.

Con Ignacio Barco al frente de la CNAG y Antonio Castellanos como secretario general de Jóvenes Agricultores, el primer semestre de este año ha sido el escenario para el desarrollo del proceso sindical unitario de lo que se considere sociológicamente como el centro derecha.

El primer pasado se produjo con la fusión de Jóvenes y CNAG la primavera pasada. No hubo problemas para este compromiso, aunque se mantuvieran importantes diferencias entre dirigentes de ambas formaciones en cuestiones de programas. En aquella asamblea constituyente se llegó al compromiso de dar un plazo hasta el verano para la fusión en el mismo sindicato con UFADE, en cuanto había grandes similitudes tanto en los programas como en muchos de sus dirigentes.

No hubo dificultades para el acuerdo. Guadalajara y los valencianos de la Asociación Valenciana de Agricultores (AVA)

fueron algunos de los principales protagonistas junto con los hombres del Duero que meses antes habían tenido duros enfrentamientos con los compañeros de Jóvenes en sus intentos para la unidad. Personajes como José María Giralt, a su vez presidente también de la Confederación Nacional de Cámaras Agrarias no se opusieron a este intento de unidad.

El congreso de fusión celebrado el pasado 17 de julio en Madrid no ofreció sorpresas. Todo estaba negociado para una unidad con renuncias por ambas partes, Jóvenes y UFADE, siglas que habían hecho con anterioridad los intentos más serios para la fusión. UFADE entró en la nueva formación con una tercera parte de los miembros del Comité ejecutivo. A partir de este momento, se abre un proceso de unidad de actuaciones aunque queda por definir cuál será la postura del Ministerio de Agricultura ante lo que algunos llaman el misterio de la Santísima Trinidad: tres en uno.

Las tres organizaciones agrarias, UFADE, CNAG y CNJA han dejado a un lado sus siglas nacionales para pasar a denominarse Asociación Agraria-Jóvenes Agricultores. Es un nombre elegido tras muchos intentos que no convencieron a nadie. Tampoco es que la nueva denominación haya dejado satisfechos al conjunto de los afiliados. En siglas se lee ASAJA y, al menos sobre el papel, estaría llamada a ser la organización más significativa de este país con

más de 200.000 afiliados.

Tras la fusión, viene lo que es la etapa más dura. Hacer que esto funcione sin resquicios y que dé respuesta a las demandas del campo. Hay que hacer, en primer lugar, un encaje de personas. Segundo, de programas como se definía el cierre de este número. En algunas provincias todavía siguen hablando de varias siglas, cada cual se llama como se denominaba con anterioridad y, eso es algo con lo que se pretende acabar en el plazo más breve posible.

En el capítulo económico, esperan recibir una respuesta de la Administración sobre las ayudas a percibir. Se considera que tienen derecho a cobrar lo que recibían antes las tres siglas por separado. Agricultura tiene la palabra para demostrar si está por la vía de una organización agraria fuerte y representativa y, en consecuencia aportará más ayudas y si por el contrario limita las mismas.

Si por el centro derecha las cosas, aunque con algunas dificultades lógicas están claras, no sucede lo mismo en el campo de la izquierda. COAG mantiene sus problemas de ubicación y cada día con menos siglas en el barco de Madrid. Por su parte, UPA, dentro de UGT, tiene el crecimiento limitado, aunque funcione con mayores recursos. No en balde, ocupa una sede en UGT, en locales recibidos en concepto de patrimonio sindical, cosa a la que no han accedido el resto de las siglas del sindicalismo agrario.



Del "casco" al "abrigo"

EL FUTURO DE LAS SEMILLAS ESTA EN LA "PILDORA"

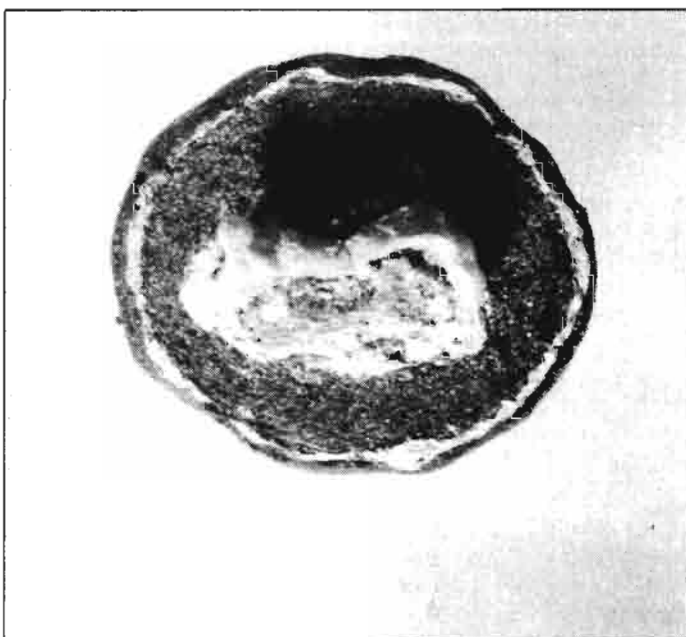
Giorgio TROCCHI

De todos es conocido que, en las actuales siembras de precisión, el tamaño y forma de la semilla condicionan la elección del equipo de siembra y que la moderna técnica agronómica lleva varios años orientada hacia una intensificación basada en la tecnología. Es en este marco en el que se han desarrollado las siembras de precisión. Las primeras sembradoras de precisión que aparecieron en el mercado eran mecánicas y se necesitaban semillas con forma regular y un tamaño mínimo, por lo que se ideó la técnica del pildorado, aplicada por primera vez a las semillas de remolacha monogérmenes. Estas semillas son especialmente indicadas para la técnica del pildorado debido a su forma irregular (lenticular) y a su elevado coste, lo que permite aplicarles un valor añadido con vistas a reducir la cantidad de semilla gastada (Fig. 1).

En los pildorados iniciales se recubría la semilla con una capa de materia inerte (normalmente arcilla con serrín), dándole una forma esférica adaptada a los alvéolos de los discos de siembra. La única misión de la pildora era facilitar una distribución uniforme de las semillas en el terreno con lo que, en el caso de la *remolacha*, se ahorraban casi todos los gastos de entresaque.

Con la llegada de las sembradoras neumáticas, capaces de sembrar semillas irregulares, y considerando que la semilla desnuda normalmente nace antes que la

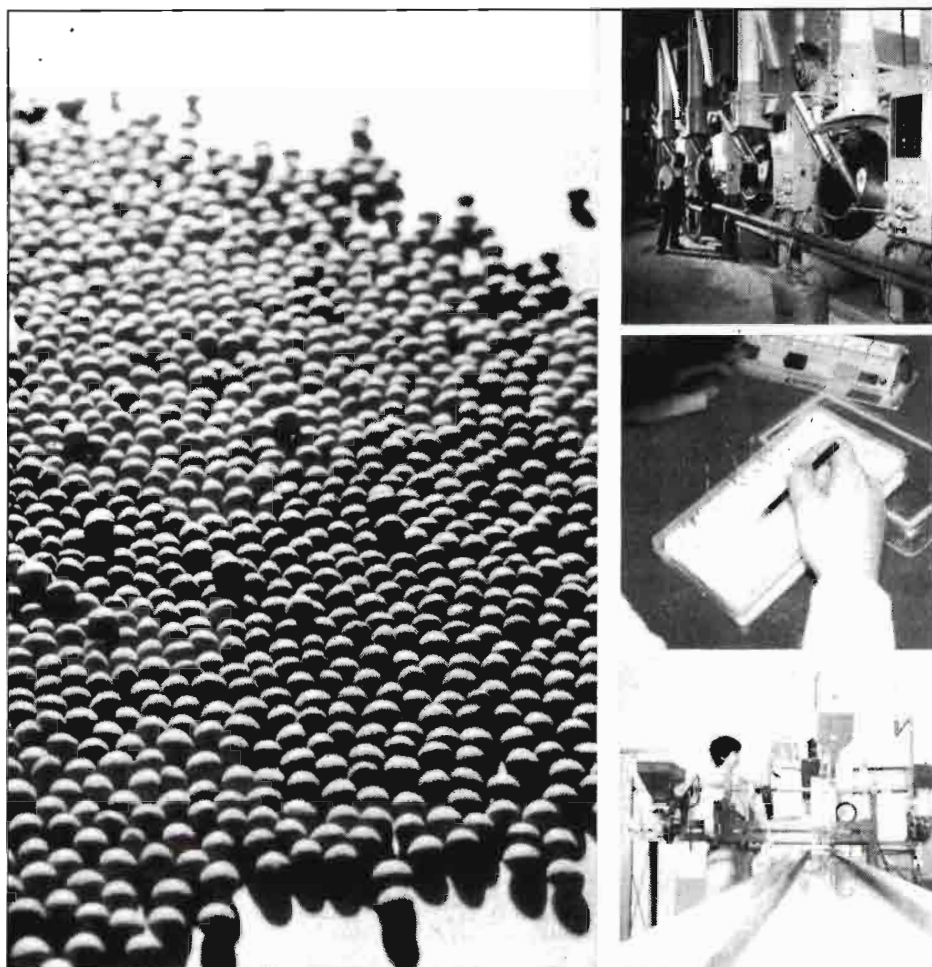
Sección ampliada de una semilla de remolacha pildorada. El tamaño real de esta pildora está comprendido entre 3,50 Y 4,75 mm.



pildorada, se pensó que la técnica del pildorado tendría poca vida, y sin embargo esto se ha revelado totalmente equivocado.

Por un lado, las semillas de tamaño muy pequeño siguen necesitando el pildorado. Es el caso de la semilla de *tabaco* y de muchas *hortícolas*, para realizar siembras a distancia definitiva.

Por otro lado, se está abandonando el concepto de pildorado como simple "casco" para facilitar la operación de siembra y se ha empezado a considerar la pildora como un soporte para una serie de productos químicos (fungicidas, insecticidas, fertilizantes), y biológicos (inóculos) destinados a proteger a la semilla y a la plántula y, en el caso de los inóculos, a favo-



Planta para el pildorado de semillas.

Control de laboratorio de la germinación de las semillas pildoradas.

Banco de pruebas, para testar los diferentes tipos de semillas con elementos de siembra de cada sembradora.

recer el desarrollo del cultivo por fijación de nutrientes atmosféricos.

La incorporación de productos fungicidas e insecticidas en el pildorado de las semillas permite el posicionamiento de estas sustancias en lugar muy próximo a la propia semilla, con lo que la protección es muy elevada. No obstante, en zonas con una fuerte presión de insectos del suelo, puede haber problemas debido a la poca cantidad de producto que puede aplicarse a la píldora. La solución a este problema vendrá seguramente por el desarrollo de productos más potentes o con propiedades repelentes para los insectos.

OTRAS VENTAJAS

Otras de las ventajas que se derivan de los tratamientos aplicados en el pildorado son las siguientes:

— Se emplean dosis muy reducidas con

lo que se disminuyen los costes y el peligro de contaminación ambiental.

— La aplicación de los tratamientos no es afectada por las condiciones de humedad del suelo.

— No son necesarios equipos especiales, aparte de las sembradoras normales, para aplicar los tratamientos.

— Aunque en el caso de que los productos empleados sean muy tóxicos, no hay ningún peligro para los manipuladores de la semilla al estar éstos recubiertos por una capa protectora y aislante del contacto directo.

NASCENCIA

Como consecuencia de todo lo anterior se obtiene una nascencia rápida y regular que da lugar a una población uniforme y sin apenas fallos y a una cosecha de rendimientos superiores.

Otra aplicación del pildorado es el cierto control que éste ejerce sobre la nascencia en el campo.

Se ha podido observar que, comparando la nascencia de una semilla desnuda y de la misma, pildorada, la primera germina antes y con menor necesidad de agua.

Si nos encontramos con un terreno con posibilidad de riego no cabe duda que algunos días de adelanto en la nascencia pueden ser beneficiosos e importantes de cara al aumento de producción (caso, por ejemplo, de la remolacha azucarera y del girasol).

También es verdad que en siembras en seco y sin posibilidad de riego inmediato, esto puede llevar a la marchitación de las plántulas nacidas tras una ligera lluvia (sobre todo si a ésta no le siguen lluvias más intensas) mientras que la misma semilla pildorada habría mantenido prácticamente intacto su poder germinativo.

Considerando el coste de algunas semillas y sus incidencias por hectáreas es natural que más de un agricultor intente, a través del pildorado, alejar el peligro de re-siembras.

LA AYUDA DE LAS RIZOBACTERIAS

Actualmente, otra técnica con buenas posibilidades de futuro es la fijación de determinadas bacterias del suelo (rizobacterias) en el pildorado de la semilla, a fin de proteger a la planta y estimular su crecimiento.

Existen muchas especies distintas de rizobacterias que viven en la estrecha zona de suelo bajo la influencia de las raíces, es decir, en la rizofera. De todas ellas, algunas ejercen sobre la planta algún tipo de acción beneficiosa que en general puede ser:

— Protección de la plántula contra microorganismos patógenos, sobre todo hongos.

— Estimulación del crecimiento.

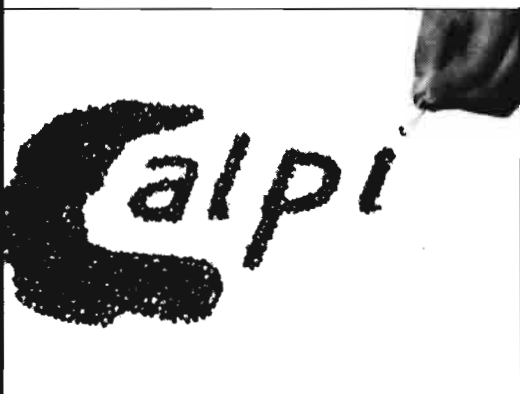
No se conocen perfectamente los mecanismos por los que se producen estos efectos positivos pero como posibles hipótesis se han propuesto las siguientes:

— Producción de sustancias de crecimiento (auxinas, giberelinas, citoquininas...) por parte de las rizobacterias.

— Emisión de sustancias tóxicas que limitan o impiden el desarrollo de hongos patógenos para la planta.

— Captación y transformación del hierro del suelo para ponerlo a disposición de la planta, en detrimento de otros microorganismos que también lo necesitan para su crecimiento. En esta hipótesis las rizobacterias juegan un doble papel. Por un lado evitan el desarrollo de microorganismos patógenos a través de un antagonismo nutricional por el hierro, y por otro so-

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIETADES



Con el nombre de CALPI se conoce en el mundo remolachero a la semilla multigermen calibrada y pildorada.

lubilizan las formas oxidadas del hierro en el suelo, por lo que este elemento puede ser absorbido por la planta.

Una vez conocido el efecto favorable de algunas rizobacterias, varias empresas de semillas de todo el mundo se han lanzado a la investigación para incorporar estos microorganismos en los pildorados de sus semillas. Hasta ahora, las especies y cepas con mejores características son las pertenecientes al género *Pseudomonas*. No obstante, no basta con encontrar una rizobacteria muy beneficiosa; hace falta que esta bacteria se asiente precozmente y colonice el conjunto del sistema radicular rápidamente. Para ello habrá que poner a punto una técnica que permita aplicarla al suelo, seguramente a través del pildorado de la semilla, y que ponga en marcha su multiplicación en el momento adecuado.

Por último la bacteria deberá ser compatible con los distintos productos fitosanitarios, abonos, sustancias para el pildorado, etc..., que normalmente se emplean hoy día.

Dado el enorme impulso que la iniciativa privada está dando al pildorado de semillas con bacterias y dado su innegable interés agronómico, esta técnica estará totalmente a punto de aquí a pocos años vista, ya que grandes avances se están haciendo en detectar las bacterias favorables a cada planta y en cada ambiente, y una vez aisladas y reproducidas, sólo quedará el aplicarlas al entorno de la plántula a través del pildorado.

La reciente aparición en el mercado de una nueva preparación de la semilla multigermen de *remolacha*, primero calibrada y luego pildorada, llamada CALPI (Foto 5), busca también posibilitar la incorporación a este tipo de semillas hasta ahora consideradas menos nobles, de un tratamiento reservado a las semillas más sofisticadas que además de lograr una mayor precisión de siembra, permitirá la incorporación de modernas tecnologías como las indicadas anteriormente.

CONCLUSIONES

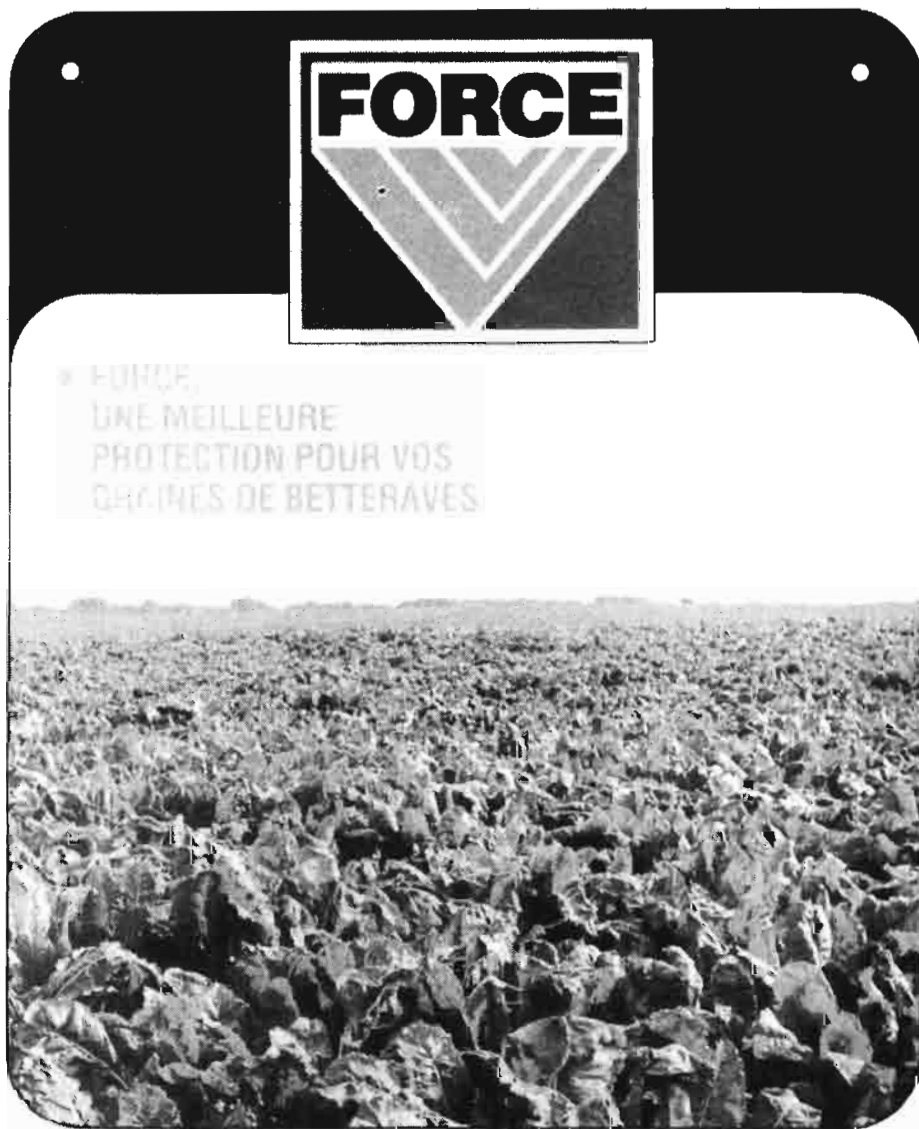
Comenzó como un simple revestimiento para facilitar la siembra de precisión de semillas no fácilmente manejables por su forma irregular, y se ha transformado en un "abrigo" en el que caben las más modernas aplicaciones tecnológicas.

Esto es síntesis es lo que hoy se puede decir del pildorado de las semillas, una técnica que algunos daban ya como acabada con la llegada de las sembradoras neumáticas, y que está teniendo un relanzamiento por la posibilidad de incorporar productos de protección de la semilla y del cultivo, uniendo mayor economía y eficacia con menor contaminación del medio, por las cantidades notablemente más reducidas de productos a utilizar. De hecho ya hoy en día, otros países europeos utilizan la técnica de aplicación del insecti-

cida del suelo a la píldora de la semilla (Fig. 6). El producto más utilizado es un piretrinoide de síntesis, la *TEFLUTHRINA* (FORCE), que a dosis de 12 gramos por cada 100.000 semillas supone una aplicación por ha comprendida entre 15 y 20 gr.

Se trata de un producto de una perfecta selectividad hacia las plántulas, no peligroso para el hombre, y de una gran eficacia contra los parásitos subterráneos.

Al no ser sistemático, obliga a tratar si hay pulgón, pero ya se anuncian nuevos productos sistemáticos (transmiten la protección al interior de la planta), que empujarán aún más el desarrollo de esta nueva técnica que tiene en la píldora el vehículo más apropiado para, con el mínimo de contaminación, aportar una eficaz protección del cultivo.



Nuevo producto, no tóxico, que aplicado a la píldora protege la plántula contra insectos de suelo.

Publicidad en la mano



MAS, Hnos. lanza la solución ideal para sus promociones.

¡Gran utilidad para su cliente!

¡Mayor eficacia para su publicidad!

La especial característica de estos guantes es un punteado antideslizante de P.V.C., lo cual los hace muy adecuados para el sector agrícola, de automoción, bricolage, construcción, jardinería, industria química, etcétera.

Estos guantes, llevarán impresa la marca en el dorso, con lo que su empresa conseguirá un impacto visual continuado durante la utilización de los mismos.

- Están fabricados en género de punto con algodón al 100% y son muy suaves al tacto, sin costuras y muy resistentes.
- Punteado en P.V.C. en diferentes colores y en fosforescente.
- La impresión de la marca es en serigrafía y hasta en 3 colores.
- Gama de 7 colores: Blanco, Rojo, Azul, Naranja, Verde, Negro y Amarillo.
- Posibilidad de fabricación en tres colores franjeados.
- Hemos puesto especial interés en ofertar este producto a unos precios muy interesantes y con mucho gusto atenderemos sus consultas.



CRISOL

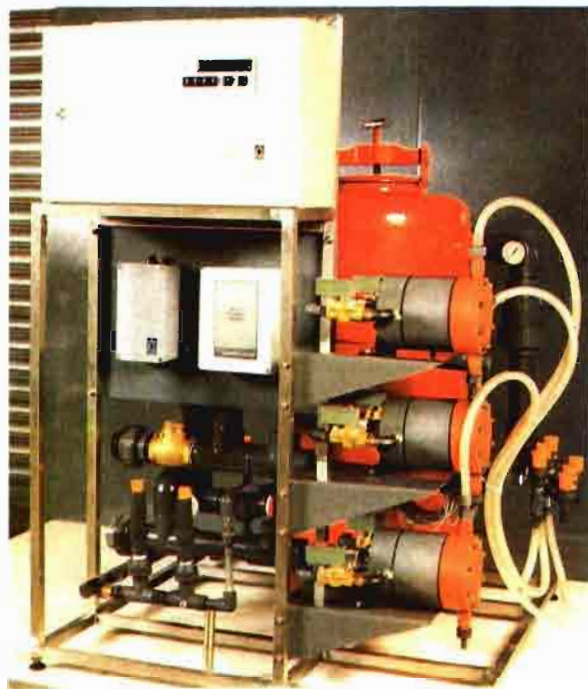
M4H

MAS, Hnos.
C/ Odena, 56. 08700 IGUALADA
Barcelona (España)
Tel. (93) 803 04 11
Fax (93) 804 46 08
Télex 93686 SRTX-E

MULTIDOSIFICADORA

EL CABEZAL DE RIEGO INTELIGENTE

LA SOLUCION DEFINITIVA EN FERTIRRIGACION



- ANALIZA Y CONTROLA EL pH DEL AGUA
- ANALIZA Y CONTROLA LA CONDUCTIVIDAD
- REGULA EL CAUDAL DE RIEGO
- DOSIFICA FERTILIZANTES
- CONTROLA EL TIEMPO DE RIEGO

TOMSA
INTERNACIONAL

Guatavo Fernández Balbuena, 9
28002 Madrid
Tels.: 413 66 12 - 413 62 98 - 413 67 84
Telex: 49075 TOM. Fax: 413 46 95

SI DESEA RECIBIR MAS INFORMACION, NO DUDE EN ENVIAR ESTE CUPON, SIN COMPROMISO

Nombre Apellidos
 Profesión
 Empresa Calle
 Localidad Provincia
 DP Tel.: Cultivos

PODA DEL OLIVO
moderna olivicultura
Miguel Pastor Muñoz-Cobo
José Humanes Guillen



¡UN NUEVO LIBRO!

Autores: Miguel Pastor
José Humanes

VENTA EN LIBRERIAS ESPECIALIZADAS
Pedidos en nuestra **EDITORIAL**

P.V.P.: 1.000 pta

Caballero de Gracia, 24 - 28013 Madrid
Tel.: 521 16 33

REMOLACHA DE SIEMBRA OTOÑAL

Alternativas a la preparación del suelo e implantación del cultivo

Luis Márquez*

EL LABOREO DEL SUELO PARA LA SIEMBRA DE LA REMOLECHA

La preparación del suelo para la implantación del cultivo en la remolacha de siembra otoñal es notablemente diferente de la que se necesita para este mismo cultivo en siembra primaveral.

Las condiciones climáticas particulares de la Zona sur, con elevadas temperaturas y ausencia de lluvias desde que se recoge el cultivo anterior, unidas al poco tiempo disponible, al alto contenido de arcilla en los suelos y a la abundancia de residuos en la superficie que se descomponen con lentitud, complican la preparación del suelo en un cultivo que, por el pequeño tamaño de la semilla y su bajo poder germinativo, necesita un lecho de siembra de la mejor calidad.

En los suelos regados puede conseguirse con el manejo del agua unas condiciones más favorables, pero la realidad es que apenas se utiliza esta posibilidad y tanto en regadío como en secano se recurre a la misma técnica de preparación.

¿Cómo realizan en la actualidad la preparación del suelo la mayoría de los agricultores remolacheros?: el rastreo que puede estorbar se quema, después se entra el arado a gran profundidad en un suelo seco y agrietado lo que ocasiona la aparición de enormes terrones que exigen innumerables pases de grada hasta su total pulverización. Así se ha conseguido una preparación que puede parecer acep-

table pero que, además de costosa, por el gran número de pasadas que se necesitan, está ocasionando la degradación de la estructura del suelo por el efecto mecánico de las labores y por la pérdida de materia orgánica que se produce con el quemado.

¿Qué puede significar la pérdida de estructura en el futuro agrícola de estos suelos? En primer lugar mayores dificultades para la nascencia de los cultivos, ya que se favorece la formación de costra superficial en cuanto el suelo se humedece. En segundo lugar se está favoreciendo la erosión, algo que ya es preocupante en numerosas comarcas de la provincia de Cádiz, y que puede producir, en pocos años, una desertización que haga imposible la agricultura. Sólo hay que dar una vuelta por Bornos, Espera, Villamartín, Arcos, etc., para observar la gravedad del problema, aunque se intenten "tapar" con nuevas labores que no hacen más que agravarlo.

¿Puede haber otras alternativas a esta forma "tradicional" de preparación de los suelos evitando los actuales inconvenientes? Hay diferentes opciones para racionalizar la preocupación recurriendo a lo que se conoce como "laboreo reducido", en el que principalmente se busca una reducción de los costes de preparación de suelos y el mantenimiento de su nivel productivo, lo que sería suficiente en los suelos sin problemas de erosión, o bien mediante el "laboreo de conservación", con el que se pretende no sólo preparar el suelo para el cultivo sino además controlar de manera efectiva la erosión.

No puede decirse que exista una solución perfecta y apropiada para cualquier condición. Si bien es cierto que el residuo

en la superficie evita la erosión, también lo es que su existencia dificulta las labores de implantación del cultivo, y no todas las sembradoras son capaces de realizar bien su trabajo cuando se encuentran con un abundante residuo superficial. Que no exista una solución suficientemente experimentada no quiere decir que no se puedan dar unas recomendaciones básicas de orden práctico que mejoren lo que muchos realizan en la actualidad. Estas recomendaciones deben basarse en los principios agronómicos que explican las relaciones entre suelo y planta, así como en un análisis del comportamiento mecánico de los suelos en función de su contenido de humedad.

EL PERFIL DEL SUELO PARA EL DESARROLLO DEL CULTIVO

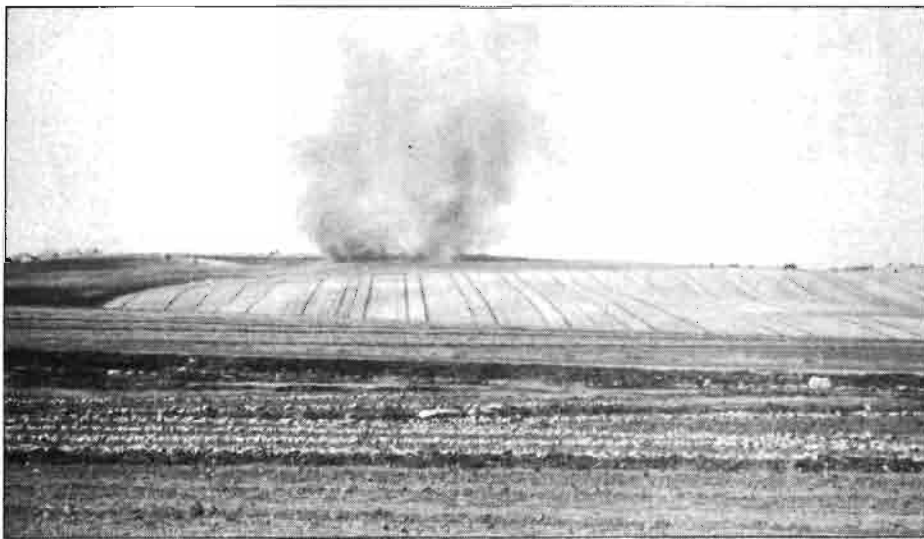
La labranza del suelo forma parte de la tradición agrícola más antigua, el "cava profundo, echa basura y..." ha sido por años la regla básica del buen agricultor.

La llegada del tractor a la Agricultura permitió intensificar en parte esta forma de actuar incorporando al perfil del suelo cultivado unas capas profundas que, por siglos, habían retenido los "finos" del suelo que eran parte importante en la nutrición vegetal. Sin embargo esta "mejora" no sólo no continúa al aumentar aún más la profundidad sino que se convierte en un empeoramiento, como consecuencia del enterrado profundo de la poca materia orgánica que quedan en unos suelos esquilados a través de años de cultivo, lo que se agrava con la quema de los residuos de las cosechas y como conse-

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Artículo basado en la conferencia pronunciada por el autor en las Jornadas Técnicas, organizadas por el Grupo Remolachero de Cádiz, los días 16 y 17 de septiembre actual.

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

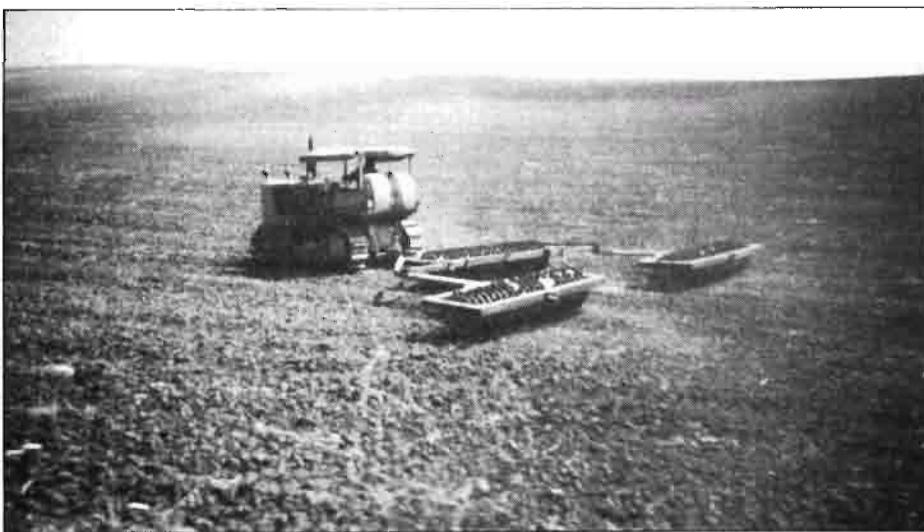
SISTEMA TRADICIONAL DE PREPARACIÓN DEL SUELO



Quemado del rastrojo.



Volteo profundo del suelo con la aparición de terrones de gran tamaño.



Pase repetido de gradas y rodillos muy pesados hasta que se asientan de nuevo o se rompen los terrones.

cuencia de la escasez de abono de origen animal.

La cosecha que se consigue en cualquier cultivo depende del buen funcionamiento de su sistema radicular, ya que por él se absorbe el agua y los nutrientes. A partir de cierta profundidad de trabajo, que en la mayoría de nuestros suelos se ha superado ampliamente, los aumentos de cosecha no sólo no aparecen sino que se incrementan las dificultades para conseguir una buena germinación y nascencia del cultivo.

Al trabajar el suelo agrícola con un conjunto de labores sucesivas se pretende dejarlo, previamente a la implantación del cultivo, en un estado tal, que, después de pasar la sembradora, se consiga:

— Que la semilla se reparta uniformemente, a profundidad constante y en condiciones de una rápida germinación (rodeada y en buen contacto con terrenos de menor tamaño que la propia semilla).

— Que en el suelo no queden huecos, restos de las operaciones en el cultivo precedente, ni capas de tierra fina mal estructurada que pueda favorecer encostramiento superficial.

— Que los residuos vegetales que puedan quedar no interfieran en el contacto semilla suelo y en el posterior desarrollo del cultivo que se desea implantar.

Lograr este estado del suelo, supone crear en él mismo una estructura no precisamente uniforme en toda la profundidad del perfil, ya que así lo precisa el cultivo para su germinación y desarrollo. Esta preparación diferenciada caracteriza a lo que se conoce como "perfil cultural" y lógicamente estará en función del cultivo que se desea implantar.

Esto que habitualmente se realiza en pasadas sucesivas, no siempre tiene que ser así. Un nuevo concepto en el diseño de la máquina sembradora hace posible que la preparación integral del suelo y la siembra se realicen en una sola operación, pero la acción sobre el suelo tendrá que ser equivalente a la que se consigue con el sistema tradicional de preparación.

Pero conseguir esta estructura diferencial o perfil del suelo, puede producir otros efectos favorables, a veces imprescindibles, para asegurar la producción:

— El control del agua del suelo, acumulación o drenaje, fenómeno ligado a la macroporosidad.

— El control de la temperatura, función de la humedad y la de la orientación de las labores.

— El enterrado de parásitos vegetales (malas hierbas) en fase vegetativa, o en estado de semilla, así como la destrucción de insectos del suelo.

— El enterrado de residuos de cosecha, estiércoles, abonos e incluso productos fitosanitarios, que sin la labranza no podrán alcanzar las capas profundas con suficiente uniformidad.

La posibilidad de modificación de los sistemas tradicionales de labranza, estará en función de que se encuentren alternativas que, proporcionando la estructura de laboreo tradicional que asegura la producción.

ALGUNAS ALTERNATIVAS A LA PREPARACION TRADICIONAL

Llegar al lecho de siembra que la remolacha necesita después de quemado el rastrojo y volteado el suelo en profundidad exigen numerosas pasadas de grada y rulo para destruir los grandes terrones que se han formado.

El empleo de gradas accionadas por la toma de fuerza podría ayudar a la rotura de los terrones con un número de pasadas mucho menor. Sin embargo, esta solución tiene graves inconvenientes: el primero, la elevada demanda de potencia, que, para una anchura de trabajo aceptable, supera la disponible en las pequeñas "cadenas" de la zona; el segundo, y más grave, es una consecuencia del trabajo de los elementos accionados que pulverizan excesivamente los terrenos con descomposición de la estructura del suelo, lo cual se pone de manifiesto con la gran nube de polvo que acompaña la operación.

Si los grandes terrones son un problema, ¿por qué no se evita su formación? Esto puede conseguirse anticipando el laboreo, para realizarlo inmediatamente detrás de la recolección, cuando todavía el suelo contiene suficiente humedad, y a la vez reduciendo la profundidad de trabajo para una incorporación superficial del rastrojo que mejore a su descomposición.

El otro inconveniente en la preparación "tradicional" es el propio rastrojo procedente del cultivo anterior, sobre todo si se trata de un cereal. El empleo del fuego es una solución fácil pero que a largo plazo resulta peligrosa. La incorporación al suelo del rastrojo sin quemar será siempre preferible, y para que estorbe lo menos posible en las siguientes operaciones de cultivo debe conseguirse su reparto uniforme en el campo, lo que precisa el esparcido del cordón dejado por la cosechadora a la vez que el picado de la caña segada en trozos pequeños (6 a 10 cm) para su posterior incorporación en la capa superficial del suelo.

—No queme la paja. Busque la forma de incorporarla al suelo de manera que interfiera lo menos posible con el cultivo que sigue. Para ello debe:

* Realizar la siega del cereal lo más arriba posible, ya que las cañas de pie estorban menos que cortadas.

* Picar y esparcir la paja del cordón que deja la cosechadora en trozos no demasiado pequeños (6 a 10 cm).

—Incorpore la paja en la capa superfi-

cial del suelo (no más de 12-15 cm) cuando éste se encuentre todavía con el suficiente contenido de humedad para poder hacerlo sin levantar grandes terrones (prácticamente detrás de la cosechadora) utilizando un arado rastrojero o una grada de discos semi-pesada.

—Posteriormente, a lo largo del verano, si el suelo en profundidad se encuentra muy compactado, se puede dar un subsolado, siempre con el suelo seco. Cuando el contenido de arcilla del suelo es elevado esto no es necesario, ya que la propia fisuración del suelo al secarse se encarga de la aireación.

—Para acabar la preparación se pueden dar uno o dos pasadas de grada, si fuera necesario reducir el tamaño de los agregados, antes de la siembra, aprovechando para incorporar el abono mineral. Es preferible utilizar sembradoras, que realicen directamente la preparación de la banda donde se colocará la semilla, que intensificar los gradeos y rulados para dejar todo el suelo por igual.

¿Cómo sembrar la semilla de remolacha?

¿Cómo son las máquinas especializadas de siembra?

Esto no quiere decir que la solución propuesta sea la única admisible. No hay que olvidar que trabajar en la agricultura es hacerlo en una ciencia inexacta. La variabilidad climática y las circunstancias particulares de cada año pueden crear dificultades adicionales a cualquier tipo de preparación.

Además, cuando la erosión es un problema grave habrá que trabajar manteniendo los residuos en la superficie recurriendo al cultivo en bandas o incluso a la siembra directa de la remolacha de ciclo invernal. Esto es algo sobre lo que hay que experimentar si se quiere evitar la erosión y consiguiente desertización de muchas parcelas que por el momento mantienen un aceptable nivel de productividad.

Puede que el cambio de técnicas de preparación ocasionen las primeras veces algunos problemas menores, pero es seguro que el futuro de la agricultura, en muchos de los suelos que ahora se puede cultivar remolacha, está en peligro si no se aborda con prontitud una racionalización del laboreo del suelo integrado en la adecuada rotación de los cultivos.

LA MAQUINARIA PARA LA SIEMBRA DE PRECISION

La máquina sembradora debe ser el complemento de la preparación del suelo y los elementos sembradores se deben adaptar a las características del medio y de la semilla del cultivo que se desea implantar.

El empleo de una buena sembradora permite ajustar la densidad y profundidad de siembra a las condiciones más favorables para el desarrollo del cultivo, lo cual hace posible:

—Reducir la cantidad de semilla necesaria.

—Eliminar o al menos reducir las operaciones de aclareo.

—Facilitar las labores de cultivo y recolección.

Para sembrar remolacha sólo se deben utilizar sembradoras monogramo, también conocidas como "de precisión", con cuerpos independientes, cubriendo 6 ó 12 líneas por pasada, para reducir en lo posible la compactación del suelo que siempre producen las ruedas del tractor, espaciados con uniformidad de manera que se adapten al equipo de recolección.

La máquina debe llevar marcadores para mantener la separación entre líneas en toda la superficie del campo.

Cada uno de los cuerpos sembradores debe incluir, además de la tolva, el dosificador con sus elementos de accionamiento y la reja, o bota de siembra, con los elementos que se encargan de mantener uniforme la profundidad de siembra y realizar el enterrado de la semilla.

Una buena sembradora para la remolacha, convenientemente regulada, debe depositar de manera uniforme la cantidad de semilla necesaria para que se desarrollen hasta la cosecha de 80 a 90.000 plantas por hectárea, a profundidad constante ajustable entre 1 y 3 centímetros.

El dosificador es siempre esencial para la precisión de la siembra. Con una semilla pequeña, como la de la remolacha, el dosificador cobra una importancia aun mayor.

Para la siembra de remolacha pueden utilizarse dosificadores mecánicos de plato vertical o inclinado, o bien dosificadores de correa perforada. No es aconsejable utilizar dosificadores de plato horizontal ya que la altura de caída libre de la se-

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

ALTERNATIVAS A LA PREPARACION TRADICIONAL



Cuando acaba de pasar la cosechadora el contenido de humedad del suelo permite un laboreo superficial con aperos ligeros que no levanten grandes terrones.



Antes de realizar el volteo superficial se debe picar la paja del cordón dejado por la cosechadora y esparcirla por toda la anchura de corte.



El enterrado puede hacerse con un arado rastrojero o con una grada semipesada siempre que el plazo transcurrido desde la cosecha haya sido muy breve.

milla aumenta y esto afecta desfavorablemente a la precisión.

El tamaño de los alveolos del plato debe ser suficiente para que en cada uno entre una semilla y solamente una, para lo que necesitan ser ligeramente mayores que la semilla (aproximadamente 1 mm). No deben existir bordes cortantes que puedan dañar la semilla y con ello reducir su poder germinativo.

El empleo de semilla calibrada es imprescindible para la utilización de dosificadores mecánicos. Con la semilla pildorada se logra la máxima precisión de los dosificadores mecánicos.

Los dosificadores neumáticos, tanto por succión como por soplado, se adaptan a cualquier tipo de semilla, pero tienen un coste de adquisición mayor. Estos dosificadores se recomiendan para los usuarios que utilizan la máquina para la siembra de la remolacha y también para otros culti-



Después de finalizado el verano la implantación del cultivo debe hacerse con una sembradora monosurco adaptada a las características de la semilla.

vos con semillas de tamaño irregular (como por ejemplo el girasol).

Para que se produzca el llenado de todos los alveolos, la parte del dosificador que se pone en contacto con las semillas de la tolva debe ser lo más amplia posible. Aquí los dosificadores de alimentación exterior (por ejemplo: los de plato vertical con alveolos en la cara externa del disco) tienen ventaja frente a los de alimentación interior o lateral, a igualdad de tamaño del disco o plato alveolado.

Son preferibles los dosificadores con platos de mayor tamaño, ya que en general aumenta la precisión con el diámetro del disco y se hace posible que la semilla caiga vertical en el fondo del surco (velocidad de rotación del plato próxima a la de avance de la máquina).

En los dosificadores neumáticos hay que cuidar la regulación para eliminar los golpes dobles y las marras. Se debe ajustar la succión del ventilador y la acción de la uña que remueve las semillas unidas al plato. La regulación aconsejable para estos dosificadores es la que produce un 3% de fallos en la alimentación (cada 100 alveolos, 3 quedarían vacíos), lo cual equivale a un fallo cada 5 segundos cuando se trabaja a 5 km/h. De esta forma se consigue reducir notablemente el porcentaje de dobles que se producirá si la alimentación fuera del 100%.

El accionamiento de los dosificadores correspondientes a los 6 ó 12 cuerpos de siembra debe ser preferentemente central, denominándose así cuando una o dos ruedas motrices transmitan el movimiento a todos los dosificadores. El accionamiento de dosificador de cada cuerpo por su propia rueda motriz, que a la vez hace de rueda compactadora, puede producir una mayor irregularidad en la siembra, sobre todo en los suelos más húmedos o con irregularidades.

Resulta particularmente importante para conseguir una germinación y nascencia uniforme que todas las semillas se depositen en el suelo a escasa profundidad y que ésta se mantenga constante. De esto se encarga la reja, o bota de siembra, y los elementos que la soportan, tanto apoyándose en el suelo como por su unión con el tractor.

En las sembradoras para remolacha se consideran necesarios los elementos siguientes:

— Apartaterrones regulable en altura, que despeja la banda donde la reja abrirá el surco, junto con una rueda asentadora que completa la acción del apartaterrones y se encarga de dejar el suelo liso.

— Reja surcadora por la que se realiza la descarga de la semilla, una vez abierto un surco en V en cuyo fondo quedará la semilla.

— Aletas o cuchillas cubridoras, colocada a cada lado del surco, o cadenas de eslabones de gran diámetro, que se encar-

gan del enterrado de la semilla. La operación se completa con ruedas compactadoras cuya acción es de gran importancia en los suelos sueltos.

El conjunto de estos elementos se apoya sobre el suelo sobre una o dos ruedas (delante y detrás de la reja) a la vez que quedan unidos al tractor por un sistema de palancas articuladas. El apoyo sobre ambas ruedas (tanden), a la vez que el conjunto, queda unido al tractor por barras articuladas (paralelogramo) y permite mantener constante el ángulo de corte de la reja y la profundidad de siembra, aun cuando existan variaciones en el perfil del suelo. Esta forma de suspensión es la que se recomienda en la siembra de remolacha.

La reja debe producir un surco en V, limpio y suficientemente abierto, para que la semilla llegue al fondo. En un surco estrecho la humectación de la semilla se retrasa y con ello la germinación y nascencia.

La colocación de la reja en trabajo debe efectuarse de forma que se favorezca el corte. Se recomienda que quede ligeramente inclinada hacia adelante. Esto ayuda al aprovechamiento del borde cortante e impide la obstrucción de la salida de semillas. El surco no debe quedar redondeado en el fondo porque, si esto sucede, disminuye la alineación de las raíces, lo que resulta desfavorable para la recolección.

Las aletas o cuchillas cubridoras tienen una particular importancia en los suelos fuertes o con mayor contenido de humedad, ya que en los sueltos, el surco tiende a cerrarse por sí sólo.

Los dispositivos de compactación favorecen la unión de la tierra y la semilla, lo

que acelera la germinación. Pueden utilizarse:

— Dos ruedas en ángulo (ruedas en V) o paralelas (diábolo).

— Una rueda plana con banda de goma.

— Una rueda estrecha que empuja la semilla en el fondo del surco.

La doble rueda en V se adapta a todos los suelos y en especial se recomienda para los medios y fuertes que producen costra superficial.

Las ruedas planas se recomiendan para suelos ligeros y medios de los que no forman costra, y con lecho de siembra regular.

Las ruedas estrechas sólo se recomiendan para suelos ligeros y sin piedras.

Un exceso de tierra fina sobre la semilla puede ayudar a la formación de costra, lo que perjudica notablemente la nascencia de la remolacha.

LA DOSIFICACION DE MICROGRANULOS

La máquina sembradora se debe completar con dosificadores de fitosanitarios microgranulados para utilizarlos simultáneamente con la siembra, principalmente para aplicación de insecticidas que protejan a la semilla y a la planta en sus primeras fases de desarrollo de los parásitos del suelo.

Un aplicador de microgranulados debe cumplir las siguientes condiciones:

— La tolva con paredes suficientemente verticales y sin ángulos muertos para que los microgránulos caigan con facilidad y alcancen de manera uniforme el dosificador.

CURSO A DISTANCIA EMPRESARIAL AGRARIO

Autorización MEC.

Orden del «BOE» 28-12-1982. 21-2-1983

Camino Viejo de Simancas, km. 5
47080-Valladolid

INEA. Apdo. 476
Teléfonos 983 / 235505 y 06

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

—El dosificador volumétrico que garantiza la entrega del microgránulo de forma proporcional al alcance de la máquina.

—Los tubos de caída, sin codos que tengan microgránulos, y los coloquen en el lecho de germinación, tras la bota de siembra, y cubriendo una anchura de unos 4 centímetros.

El funcionamiento preciso de la máquina depende en una gran parte del comportamiento del dosificador. Sus particularidades constructivas obligan a determinadas precauciones en el momento de la aplicación.

—En los dosificadores de fondo móvil se necesita un control frecuente del caudal ya que las irregularidades del produc-

to granulado llegan a producir obstrucción del dosificador.

—Los dosificadores de ruedas alveoladas son sensibles a las variaciones de humedad. Cuando se utilizan productos húmedos se pueden taponar los alveolos que impiden la salida de los micro-granulados.

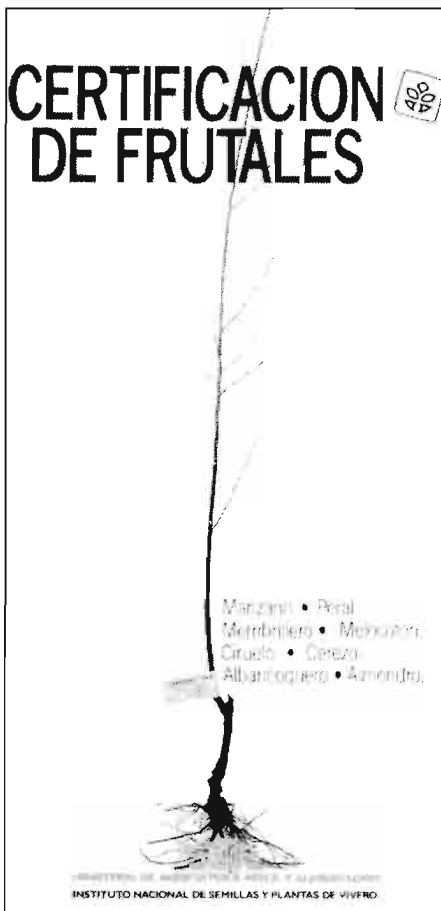
—En los dosificadores rotativos situados en el fondo de la tolva se produce un desgaste por abrasión, sobre todo si están constituido con materiales de plástico blando.

—Los dosificadores rotativos de tornillos sin-fin, también situados en el fondo de la tolva, combinan precisión y robustez y son los que en general ocasionan menos obstrucciones.

—Los dosificadores de cuerpo central con transportador neumático multilínea, hay que prestar una atención especial a este transportador. El flujo de aire debe estar en función de la densidad de producto utilizado.

No se recomienda los equipos que coloquen los microángulos en la parte delantera de la bota de siembra. Esto puede dejar demasiado próximos los microángulos a la semilla lo que en ocasiones provoca cierta fitotoxidad.

El equipo debe admitir una calibración que permita aplicar al menos entre 8 y 20 kg/ha con los productos insecticidas de uso más común en la remolacha.



CERTIFICACION DE FRUTALES

Manzano • Peral
Membreno • Melocoton
Cruelo • Cerezo
Albaricoque • Amontijo

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO

SE VENDE **GENERADORES DE AIRE CALIENTE** **M&K (Dinamarca)**

Sistema Indirecto a base de FUEL-OIL

Capacidades: Tipo A: 1.200.000 Kcal/Hora
Tipo B: 1.800.000 Kcal/Hora
Temperatura aire hasta 250° C.

Completamente equipados con su sistema de precalentado y bombeo de Fuel, Quemador proporcional, Sistema de regulación automática, Soplador de Aire y Extractor de humos.

Recientemente desmontados por reconversión de las Instalaciones a Gas Natural.

Contactar Teléfono 94-6582811

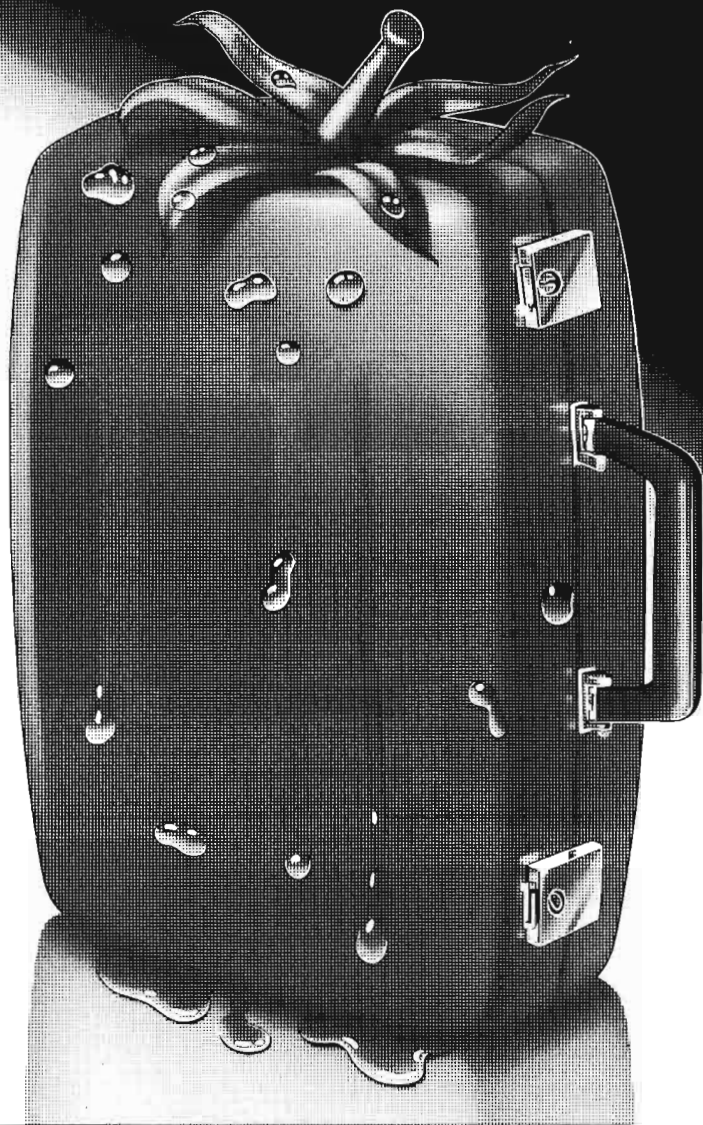
PREPARESE PARA SU MEJOR COSECHA

Del 11 al 15 de octubre se celebrará Euroagro, la Feria Internacional de la Producción, Transformación y Comercialización Agrícola. Esté preparado porque ahí es donde podrá recoger su mejor cosecha.

Más de 400 empresas expondrán sus productos y más de 15.000 compradores de todo el mundo estarán ahí. Para buscar las mejores ofertas, la variedad, la calidad, la mejor alternativa a cada necesidad en cada uno de los sectores que componen la Feria: semillas, agroquímicos, invernaderos, maquinaria para el cultivo, riego, frutas y hortalizas, maquinaria de manipulación, tratamiento y envasado, productos alimenticios en general, vino y embalajes.

Cada año la Feria crece, y ya se ha convertido en la gran reunión europea. Prepárese para Euroagro, donde puede hacer su mejor cosecha y recoger los frutos de una buena gestión de contactos.

Para cualquier información no dude en llamarnos.



MCM



CERTAMEN SIMULTANEO DON



IBERFLORA



EXPOGRAN

DEL 11 AL 15 OCTUBRE - 89
VALENCIA-ESPAÑA

ICEX

GENERALITAT VALENCIANA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, COMERCIO Y TURISMO
CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA

IBERIA

EUROAGRO. Avda. de las Ferias, s/n. - Apartado de Correos 476 - Valencia - Tel (96) 386 11 00 - Telex 62435 Feria E - Telégrafo FERIARIO - Fax (96) 383 61 11

REMOLACHA AZUCARERA

Plan 92

Miguel Salvo*

No se pretende en este corto artículo dar la fórmula mágica para, de repente, despertarnos todos los interesados en este tema nadando en la abundancia que vemos que disfrutan nuestros colegas de la C.E.E., entre otras cosas porque creemos que nadie tiene esa fórmula, sino más bien plasmar la inquietud de los que, de forma más directa, estamos obligados a actuar en el problema, haciendo llegar nuestra confianza al conjunto de los agricultores.

Siendo sinceros con la realidad, tenemos que admitir que nuestras condiciones de producción, también en este cultivo, son muy inferiores a las que disfruta el agricultor comunitario, el cual maneja unos suelos que casi siempre nos dan envidia por lo bien que se dejan preparar, con mucho menos costo de tracción que nosotros, se ahorran nuestro gran coste de riego, y para colmo obtienen mejores producciones por hectárea. Bien es verdad que saben hacerlo muy bien, pero también nosotros creemos que podemos hacer lo nuestro mejor que nadie.

Ahí es donde va principalmente la inquietud del momento, en una línea que, en resumen, consiste en "aprovechar al máximo nuestra tecnología para obtener la mejor rentabilidad del cultivo". Al decir nuestra tecnología queremos referirnos en la máxima extensión del concepto, a todo aquello que, sea nacional o extranjero, esté suficientemente contrastado a las condiciones específicas de nuestro cultivo, tan diferente de unos años a otros, de unas zonas a otras, y, en general, tan distinto al del resto de la C.E.E.



Remolacha mal nacida.

Objetivo: reducir
costes y/o aumentar
rendimientos

PUNTO DE PARTIDA

Hay que arrancar de la fecha en que se suscribe la adhesión a la C.E.E. y se acepta la política agraria común en 1986, con la vista puesta en el final del 92, en que concluye nuestro período transitorio de siete años y a lo largo del cual deberíamos tener resuelto nuestro proceso de aproximación en el precio.

El cultivo de remolacha es uno de los pocos que tenía, en el momento de aceptar la política agraria, un valor muy superior en España al de la C.E.E., del orden de un 17% superior. En este período de siete años, o lo bajábamos nosotros o lo subía la Comunidad, o entre ambas cosas teníamos que llegar a igualarnos en el precio. España puede solicitar una ampliación de este período y podríamos disfrutar de unas ayudas compensatorias hasta finales del año 95, e incluso después de esta fecha, en este caso sólo a cargo de los presupuestos nacionales y con una limitación en su cuantía del 23,64% del precio base, que en principio parece suficiente.

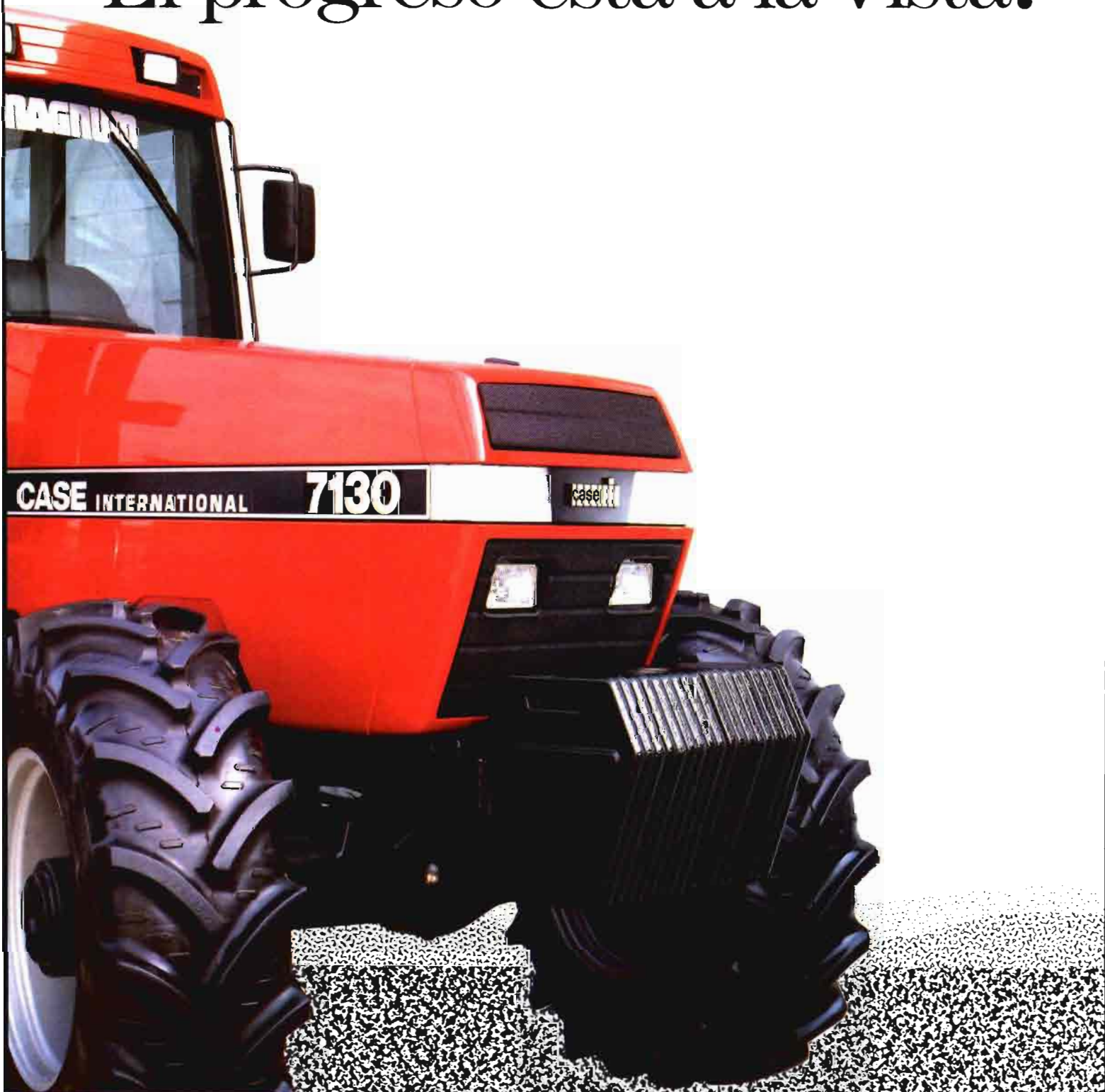
En cuanto al diferencial de precios con la C.E.E., la situación no es nada agradable en su inicio, y en cierto modo se está complicando porque la Comunidad en lugar de subir el precio lo ha bajado, porque puede seguir bajándolo y porque la depreciación de la peseta frente al ECU, conducto por el que nos podía venir una aproximación relativa, no sólo no parece probable, sino todo lo contrario, nuestra adhesión y la inclusión de la peseta en el sistema monetario le da una estabilidad de cambio que, no cabe duda, favorece al conjunto de nuestra economía, pero nos corta una vía de escape para nuestro problema concreto del precio de remolacha.

Sin embargo, partimos de una buena situación en lo que se refiere a nuestras posibilidades de producción. Creemos que tenemos una buena cuota de producción

(*) Ingeniero Agrónomo. Ebro-Cía de Azúcares y Alcoholes, S.A.



El progreso está a la vista.



PEGASO AGRICOLA. La gran empresa

ENASA, y con ella los vehículos PEGASO, nace oficialmente el 26 de junio de 1946. Pero hay que remontarse al siglo pasado para indagar en los primitivos orígenes de lo que sería la Empresa Nacional de Autocamiones, S.A.

En el año 1898 se constituye la primera entidad destinada a la fabricación de automóviles: la Compañía de Coches Automóviles Emilio de la Cuadra, S. en C. que en 1904 se convertía en Hispano Suiza. 40 Años después, tras su absorción por ENASA, surgen los primeros PEGASO de su factoría de Barcelona creados por los mismos ingenieros y por el mismo personal especializado que había construido los vehículos y motores Hispano Suiza. La técnica moderna y constantemente actualizada y la experiencia heredada de Hispano Suiza han sido las razones del éxito logrado por PEGASO. Por todo ello, el desarrollo de la Empresa se realiza a un ritmo continuo y creciente desde 1946.

ENASA, en 1946, se formó con un capital inicial de 240 millones de pesetas y con su actividad industrial centrada exclusivamente en la fábrica barcelonesa.

Enseguida hubo que ampliar el capital de cara a las nuevas exigencias técnicas, a la consiguiente modernización de la fábrica de Barcelona y a la construcción de la factoría de Madrid, proyecto de gran envergadura que ten-

drá una importancia evidente en el futuro de la Empresa. Con su funcionamiento se inició la fabricación de nuevos modelos: trolebuses, camiones, autobuses PEGASO DIESEL y cabezas tractoras para el arrastre de semi-remolques de 14 toneladas, etc.

En 1970, empieza la construcción de la nueva factoría de Barcelona dedicada a la producción de grupos mecánicos.

En definitiva, ENASA, tras recibir una herencia que databa de principios de siglo, se ha convertido en una de las empresas más importantes dentro de la industria española. Hoy, ENASA es «otra cosa». Los 58.000 m² que ocupaban sus modestas instalaciones en Barcelona se han con-



Cabeza tractora Pegaso, TRONER

vertido en 1.647.686 m² para las factorías de Madrid, Barcelona y Valladolid.

Entre los hitos de la historia de ENASA, el que realmente nos interesa es el nacimiento y desarrollo de PEGASO AGRICOLA.



Pegaso «Thrill», Mod. 1953.

pensada expresamente para el campo.



Oficinas en Barcelona, Zona Franca.

PEGASO AGRICOLA nace de la firma, en 1982, entre ENASA e INTERNATIONAL HARVESTER de un contrato de distribución en exclusiva para España de la maquinaria agrícola fabricada por «IH».

La fusión en 1984 de INTERNATIONAL HARVESTER y J.I. CASE permite a la nueva empresa, CASE INTERNATIONAL, disponer de una tecnología de auténtica vanguardia y de una de las más extensas gamas de tractores que se pueden ofrecer en el mercado.

Paralelamente en 1985, PEGASO AGRICOLA acuerda con la firma

CARRARO la distribución en exclusiva para toda España de sus tractores orugas y posteriormente, en 1988, establece un acuerdo de las mismas características para la distribución de las empacadoras BAMFORDS en nuestro país.

Durante el período 1982-1988 PEGASO AGRICOLA logra situar a INTERNATIONAL (hasta entonces una marca de prestigio pero marginal en el mercado) como segunda firma entre las de importación.

En este mismo período, PEGASO AGRICOLA ha vendido cosechadoras de algodón en el sur de Es-

paña y, actualmente, el 50% del parque de estas máquinas es de la marca CASE-INTERNATIONAL.

Hoy, PEGASO AGRICOLA pone a su disposición de sus clientes una gama de 31 modelos de tractores de ruedas, desde 40 CV. hasta 160 CV., en sus versiones de simple y doble tracción, fruteros y viñeros y 3 modelos de tractores oruga.

Nuestros 55 concesionarios actuales, junto con su red secundaria de agentes autorizados, cubren todo el territorio nacional.

Este espectacular crecimiento, las cifras de negocio alcanzadas, el desarrollo de la red, han aconsejado la transformación de esta división de ENASA en una empresa independiente. Ahora, PEGASO AGRICOLA nace como Sociedad Anónima. Una sociedad integrada en un gran grupo, el Grupo PEGASO. Esto, además de ser una satisfacción para nosotros, nos permitirá seguir disponiendo de las ventajas y el potencial de una gran Organización.



Nuevo tractor CASE INTERNATIONAL MAGNUM 7.130 de 208 C.V.

PEGASO AGRICOLA distribuye

CASE INTERNATIONAL
Tractores de ruedas y
cosechadoras de algodón.

CARRARO
Tractores de cadenas.

BAMFORDS
Prensas empacadoras.

Entre las últimas innovaciones que CASE INTERNATIONAL ha lanzado al mercado destacan la gama de fruteros y viñeros (serie 2100) y los MAGNUM: los tractores de alta potencia.

La **serie 2100** es una gama de tractores diseñada específicamente para el trabajo de la viña, el arbolado frutal, las hortalizas, los invernaderos y otros cultivos o faenas de granja donde los llamados «tractores normales» no pueden trabajar.

Su reducido radio de giro facilita la total maniobrabilidad en las parcelas más pequeñas, la circulación por los cultivos más estrechos y la aproximación al pie de los árboles sin dañar las ramas más bajas.

Sus versiones de doble tracción central con diferencial autobloqueante les permite trabajar en condiciones óptimas en pendientes o en terrenos resbaladizos.



Tractor CASE INTERNATIONAL, Mod. 1056 AXL.

en exclusiva grandes marcas.



Tractor CASE INTERNATIONAL, Mod. 685 AXL.

La toma de fuerza proporcional al avance y las doce velocidades de avance, cuatro de las cuales son supercortas así como las doce velocidades de retroceso, les permite arrastrar los aperos o remolques más exigentes.

PEGASO AGRICOLA y CASE INTERNATIONAL sitúan en el mercado «los pequeños con la fuerza de los grandes».



Tractor Viñero CASE INTERNATIONAL de 77 C.V. homologados.



**PEGASO
AGRICOLA**



La nueva familia MAGNUM de CASE



Tractor MAGNUM 7.130 de 208 C.V.

INTERNATIONAL: el descanso del agricultor.

CASE INTERNATIONAL pone al alcance de todos los agricultores la gama de tractores MAGNUM completamente diseñada por ordenadores y dotada con la tecnología más avanzada de la automoción. Con los MAGNUM, CASE INTERNATIONAL rompe el diseño tradicional del tractor para proporcionar a los agricultores mayor comodidad, prestaciones y rendimiento con el mínimo esfuerzo.

Desde el interior de la cabina de un MAGNUM el conductor controla todas y cada una de las funciones del tractor, de su apero, de la parcela que está trabajando o el camino que recorre.

Todos los mandos se encuentran en una consola situada a la derecha del asiento y de frente, en la columna de dirección.

En el salpicadero dispone de un CENTRO INTELIGENTE, que es un ordenador de a bordo y que muestra funciones de vigilancia, control y gestión. Este ordenador obtiene directamente lecturas digitales del funcionamiento de todos los mecanismos del tractor y avisa automáticamente, mediante luces y sonidos, si algún mecanismo no funciona correctamente, llegando a parar el motor si no se atiende el aviso, evitando, así, averías anunciadas.

La caja de transmisión es un conjunto de mecanismos activados por una válvula (TVC) elec-

trohidráulica de caudal variable que acciona y controla: la caja de cambios (18 marchas de avance, más 6 supercortas y 3 de retroceso), la toma de fuerza, los frenos, el grupo cónico y su diferencial, y la tracción delantera.

La velocidad, controlada por radar, permite conocer la velocidad real de avance teniendo en cuenta el patinaje de las ruedas. El CENTRO INTELIGENTE indica continuamente el porcentaje real de patinado y cuando éste rebasa los límites normales pedirá cambiar la marcha utilizada. El mantener la marcha correcta para el esfuerzo que se le pide al tractor evita el desgaste innecesario de neumáticos y aprovecha mejor la potencia del motor.

El enganche tripuntal controlado electrónicamente dibuja, como hecho con un tiralíneas, el fondo del surco cuando trabaja en control de profundidad.

Todo esto que acabamos de resumir lo contempla el conductor sentado en un asiento adaptable a su peso y tamaño en el interior de la cabina más insonorizada del mercado (72 dB).

Dicho lo anterior, los tractores MAGNUM de CASE INTERNATIONAL son un completo conjunto de prestaciones en su mayor grado de ergonomía, innovación tecnológica, funcionalidad y rentabilidad.



Mandos del MAGNUM 7.130.



Centro inteligente.

Cosechadoras de algodón CASE INTERNATIONAL.

Hasta hace tres años, la evolución de las cosechadoras de algodón estaba estancada y no presentaba novedades prácticas ni en su diseño ni en sus elementos de trabajo.

Se requería innovación. En especial, lograr mayor rendimiento y una descarga más racional y menos peligrosa.

CASE INTERNATIONAL decidió renovar totalmente el sistema mecánico de recolección del algodón en función de los dos problemas básicos de los usuarios: el rendimiento horario y la descarga.

El aumento del rendimiento se lograba utilizando cuatro cabezales en lugar de dos (modelo 1844). Por otra parte, se aumentó la capacidad de recolección de cada cabezal y, por lo tanto, el rendimiento horario, aproximadamente en un 20 % para el usuario del modelo 1822 y en un 40 % para el del modelo 1844.

La dificultad y el peligro de la descarga de la tolva presentaba dos aspectos negativos: la escasa capacidad de la tolva y el desequilibrio de la misma.

Para salvar estos dos puntos, CASE INTERNATIONAL sustituyó la tolva de forma irregular por una canasta rectangular sin aumentar el volumen de la cosechadora. Este diseño de tolva permite adaptar un sistema de descarga mediante un mecanismo hidráulico que eleva vertical-

mente la canasta sin desplazarla del centro de gravedad. Así, además de incrementar la capacidad de la canasta, reducir el número

de descargas y el tiempo de éstas, se alcanza mayor altura y se puede repartir la carga sobre el contenedor.



Cosechadora de Algodón Mod. 1844.



Cosechadora de Algodón Mod. 1822.



Prensas empacadoras BAMFORDS.

La firma inglesa BAMFORDS, desde hace años especializada en la construcción de empacadoras, ha llegado recientemente a un acuerdo con PEGASO AGRICOLA para distribuir sus equipos en España.

Ya en 1987, PEGASO AGRICOLA trabajó con varias de sus máquinas en distintos puntos de España y en distintas cosechas, tanto de paja como de cereales y forrajes. Después de esta experiencia y una vez verificado el comportamiento y el alto rendimiento de las máquinas, PEGASO AGRICOLA ha preparado para el próximo año un amplio plan de ventas.

Las empacadoras BAMFORDS se caracterizan por la alta cali-

dad de los materiales empleados en su construcción y están dotadas con la tecnología más avanzada.

Las características más singulares de las empacadoras BAMFORDS son:

- Su diseño.
- Sus transmisiones de piñón

en toma constante. Al eliminar las cadenas, nunca pueden «pasarse de punto» ni provocar desajustes.

- Sus seguros que protegen cada uno de sus mecanismos.
- Y la regulación de sus anudadores de cuerda para uso de fibras vegetales o sintéticas.



Empacadora BAMFORDS BX9.

Tractores de oruga CARRARO.

La firma CARRARO está a la vanguardia de los fabricantes italianos de maquinaria agrícola, y suministra componentes, en especial puentes delanteros, a otras grandes marcas de tractores.

Ahora, PEGASO AGRICOLA distribuye en exclusiva para España cuatro modelos de tractores de oruga de diseño e ingeniería CARRARO, uno de ellos en la versión de viñero estrecho.

Todos disponen de una caja de cambios con 16 velocidades de avance, mandos auxiliares y estructura de seguridad.



Tractor Orugas CARRARO.

Bamfords
INTERNATIONAL



Los profesionales y el servicio

Para afrontar con éxito el reto del progreso no es suficiente con ofrecer los mejores productos. Hay que proporcionar también un servicio completo a los clientes desde todos los niveles y a cargo de los mejores profesionales.

Así:

En el departamento de Control de Calidad de PEGASO AGRICOLA se verifican rigurosamente todas las unidades y elementos para proporcionar a nuestros clientes productos con una calidad e imagen óptimas.

En la Asistencia Técnica, PEGASO AGRICOLA, a través de su amplia red nacional, proporciona y asegura un servicio permanente, rápido y eficaz ofrecido por los mejores especialistas.

Y en el Servicio de Recambios de PEGASO AGRICOLA, un gran equipo de técnicos especializados supervisan continuamente los niveles de stocks para hacer posible el reaprovisionamiento de la red de concesionarios, anticipándose a las necesidades de los clientes.

SERVICIO DE RECAMBIOS

El servicio de recambios tiene su gestión informatizada al cien por cien. Dispone de un almacén central en ZONA FRANCA de BARCELONA conectado vía fax con todos los almacenes de nuestros proveedores en Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Estados Unidos, de manera que todo recambio suministrado por



integral de PEGASO AGRICOLA.



PEGASO AGRICOLA, S.A. es de origen.

El almacén de Barcelona dispone de otros intermedios distribuidos estratégicamente por todo el territorio nacional para estar más en contacto directo con la red de Concesionarios y, por consiguiente, con los clientes.

CENTRO DE FORMACION

Este centro tiene dos misiones básicas: formación de ventas y formación de post-venta. Durante todo el año en el CENTRO DE FORMACION se imparten cursos dirigidos a los equipos de vendedores de la red de Concesionarios cuyo objetivo principal es el conocimiento del producto propio y el de la competencia.

Por otra parte, se dan cursos a los hombres del servicio de post-venta de la red de Concesionarios y talleres colaboradores. Estos cursos pueden ser sobre gamas de máquinas o sobre temas monográficos como: hidráulica, motores, equipos de inyección, electricidad, etc.

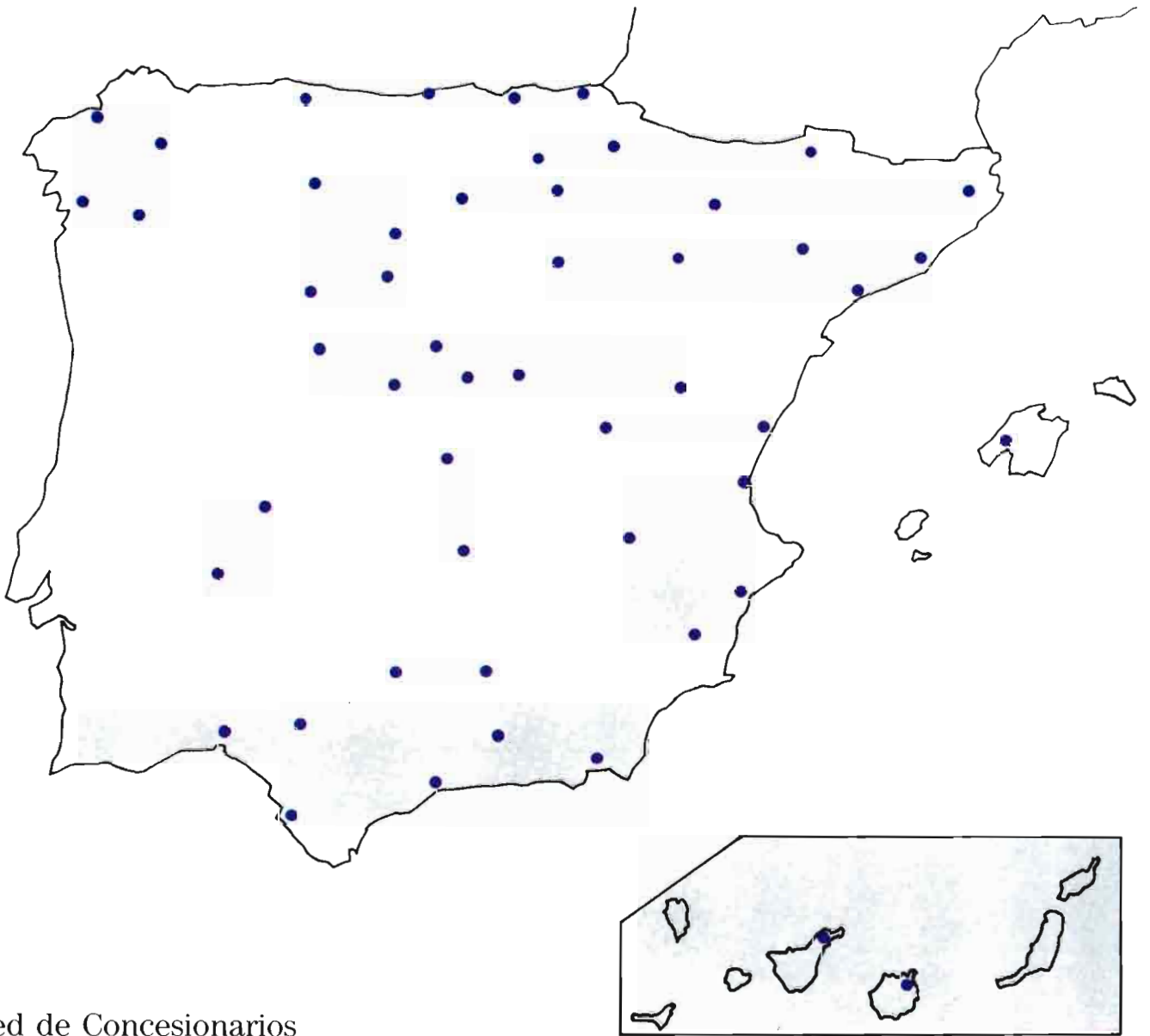
CONTROL DE CALIDAD

Todos los tractores y otros equipos entregados a los clientes tienen una GARANTIA TOTAL DE 2 AÑOS. Esto es la consecuencia propia de la alta calidad de fabricación de nuestros proveedores, así como del control de recepción y entrega a la Red de Concesionarios por parte de PEGASO AGRICOLA, S.A. Un equipo de especialistas verificará una a una todas las máquinas.



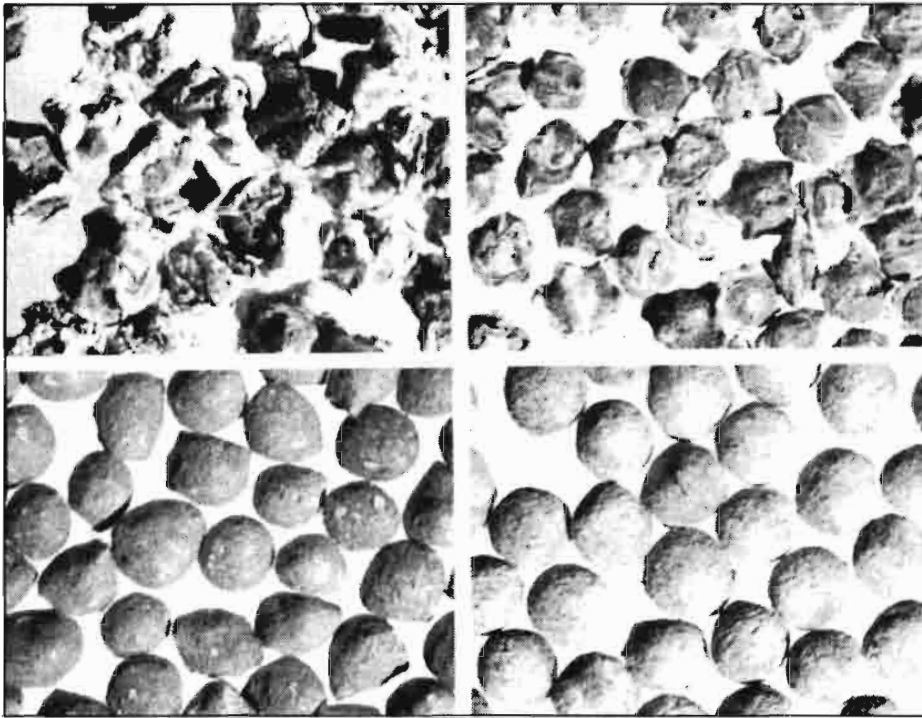
2 AÑOS
GARANTIA TOTAL

Red de Concesionarios.



La Red de Concesionarios
PEGASO AGRICOLA,
a su servicio en toda España.





Las semillas monogermen de calidad inciden en la precisión de siembra y en los rendimientos del cultivo.

de azúcar de 1.000.000 de toneladas, y tenemos posibilidades de producirla, e incluso exportando excedentes de producción.

En resumen, tenemos posibilidad de hacer azúcar, posibilidad y ganas de hacer remolacha por los cultivadores, y un problema grave que resolver, aunque no imposible, cual es el de incrementar la rentabilidad del cultivador.

Esta rentabilidad no puede resolverse por la vía del incremento del precio de la raíz, todo lo contrario, tendrá que resolverse aunque tenga que bajar el precio de la raíz. Esto es posible, y en ese empeño estamos todas las entidades y todos los técnicos que, de una forma u otra, podemos aportar algo a la resolución del problema.

Contamos con la ayuda, en muchos casos más de efecto psicológico que económico, de dos fenómenos.

El primero es el de la organización del sector. Sinceramente creo que es el más valioso, porque es un factor que está en nuestras manos y que hemos demostrado que lo sabemos utilizar.

El segundo fenómeno es el que todavía tenemos sin gastar la vía de las ayudas oficiales, y, por de pronto, hemos sido capaces de demostrar que podemos hacer excedentes y resolverlos por nosotros mismos sin pedir a la Administración. Si las circunstancias posteriores no nos son tan favorables, podremos resolverlas al menos coyunturalmente.

SOLUCION PROPUESTA

Si está claro que no se puede subir el precio, el incremento de rentabilidad al agricultor no podemos buscárselo más que por la vía de reducción de costos, y esto no tiene más que dos caminos, uno directísimo, que es "reducir los costos de cada una de las labores" y otro indirecto, como es reducir el costo de producción de la tonelada de remolacha, consiguiendo, con los mismos costes, obtener una "mayor producción por ha". Estos dos caminos tienen que ir de la mano de la técnica.

¿Podemos aspirar a reducir a lo largo del período citado ese 17% de diferencia por los dos conductos citados?. No es fácil. Está claro que es posible, y hasta me atrevo a decir que es relativamente fácil. A cada agricultor le invito a que revise sus propias cuentas y se conteste si es capaz de incrementar su producción en un 10% y reducir sus costos en un 7%. Seguramente que su respuesta será sí, pero pondrá unos condicionantes para conseguirlo. Posiblemente sus condiciones estén ya resueltas por el estudio realizado por el sector en un plan de actuación que se ha puesto en marcha, que vamos a resumir a continuación, a título informativo. Si sus condiciones no las ve recogidas en dicho plan, le invito a que rápidamente las haga llegar a su azucarera, en la certeza de que van a ser estudiadas y atendidas.

PLAN 92

Para resolver este problema, toda la industria azucarera, a excepción de ACOR que tiene su propio plan, hizo un acuerdo con el sector remolachero con la pretensión de que entre ambos sectores seamos capaces de llevar a todos y cada uno de los cultivadores lo más rápidamente posible, y en la medida que cada cual crea necesario, el acervo de conocimientos de que disponemos y que más arriba he llamado "tecnología propia", en su mayoría controlados y ordenados en A.I.M.C.R.A., Instituto de Investigación propia de la industria y remolacheros firmantes del plan citado, de renombre internacional, y de estructura de trabajo similar al de otros países comunitarios.

A tal fin se suscribió un acuerdo en Julio de 1988, por el que la industria corre con los costos de aplicación de este plan de la tecnología del cultivo, pero contando siempre con la valiosa colaboración de las Organizaciones Agrarias. Inicialmente se ha dado prioridad a las labores de divulgación de los conocimientos que tenemos, pues de poco vale tenerlos si no llegan al usuario.

Paralelamente se han organizado ayudas muy sustanciosas para los análisis de suelos como base de un abonado racional y económico; para el empleo de semillas monogérmes de alta calidad en germinación, de uso indispensable si queremos aumentar la productividad, y para la mecanización especializada, arbitrando unas líneas de financiación de tres o cinco años, tres para el caso de que la máquina pueda ser empleada en otros cultivos, y cinco para el caso de que sea específica del cultivo de remolacha.

El plan está en marcha, quizá no a la velocidad que a todos nos gustaría. No se han consumido los fondos previstos inicialmente, y en el caso de que en algún momento se consuman está previsto su incremento. Lo único importante es que se empleen bien. Se trata de un plan abierto no sólo en la cantidad a invertir, sino en el tiempo de duración, puesto que el sector cree que nuestra especialización no puede acabar en el año 92. Al contrario, deberá seguir.

Como final, añadir la información de que para la aplicación de este plan se ha abierto una oficina específica en Valladolid, en la dirección que se da más abajo, y se tiene montada una organización en todas las fábricas azucareras, donde todo agricultor que lo precise puede acudir para recabar información y asesoramiento de estas cuestiones. La oficina de Valladolid es la siguiente: Plan 92 para la Tecnificación del Cultivo de Remolacha.

c/ Pasión 17-1° A,
teléfono 35.94.17,
47001-Valladolid



EXPOAVIGA 89 es la plataforma internacional que reúne: MUESTRA COMERCIAL DE TECNOLOGIA GANADERA, JORNADAS TECNICAS Y SYMPOSIUMS, V MUESTRA INTERNACIONAL DE GANADO SELECTO y V MUESTRA PROFESIONAL DE ANIMALES DE COMPAÑIA; en una oferta única.

EXPOAVIGA 89 es la forma idónea de conectar la oferta más avanzada de la tecnología ganadera internacional con una demanda en plena expansión.

LA MEJOR CITA EUROPEA PARA EL PROFESIONAL DE LOS NOVENTA

EXPOAVIGA



SALON INTERNACIONAL DE TECNICA AVICOLA Y GANADERA

BARCELONA del 14 al 17 de Noviembre de 1989

Con la colaboración de

 Generalitat de Catalunya
Departament de Comerç,
Consum i Turisme

ICEX
Instituto Español
de Comercio Exterior



El máximo exponente.

IBERIA
LINEAS AEREAS DE ESPAÑA
AIRLINES OF SPAIN

CON LA COLABORACION DE
CAIXA DE BARCELONA

Avda. Reina M^a Cristina - 08004 Barcelona (España) - Tel. (93) 423 31 01 - Telex. 53117 / 50458 FOIMB-B - Fax. (93) 423 86 51
Delegación Madrid: P^o de la Castellana, 153 4^o B - 28046 Madrid (España) - Tels. (91) 279 19 03 / 04 - Telex 49783 FOIMB-E

Un mercado por clarificar

CEBADAS CERVECERAS

La comercialización de cebadas de calidad cervecera

Tomás Madueño Esquina*



INTRODUCCION

La utilización del término "cebadas cerveceras" en España, de forma genérica, para definir toda cebada de dos carreras, así como el abuso de este término por parte del mercado de semillas, supone una gran confusión en el mercado de cebadas de calidad cervecera y a la vez entorpece sobremanera la consecución, por parte de los operadores comerciales, de partidas de importancia con una característica muy deseada por la demanda, cual es la pureza varietal.

Si bien es cierto que las mejores cebadas de calidad cervecera son de dos carreras, muy pocas de éstas pueden ser calificadas como tal y esta calificación debe ser otorgada por la industria transformadora y sus asociaciones.

CARACTERISTICA DE LA DEMANDA

La demanda de cebada de calidad cervecera, en adelante CCC, está constituida por los fabricantes de malta de cebada y en último término por las fábricas de cerveza, como principales consumidores de esta malta.

Estas fábricas de malta, pueden ser abejas o fábrica de cerveza, que fabrican para autoconsumo, o empresas autónomas que fabrican malta y la comercialización a su vez.

Las exigencias de la demanda vienen impuestas por los criterios del consumidor final, en este caso la fábrica de cerveza, las cuales se caracterizan por un alto nivel tecnológico y gran inquietud por la calidad del producto final y, por ende, de la materia prima hacia la que derivan im-

Cuadro 1
PRODUCCION Y NECESIDADES DE CEBADA DE CALIDAD CERVECERA EN LA C.E.E.

	Producción x 1.000 t			Necesidades x 1.000
	1985	1986	1987	1987
España	2.513	1.838	2.466	550
Bélgica	45	25	32	690
Dinamarca	1.991	1.695	1.619	150
Alemania	1.891	1.615	1.256	1.906
Grecia	—	—	—	—
Francia	2.640	680	1.313	1.500
Irlanda	438	427	586	335
Italia	227	182	120	135
Luxemburgo	—	—	—	—
Holanda	100	115	127	303
Portugal	68	75	75	69
Reino Unido	3.272	3.558	2.571	1.506
	13.187	10.210	10.165	7.144

(*) Ingeniero Agrónomo. La Cruz del Campo, S.A.

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES



portantes recursos, bien a nivel individual y/o de Asociaciones, E.B.C. (European Brewery Convention) y otros.

DIMENSION DE LA DEMANDA Y PRODUCCION

La evaluación cuantitativa de la producción y las necesidades de los países que integran la C.E.E. se refleja en el cuadro nº 1, siempre referido a C.C.C.

Los datos reflejan, a nivel global, la autosuficiencia de la C.E.E. en cuanto a C.C.C.

Hemos de tener en cuenta que este mercado representa sólo el 15% del total del comercio de cebadas en la C.E.E. Este seguimiento comercial pequeño, unido a la dispersión de la producción y la gran proliferación de variedades en una determinada zona, hace que mucha C.C.C. no acceda a este mercado y se pierda mezclada con partidas pienso.

Estos hechos dificultan el abastecimiento con una cebada de calidad. Las fábricas encuentran serias dificultades para obtener el producto deseado en cuanto a homogeneidad varietal y otros parámetros.

NUESTRA VENTAJA COMPARATIVA

Si bien existe a nivel de C.E.E. un exceso de producción en cebadas cerveceras de calidad, hecho que no debemos olvidar comercialmente, España por sus condiciones agroclimáticas presenta unas ventajas comparativas con otros países que nos pueden permitir incidir en este mercado.

Las ventajas a que nos referimos son:

a) Tener una recolección precoz (junio-julio), lo cual presupone disponer de cebadas de garantía cuando en la mayor par-

te de los países de la C.E.E. están acabándose las reservas de la campaña anterior, por otra parte caras y de dudosa calidad.

b) El tiempo seco y caluroso durante el período de maduración y recolección, nos permite obtener cebadas con bajo contenido de humedad, alto poder germinativo y prácticamente sin dormición. Este conjunto de características hace posible el uso de estas cebadas en maltería muy poco tiempo después de su recolección (1-1,5 meses) lo cual proporciona un ahorro en su almacenamiento y financiación.

c) En nuestro país, las cebadas de primavera tienen rendimientos prácticamente iguales o incluso algo mayor que las de invierno, favoreciéndose por tanto el cultivo de las primeras, entre las que se encuentran las variedades de mejor calidad cervecera, y por consiguiente se aumenta la cantidad de cebada aptas para su malteo.

NUESTRA DESVENTAJA

—Baja tasa en la utilización de semillas certificadas, lo que implica imposibilidad de conseguir tonelajes importantes con pureza varietal.

—La concurrencia de un gran número de variedades en cualquiera de nuestras zonas de cultivo, implica un gran riesgo de mezcla, otra razón más que dificulta la obtención de partidas con garantía de pureza varietal.

—Producción de cebadas con calibrados bajos e irregulares, así como tasas altas de proteínas como consecuencia de nuestras condiciones agroclimáticas.

—A nivel almacenistas:

Poca experiencia y comportamientos viciados del gran comercio de cebada pienso, con mezclas indeseables de variedades y de cebadas de otras zonas de cultivo. La dificultad que supone la identifica-

ción varietal en grano, han de subsanarla con trabajo y esfuerzo haciendo seguimiento de cultivos y aforo por variedades, para evitar la picaresca una vez confirmada la diferenciación de precio para estas variedades. También en el sector responsable de incentivar el consumo de semilla certificada y no actuar en su contra preparando semilla a los agricultores de baja pureza o al menos no controlada.

Mejora técnica del almacenamiento, apropiada a las necesidades de conservación del producto: ausencia de microorganismos e insectos y mantenimiento de un alto poder germinativo. Para ello se puede utilizar una técnica sencilla y barata, cual es la ventilación del grano con aire ambiente durante la noche, aprovechando las temperaturas más bajas.

CONCLUSIONES

Creo que el éxito en la consecución de una cuota importante en este mercado depende de la escrupulosidad con que se actúe a la hora de cumplir con las exigencias de la demanda.

Es el sector cerealista, en su conjunto, el más interesado en no defraudar las esperanzas en él depositados, ya que como demuestra el cuadro nº 1, vamos a actuar en un mercado saturado y es nuestra ventaja comparativa en igualdad de otras condiciones, la que va a abrir cauces de comercialización y de interés para el mercado europeo.

Semillas de Remolacha



Nickerson

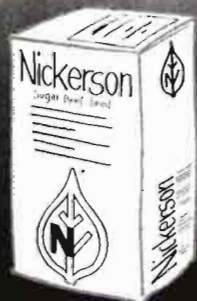
Su peso es oro



MONOGERMENES



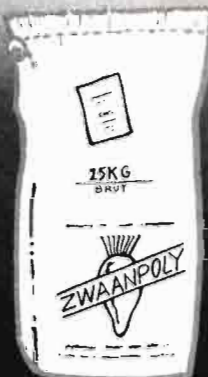
MONMEDIA (Tipo E)
POLUX (Tipo EN)
MONPESO (Tipo N-NE)
ABACO (Tipo N)
ZARICCO (Tipo NZ)



MULTIGERMENES



ZWAANPOLY (Tipo E)
BUSTECO (Tipo NE)
AGRIPLY (Tipo N)



VARIETADES PRODUCIDAS Y COMERCIALIZADAS EN TODO EL MUNDO POR NICKERSON SUGAR BEET SEED LTD. - GRUPO ROYAL DUTCH/SHELL
DISTRIBUIDAS EN ESPAÑA POR: **PROCO, S.A.** - C/ Clara del Rey, 33, tel. 416 57 00/28002 MADRID

—Ayudas comunitarias al cultivo de leguminosas

LOS YEROS Y SU CULTIVO

—Ensayo de cuatro variedades de *Vicia ervilia*

E. Sin Casas (*)

INTRODUCCION

En todas las civilizaciones ha existido una rotación cereal-leguminosa (Harlan, 1975) debida a su complementariedad en la dieta del hombre y su ganado, así como al papel beneficioso de la alternativa de cultivos y el papel que la leguminosa tiene como mejorante de la estructura y fertilidad del suelo (Cubero, 1988 y otros).

En este siglo, en el que la mejora vegetal empieza a ser más ciencia que arte, se inicia la ruptura de esta asociación en favor de los cereales. Estos, por su mayor potencial productivo respecto a las leguminosas y por su facilidad de manejo en programas de mejora, (en especial, realización de cruzamientos), han absorbido la casi totalidad de los recursos de investigación, económicos y humanos.

El primer resultado ha sido la obtención de numerosas variedades de cereales (principalmente de trigo y cebada), cada vez más productivas y mejor adaptadas a distintas condiciones agrológicas. La primera consecuencia ha sido un aumento de las superficies de cultivo de cereal en detrimento de las leguminosas, en las cuales los rendimientos y técnicas de cultivo apenas han progresado con respecto al siglo pasado. La consecuencia última es un desequilibrio agronómico, (pérdida de la fertilidad del suelo, mayor incidencia de plagas y enfermedades, abandono de tierras, etc.), y un desequilibrio económico (excedentes de cereales y deficiencia de proteína vegetal con la subsecuente dependencia exterior).

Para paliar la situación se han emprendido diferentes acciones. En 1983 se estableció un programa nacional de fomento de *leguminosas pienso*, proporcionan-

do ayudas a los cultivadores. No obstante, las ayudas no han sido suficientes, (2.000 PTA/ha.), y las superficies de cultivo han disminuido paulatinamente. Por otra lado, la CEE sólo contempla ciertas especies: *haba*, *guisante* y *altramuz dulce*, quedando al margen especies con gran tradición en nuestras tierras como son: *lenteja*, *yero*, *veza*, *algarroba*, *almorta*, etc.

En respuesta a la reiterada petición planteada por España, el Consejo de Ministros de la CEE ha llegado al acuerdo, que se tiene que plasmar en el Reglamento Comunitario, de prestar ayudas a la producción de leguminosas. El importe unitario de las ayudas se establece entre 10.000 y 14.000 PTA/ha para cada campaña, y afecta a la *lenteja*, *yero*, *veza* y

garbanzo. Lógicamente esta situación sólo se puede mantener a corto plazo ya que a largo plazo la única solución es proporcionar al agricultor variedades competitivas, técnica y económicamente. El yero es una de las especies de leguminosas grano, utilizadas exclusivamente para alimentación animal, que mayor superficie de cultivo ocupa en nuestro país junto al haba seca y veza. Sin embargo, su superficie de cultivo va disminuyendo como sucede con el resto de leguminosas, (fig. 1), según datos del Anuario de Estadística Agraria, 1987 y Boletín Mensual de Estadística Agraria, 1988 y 1989).

Como se ha indicado, las investigaciones en estas especies son muy escasas, y los interrogantes que se presentan son numerosos, empezando por problemas de

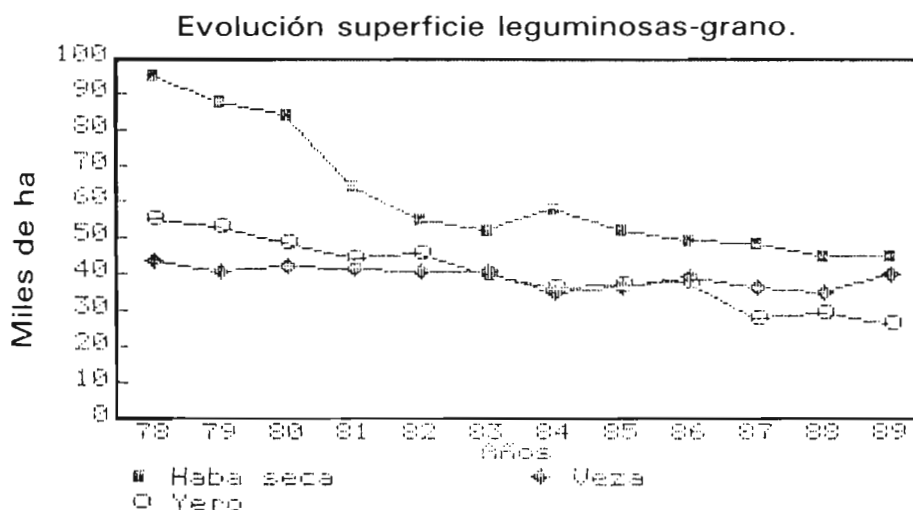


Figura nº 1. Evolución de las superficies de cultivo en España de los cultivos de haba seca, veza y yero (1978-1989).

Fuente: Anuario de Estadística Agraria, 1987

y Boletín Mensual de Estadística Agraria, 1987 y Boletín Mensual de Estadística Agraria, 1988 y 1989 (nº 3).

(*) Ingeniero Agrónomo. Profesora Asociada de la Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos de Lérida.



pura ciencia agrícola (Cubero, 1988). Con el presente trabajo se quiere aportar una contribución experimental sobre aspectos del cultivo de yero como son influencia de la fecha y dosis de siembra y el papel del abonado fosfatado.

MATERIAL Y METODOS

El ensayo se realizó durante la campaña 1987-1987 en los campos de la E.T.S.I. Agrónomos de Lérida (lat.: 41° 37'; long.: 4° 15' E; alt.: 221 m.). El suelo era limoso-fino (clasificación USDA), con pH = 8 y un alto contenido en carbonatos (31.19%) y caliza activa (10.16%; nivel de fósforo medio, (20 ppm), y de potasio alto, (134 ppm); clima submediterráneo (clasificación UNESCO-FAO).

Se realizó un experimento factorial con cuatro factores.

1. Factor A: fecha de siembra con dos niveles:

— A1: siembra de otoño (8 de noviembre de 1986)

— A2: siembra a finales de invierno (10 de marzo-87), fecha en que se pudo entrar a trabajar sobre el terreno).

— A2: siembra a finales de invierno (10 niveles:

— B1: 75 kg de semilla/hectárea.

— B2: 150 kg de semilla/hectárea.

3. Factor C: abonado fosfatado con dos niveles:

— C1: sin abonado.

— C2: abonado con superfosfato de cal a razón de 50 kg/ha de P205 aplicado antes de la siembra.

Estos cultivares son de precocidad media respecto a una muestra amplia estudiada; el porte es intermedio-erecto; la flor blanca con nerviaciones oscuras; el color de la cubierta de la semilla es gris azulado; en el color de los cotiledones existe se conservaron durante un período de 20

homogeneizar su humedad.

Para cada tratamiento se determinaron:

— Producción de semilla, (en kg/ha).

— Peso de 1.000 semillas (media del peso de 8 muestras de 100 semillas multiplicada por 10).

— Contenido en proteína (N x 6.25). Se determinó por el método Kjeldahl utilizando un analizador automático (KJELTEC AUTO 1030 ANALYZER). Las determinaciones se realizaron para la primera repetición de las dos fechas de siembra.

— Índice de cosecha, IC, (peso de semilla/peso de biomasa total). Se determinó para la segunda fecha de siembra; en la fecha de otoño no se pudo separar la planta de yero de las malas hierbas por lo que no se pudo realizar esta determinación.

Los distintos factores se analizaron mediante un análisis de la varianza y las me-

TABLA N.º 1: PROCEDENCIA DE LOS CULTIVARES Y PRECOCIDAD

Nivel	Cultivar (*)	Origen	Días desde siembra a 50% floración (#)
D1	BGM-1115	Montefrío (GR)	152 días
D2	MORO-DA-291	Diputación Albacete	160 días
D3	BGM-1930	El Rubial (AB)	164 días
D4	AD-Y-80036	Iznalloz (GR)	154 días

(*) BGM—: Acceso del Banco de Germoplasma de Madrid
MORO-DA-291: variedad registrada
AD-Y: Acceso del INIA de Valladolid.
(#) Datos medios para fecha de siembra de otoño

días en invernadero para disminuir y homogeneizar con una mezcla de amarillo claro y naranja fuerte no apareciendo coloraciones intermedias; el cultivar MORO-DA-291 es homogéneo para este carácter, siendo su color naranja fuerte.

De lo expuesto se deduce que el número de tratamientos fue 32 (2 x 2 x 2 x 4); éstos se dispusieron en bloques al azar con tres repeticiones. La parcela elemental fue de cinco surcos, separados 0.30 m., de dos metros de longitud, lo que supuso una superficie de 1.5 x 2 = 3 m².

Las labores preparatorias del terreno consistieron en un pase de cultivador y un pase superficial con grada de discos. El abonado se distribuyó a voleo y se incorporó al terreno mediante una azadilla. Las malas hierbas se controlaron manualmente a lo largo del cultivo; se presentaron problemas especialmente con especies del género *Convolvulus*. La cosecha se realizó manualmente cuando las plantas estuvieron completamente secas, ya que no se presentaron problemas de dehiscencia en ninguno de los cultivares; únicamente se cosecharon los tres surcos centrales de cada parcela para evitar problemas de bordura. Las plantas cosechadas

días se compararon usando el método de Duncan; las probabilidades menores o igual al 5% se consideraron significativas para los factores principales e interacciones. Asimismo, se calcularon las correlaciones existentes entre las distintas variables.

RESULTADOS Y DISCUSION

1. ANOVA y comparación de medias.

a) Producción: El análisis de la varianza del modelo indicó que existían diferencias altamente significativas (P 0.001) para el factor fecha de siembra, (A1: 1.603 kg/ha y A2: 393 kg/ha.), por lo que se consideró más apropiado realizar el análisis por separado para cada fecha de siembra (tabla n.º 2).

a.1. Fecha de siembra de noviembre: Los cuatro cultivares presentaron diferencias significativas (p 0.01); la prueba de Duncan separó dos grupos significativamente diferentes (P 0.05) (tabla n.º 3x); la variedad comercial MORO-DA-291 es significativamente más productiva que los cultivares de Iznalloz y El Rubial. No se observaron diferencias significativas para los

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

otros dos factores, dosis de siembra y abonado; para este último es lógico la falta de respuesta debido a que en el suelo existe un nivel de P205 bastante considerable.

a.2. *Fecha de siembra de marzo:* Los cultivares presentaron diferencias significativas (P 0.05) (tabla n° 2); la prueba de Duncan para un nivel de probabilidad, P 0.05, dio dos grupos significativamente diferentes; el cultivar de Montefrío, el más precoz, es significativamente más productivo que el cultivar del Rubial que a su vez es el más tardío. En esta fecha de siembra también se observaron diferencias significativas (P 0.05) entre dosis de siembra (tabla n° 3°; las producciones mayores, (441 kg/ha), se obtuvieron para la dosis de siembra de 150 Kg de semilla/ha; a esta dosis la producción media más alta la registró el cultivar de Montefrío con 568 kg/ha. No se observaron diferencias significativas para el factor abonado ni para las distintas interacciones.

b) *Peso de 1.000 semillas.* En el análisis de la varianza del modelo se observó que existían diferencias altamente significativas, (P 0.001), para el factor fecha de siembra, (A1: 48.5 g y A2: 39.8 g), así como para el factor cultivar y para las interacciones dobles de fecha de siembra con el resto de factores: Ax B (P 0.01), Ax C (P 0.05) y Ax D (P 0.001), por lo que, como en el caso de la producción, se optó por analizar por separado las dos fechas de siembra.

b.1. *Fecha de siembra de noviembre:* los cultivares presentaron diferencias significativas (P 0.01) (Tabla n° 2); la prueba de Duncan estableció tres grupos significativamente diferentes (P 0.05) (Tabla n° 3c). El cultivar con mayor valor del peso de 1.000 semillas fue El Rubial (D3: 53.7 g), que a su vez era el de floración más tardía; el de menor valor fue Montefrío, (D1: 45.5 g), que era el de floración más precoz. También se observaron diferencias significativas (P 0.01) para la dosis de siembra, (B1: 49.6 g. y B2: 47.4 g.), sin embargo, no hubo interacción entre los factores cultivar y dosis de siembra; sí se observó que los cultivares más precoces, Montefrío e Iznaloz, dieron valores significativamente más altos (P 0.05), a dosis de siembra menor (75 kg de semilla/ha), (D1B1: 47.0 g., D1B2: 43.9g, D3B1: 48.4g y D3B2: 45.7g). El abonado no influyó de forma significativa sobre el peso de 1.000 semillas.

v.2. *Fecha de siembra de marzo:* Sólo se observaron diferencias significativas, (P 0.05), para el factor abonado. Los tratamientos con abonado fosfatado registraron unos valores superiores del peso de 1.000 semillas (C1:38.9g y C2: 40.7 g). No hubo diferencias significativas para el resto de factores ni para sus interacciones; sin embargo, se observó un efecto favorable del abonado fosfatado frente al

no abonado a dosis de siembra de 150 kg de semilla/ha. (B2C1: 38.5 g y B2C2: 42.0 g).

c) *Contenido en proteína.* Al realizar las determinaciones del contenido en proteína se observó que la variación existente era muy pequeña; en un principio se determinaron para la primera repetición de cada tratamiento (un total de 32 determinaciones); el contenido medio fue de 24.75% con un error estándar de 0.11. El valor del error estándar es muy bajo, por lo que, ante la falta de variación, no se consideró necesario realizar las determinaciones de las otras dos repeticiones. Del análisis de la varianza se deduce que los factores estudiados no influyen sobre el contenido de proteína.

d) *Índice de cosecha (IC):* (peso de semilla/peso de biomasa total). Por motivos expuestos anteriormente este parámetro sólo se determinó en los tratamientos de la fecha de siembra de marzo. En el análisis de la varianza (tabla n° 2), se observaron diferencias altamente significativas,

(P 0.001), entre cultivares; la prueba de Duncan estableció dos grupos significativamente diferentes (P 0.05); los cultivares más precoces, Montefrío e Iznaloz, registraron índices de cosecha mayores, 0.44 y 0.40 respectivamente, siendo significativamente superiores a MORODA-291 (Tabla n° 3c). El análisis de la varianza también reflejó diferencias significativas (P 0.05) en el factor abonado; las parcelas abonadas presentaron un mayor índice de cosecha, (C1: 0.37 y C2: 0.41). El efecto del abandono se observó en aquellos tratamientos con dosis de siembra más elevadas, (B2C1: 0.35 y B2C2: 0.43). No hubo diferencias en las interacciones abonado x cultivar; sin embargo, el cultivar Iznaloz presentó diferencias significativas, (P 0.05), respecto al abonado (D4C1: 0.35 y D4C2: 0.45). En los tratamientos sin abonado el cultivar de Montefrío presentó un índice de cosecha significativamente superior al resto (P 0.05). El índice de cosecha no se vio influenciado por la dosis de siembra.

TABLA N.º 2. – VALORES DE F DEL ANOVA DE DISTINTOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO

Fuente variac.	gl	Fecha Noviembre (A1)		Fecha Marzo (A2)		I.C.
		producc. Kg/Ha	P-1000 gr.	producc. Kg/Ha	P-1000 gr.	
Error	30					
Bloque	2	3.53 *	0.61	0.30	0.06	0.04
B	1	0.80	16.92 **	5.07 *	0.91	0.00
C	1	0.17	1.70	3.87	4.48 *	7.44 *
D	3	4.49 **	53.30 **	3.37 *	1.47	5.69 **
B x C	1	0.67	0.00	1.18	3.38	4.08
B x D	3	1.06	0.67	1.14	1.49	0.50
C x D	3	0.37	1.11	0.73	0.50	1.18
B x C x D	3	1.27	1.03	0.52	2.43	0.33

(*, **, significativo a un nivel de probabilidad del 5% y 1% respectivamente)

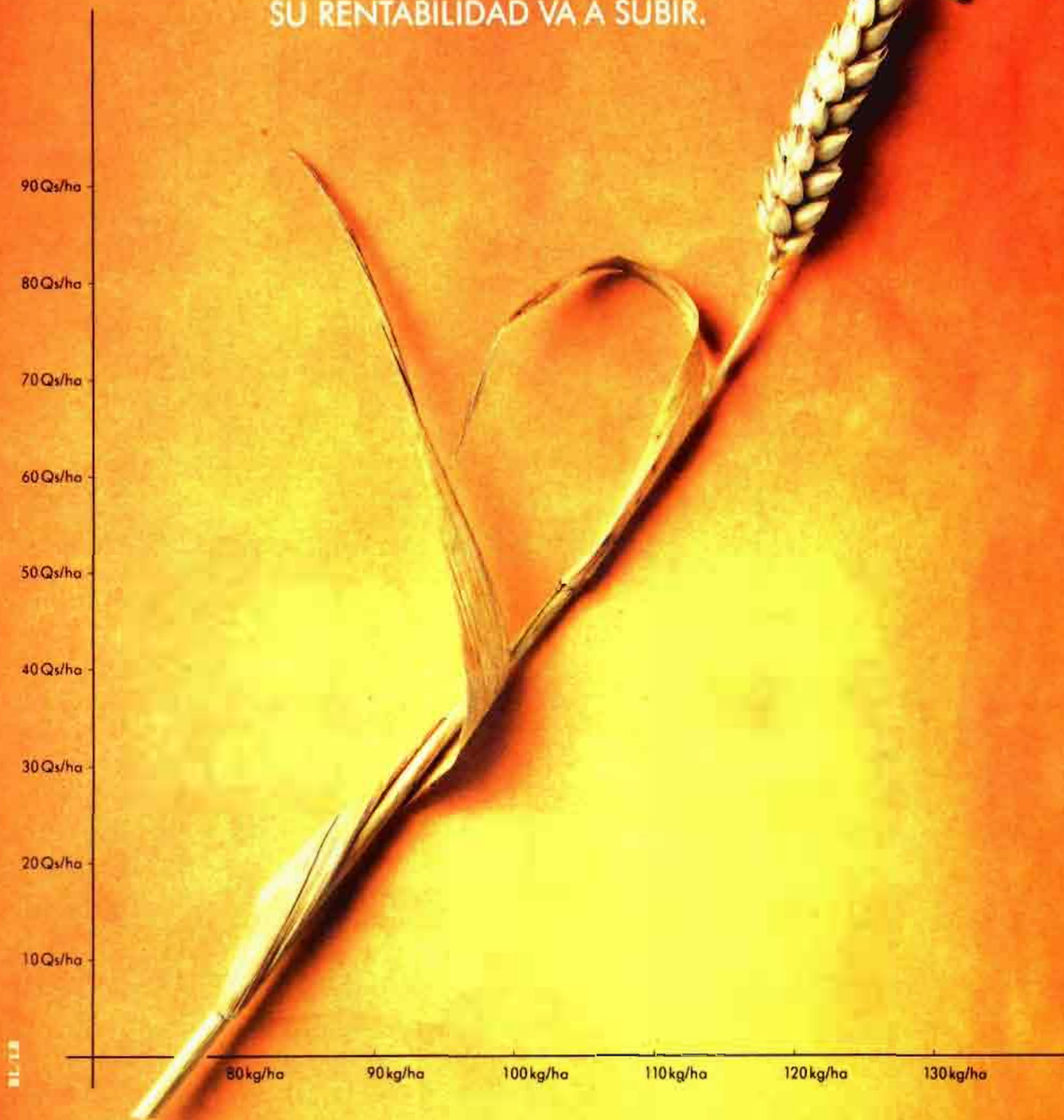
TABLA N.º 3A. – VALORES MEDIOS DE LAS VARIABLES PARA LOS DOS NIVELES DEL FACTOR DOSIS DE SIEMBRA Y RESULTADOS DE LA PRUEBA DE DUNCAN (P < 0.05).

Dosis Siembra Kg/Ha	Noviembre		Producc. Kg/Ha	Marzo P-1000 gr.	IC
	Producc. Kg/Ha	P-1000 gr.			
75 (B1)	1.642	49.59 b	346 a	39.42	.39
150 (B2)	1.562	47.43 a	441 b	40.25	.39

TABLA N.º 3B. – VALORES MEDIOS DE LAS VARIABLES PARA LOS DOS NIVELES DEL FACTOR ABONADO FOSFATADO Y RESULTADOS DE LA PRUEBA DUNCAN (P < 0.05).

Dosis Abonado Kg/Ha P-205	Noviembre		Producc. Kg/Ha	Marzo P-1000 gr.	IC
	Producc. Kg/Ha	P-1000 gr.			
0 (C1)	1.622	48.80	352 a	38.92 a	.37 a
50 (C2)	1.582	48.22	435 b	40.75 a	.41 b

AUNQUE SUS CAMPOS ESTEN INCLINADOS,
SU RENTABILIDAD VA A SUBIR.



SEBRADORA EN LINEAS
POR NODET



Un éxito se lleva a cabo grano tras grano. Con la sembradora en líneas Nodet Gougis no hay problemas, el grano siempre está colocado en el buen sitio. Precisión, regularidad, fiabilidad, con rejas o con discos, las siembras son óptimas sea cual sea la configuración de los terrenos: en cuestas, en pendientes o inclinaciones; además, la tolva rebajada, de cargamento fácil, fué concebida para una distribución hasta la última semilla, para no perder nada; esto se llama ganar.



TODO BIEN CALCULADO

IMPORTADORES PARA ESPAÑA:

ALFERSAN S.A. - Calle Magnesio, parcelas R138 a R140
Poligono San Cristóbal, 47012 VALLADOLID - Tel. (983) 30 50 44.

TECAGRIM S.A.

Poligono sepes, parcela nº61, carretera de barbastró
22005 HUESCA - Tel. (974) 24 21 08.



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



Grupo
Aceprosa

Cecosa

Génova, 9, 5.º - 28004 - MADRID

Tels.: (91) 419 12 31 - 410 18 07 - 419 12 63

TABLA N.º 3C.—VALORES MEDIOS DE LAS VARIABLES PARA LOS DOS NIVELES DEL FACTOR CULTIVAR Y RESULTADOS DE LA PRUEBA DUNCAN (P < 0.05).

Cultivar	Noviembre		Marzo		IC
	Produc. Kg/Ha	P-1000 gr.	Produc. Kg/Ha	P-1000 gr.	
(D1)	1.672 ab	45.3 a	483 b	39.9	.44 b
(D2)	1.840 b	47.8 b	354 ab	38.5	.35 a
(D3)	1.396 a	47.1 b	431 ab	41.1	.40 ab
(D4)	1.504 a	53.7 c	308 a	39.9	.37 a

2. Coeficientes de correlación

Las correlaciones entre producción y peso de 1.000 semillas (Tabla n.º 4) fueron significativas (P 0.0001) para el conjunto de la población y para cada cultivar en particular. Sin embargo, al determinar los coeficientes de correlación para cada fecha de siembra se observó que para la fecha de noviembre no es significativo, pero sí lo es para la fecha de marzo. Un análisis más detallado de esta asociación demostró un comportamiento distinto dentro de los cultivares. Así, en los cultivares MORO-DA-291, Iznalloz y El Rubial, existe una correlación positiva y significativa para las dos fechas de siembra. En el cultivar Montefrío esta correlación es negativa. Una explicación posible podría deberse al hecho de que el cultivar de Montefrío es más precoz y esto determinaría una mayor competencia dentro de la planta.

Los coeficientes de correlación entre el índice de cosecha y la producción (Tabla n.º 5) fueron significativos (P 0.001) para el conjunto de la población y para los cultivares Montefrío, MORO-DA-291 e Iznalloz, (P 0.05). El cultivar El Rubial, de floración más tardía, se ve afectado de manera más acusada que el resto de cultivares por el estrés hídrico terminal, produciéndose más oscilaciones en su rendimiento.

El peso de 1.000 semillas está correlacionado positivamente, (P 0.001), con el índice de cosecha para el conjunto de la población. En los cultivares el comportamiento difiere; así, en MORO-DA-291, Iznalloz y El Rubial están correlacionados

positivamente, (P 0.05), y en Montefrío esta correlación es negativa, (P = 0.12), (Tabla n.º 5).

El coeficiente de correlación entre el índice de cosecha y el contenido de proteína (Tabla n.º 5) fue significativo (P 0.051) para el conjunto de la población. Sin embargo, el comportamiento difiere considerablemente de unos cultivares a otros; así para MORO-DA-291 e Iznalloz es positivo y significativo (P 0.05), y para Montefrío y El Rubial la relación de estas dos variables es inversa.



TABLA N.º 5.—COEFICIENTES DE CORRELACION (r), PROBABILIDAD (P) Y N.º DE CASOS (n) DEL ÍNDICE DE COSECHA CON LAS DEMAS VARIABLES. FECHA DE SIEMBRA: MARZO

CULTIVAR	IC: PRODUCCION			IC: P-100			IC: PROTEINA		
	r	p	n	r	p	n	r	p	n
Montefrío (D1)	0.53	.037	12	-0.37	.120	12	-0.37	.317	4
Moro-DA-291 (D2)	0.76	.002	12	0.67	.009	12	0.93	.031	4
Iznalloz (D3)	0.76	.002	12	0.52	.044	12	0.94	.031	4
El Rubial (D4)	0.19	.278	12	0.59	.021	12	-0.58	.209	4
Población	0.66	.000	48	0.48	.000	48	0.42	.051	12

TABLA N.º 4.—COEFICIENTES DE CORRELACION (r), PROBABILIDAD (P) Y N.º DE CASOS (n) ENTRE PRODUCCION Y PESO DE 1000 SEMILLAS

CULTIVAR	MEDIA			NOVIEMBRE			MARZO		
	r	p	n	r	p	n	r	p	n
Montefrío (D1)	0.63	.000	24	-0.30	.172	12	-0.77	.002	12
Moro-DA-291 (D2)	0.89	.000	24	0.59	.020	12	0.76	.002	12
Iznalloz (D3)	0.84	.000	24	0.62	.015	12	0.62	.015	12
El Rubial (D4)	0.92	.000	24	0.45	.069	12	0.64	0.12	12
Población	0.74	.000	96	0.02	.442	48	0.41	.002	48

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

Los coeficientes de correlación entre el contenido en proteína y la producción (Tabla N° 6), no fueron significativos, (P 0.05), para el conjunto de la población ni para los cultivares, a excepción del cultivar MORO-DA-291 para la fecha de siembra de marzo. La correlación de estas dos variables difiere para la fecha de siembra. Así, si para una es positiva para la otra es negativa, y esto sucede también para tres de los cuatro cultivares.

Los coeficientes de correlación entre peso de 1.000 semillas y contenido en proteínas (Tabla n° 7) fueron significativos (P 0.10) para el conjunto de la población y para los cultivares MORO-DA-291 (P = 0.031) e Iznalloz (P = 0.060). Las correlaciones son positivas para estos cultivares y negativas para los de Montefrío y El Rubial.

CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos se puede exponer las siguientes conclusiones:

La producción de grano y el peso de 1.000 semillas están determinados principalmente por la fecha de siembra. En esta zona queda completamente desaconsejada la siembra a la salidad del invierno.

El contenido en proteína, que concidió para los cuatro cultivares del ensayo, no se ve afectado por ninguno de los factores, incluido fecha de siembra.

El índice de cosecha, que está correlacionado positivamente con la producción,



depende principalmente del cultivar; el abonado fosfatado incide en menor medida.

En siembra de otoño el factor que más influye en la producción y el peso de 1.000 semillas es el cultivar. La dosis de siembra apenas tienen incidencia sobre la producción, pero sí incide en el peso de 1.000 semillas. En general, ambas varia-

bles toman valores mayores a la dosis de siembra menor.

En la siembra tardía, a la salida del invierno, la producción es mayor a dosis de siembra altas y con abonado fosfatado, influyendo en gran medida el cultivar. El peso de 1.000 semillas depende principalmente del abonado fosfatado.

TABLA N.º 6.—COEFICIENTES DE CORRELACION (r), PROBABILIDAD (P) Y N.º DE CASOS (n) ENTRE PRODUCCION Y CONTENIDO EN PROTEINA

CULTIVAR	MEDIA			NOVIEMBRE			MARZO		
	r	p	n	r	p	n	r	p	n
Montefrío (D1)	-0.34	.203	8	0.60	.200	4	-0.38	.310	4
Moro-DA-291 (D2)	0.44	.135	8	-0.25	.375	4	0.94	.030	4
Iznalloz (D3)	0.45	.134	8	0.05	.470	4	0.84	.079	4
El Rubial (D4)	-0.55	.078	8	-0.89	.055	4	0.00	.499	4
Población	0.01	.472	32	-0.07	.395	16	0.20	.226	16

TABLA N.º 7.—COEFICIENTES DE CORRELACION (r), PROBABILIDAD (P) Y N.º DE CASOS (n) ENTRE PESO DE 1000 SEMILLAS Y CONTENIDO DE PROTEINA

CULTIVAR	MEDIA			NOVIEMBRE			MARZO		
	r	p	n	r	p	n	r	p	n
Montefrío (D1)	-0.31	.229	8	-0.24	.380	4	-0.01	.490	4
Moro-DA-291 (D2)	0.70	.027	8	0.63	.180	4	0.92	.039	4
Iznalloz (D3)	0.59	.060	8	0.46	.260	4	0.51	.240	4
El Rubial (D4)	-0.43	.147	8	-0.11	.445	4	0.08	.460	4
Población	0.14	.231	32	-0.07	.397	16	0.41	.059	16

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. J.A. Martín Sánchez por sus consejos y revisión del artículo. A D. Luis Torres por su asesoramiento en el diseño del experimento y análisis estadístico y a Dña. Valentina Sol por su ayuda en el trabajo de campo y laboratorio.

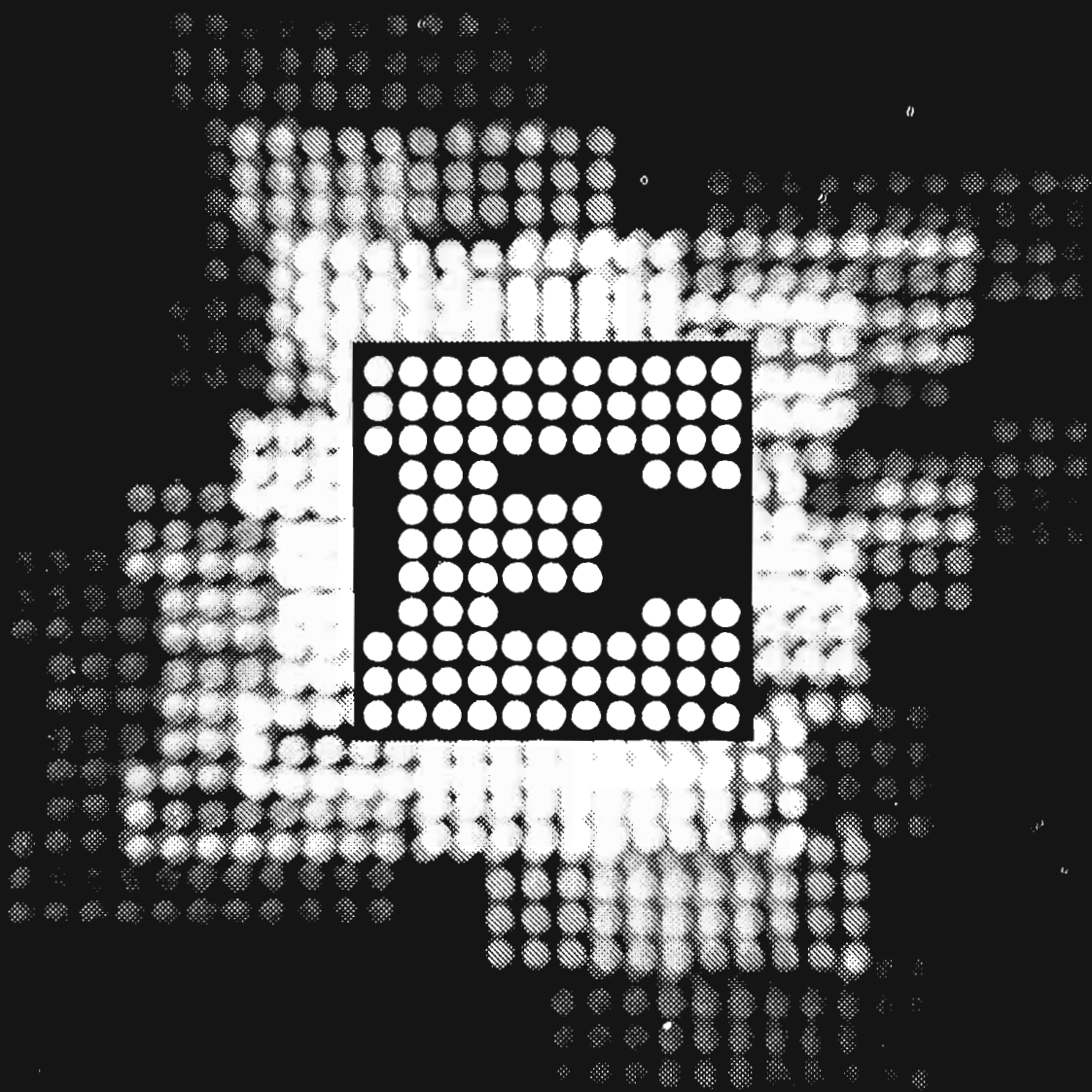
BIBLIOGRAFIA

- CUBERO, J.I. (1988). "Sobre leguminosas y agricultura". El Campo. Boletín de Información Agraria. BBV, n° 108. Abril-junio, 1988.
- HARLAN, J.R. (1975). "Crops and Man". Am. Soc. of Agronomy Crop. Sci. Soc of America. Madison, Wisconsin.



EBRO

GRUPO ALIMENTARIO



VASCO DA GAMA GROUP

arotz

AH
arrocérias
HERBA, s.a.



APLICACIONES DE UREA Y AZUFRE EN EL CULTIVO DE HABAS

J. Ordovás*, J.L. Romero*, A. Villalba*

INTRODUCCION

En numerosos trabajos se ha estudiado la influencia del abonado nitrogenado sobre el cultivo de las habas encontrándose una baja o nula respuesta a la aplicación de nitrógeno en plantas bien noduladas (HEBBLETHWAITE et al., 1983; KRARUP, 1983; SALIH, 1987). El nitrógeno mineral provoca una disminución en la fijación simbiótica, siendo esta reducción en habas mayor que la que se produce en otras leguminosas como soja, judías o guisante (RICHARDS y SOPER, 1979; DEAN y CLARK, 1980).

En las habas las máximas necesidades de nitrógeno se producen durante el desarrollo de las vainas y semillas (COOPER et al., 1976) y es en este momento cuando el suministro por el *Rhizobium* puede disminuir como consecuencia de los daños por sitona y de la disminución en el contenido de humedad del suelo (SPRENT, 1977; McEWEN et al, 1981), por lo que las habas en estas condiciones se podrán beneficiar de aportes de nitrógeno realizados durante y después de la floración.

OLIVARES et al. (1982) señalan una buena respuesta a la aplicación conjunta de nitrógeno y azufre al principio de la floración y tras trabajos de extensión recomendaron estas aplicaciones a nivel general (RECALDE, 1985), señalando que el efecto del azufre era independiente de su contenido en el suelo y que tampoco cabía achacar su acción a un efecto fungicida. Sugieren que el S oxidado en el aire e introducido en las hojas a través de los estomas en forma de SO_2 , ejercería un posible efecto hormonal (como precursor de etileno) que afectaría al reparto de asimilados entre órganos reproductores y vegetativos favoreciendo a aquéllos.

Otros autores, sin embargo, no habían obtenido respuestas a la aplicación foliar de N y S (WITTY et al., 1980), por lo que iniciamos unos ensayos de campo que nos permitiesen confirmar las ventajas de esta técnica en nuestras condiciones.



MATERIAL Y METODOS

Los ensayos se llevaron a cabo en la parcela experimental de la E.U.I.T.A., en cultivo de secano, sobre un suelo profundo de textur afranco-arcillosa y buena fertilidad durante los años agrícolas 85/86 y 86/87.

Los tratamientos a comparar fueron testigo (T), aplicación simultánea de 10 Kg/ha de azufre elemental micronizado y de 40 kg/ha de nitrógeno en forma de urea al inicio de la floración (N + S), aplicación en el mismo momento de sólo urea (N), y aplicación de sólo azufre (S). El diseño experimental fue en bloques al azar con cuatro repeticiones y parcelas de 60 m² en el ensayo 85/86 y cinco bloques con parcelas de 80 m² en el ensayo del 86/87.

El ensayo se realizó en el año agrícola 85/86 con la variedad Protabón-101 sembrada el 20 de diciembre con una dosis de 40 semillas/m²; en el 86/87 se sembró, el 21 de noviembre, la variedad Prothabat-69 con una densidad de 20 plantas/m². En ambos ensayos se efectuó un tratamiento herbicida de preemergencia con alacloro + linuron a una dosis de 2 Kg/ha y 1 Kg/ha de m.a. respectivamente y otro contra pulgón en primavera con pirimicarb.

En la figura 1 se esquematiza la evolución fenológica del cultivo y los datos climáticos de ambos ensayos. La aplicación del azufre y de la urea se efectuó el 21

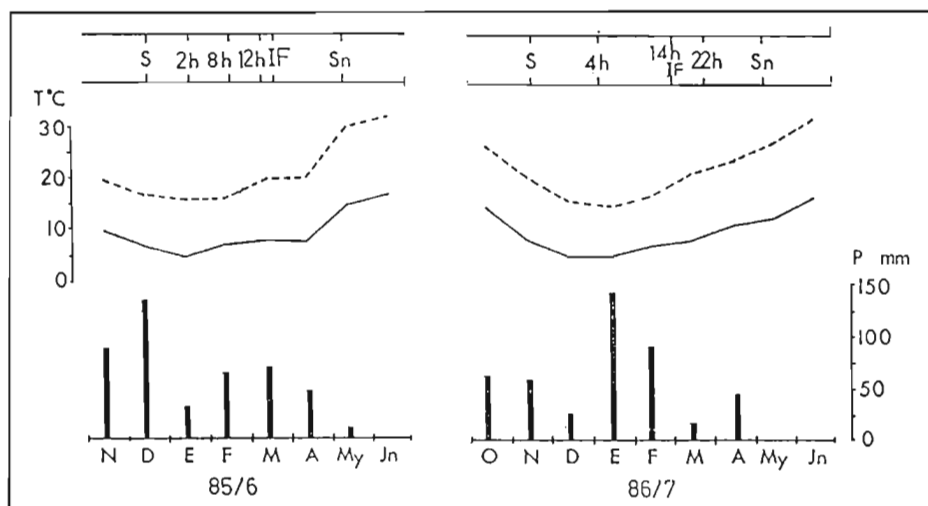


Figura 1.—Datos fenológicos y climáticos.

S, siembra; nh, número de hojas; IF, inicio de la floración; Sn, senescencia; P, pluviometría; T, temperatura (media de las máximas - - - - -; media de las mínimas —).

(*) E.U.I.T.A. Cortijo de Cuarto. Apartado 11043. Sevilla.

de marzo en 1986 y el 6 de marzo en 1987; a finales de mayo, cuando las plantas habían comenzado a secarse, se tomaron 20 plantas por parcela, al azar, para el estudio de los componentes de la producción y el peso de grano y paja por planta. El número de plantas por parcela se estimó mediante muestreo al azar de 15 m.l. y la recolección se realizó en el mes de junio mediante la siega de los 32 y 48 m² centrales de las parcelas respectivamente.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el cuadro 1 se muestra el rendimiento medio obtenido en cada tratamiento ambos años, y en el cuadro 2 se refleja la producción de grano y paja por planta y el índice de cosecha. En ningún caso se encontraron diferencias significativas entre tratamientos. Las diferencias en rendimiento entre los dos años están en concordancia con los resultados obtenidos por nosotros en otros ensayos y cabe

Cuadro N° 1. Producción (gr./m²).

	85/86	86/87
Testigo	295.14	341.83
N	301.26	331.56
S	299.94	338.78
S + N	306.06	344.61

Cuadro N° 2. Producciones por planta (gr.) e índice de cosecha

	85/86			86/87		
	grano	paja	I.C.	grano	paja	I.C.
Testigo	13.36	23.27	.361	15.03	17.16	.465
N	12.22	23.04	.342	17.10	19.31	.469
S	12.01	23.74	.335	16.65	18.92	.468
S + N	11.73	22.17	.343	16.37	18.15	.475

Cuadro N° 3. Componentes de la producción

	85/86				86/87			
	N	S	N+S	T	N	S	N+S	T
vainas/tallo	5.49	6.13	5.38	6.04	5.89	5.87	6.02	5.54
tallos/planta	2.81	2.86	2.89	2.69	2.71	2.50	2.48	2.40
vainas/planta	13.51	14.06	13.76	13.90	15.90	14.60	14.89	13.35
semillas/vaina	2.35	2.28	2.37	2.32	2.69	2.71	2.63	2.63
peso de una semilla (gr.)	.441	.419	.455	.450	.453	.459	.446	.457

achacarlas, fundamentalmente, a diferencias varietales; la fuerte variación en el índice de cosecha se debe tanto a estas diferencias varietales como a diferencias en la densidad de plantas entre los dos ensayos.

En el cuadro 3 se recogen los componentes de la producción para ambos ensayos; tampoco se encontraron diferencias significativas entre tratamientos para ninguno de dichos componentes.

Estos resultados no muestran ningún efecto beneficioso del azufre o del nitrógeno ni solos ni combinados. En nuestras condiciones había una buena nodulación (de 1.000 a 10.000 Rhizobium por gramo de suelo) por lo que cabía esperar una baja respuesta al nitrógeno. Estos resultados están también de acuerdo con los obtenidos por DAY et al. (1979), quienes tampoco observaron que la aplicación de nitrógeno afectarse a la producción o sus componentes.

El efecto que producen los aportes de reguladores del crecimiento son muy variables, ya que las modificaciones que ellos ejercen sobre la fisiología de la planta dependen del estado de ella y, por consiguiente, de las condiciones ambientales que lo determina y del momento de aplicación. Por ello, de existir este supuesto efecto hormonal del tratamiento de azufre más nitrógeno, habría que estudiarlo más a fondo para comprobar cuál es realmente su acción y como se manifiesta.

Mientras tanto no parece que las recomendaciones de dichos tratamientos puedan generalizarse.

AGRADECIMIENTOS

A F. TEMPRANO quien nos ha facilitado los datos sobre los niveles de inóculos existente en estos suelos los años de los ensayos.

BIBLIOGRAFIA

- Coper, D.R., Hill-Cottingham, D.G., Lloyd-Jones, C.P., 1976. Absorption and redistribution of nitrogen during growth and development of field bean, *Vicia faba*. *Physiol. Plant.*, 38, 313-318.
- Day, J.M., Roughley, R.J., Witty, J.F., 1979. The effect of planting density, inorganic nitrogen fertilizer and supplementary carbon dioxide on yield of *Vicia faba* L. *J. agric. Sci., Camb.*, 93, 629-633.
- Dean, J.R., Clark, K.W., 1980. Effect of low level nitrogen fertilization on nodulation, acetylene reduction and dry matter in fababeans and three other legumes. *Can. J. Plant Sci.*, 60, 121-130.
- Hebblethwaite, P.D., Hawtin, G.C., Lutman, P.J.W., 1983. The husbandry of establishment and maintenance. En: HEBBLETHWAITE, P.D. (EDITOR), *The faba bean. A basis for improvement*. Butterworths, London, 271-312.
- Krarup, A.H., 1983. Fechas de siembra y aplicación de nitrógeno sobre el rendimiento de habas (*Vicia faba* L.). *Agro Sur*, 11 (2), 105-109.
- McEwen, N. J., Bardner, R., Briggs, G.G., Bromilow R.H., Cockbain, A.J., Day J.M., Fletcher, K.E., Legg, B.J., Roughley, R.J., Salt, G.A., Simpson, H.R., Webb, R.M., Witty J.F., Yeoman, D.P., 1981. The effects of irrigation, nitrogen fertilizer and control of pests and residual effects on two following winter wheat crops. *J. agric. Sci., Cam.* 96, 129-150.
- Olibares, J., Mmartín E., Recalde-Martínez, L., 1982. Effect of nitrogen and sulphur application and seed inoculation with *Rhizobium leguminosarum* on the yield of beans (*Vicia faba*) in field trials. *J. agric. Sci., Camb.*, 100, 149-152.
- Recalde, L. 1985 (Ponencia oral). Jornadas de Extensión sobre "Leguminosas grano". Córdoba, 26 y 27 de septiembre.
- Richards, J.E., Soper, R.J., 1979. Effect of N fertilizer on yield, protein content, and symbiotic N fixation in fababeans. *Agron. J.*, 71, 807-811.
- Salih F.A., 1987. Effect of Nitrogen Application and Plant Population per Hill on Faba Bean (*Vicia faba*) Yield. *Fabis Newsletter*, 17-27-30.
- Spent, J.I., Bradfofd, A.M., 1977. Nitrogen fixation in field beans (*V. faba*) as affected by population density, shading and its relationship with soil moisture. *J. agric. Sci.*, 88, 303-310.
- Witty, J.F., Roughley, R.J., Day, J.M., 1980. Reduction of yield of *Vicia faba* by foliar fertilization during the seed-filling period. *J. agric. Sci., Camb.*, 94, 741-743.

EL PAPEL DE LAS ABEJAS EN LA POLINIZACION DEL GIRASOL

Eduardo Sobrino Vesperinas*
Bernabé Imedio Luengo**

1. EL MUNDO DE LAS ABEJAS

Aunque resulta un poco tópico hablar de la laboriosidad de las abejas, es muy probable que no conozca que la especie denominada *Apis mellifera*, ocupa en la escala de la producción agraria un lugar de primer orden. Ello se deriva más de los beneficios producidos por su acción como agente polinizador que por los propios productos que las abejas generan, a pesar de su indudable importancia económica.

Las abejas son insectos sociales, con una sociedad eficaz y bien estructurada cuyos individuos poseen dimorfismo sexual. Cada unidad social recibe el nombre de colonia y se aloja en una colmena. Los individuos más numerosos son las *obreras*, hembras estériles, cuya misión es múltiple; la construcción, defensa y limpieza de la colmena, la obtención de los alimentos y el cuidado de las crías y de la reina. En cada colmena normalmente existe una hembra fértil o reina algo más grandes y con el abdomen grueso y alargado; su misión es exclusivamente reproductora. El papel de los machos o *zánganos* es el de fecundar a la reina en el vuelo nupcial. Únicamente durante primavera y principios de verano es posible encontrarlos en la colmena; posteriormente son expulsados por su inutilidad.

La colmena contiene en su interior los panales, formados de millones de alveolos yuxtapuestos, siendo cada celdilla de forma hexagonal.

El número de abejas que contiene una colmena con buen vigor oscila entre los 40.000 y los 70.000 individuos.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Licenciado en Ciencias Biológicas.

(**) Ingeniero Técnico Agrícola.



2. LA ALIMENTACION DE LAS ABEJAS

Las abejas son estrictamente vegetarianas, pues se alimentan de néctar y polen y también de miel, producto derivado del néctar por concentración y modificado por las secreciones gástricas y salivares de las abejas. Se almacena en las celdillas del panal.

En el caso concreto del girasol oleaginoso, el capítulo está formado por dos tipos de flores: las más externas son las flores liguladas o petaloideas, estériles, muy vistosas y normalmente de color amarillo; éstas rodean a las flores fértiles, que tienen forma de tubito, y son muy numerosas (fig. 1).

El girasol es uno de los cultivos que se beneficia de la polinización estomófila; es decir, realizada por insectos. Esto resulta muy beneficioso para la productividad del

girasol, ya que es una especie bastante autoincompatible, y excepto algunos modernos híbridos como *Toledo 55*, que es autocompatible, una planta no se fecunda bien a sí misma. Por otra parte, el polen del girasol forma agregados excesivamente pesados para ser trasladados por el viento. Por ello, precisa la existencia de algún vector de la polinización — las abejas que transportan el polen de una planta a otra — para que se produzca una correcta polinización y, por tanto, la fecundación de la flor.

Diversos autores citan al girasol como *planta mellifera*; es decir, una planta buscada por las abejas para tomar de ella néctar y/o polen. Tiene, además, especial interés para el apicultor porque, cuando se produce la floración del girasol, hay muy pocas plantas con flores. De hecho, en la actualidad una buena parte de la miel española tiene su origen en el girasol.

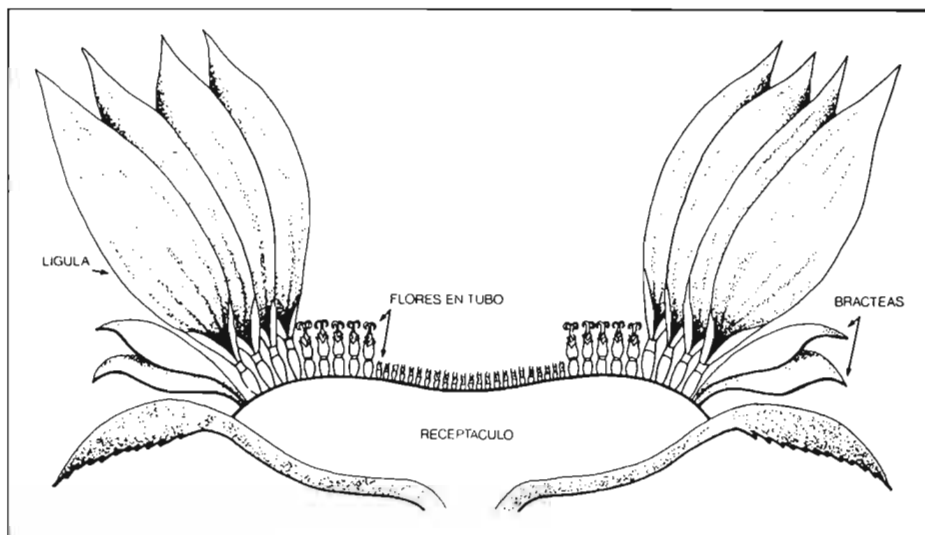


Fig. 1: Corte transversal de un capítulo de girasol.

plantas/Ha, correspondiente a un secano fresco, tendríamos:

Nº de flores/Ha = 90.000.000.

Período de floración = 7 días.

Nº de flores a visitar/día = 12.857.143.

Esta cifra ayudará a realizar un cálculo estimativo de las necesidades de abejas.

Suponiendo colmenas vigorosas con unas 60.000 obreras:

Obreras en trabajo de recolección = $0,5 \times 60.000 = 30.000$.

Es decir, que incluso con una sola colmena por hectárea sería suficiente para polinizar un campo de girasol, e incluso sobraría capacidad de trabajo.

En general, los diversos especialistas recomiendan entre 1-2 colmenas/Ha, para parcelas normales de producción de grano, mientras en parcelas de producción de semilla híbrida esta cifra debería ser mayor.

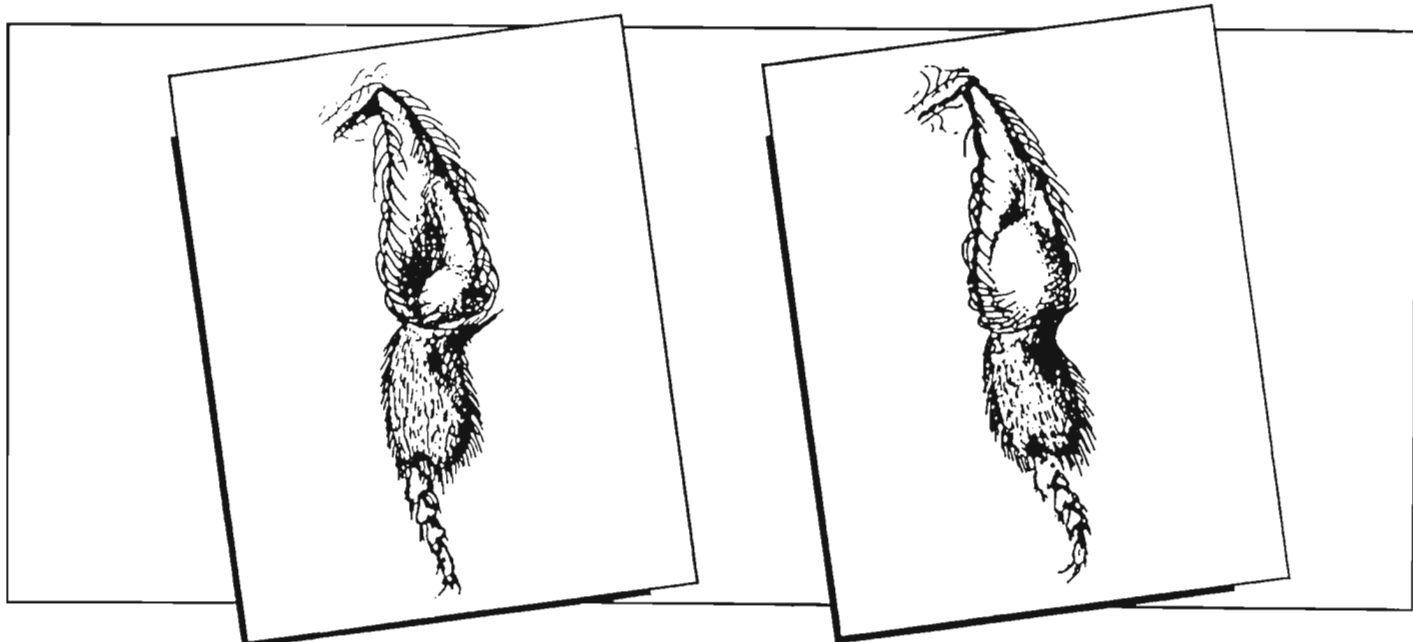


Fig. 2: Cestillas para la recolección del polen que poseen las abejas.

Las abejas pecoreadoras o recolectoras de polen son las que generalmente se consideran más eficaces en la polinización, ya que al recolectar el polen en las cestillas, situadas en la cara extrema de las patas exteriores (fig. 2), todo el cuerpo queda embadurnado de polen, quedando adherido a la pelosidad y transportándolo así hasta otra planta.

Una pecoreadora puede recoger una carga de polen en unos veinte minutos y efectuar unas diez salidas por día, todo ello considerando que la distancia al campo de girasol es corta.

Los máximos rendimientos en una plantación de girasol requieren la abundante presencia de insectos polinizadores. Sin

embargo, en muchas ocasiones la población natural de insectos puede no ser suficiente para asegurar una perfecta polinización. Además es preciso tener en cuenta la posible competencia de las flores de otras especies, especialmente si está situada en un área de regadío. Por ello, contar solamente con las abejas silvestres es algo arriesgado y resulta conveniente utilizar colmenas de abejas melíferas, situadas en la misma parcela y que garanticen la adecuada polinización.

Cada capítulo de girasol tiene un número de flores que oscila entre 1.000 y 2.000 flores. La apertura floral se produce de fuera hacia dentro, al ritmo de uno a cuatro círculos por día.

Considerando una densidad de 60.000

Experimentos llevados a cabo en Manitoba (Canadá), en campos de girasol con 2,5 colmenas/Ha, frente a parcelas sin colmenas y aisladas entre 4 a 8 Km de las colmenas más próximas, mostraban un aumento claro de producción para los campos con colmenas, con 1.425 Kg/Ha frente a los 790 Kg/Ha de las parcelas sin colmenas; es decir, un incremento de 635 Kg/Ha (80%).

Como alimento energético las abejas consumen néctar y/o miel, mientras que con el polen abastecen sus necesidades de proteína.

Desde el punto de vista humano, la miel es el producto de la explotación del colmenar, pero, sin embargo, no es el único,

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

ya que también tienen cierta importancia la cera, el polen, la jalea real y los propóleos.

La cera es la segunda materia en importancia económica que producen las abejas. Se trata de una mezcla de sustancias similares a las grasas, que segregan las glándulas ceríferas del abdomen, y es utilizada una vez moldeada en la fabricación de los paneles.

El polen es el elemento fecundante masculino de las flores. Se presenta en forma de un polvillo en los estambres. Se utiliza en cosmética y terapéutica.

La jalea real es un producto de secreción glandular de las abejas de características muy especiales, ya que contiene diversos oligoelementos y vitaminas en la nutrición. Las larvas destinadas a reinas deben ser alimentadas con jalea real durante toda la fase larvaria.

Los propóleos son sustancias bacteriostáticas, de tipo resinoso y color castaño, que se emplean para curar enfermedades de la piel, aunque se trata de un producto de mucho interés, ya que posee multitud de usos potenciales, como el control de virus en vegetales.

3. LAS ABEJAS EN LA FECUNDACION DEL GIRASOL

El girasol pertenece a la familia Compositas, al igual que la margarita, la dalia o el diente de león. En esta familia botánica, las flores de pequeño tamaño están agrupadas en una inflorescencia denominada capítulo y dispuestas de forma apretada sobre una especie de disco o receptáculo. Curiosamente esta inflorescencia toma en su conjunto el aspecto de una gran flor, más llamativa para los insectos que las pequeñas flores individuales.

En Rumanía, en pruebas repetidas durante tres años revelaron que los campos con colmenas producían del 21 al 27% más que las parcelas sin ellas.

En España las experiencias muestran la misma tendencia. Así, en una parcela con cuatro colmenas/Ha frente a otra testigo sin colmenas se observó un incremento de la producción de 500 Kg/Ha, un 26%.

Un aumento de este tipo parece lógico alcanzar con la instalación de colmenas y un correcto manejo de las mismas, siempre que el factor hídrico no resulte totalmente condicionante del rendimiento.

Hasta hace poco tiempo el agricultor era reacio a la utilización de colmenas en la mejora de la polinización, probablemente por desconocimiento y por las molestias, como picaduras, etcétera, que pueden derivarse de las colmenas. Bien es cierto que últimamente el agricultor está tomando conciencia de los beneficios que le puede reportar esta práctica complementaria para el rendimiento de su cosecha de girasol.

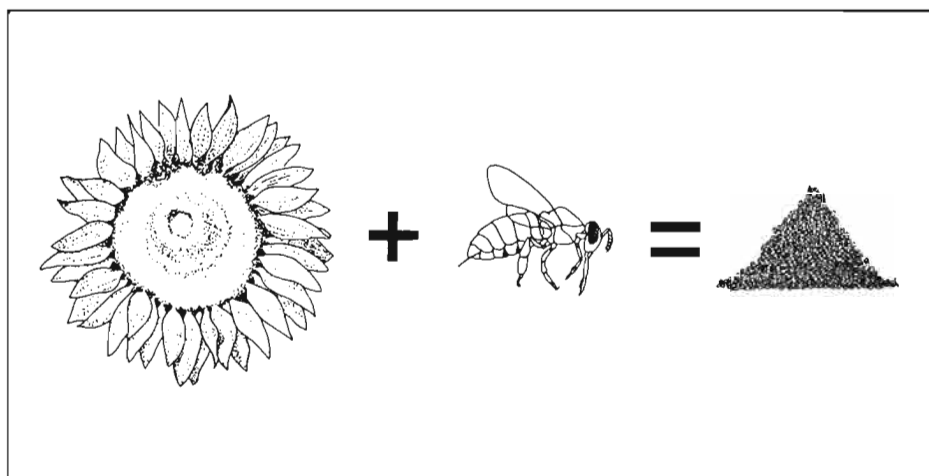


Fig. 3: Las abejas tienen un efecto muy positivo en el rendimiento del girasol.

4. TEMPERATURAS OPTIMAS PARA EL TRABAJO DE LAS ABEJAS

Cuando las temperaturas son bajas o muy altas, las abejas prácticamente no muestran actividad; las temperaturas óptimas se encuentran entre los 15° y 26°. En el caso de temperaturas frías, las abejas están aletargadas, mientras que cuando las temperaturas son elevadas, su actividad se dirige a la refrigeración de la colmena, mediante acarreo de agua y evaporación de la misma, lo que logran realizando batiendo las alas, ya que la colmena debe mantener la temperatura interna.

Por eso, resulta de gran importancia, especialmente en un cultivo de verano como el girasol, procurar que las colmenas no estén situadas a pleno sol, evitando que la temperatura interior suba y deba, por tanto, ser refrigerada.

5. MANEJO Y DISTRIBUCION DE LAS COLMENAS

Las colmenas deben trasladarse a la parcela coincidiendo con la apertura floral del girasol, para tratar de que centren así su actividad en el cultivo de nuestro interés. Las abejas muestran una cierta fijación en las visitas a una determinada especie.

El transporte e instalación de las colmenas movilizadas debe hacerse por la noche, procurando irritar lo menos posible a las abejas en ese traslado.

El emplazamiento en verano debe ser siempre en un lugar sombreado, bajo árboles, o, si éstos no existieran, construyendo una techumbre de materia rústica.

Debe situarse agua en las proximidades del colmenar, ya que al reducir el tiempo dedicado al acarreo de agua aumenta el número de flores visitadas y, por tanto, la producción de miel y la polinización.

Las colmenas deben repartirse por grupos en el campo de girasol, eligiendo los

mejores emplazamientos. Se evitará la colocación de colmenas aisladas, ya que la agrupación hace que trabajen más activamente.

Las abejas son capaces de recorrer largas distancias para aprovisionarse de néctar y polen, pero el número de vuelos largos a lo largo del día disminuye notablemente y, por consiguiente, también lo hace su eficacia. Con las flores visitadas a 1 Km de distancia, la cantidad de miel cosechada disminuye a la mitad aproximadamente, y lo mismo cabe pensar de la polinización.

Motivos más que suficientes para reducir que las abejas deben estar lo más próximas a las flores a polinizar.

Distintos experimentos muestran que la eficacia máxima se sitúa en un radio máximo de 120 m, no debiendo superarse los 240 m. No siempre es posible de realizar en un campo concreto de girasol, pero servirá de indicación para tratar de acercarnos a estas distancias.

De acuerdo con esto, la situación más perfecta sería colocar las colmenas en grupos o en bandas dentro del campo, separadas unos 240 m, entre ellos.

Para llevarlo a cabo sería preciso mantener pequeñas superficies en la parcela sin cultivo, por lo que, generalmente, no es posible utilizar este sistema de colocación; en ese caso es conveniente situarlas en los bordes del campo, de forma que la zona de influencia de cada grupo no supere en distancia los 240 m, y siempre bajo sombra.

Además, se tendrá en cuenta la dirección de los vientos dominantes, de forma que la orientación de las colmenas sea tal que éstos arrastren a las abejas hacia el campo de girasol.

Otra precaución adicional es que el viento no debe azotar la piquera de las colmenas, bien vigilando la zona instalación o bien colocando contravientos, todo ello para evitar que los despegues y aterrizajes de las obreras queden dificultados.

LA POTASA GRANULAR MEJORA EL ABONADO

- AUMENTA EL PESO DE LA COSECHA
- MAYOR RESISTENCIA A LA SEQUIA Y AL FRIO
- DEFIENDE DE ENFERMEDADES

EL CLORURO
DE POTASA GRANULAR
a granel o ensacado, es más
fácil de manejar (sin polvo)
se aplica sin pérdidas
y da mayor flexibilidad
y economía.



CLORURO DE POTASA
GRANULAR (60 % K₂O)

SURIAK

Afueras, s/n. 08260 Suria - BARCELONA

Tel. (93) 869 50 00 - Fax (93) 869 57 50

MINAS DE POTASA DE SURIA, S.A.



La primera Corporación Industrial de España



Valor excepcional.

CALIDAD, TECNOLOGIA Y LOS MEJORES PRECIOS DEL MERCADO.



- * 13 modelos de doble y simple tracción, con potencias homologadas de 46 a 130 CV en la toma de fuerza.
- * Motores Diesel de 3, 4 y 6 cilindros, en versión TURBO y de aspiración natural.
- * Cajas de velocidad de 12 a 24 marchas, con multiplicador de par motor.
- * Bloqueo de diferencial trasero con desbloqueo automático, y diferencial delantero autoblocante en los modelos de doble tracción.
- * Dirección con servo hidráulico en la gama ligera, e hidrostática en la gama pesada.
- * Cabinas de origen, presurizadas e insonorizadas, con opción de aire acondicionado.
- * Tomas de fuerza de 540 y 1.000 r.p.m., independiente y sincronizada con el avance del tractor.



Zetor

**PARA MAYORES DETALLES
CONSULTE A SU
CONCESIONARIO LOCAL.**

Importadores:

MONTALBAN, S.A.

C/ Pajaritos, 12 - 28007 Madrid

Tel. (91) 552 51 00

Telex: 27764 MONTA E

Telegramas: SAEZMONTAGUT

6. PRECAUCIONES EN LA APLICACION DE INSECTICIDAS

Al igual que muchas plagas agrícolas, las abejas pertenecen a los insectos y, por tanto, les resultan nocivos los mismos productos que los utilizados en el control de dichas plagas. Por ello, es preciso adoptar una serie de precauciones tanto en la parcela de girasol como en las próximas de otros cultivos para evitar daños irreparables en la población de abejas:

1) No aplicar insecticidas sobre el girasol en floración. En caso de necesidad, realizar el tratamiento antes o después de la misma. El cumplimiento de este punto no constituye problema, ya que el girasol muy raramente se trata con insecticidas-acaricidas en los cultivos limítrofes. Si éstos fueran indispensables, se deberían hacer al atardecer y con productos de baja toxicidad para abejas. Ejemplos: en insecticidas, Fosalone, y en acaricidas, Tetradifón. En el mercado de pesticidas a este tipo se les conoce como insecticidas biológicos.

3) Evitar que queden charcos del producto de tratamiento una vez efectuado.

4) Cuidar que no se contamine el agua que pueden utilizar las abejas.

7. EL GIRASOL, EN SEGUNDA COSECHA

Se denomina segunda cosecha aquélla realizada después de la cosecha principal, aprovechando los meses de verano, y en nuestras condiciones climatológicas efectuada en regadío.

El girasol constituye una buena elección como cultivo de segunda cosecha, y es una alternativa frecuentemente utilizada en los regadíos de algunos grandes ríos españoles: Ebro, Tajo y Guadalquivir.

La polinización del girasol de segunda cosecha es especialmente problemática, como consecuencia de las altas temperaturas y sequedad ambiental que tendrá que soportar durante la floración, que suele ocurrir durante el mes de agosto.

Las altas temperaturas inciden en una

menor actividad de la fauna polinizadora, y además a esto se sumarán una serie de aspectos negativos, producidos también por el mismo factor:

1) La vida media del polen es menor.

2) Los riesgos de daños al estigma por desecación aumentan.

3) El tipo de polen producido por las plantas es de peor calidad, con mayor número de granos estériles y deformados.

4) El fenómeno de la autocompatibilidad entre el polen y el estigma se ve aumentado.

Para reducir la influencia de tantos aspectos adversos, la única solución es incrementar fuertemente la fauna polinizadora mediante la instalación de colmenas, entre dos y cuatro colmenas/Ha, y seguir cuidadosamente los consejos indicados anteriormente, especialmente los que hacen referencia al sombreado de las colmenas y a la disponibilidad de agua de buena calidad en un lugar próximo. Otra posibilidad es utilizar híbridos autocompatibles como el Toledo 55 ya citado.

APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES!



AGRITECHNICA '89

Exposición industrial internacional de la DLG (Sociedad Agrícola Alemana) de producción vegetal
28 de noviembre hasta el 2 de diciembre 1989
Francfort del Meno, recinto ferial

Aquí encontrará concentrada la tecnología agrónoma del mundo durante cinco días en la AGRITECHNICA. Aquí, Vd. tiene las mejores posibilidades de ver, comparar y hacer una estimación del mercado.

¡Infórmese primero, invierta después!

Aproveche su oportunidad de visitar dos exposiciones industriales de la DLG con sólo un billete de entrada.

Reserva de habitaciones sólo en esta dirección:

Messe (Feria) Francfort, Postfach (apartado de correos) 97 01 26, D-6000 Francfort/Meno 97, télex: 4 11 558 mess d.



Para más información dirigirse a:

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (Sociedad Agrícola Alemana)
Zimmerweg 16, D-6000 Francfort del Meno 1
Teléfono: 069/71680, télex: 413185 dlG-d, telefax: 069/7241554



TIER & TECHNIK '89

Exposición industrial internacional de la DLG (Sociedad Agrícola Alemana) de producción animal
28 de noviembre hasta el 2 de diciembre 1989
Francfort del Meno, recinto ferial

TIER & TECHNIK es el mercado mundial de la cría de animales y de la técnica de producción. Aquí el dueño de un animal encontrará toda la amplia oferta de los ofertantes alemanes e internacionales de técnica y medios de producción en el lugar central Francfort del Meno.

VARIEDADES DE VID EN CASTILLA - LA MANCHA

Sensibilidad al viento

Jesús Jiménez Jiménez (*)
José A. Amorós Ortiz-Villajos (*)

INTRODUCCIÓN

Tenemos en la región Castellano-Manchega una gran superficie de cultivo dedicada a la vid, representando un 45% aproximadamente de la superficie nacional (alrededor de 650.000 ha). Están repartidas principalmente en 4 de las 5 provincias que forman esta comunidad: Albacete, Ciudad Real, Cuenca, y Toledo y con mucha menor importancia en Guadalajara.

De las 73 variedades identificadas en la región podemos destacar 6 variedades de importancia cuantitativa, de las cuales destaca notablemente la variedad Airén, con las 2/3 partes de la superficie dedicada a vid (Figura 1).

Debido a la inquietud despertada por nuevas variedades en la región y con la intención de conocer mejor sus características y posibilidades, así como las variedades tradicionales recomendadas en Castilla-La Mancha, se plantea un proyecto de investigación en el CCEV de Tomelloso en el que se estudian distintos aspectos agronómicos (sensibilidad a enfermedades, fenología, producción, desarrollo, sensibilidad a clorosis férrica, fertilidad, sensibilidad al viento) y enológicos de 22 variedades de vid y del que, en el presente trabajo, vamos a destacar la sensibilidad al viento.

Resulta de gran importancia poder cuantificar los daños producidos por el efecto mecánico del viento ya que es un factor fuertemente condicionante y que puede llegar a ser limitante para algunas variedades y/o prácticas de cultivo (for-

(*) Ingenieros Agrónomos. Consejería de Agricultura. Centro de Experimentación Vitivinícola. Tomelloso - C. Real.

VARIEDADES EN CASTILLA LA MANCHA

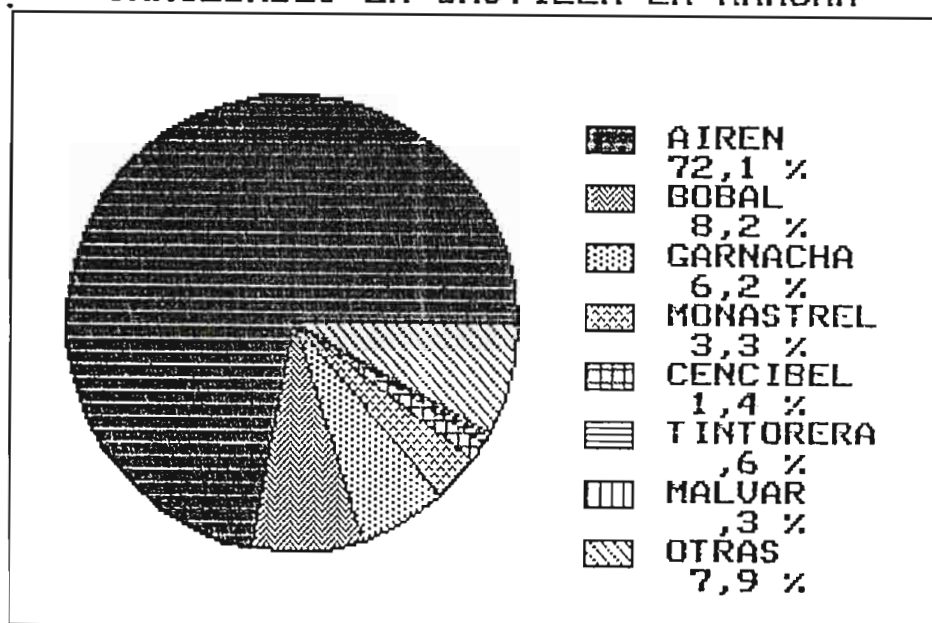


Fig. 1. — Superficie en porcentajes ocupadas por las Variedades más abundantes en Castilla-La Mancha.

maciones apoyados, despuntes, cortavientos, etc.), como lo demuestran los resultados obtenidos.

MATERIAL Y METODOS

Este control se ha realizado en 1986, 1988 y 1989 y no en 1987, año en que no se produjeron daños a causa del viento.

El estudio se realiza sobre 22 variedades de uva para vinificación, en el término municipal de Tomelloso (Campos de ensayo del C.C.E.V. de Tomelloso).

Los principales datos del cultivo son:

—Marco de Plantación = 2,80 × 2,80 metros.

—Número de cepas controladas: 160 cepas por variedad (80 en vaso y 80 en espaldera).

—Fecha de Plantación: abril de 1985.

—Portainjerto: Chasselas × Berlandieri 41-B de Millardet.

—Poda de formación: en vaso y en doble cordón.

—Años de estudio y control: 4 años.

—Tipo de cultivo: secano.

—Variedades estudiadas.

—Diseño: Hay 4 bloques con las 22 variedades en cada uno de ellos, distribui-



Variedad Cencibel, productora de vinos tintos de calidad, que sigue a la blanca Airén en importancia de cultivo.

Recomendadas en C-M		Mejorantes extranjeras	
Blancas	Tintas	Blancas	Tintas
Airén	Cencibel	Chardonnay	Cabernet Franc
Albillo	Coloraillo	Riesling	Cabernet Sauvignon
Macabeo	Garnacha	Sauvignon	Merlot
Malvar	Monastrell	Ugni Blanc	Pinot Noir
Meseguera	Tinto Velasco		
Moscatel GM	Tintorera		
Pedro Ximénez			
Torontés			

das aleatoriamente. Cada parcela elemental es una fila con 40 cepas (20 apoyadas y 20 en forma libre). El campo está rodeado por dos filas de cepas (Figura 2).

Para cuantificar los daños se han observado todas las cepas del campo, contando en cada una el número de brotes emitidos hasta ese momento y el número de brotes caídos. El control se realizó tres días después de producirse los daños, para que la marchitez de las hojas nos ayudara a detectar los brotes parcialmente afectados y que no habían caído totalmente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos que se expresan a continuación son los obtenidos en la subparcela de formación a todo viento (poda en vaso) ya que no se han registrado daños apreciables en la parte correspondiente a la formación en espaldera de lo que se desprende una primera y lógica conclusión: con las formaciones apoyadas se evitan totalmente los daños producidos por el viento.

Este argumento nos acerca a la rentabilidad de la formación en espaldera, pues los daños en algunas variedades son muy importantes como vemos a continuación. A este respecto también tenemos que destacar que rachas de viento de velocidades con las que se han registrado los daños se producen frecuentemente durante el ciclo vegetativo de la vid.

Al argumento de la rentabilidad (por la producción perdida) tenemos que añadir los problemas insalvables que nos encontramos a la hora de formar una cepa que ha perdido una parte importante de su vegetación (uno o varios brazos del vaso con todos los brotes caídos).

Durante el primer año de injerto los daños producidos por el viento tienen graves consecuencias para las cepas afectadas, al no tener en general nada más que un brote por cepa. Al utilizar normalmente púas con 2 yemas o más se evita la pérdida de la planta. La cuantificación de los daños producidos durante este año se expresan en el Cuadro n° 1.

Los daños producidos por el efecto mecánico del viento se han cuantificado co-

mo % de brotes caídos con respecto al total.

En 1988 se realizó este control tras varios días de fuerte viento (2, 3 y 4 de junio en que se registraron, respectivamente, 40,3; 46,8 y 38,5 km/h de velocidad máxima. Todas las variedades habían sobrepasado el estado J de Baggiolini (Cujado).

Se contaron los brotes caídos por acción del viento y los no dañados en cada una de las cepas del campo. Con los datos obtenidos se ha calculado el porcentaje de cepas afectadas y el porcentaje de daños sufridos por estas cepas (brotes dañados), para después calcular el % de daño medio sufrido por cada variedad en todo el campo. Estos datos se recogen en el cuadro n° 2 donde se han ordenado las variedades de menor a mayor daño medio.

Destaca la variedad Sauvignon Blanc por el alto porcentaje de daños sufridos con un 50,3% de sus brotes caídos por efecto del viento habiendo sido afectadas la práctica totalidad de las cepas (94,8%). El gran número de brotes/yema de media de brotación en la 1ª y 2ª yemas vistas) ha permitido que aún quedaran bastantes brotes en las cepas para recuperar en parte la producción. Creemos que esta variedad, así como las otras más afectadas, tienen muy condicionada su implantación en formaciones no apoyadas.

En 1989 se han vuelto a producir daños importantes, habiéndose producido fuertes vientos a finales de mayo y en los días 13 y 14 de junio con rachas de viento de 30-50 km/h y 60-65 km/h respecti-

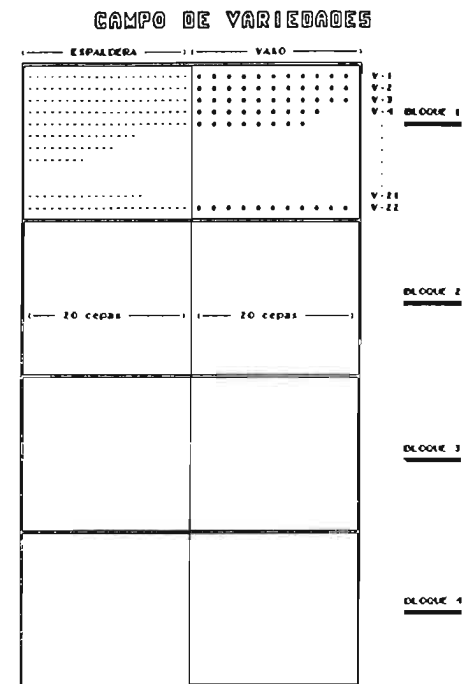
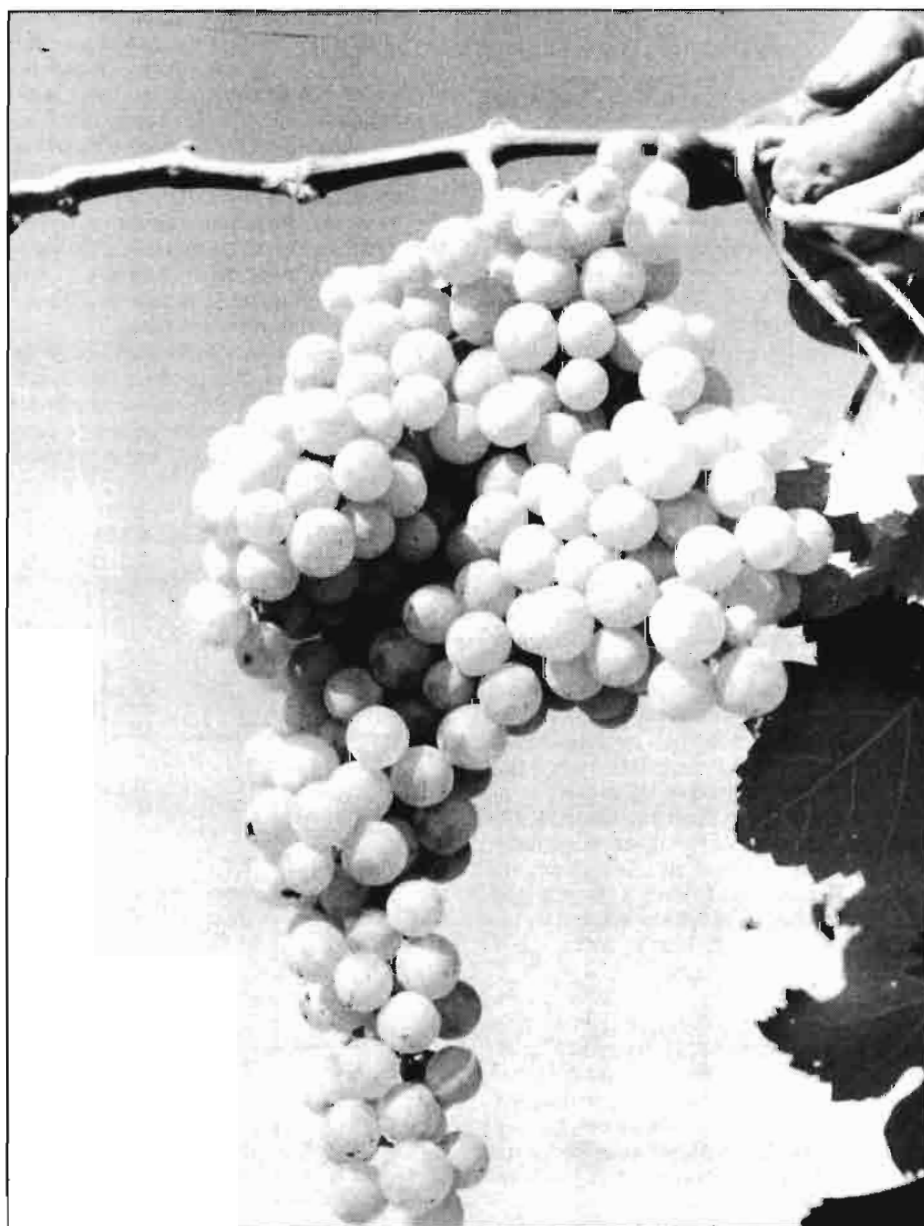


Fig. 2.—Croquis de la parcela de variedades.

SEMILLAS • SIEMBRAS • VARIEDADES

VARIEDAD	DAÑO MEDIO %	VARIEDAD	DAÑO MEDIO %
AIREN	3,37	CHARDONNAY	9,70
MONASTRELL	3,89	C. SAUVIGNON	10,44
TINTORERA	4,02	MACABEO	10,96
PINOT NOIR	4,58	TORRONTES	11,20
MALVAR	4,66	COLORAILLO	11,25
ALBILLO	4,82	MESSEGUERA	13,81
C. FRANC	5,44	SAUVIGNON	13,90
UGNI BLANC	6,29	PEDRO XIMENEZ	14,50
MOSCATEL	7,18	RIESLING	16,43
GRANACHA	7,35	MERLOT	18,06
T. VELASCO	9,15	CENCIBEL	31,94

Cuadro n° 1: Daños producidos en 1986



Variedad de una blanca Airén, muy extendida en toda La Mancha.

vamente. Las variedades estaban en el estado "floración cuajado" en estas fechas. En el cuadro n° 2 se exponen los resultados conjuntos de ambos controles. Colocando las variedades de menor a mayor daño medio, vemos cómo ocupan posiciones relativas muy semejantes a las del año 1988, destacando una vez más la variedad Sauvignon Blanc con un 50,2% de daño medio en la parcela de ensayo. Sólo en las variedades Pinot Noir y Albillo se han observado diferencias importantes en la cantidad de daños sufridos en 1988 y 1989.

Podemos estimar que los daños a partir del 10% ya empiezan a notarse, siendo a partir del 15% realmente importantes, pues ya se observan frecuentemente cepas muy afectadas.

Vemos cómo la variedad Airén no tiene ningún problema para soportar las rachas de viento con las que otras variedades tienen daños muy apreciables (Cuadros 1, 2 y 3). La búsqueda de variedades que sustituyan a la Airén en parte de su superficie actual encuentra en el viento un condicionante más.

Tradicionalmente se ha considerado a la variedad Cencibel como sensible al viento en esta región (en comparación con Airén ya que son las dos variedades más importantes) pero vemos cómo al compararla con otras variedades ocupa posiciones mucho más ventajosas.

AÑO 1988				AÑO 1989			
VARIEDAD	CEPAS DAÑADAS %	BROTOS DAÑADOS %	DAÑO MEDIO %	VARIEDAD	CEPAS DAÑADAS %	BROTOS DAÑADOS %	DAÑO MEDIO %
MONASTRELL	3,9	46,7	1,8	MALVAR	2,5	12,5	0,3
TORRENTES	13,0	24,5	3,2	AIREN	5,0	13,6	0,7
PINOT NOIR	14,9	28,3	4,2	TORRONTES	5,3	16,7	0,9
GARNACHA	17,3	26,0	4,4	GARNACHA	7,7	15,6	0,9
COLORAILLO	18,6	32,1	5,9	MONASTRELL	15,8	13,8	2,2
AIREN	20,8	29,9	6,2	MOSCATEL	28,2	18,2	5,1
MALVAR	25,0	28,8	7,2	C. SAUVIG.	32,4	16,6	5,4
MOSCATEL	31,1	25,2	7,8	CENCIBEL	43,6	22,5	9,8
MESSEGUERA	37,7	26,0	9,8	TINTORERA	55,3	20,6	11,4
C. FRANC	38,1	26,2	9,9	MESSEGUERA	53,9	23,8	12,8
CENCIBEL	33,3	31,3	10,4	COLORAILLO	45,0	28,7	12,9
TINTORERA	37,8	28,8	10,9	C. FRANC	63,2	24,3	15,4
C. SAUVIG.	40,0	27,1	10,8	UGNI BLANC	53,9	0,3	16,3
ALBILLO	53,2	27,9	14,8	MERLOT	82,5	22,1	18,2
CHARDONNAY	47,8	35,3	16,8	CHARDONNAY	69,2	26,6	18,4
MERLOT	56,4	34,1	19,2	PINOT NOIR	87,9	21,7	19,0
P. XIMENEZ	57,7	38,9	22,5	T. VELASCO	80,0	26,1	20,9
MACABEO	67,1	38,1	25,5	P. XIMENEZ	84,2	27,1	22,8
T. VELASCO	62,5	46,8	29,3	MACABEO	67,5	33,3	22,5
RIESLING	57,9	54,7	31,7	ALBILLO	79,0	38,5	30,4
UGNI BLANC	70,3	47,9	33,7	RIESLING	86,5	45,2	39,1
SUVIGNON	94,8	53,1	50,3	SUVIGNON	100,0	50,2	50,2

Cuadro n° 2: Daños producidos en 1988 y 1989

VARIEDAD	%	VARIEDAD	%
MONASTRELL	2,00	PINOT NOIR	11,60
TORRONTES	2,05	C. FRANC	12,65
GARNACHA	2,80	CHARDONNAY	17,60
AIREN	3,45	MERLOT	18,70
MALVAR	3,75	ALBILLO	22,60
MOSCATEL	6,45	P. XIMENEZ	22,65
C. SAUVIGNON	8,10	MACABEO	24,00
COLORAILLO	9,40	UGNI BLANC	25,00
CENCIBEL	10,10	T. VELASCO	25,10
TINTORERA	11,15	RIESLING	35,40
MESSEGUERA	11,30	SAUVIGNON	50,25

Cuadro n° 3: Daño medio producido por el viento en 1988-89



Varietal Pinot Noir



Cepa de un tintorera Granada.

Hacia la mejora de los vinos

TRES VARIEDADES BLANCAS EN VALDEORRAS

Manuel Losada Arias*

Se ha desarrollado un trabajo en Valdeorras con las viníferas blancas autorizadas por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Valdeorras: "Godello", "Doña Blanca" y "Palomino", con el fin de conocer su potencial vinícola.

Se intenta, en este artículo, dar a conocer los resultados obtenidos:

Las cepas que sirvieron para este estudio están ubicadas en una viña con las siguientes características.

— 8.000 metros cuadrados de superficie.

— 400 m de altitud.

— Orientación Sur-Oeste con una pendiente del 20%.

— Suelos formados en el Terciario con predominio de conglomerados y arcillas.

— Edad aproximada de 50 años.

— Portainjerto de Riparia.

— Densidad de población de 3.000 cepas/ha.

— Poda en vaso, con pulgares de 2 yemas.

— Abonado muy escaso.

— Tratamientos sólo contra mildú y oidio.

Se seleccionaron diez cepas de cada variedad, lo más homogéneas posibles, de las cuales se recogieron muestras en las cosechas 1984, 1985 y 1986, diez días antes de la fecha propuesta, por las Bodegas Cooperativas, para el inicio de la vendimia general. El fin de anticipar la época de la vendimia era seguir la línea a la que tiende hoy la enología en los vinos blancos.

RESULTADOS

Con la colaboración del Laboratorio Agrario del Estado en Madrid y de la Escuela Museo de la vid y el vino de Madrid se obtuvieron los siguientes resultados medios.

(*) Enólogo. Zona de Madrid.

ANÁLISIS DE LA PRODUCCION						
Variedad	Tamaño baya (cm)	Tamaño racimo (cm)	N.º de bayas por racimo	Peso racimo (g)	kg/cepa	kg/ha
Godello	1,2 x 1,1	13 x 8,7	161	175	2,4	7.200
Dª Blanca	1,7 x 1,5	17 x 12	198	332	3,8	11.400
Palomino	1,7 x 1,6	20 x 13,2	182	347	5,3	15.900

ANÁLISIS DEL MOSTO							
Variedad	Grado Baumé	Ac. total (g tart.)	pH	Potasio (%)	Hierro (ppm)	Ac. tartar. (g/l)	Ac. málico (g/l)
Godello	13,2	7,5	3,20	0,5	2,3	5,1	4
Dª Blanca	12,1	6,5	3,35	0,4	1,3	4,2	4,5
Palomino	11,6	3,9	3,45	0,7	1,7	3,6	1,8

DISCUSION DE RESULTADOS

Las bayas pequeñas son síntoma de calidad, siendo las más pequeñas las de "Godello".

La variedad más productiva es la de "Palomino", pero generalmente las variedades de gran producción sólo dan vinos comunes.

La selección clonal y la mejora en el cultivo (abonado racional, labores adecuadas, tratamientos eficaces, etc.), permiten elevar los rendimientos productivos de las cepas, por lo que debería intentarse con el "Godello" principalmente, hasta aquellos límites en que el aumento de cantidad no disminuye la calidad.

El valor del azúcar en el "Godello" es un poco alta y dada la tendencia actual a vinos de poco grado alcohólico puede tener un pequeño aspecto negativo.

El "Godello" y "Doña Blanca" poseen niveles de acidez bastante altos, circunstancia deseable en un vino blanco de calidad. Esta acidez los hace más agradables, digestivos y atractivos. Sin embargo es necesario disminuir el valor del ácido málico, pues valores más allá del 1,5-2 g/l nos darán sabores a "verdes" y "ásperos", que los hacen desagradables. Por ello es necesario buscar soluciones para disminuir el málico en estos vinos.

La acidez alta del "Godello" y "Doña Blanca" coinciden con cantidades de azúcar también altos, por lo que el enólogo va a partir de una buena materia prima que le facilitará la obtención de un buen equilibrio ácido-alcohol.

El "Palomino", por el contrario, tiene, a priori, tendencia al desequilibrio, ya que poseen una cantidad baja de acidez y alcohol medio. Esta característica puede lle-



Ourense, Catedral., fachada sur, frente a la Plaza de Trigo.

var a vinos insípidos, sosos, desvaldos y desequilibrados, si no se buscan correcciones enológicas.

"Godello" y "Doña Blanca", con acidez altas, pH bajos y azúcar alto darán unos vinos, en principio, más resistentes a las alteraciones bacterianas; circunstancia que permite una buena conservación y disminuir la dosis de sulfuroso, según la tendencia actual de la enología.

CONCLUSION

En principio la variedad "Godello" reúne las mejores condiciones para obtener un mejor vino, sin embargo es necesario perfeccionar ciertos aspectos:

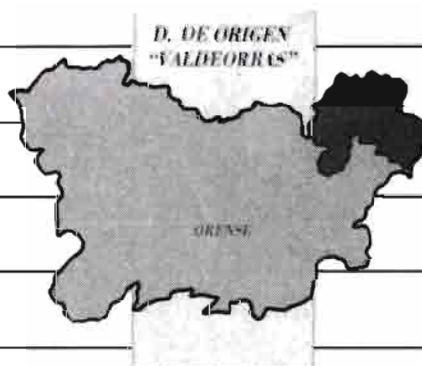
- Reducción de la cantidad de ácido málico con desacidificación maloláctica, a fin de eludir sabores "verdes" y "ásperos", sin detrimento del afrutado.
- Buscar un buen equilibrio entre aromas y sabor.
- Selección clonal y mejoras que per-

mitan obtener un mayor rendimiento de las cepas y uvas con menos azúcar, etc.

- Otra posibilidad es, partiendo de la variedad "Godello", añadirle las variedades "Doña Blanca", "Palomino" o ambas, en aquellas proporciones que nos permitan conseguir un vino atrayente según las demandas actuales del mercado.

BIBLIOGRAFIA

- Martínez de Toda Fernández, F., 1986. Bases fisiológicas de la calidad en la producción vitícola. I Semana Universitaria del Vino. Universidad Politécnica de Madrid.
- Minguez Sanz, S.; Parejo Piñón, J.; Forcada Domingo, M., 1986. Comportamiento de variedades blancas para la elaboración de vinos jóvenes en la comarca de El Penedés. Enomaq.
- Ruiz Hernández, M., 1987. "Elaboración de vinos de calidad". I Semana de la viña y el vino de El Bierzo. SEVI.



 **VIVEROS
PROVEDO**



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

**Arboles
frutales**

Plantaciones comerciales.
Planteles para formación
de viveros

**Vides
americanas**

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

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

LA NUEVA FRUTICULTURA

Jaume Baltà i Moner*



El Cultivo del Babaco empieza a tener bastante auge en Italia, sin embargo, es un fruto todavía muy desconocido por los consumidores.

Para la mayoría de los lectores hablar de frutas supone hablar de las típicas frutas mediterráneas como, la *pera*, la *manzana*, la *cereza*, el *melocotón*, la *ciruela*, el *higo*, el *melón*, la *sandía*, de los llamados pequeños frutos como la *fresa*, la *mora*... o bien de otras netamente tropicales, pero de gran consumo, como la *piña* o el *plátano*, como si dichas frutas fuesen las únicas que existiesen.

Sin embargo, existen otras muchas, cientos de ellas, que nos resultan totalmente desconocidas por estar su comercialización restringida a áreas geográficas muy limitadas a causa de su exigua demanda comercial; nos referimos a las frutas tropicales, inherentemente evocadoras de paisajes paradisíacos, como el *aguacate*, la *feijoa*, el *litchi*, la *papaya*, el

babaco, el *mango*, la *chirimoya*, el *maracuyá*, el *lulo*, la *curuba*, la *guayaba*...

Esta situación está cambiando a causa de las necesidades de mercado del sector frutícola español cara al mercado comunitario. Algunas de las frutas cotidianas empiezan a tener problemas de excedentes, agravándose los problemas de conservación y maduración, no teniendo otra alternativa los agricultores que la introducción y comercialización de otras frutas, ya como fruta fresca, mermeladas, conservas e incluso para zumos y bebidas alcohólicas, menos conocidas; claro ejemplo de lo comentado ha sido la comercialización reciente, hace unos cinco años del *kíwi*, fruta originaria de la China. Por eso no es de extrañar que la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, fomenta "el desarrollo y fortalecimiento de

la capacidad competitiva de la industria, la agricultura...", existiendo programas sectoriales en el Consejo de Investigaciones Científicas cuya finalidad sea la posible viabilidad de la explotación comercial y aclimatación, mediante la ayuda de invernaderos, de nuevas especies frutícolas netamente tropicales.

ANDALUCIA Y CANARIAS: LOS NUEVOS TROPICOS ESPAÑOLES

La buena climatología de la zona sur de España y de las islas Canarias permiten abrigar la esperanza que en un futuro próximo puedan existir numerosas explotaciones forzadas de dichas nuevas frutas.

Es precisamente en algunos centros experimentales agrarios de dichas regiones donde se están llevando a cabo experien-

(*) Biólogo agrícola.



agrar semillas

Monasterio de Cogullada, s/n.
Tel. (976) 29 03 30
Télex 58136 AAAZE
Fax (976) 29 24 54
50014 ZARAGOZA

la seguridad



mucha será la mies

tractores agrícolas Caterpillar hechos para producir

**mayor potencia de
arrastre con el
consumo más reducido.**

**no es un tractor
industrial adaptado
con un elevador
hidráulico y una toma
de fuerza.**

**máxima tracción a la
barra de tiro.**

**mínimos costos por
hectárea labrada.**

**el mejor y más
completo servicio
postventa
del mercado.**



Tienen campo para ello...

Hay que verlos en su terreno y ponerlos a prueba. Superan a todos con rendimientos espectaculares y, además, sin apenas esfuerzo.


Tractores como estos no pueden comprarse todos los días. A no ser que se necesite más de uno. Son tractores que duran toda la vida.

Su diseño es un alarde, pues en cada fase de su construcción se han tenido en cuenta exigencias de trabajo muy superiores a las que el tractor va a necesitar realmente en el campo. Su fiabilidad es tan alta que asegura siempre rendimientos máximos.

FINANZAUTO 

 **CATERPILLAR**

Central: Arturo Soria, 125
Tels. (91) 413 00 13 - 413 90 12 28043 Madrid

CATERPILLAR, CAT y  son marcas registradas de Caterpillar Inc

cias piloto a causa de las altas exigencias climatológicas que necesitan dichos frutos para alcanzar su maduración. Así en Málaga, en la Estación Experimental de la Mayora, del C.S.I.C., en Caleta de Vélez, de la mano del Dr. José M. Farré, y en el Centro de Investigación y Tecnología Agraria (C.I.T.A.), de Canarias, bajo la dirección de Víctor Galán Saúco, se llevan a término trabajos de aclimatación, de necesidades fisiológicas, de producción varietal, de mejora genética, de períodos de explotación, de comercialidad y competitividad respecto a los productores tropicales... de algunos frutos ya establecidos, como el aguacate, con unas 5.000 hectáreas y una producción de 25.000 toneladas, y la chirimoya, con más de 2.500 hectáreas de cultivo —en estos momentos se están estudiando nuevas variedades que contengan un menor contenido de semillas en su interior—, o de otros que más lentamente van experimentando una mayor demanda como, el sabroso mango, la extravagante papaya, o la aromática lima.

Por otra parte y como muestra de esta realidad, las editoriales, tanto españolas como extranjeras, sobretodo de países del área mediterránea, y las revistas especializadas del sector frutícola están publicando, respectivamente, numerosos tratados prácticos y artículos sobre las distintas particularidades de cultivo y perspectivas económicas de la nueva fruticultura.

LAS DIFICULTADES TÉCNICAS DE LA NUEVA FRUTICULTURA

A grandes rasgos, y como ya hemos mencionado anteriormente, las dificultades mayores a las que se enfrentan los técnicos están relacionadas con las técnicas culturales, muy variadas y en algunas ocasiones con parámetros climáticos muy ajustados para nuestra climatología.

Así en el caso del *aguacate*, con una producción próxima a las 25.000 toneladas, y a grandes rasgos, podemos comentar si bien posee una excelente adaptación, sin embargo, edafológicamente precisa de suelos con una salinidad inferior al 0,5/1000, temperaturas medias que se sitúen entre los 20 y 26 grados, así como suelos con buen drenaje al ser una especie vegetal muy sensible a la asfixia radicular, lo cual implica que el riego sólo se puede realizar mediante aspersión a la vez que utilizar tensiómetros para calcular la presión del agua existente en el suelo. Por otra parte sólo se pueden realizar labores de superficie cuando la plantación es joven, teniéndose que utilizar herbicidas posteriormente para mantener limpia la superficie de vegetación a causa de la superficialidad de las raíces.

Para la *Feijoa*, que si bien resiste temperaturas de hasta 16 grados, lo cual ha-

ce pensar que a la larga puede competir con el kiwi en los países del norte, los principales que se plantean son el continuo abonado que precisa, para que produzca en el tercer año de su plantación, su notable sensibilidad a la botritis, a la maduración asincrónica y a la necesidad de polinizadores.

Para el caso del exótico *babaco* la temperatura ha de estar siempre entre los 5 y los 35 grados, no pudiendo ni bajar ni subir más, lo que comporta verdaderos problemas técnicos a nivel de los invernaderos. Por otra parte el suelo ha de estar completamente limpio de nematodos por ser muy sensibles a las infecciones. Otro problema que plantea dicho fruto, al igual que la papaya, es la escasa calidad intrínseca de los grandes frutos si no está en su punto idóneo de maduración.

DIETÉTICA Y LA NUEVA FRUTICULTURA

El boom del consumo de fruto en el mundo occidental ha coincidido con los cambios de conducta hacia los alimentos ricos en fibra, dentro de la línea de la alimentación sana, casi vegetariana, de los países desarrollados.

Una de las excelencias de las frutas, por lo general, es su riqueza alimenticia, esencialmente vitamínica y de fibra, siendo su consumo imprescindible para conseguir una alimentación equilibrada y sana; incluso algunos regímenes planificados se basan en frutas y sus zumos.

Desgraciadamente, el valor alimenticio de las frutas tropicales es poco conocido o bien despreciado frente a las frutas que normalmente consumimos. No obstante, su valor alimenticio es verdaderamente rico y variado, no en vano a veces se les da un cierto valor afrodisíaco en las recetas gastronómicas con ciertos tintes de erotismo. Así, por ejemplo, el aguacate, aparte de su alto contenido en grasas, 20,60%, presenta un 2,10% de proteí-

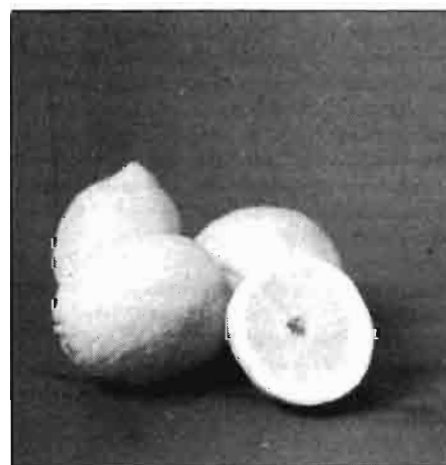
nas, un 5,95% de hidratos de carbono, y, sorprendentemente, las vitaminas A, B1, B2, E y D, recibiendo por eso también el nombre de pera de las cinco vitaminas; la feijoa, dietéticamente es importante por el alto contenido de vitamina C, 50 mgrs/100 grs, y su alto contenido en I, elemento mineral importante desde el punto de vista normal; el litchi presenta un elevado contenido de vitamina C, 40-90 mgrs/100 grs, así como de B1 y B2; el mango, aparte de su agradable sabor, tiene un porcentaje muy elevado de fibra...

LOS PAISES TROPICALES AL ASALTO DE EUROPA

Numerosos países tropicales, sobretodo de América del Sur, están llevando a cabo una política orientada a potenciar la producción de las distintas variedades de frutos propios de su geografía. Un ejemplo de lo dicho anteriormente es el de Colombia, donde conjuntamente el Ministerio de Agricultura y el Instituto Agropecuario trabajan en el desarrollo masivo de las frutas tropicales, existiendo en este momento más de 80.000 hectáreas dedicadas al cultivo de del lulo, la curumba, el tomate del árbol, la uchuva... hasta alcanzar casi unas 170 distintas variedades.

LA NUEVA FRUTICULTURA

Obviamente, las distintas investigaciones que se están llevando a cabo sobre las mejores líneas varietales, o de experimentación de costos y de penetración de mercado y margen comercial en España, serán del todo decisivas para el desarrollo de la ya llamada nueva fruticultura, que sin lugar a dudas traerá a los mercados un ambiente de color y de vocablos no exentos de un cierto aire caribeño.



SEVILLA

UN VALIOSO TRABAJO SOBRE LA CALIDAD DE LOS TRIGOS ANDALUCES

En tiempos muy dejados atrás, la Cámara Agraria Provincial de Sevilla desplegó una interesante actividad editora con publicaciones dedicadas a cuestiones entonces de interés agrario. Se recuerda y se conserva como libro valioso el grueso volumen que en 1974 se lanzara con un estudio de "Costes de Producción", que constituyó un éxito y que sirvió muy eficazmente a la causa de instruir y capacitar al empresario agrario de estas latitudes en la complejidad de la estructura económica de las explotaciones.

Al cabo de tanto tiempo, la Cámara Agraria Sevillana ha editado el estudio hecho por dos competentes expertos, los señores López Bellido y Mariano Fuentes García, de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba. Se dedica a la cuestión de la calidad de los granos que habitualmente se cosecha en las provincias de Sevilla, Córdoba y Cádiz. Se trata, como es sabido, de la zona donde más trigo se cosecha en toda España.

A parte del mérito de la investigación seguida, da especial realce al trabajo al haberlo centrado en el período de 1983 a 1988, o sea, recogiendo la máxima oportunidad de actualidad en la información orientadora que se facilita a los agricultores.

El volumen lo integran siete capítulos analizándose los principios de calidad y métodos, el clima, los suelos y los rendimientos en dicho período de seis años.

La acogida dada al volumen "Calidad de los Trigos Cultivados en Sevilla, Córdoba y Cádiz" ha sido elogiosamente favorable.

Por parte de la Cámara Agraria Provincial de Sevilla se anuncia la edición de otros trabajos, asimismo, recogiendo temas relacionados con el mayor interés de la agricultura de la parte occidental de la región andaluza.

ALGODON

Aunque no se conocen aún oficialmente los resultados de la declaración de cultivo del algodón que según normas de la CEE han de hacer en cada campaña los agricultores cosecheros, han trascendido algunas cifras de siembras que confirman el ambiente negativo en que al presente se desenvuelve tan importantísima producción.

Los datos aun sometidos a revisión, son los siguientes según las noticias que circulan:

Superficie nacional de siembras, 70.000 ha, frente a las 132.000 ha de la campaña precedente. Por tanto, un poco más del 50% de un año al otro.

Provincia de Sevilla donde tradicionalmente el algodón supone la mitad del total nacional: el presente 1989, 36.000 ha; en 1988 habían sido 70.100 ha.

La tendencia en auge que el cultivo había tenido, en parte consecuencia de los planes de promoción algodoneira impulsados por el Ministerio de Agricultura hasta 1986 y después, por las aparentes optimistas perspectivas que deberían derivarse de la integración de España en la CEE, ha tenido un severo quebranto como se deduce del grave retroceso de las siembras de que damos cuenta. Y lo peor es, que la perspectiva a plazo inmediato ofrece un panorama aún más desalentador.

El sector acusa al ministro de Agricultura español de no defender en Bruselas nuestros intereses algodoneiros, evidentemente muy mal parados por los fallos en que se incurriera al negociar en 1985 el encuadre del cultivo en el mercado algodoneiro comunitario, en la práctica limitado a Grecia y España.

La situación actual es, que al cabo de los cuatro años transcurridos de estar integrados, en tanto el cultivo nacional del algodón declina alarmanamente hacia su total ruina, en contraste violento en Grecia la producción se mueve en auge. Estado de cosas paradójico por sorprendente e injusto.

Los hechos son los siguientes:

En 1985, último anterior a la integración, la siembra efectuada en España fue de 64.052 ha con una cosecha de 204.100 toneladas de algodón bruto. Precio medio percibido por los agricultores entonces, 107 PTA/kilo.

Lo que posiblemente ocurrirá como resultado final de la presente campaña de 1989.

Lo que podrá ocurrir como resultado de la campaña actual de 1989, es el dato de 70.000 ha, ocupada por la producción, o sea, haber retornado sensiblemente a la situación de cinco años antes (1985) en cuanto a la superficie ocupada y que el precio amenaza a reducirse a unas 105 PTA/kilo de algodón bruto como promedio.

LA NUEVA COSECHA SE AFORA EN 200.00 TONELADAS, SIMILAR A LA DE 1985

O sea, retornar a donde estuvo, y aún a peor situación.

Para que el lector no puesto en el tema pueda formarse idea de lo que ocurre, le explicaremos que la CEE garantiza teóricamente un precio base de 140 PTA/kilo de algodón bruto. Pero está de por medio la cuestión de la "cuota de corresponsabilidad", concepto similar al que se apli-

ca a los cereales; sin embargo la tasa resulta mucho más mostruosa por cuanto conforme la estimación de cosecha entre Grecia y España, y previsto el excedente de producción sobre el tope de 752.000 toneladas de algodón que impone la CEE, el descuento es posible que alcance a ser un 25%, lo que equivale a mermar el valor del precio base hasta 105 PTA/kilo.

Esta circunstancia la CEE se propone mantenerla durante un período de 1989 a 1991, tres campañas sin revisión.

Pero Grecia sale mucho mejor que España. Las repercusiones de la cuota o tasa de corresponsabilidad les afecta en mucho menor grado. ¿Razones? Que cuando Grecia entró en la CEE, años antes que España tuvieron habilidad de negociar unas condiciones de integración para el sector algodoneiro menos onerosas que las que después se impusieron a España. De ahí que en tanto que el precio de algodón se deteriora en nuestro país, los griegos consiguen mantenerlo en valores acrecentados. Influye el factor de la paridad del ecus verde-dracma, moneda griega, lo que les permite superar las secuelas de la dichosa tasa de corresponsabilidad.

Y precisamente porque les sopla el viento a su favor, aumentan año tras año las siembras, movimiento que de ninguna manera pueden seguir los algodoneiros españoles.

Otro dato de la paradójica situación que el algodón comunitario vive: según informes del sector industrial desmotador, el porcentaje de ganancia de las desmotadoras griegas se cifra en un 20%, mientras que el proceso industrial en España lo calculan limitado a un 4,5%. De lo que



a su vez se deriva la posibilidad que los desmotadores de algodón griegos puedan darle a sus agricultores contratantes un trato menos duro en las exigencias de calidad del algodón cosechado e incluso elevar la cotización.

Para tratar de poner algún remedio a esta lamentable estado de cosas, no se sabe quién tuvo la luminosa idea de liberar a los pequeños cultivadores del gravamen de la tasa de corresponsabilidad. Se dice que la sugerencia partió del ministro español de Agricultura. Y se les ha ocurrido en Bruselas que de la tan repetidamente citada tasa se libere a los propietarios de parcelas de menos de dos hectáreas. O sea, pura miseria, de no ser que se trate de personas que se ocupen en la agricultura a título parcial.

Sin embargo, volvemos a lo mismo, a que el posible beneficio de lo dicho revierta mejor sobre Grecia que sobre España. El algodón griego se produce preferentemente en minifundo extremado. Y hasta en el caso propio de España, si algún alivio aporta la liberación de la tasa, sería fuera de Andalucía, hacia parte del algodón de Levante. En la provincia de Sevilla, el número de cultivadores se estima en 5.500 y de ellos poquísimos siembran menos de dos hectáreas que se pretende establecer. Baste pensar que la inmensa mayoría del sector que cultiva algodón procede de agricultores en su día instalados por el INC y después, el IRYDA, y suelen ser parcelas, lo más antiguo de cinco hectáreas y lo más moderno (marismas del Guadalquivir), doce hectáreas.

Rafael DIAZ



ALICANTE

LAS HIERBAS MEDICINALES Y AROMATICAS DE LA SIERRA DE MARIOLA

Las hierbas medicinales y aromáticas de la Sierra de Mariola en la provincia de Alicante son muy apreciadas. Y llegan a exportarse a varios países de Europa y de EEUU de América del Norte.

Las hierbas que con más asiduidad cruzan el mar, o llegan a casi toda Europa, son por este orden: el *espliego*, que es digestiva, estimulante, antiespasmódica, y que combate bien los cólicos, flatos, indigestiones y fermentaciones pútridas.

Savia. Estimulante, tónico digestivo, diurético, febrífuga. Posee tantas propiedades que, en el siglo XIII se dijo "De qué podrá morir un hombre que tiene saliva en el huerto?"

Ajedrea, estimulante, tónica, estomacal, aperitiva, diurética. Detiene inmediatamente la diarrea.

Orégano. Excitante. También se utiliza para aliñar y cocinar.

Tomillo. Estimulante y calmante. Poleo, es principalmente carminativa.

Romero. Tónica, estomacal, estimulante. Combate afecciones del corazón, hígado, pulmones, hidropesía, catarros intestinales y reumatismo.

La *borraja* es principalmente un depurativo, además diurético, refrescante y sudorífico. La *ruda* es excitante, estomacal, diaforética y antinerviosa. La *manzanilla* es calmante. Combate inflamaciones intestinales, insomnio y neuralgias.

El *abrótano* hembra es exitante. El *té de Aragón* o *té de roca* es estomacal y digestivo. La *centaura de monte*, diurético. El *hinojo-fenoll* en lengua valencina- es aperitivo, estomacal. Y la *cola de caballo*, astringente y estomático. Combate arenillas, afecciones de hígado, bazo, vejiga, inflamaciones intestinales y detiene hemorragias.

Todo un compendio de bálsamos para la salud.

JOVENES AGRICULTORES PIDEN MEDIDAS ESPECIFICAS PARA LA ALMENDAR

Los representantes de la organización agraria "Jóvenes Agricultores" de varias provincias entre las que se halla Alicante, han solicitado al mismo tiempo a la Administración Central como a las autoridades provinciales y autonómicas, medidas específicas que permitan hacer frente al peligro de erosión y desertización que amenaza a los cultivos de almendra, situa-

dos en zonas marginales y cuya sustitución es imposible.

En el análisis, en profundidad, de los acontecimientos que se avecinan para el sector, han decidido continuar con la iniciativa de ordenación del sector y la creación de un marco interprofesional a la mayor brevedad posible.

Mantendrán también la línea que tienen reconocida en los estatutos, de apoyo al movimiento cooperativo como vía de defensa para los intereses de los agricultores y de acuerdo con la reglamentación de la CEE para el sector de la almendra.

Siguen apoyando una postura reivindicativa ante la política del Ministerio de Agricultura, frente al "dumping" practicado por los Estados Unidos, su primer competidor.

Piden también que se refuercen los criterios de calidad frente al Mercado Común.

También se acordó constituir una gestora que lleve a cabo la creación de una cooperativa de segundo grado, y solicitar su calificación como organización de productores de frutas y hortalizas.

Emilio Chipont

UTIEL-REQUENA

ZONAS EXCLUIDAS DE LA RECONVERSION DE VIÑEDOS

Los viticultores de los municipios de Venta del Moro y Requena, dentro de la Denominación de Origen Utiel-Requena, no podrán acogerse al plan de reconversión del viñedo de la CEE, al considerar en Bruselas, que en las citadas zonas puede elaborarse vinos de excelente calidad. Esta decisión comunitaria afecta a la presente campaña y el sector del vino de la comarca de Utiel-Requena la ha conocido porque los proyectos presentados han sido rechazados, lo que ha creado cierto grado de malestar entre los solicitantes, ya que éstos consideran que los organismos comunitarios tenían que haber informado con la suficiente antelación sobre este asunto, evitando así molestias inútiles para los viticultores que presentaron solicitudes.

La exclusión de estos municipios de las primas de arranque de viñedos no perjudica a los profesionales de la viticultura, tan sólo afecta a aquellos agricultores que por alguna circunstancia hayan decidido abandonar la actividad agraria, viéndose abocados a abandonar también las viñas, ante la escasez de mano de obra, con el agravante de no poder recibir compensación alguna.

CRONICAS

En la comarca de Requena-Utiel, el abandono definitivo del viñedo puede ser "el pan de hoy y el hambre de mañana", según los representantes del sector, al no existir por el momento cultivos alternativos rentables.

LUCHA ANTIGRANIZO CON MODERNOS COHETES

Desgraciadamente en la comarca de Utiel-Requena se producen tormentas de granizo con harta frecuencia, las cuales producen daños cuantiosos, lesionando gravemente las economías de muchas familias cuyos ingresos dependen exclusivamente de la agricultura. Ante esta situación los agricultores vienen empleando desde hace muchísimos años diversos sistemas de lucha antigranizo para atenuar en lo posible la virulencia de los fenómenos atmosféricos.

El primer sistema empleado fue el de los clásicos cohetes de yoduro de plata y posteriormente se emplearían hornillos pasando después a los generadores de yoduro de plata. En la actualidad se emplean modernos cohetes que llevan hasta las nubes una gran cantidad de núcleos de engelamiento, produciendo una mayor división del agua o un mayor número de granulos de hielo, con disminución del tamaño, evitando así el que se produzcan daños catastróficos. Estos cohetes emplean el yoduro de plata, por las enormes cualidades que este producto inorgánico tiene en la reducción del tamaño de los núcleos de hielo y por consiguiente del granizo.

Las opiniones entre los agricultores sobre la eficacia de estos cohetes son diversas; pero la mayoría de ellos coincide en señalar que dan buenos resultados, si se disparan a la nube en el momento oportuno.

CONSTITUCION DE UNA ORGANIZACION DE PRODUCTORES AGRARIOS DEL SECTOR DE FRUTOS SECOS

Los agricultores cultivadores de almendra de la comarca de Utiel-Requena, están realizando las gestiones legales para constituir una Organización de Productores Agrarios (OPA), acogiendo a los reglamentos 789/89 y 790/89 de la CEE, en virtud de los cuales se dota, por primera vez, de ayudas específicas al sector de frutos secos (almendras, avellanas, nueces y pistachos, así como la algarroba).

En la comarca de Utiel-Requena, se cultivan más de 5.000 hectáreas de almendro y en muchas zonas, este cultivo tiene una gran importancia social y económica, siendo la segunda fuente de ingresos agrícolas para muchos agricultores.

Las organizaciones de productores tie-

nen derecho a una subvención durante los primeros cinco años del volumen de ventas, sin superar a los gastos de constitución y funcionamiento administrativo. Además recibirán una ayuda suplementaria, si la organización realiza una actividad económica que gire en torno a la comercialización y tengan aprobado el plan de mejora de la calidad de la comercialización. El importe de la misma a tanto alzado se calcula en función de las cantidades comercializadas por la Organización de Productores en la primera campaña y varía entre las 9 y 11 pesetas kilogramo de producto de cáscara.

Los planes de mejora de calidad y de la comercialización presentados y aprobados gozarán también de una subvención del 55%. El 45% de su importe estará soportado por la Organización de Productores, el 10% por el Estado Español y la ayuda comunitaria tiene un tope de 300 ecu/ha (46.300 pesetas por hectárea), durante los cinco primeros años y 210 ecu/ha (32.300 pesetas por ha), los cinco últimos.

Los agricultores interesados en asociarse a la citada organización es conveniente que lo hagan lo antes posible, según indicaron representantes del sector; pues aunque pueden hacerlo el próximo año, perderían la subvención del presente.

Luis Ibáñez

CATALUÑA

TEMAS GANADEROS

LA CRIANZA DE LAS VARIETADES AUTOCTONAS UNA ALTERNATIVA DEL SECTOR AVICOLA CATALAN

Ante la larga crisis del sector avícola catalán, tanto cárnico como de huevos, y las escasas posibilidades de expansión frente a la CE, la Escuela de Avicultura de Arenys de Mar propone que se empiecen a comercializar las variedades autóctonas catalanas, como las variedades Vilafrantina, del Ampurdán o Gironina, la Menorquina, y la del Prat. Todas estas razas en otras épocas eran sumamente aparecidas tanto por su potencial ponedor como por la finura de sus carnes, obteniéndose con algunas de ellas, los afamados capones de Navidad.

LA ENERGIA SOLAR PUEDE SER UNA ALTERNATIVA ENERGETICA PARA LAS EXPLOTACIONES GANADERAS AISLADAS

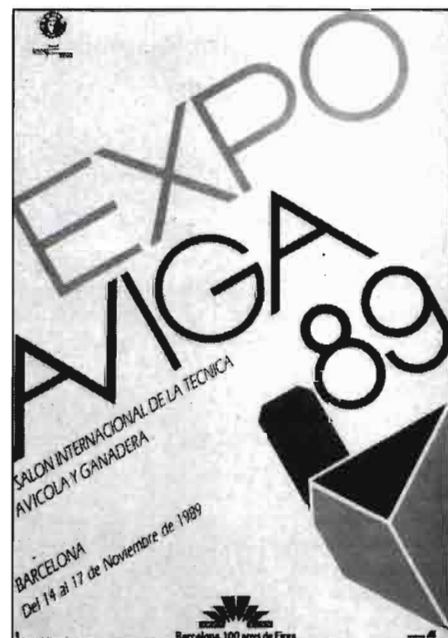
La energía fotovoltaica puede convertirse en un futuro la alternativa fuente

energética de las explotaciones agrícolas catalanas aisladas de los Pirineos, resolviendo en gran parte la problemática del aislamiento de dichas explotaciones. Por su parte la Generalitat de Cataluña ofrece ayudas para aquellos proyectos, que pueden llegar hasta el 80%, para aquellas explotaciones agrarias donde no llega la electricidad y quieran realizar instalaciones durante el año en que la subvención está vigente, requiriéndose que la empresa instaladora dé una garantía de tres años de funcionamiento. Por otra parte existe el programa Valorem de la CE, que tiene previstos unos 4.500 millones para subvencionar instalaciones fotovoltaicas, sin embargo, ninguna subvención podrá llegar a Cataluña al haberse repartido toda la subvención entre Andalucía y Extremadura.

LA GENERALITAT DE CATALUÑA NO SE QUIERE MOJAR EN LA GUERRA DE LA LECHE

Los productores catalanes de leche tampoco están muy contentos con el conocido asunto de las cuotas lecheras establecidas entre los industriales y el Ministerio de Agricultura. Los productores catalanes defienden que se tendrían que poner en acción las denominadas mesas territoriales del sector lechero que establecerían las cuotas para cada zona. La Generalitat de Cataluña entiende que la constitución de dichas mesas entra en sus competencias, pero que a causa de las numerosas fuerzas que entran en juego preferieren no pronunciarse.

Jaume BALTA



Expoaviga '89, que se celebra en Barcelona del 14 al 17 de noviembre, se espera como un acontecimiento de gran interés ganadero.

CASTILLA LA MANCHA

SE APROVECHAN LAS VINAZAS PARA CONSEGUIR HUMUS DE LOMBRIZ

De cuando en cuando surgen las innovaciones. En Campo de Criptana, gente local se dedica al aprovechamiento de residuos alcohólicos o vinazas para conseguir humus de lombriz. Decantando los vertidos de tales materias en unas lagunas preparadas de antemano, se transforma el producto -que es contaminador en humus, un abono, como se sabe, de altísimo valor para las tierras de cultivo.

El producto resultante es colocado sobre millones de lombrices rojas, encargadas de consumirlo, dejando un excremento muy fino e inodoro. Con ello se logran dos beneficios: se evita la contaminación de los ríos, a los que iban a parar las vinazas, y se procura un humus riquísimo para abonar las más diversas plantaciones.

Hasta el momento, la transformación proporciona unos dos millones y medio de kilos de abono. La Junta de Castilla-La Mancha, persuadida de la importancia de la empresa, la apoya económicamente.

CONCENTRACION PARCELARIA...

Suena a política de la posguerra..., pero la verdad es que no se olvida su conveniencia para obtener mayores rendimientos del campo exageradamente "minifundista". Así, en Torrecuadradilla (Guadalajara), 9.300 parcelas de 150

agricultores se reducirán a 450, en un total de 700 hectáreas concentrables. Y en Cedillo del Condado (Toledo), con parte de los términos de Illescas, Palomeque, Yuncos y El Viso de San Juan, 1.750 parcelas de 180 agricultores se reducirán a 450.

Esto da idea de lo poco que pueden ganar los dueños de terrenos tan chiquitos y de que sólo con la concentración es posible mejorar...

ATAQUE AL AZAFRAN...

Resulta que el azafrán español y el manchego está sufriendo la competencia del de otros países suramericanos y asiáticos, que están cultivando el suyo, quizá peor, pero que les sale más barato, con el que van a la caza de los mercados tradicionales. Ya se sienten los efectos. Veremos cómo se puede ganar en esta inesperada partida.

VINO...

La Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha, pasadas las tormentas y atacado el mildiu, anticipa una elaboración regional de 18 millones de hectólitros de vino. Si es así, no está mal. En 1988 sólo se elaboraron 11 millones de hectólitros, con la máxima culpa a cargo de la citada plaga.

Juan DE LOS LLANOS

ALBACETE

REGADIO PARA LA MANCHUELA

Este pasado mayo, coincidiendo con la festividad de San Isidro, el presidente regional de Castilla La Mancha, inauguraba 1.500 hectáreas de regadío de las polémicas 50.000 que se tienen prometidas en la región.

Para esta ocasión la zona favorecida fue Motilleja, donde por cierto se está descependo en gran escala, también Madrigueras situada en la comarca de la Manchuela albacetense, donde a la tierra se le andan buscando cultivos alternativos.

El regadío que ahora le llega a tales parajes no es sino iniciativa de la que se mejorarán un millar de agricultores, habiéndose invertido por la Consejería de Agricultura, 669 millones de pesetas.

Motilleja, que últimamente cuenta con una gran mejoría practicada en sus vías rurales, habrá de contar con 743 hectáreas de regadío por aspersión.

La media docena de sondeos practicados en su momento suministran a la localidad un caudal de 800 litros por segundo.

Por su parte, Madrigueras, esa otra localidad beneficiada con esta mejora, dedicará las casi setecientas hectáreas que habrán de contar con agua en lo sucesivo, al cultivo del girasol y otros cereales para ser explotadas por la Sociedad Agraria de Transformación integrada por unos 600 agricultores.

Aquí la inversión ha llegado a los 316 millones de pesetas.

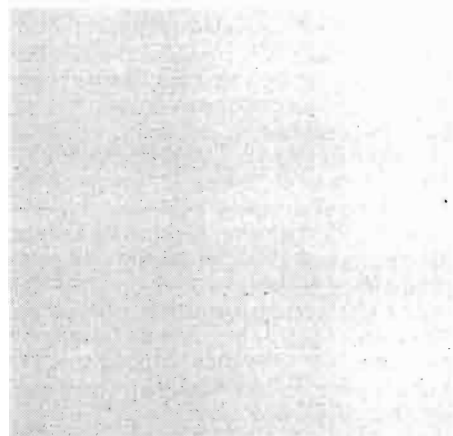
Para contar, en un punto y otro, con la aportación y ayuda de la CEE.

Madrigueras que ha estrenado un flamante entramado de caminos rurales construido recientemente y que ha supuesto una inversión superior a los 100 millones de pesetas, se está viendo últimamente beneficiada con toda suerte de atenciones, encontrándose actualmente en trámite 247 expedientes que habrán de satisfacer determinadas necesidades de la localidad, como es levantar naves para el cultivo del champiñón y la cría de conejos, aparte de un secadero para el maíz, todo ello cercano al centenar de millones de pesetas de inversión.

Los silos del secadero disponen de un volumen de almacenamiento de 3.000 toneladas de maíz y cubren las necesidades derivadas de una superficie de 482 hectáreas de riego y para contar con una capacidad de secado de 8.000 kilos hora, de grano.

Las instalaciones de tan moderno secadero cuenta con una báscula puente para 60 toneladas, dispositivo de prelimpia, elevadores, elementos para el transporte del cereal, un silo de espera de 147 m³ y además otros depósitos de almacenamiento con espacio disponible unitario de 1.249 m³, al igual que otros diversos mecanismos para la ventilación y el control termométrico de la temperatura.

Manuel SORIA



INFORMACION

FRESA ROTATIVA CULTI-TILLER

Siguiendo su política de innovación en el campo de los materiales de preparación del suelo, la compañía francesa KUHN ha lanzado una fresa rotativa de 3 m, dotada de un rotor de hojas rectas y nuevo diseño: la CULTI-TILLER. Este producto ha sido diseñado y fabricado en Francia.

La fresa CULTI-TILLER, desarrollada para la preparación del suelo en tierras arcillo-calcareas formadas por grandes terrones secos, es también muy apropiada para toda clase de trabajos "en directo",

como la destrucción de viejas praderas, rastrojeras, etc.

Las hojas, que describen durante el funcionamiento una cicloide alterna para evitar la embotadura, son 60 en la versión de 3 m, y van encastradas en una funda soldada al rotor y sujetas por un solo perno, lo que permite sustituirlas rápidamente.

Contacto con la Compañía:

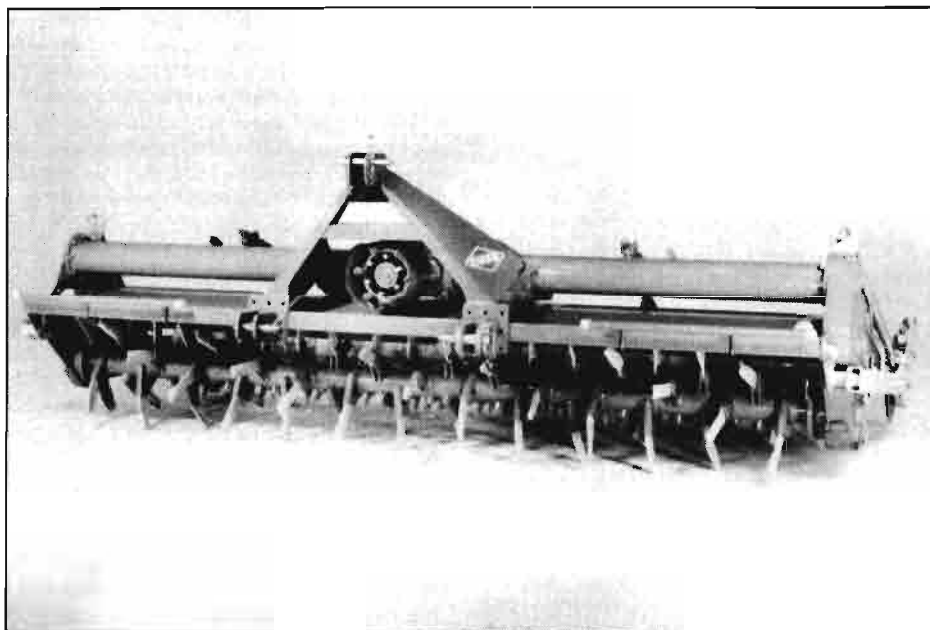
SOCIETE KUHN, S.A. Att. Mr. Burnat

67700 SAVERNE

FRANCIA

Tel.: Int. + 33 88 91 21 10

Fax: Int. + 33 88 71 04 02



SEGUROS AGRARIOS COMBINADOS

Según nos informa la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, pueden contratarse en los próximos meses los siguientes seguros:

Seguro de Pedrisco, Helada y Viento en Cítricos hasta el 31 de octubre de 1989. Este seguro garantiza, con una cobertura del 80% los daños en cantidad y calidad en las producciones, de Naranja, Mandarina, Limón y Pomelo.

La subvención general máxima se establece en un 43%, además de las adicionales del 10% previstas para algunas variedades de determinadas especies como son Naranja y Mandarina.

Igualmente existen bonificaciones de

hasta un 50% por utilizar medidas preventivas y subvenciones adicionales por parte de la Comunidad Autónoma de Valencia de hasta un 30%.

Seguro de Pedrisco, Helada, Viento y Lluvia en Hortalizas (Berenjena, Judía Verde, Coliflor, Tomate, Zanahoria y Cebolla) cuyo plazo de contratación finaliza entre el 31 de agosto y 31 de diciembre, según variedades.

La cobertura se eleva al 80% de los daños en cantidad y calidad y la subvención hasta el 43% del coste del seguro. También este seguro se beneficia de bonificaciones de hasta un 50% por uso de medidas preventivas y de subvenciones adicionales concedidas por diferentes Comunidades Autónomas. Así la Comunidad Canaria contempla una subvención de hasta el 35% para Tomate, la de Valencia un 25% para Cebolla, Judía Verde y Zanahoria y la de Castilla-León un 15% para Judía Verde y Zanahoria.

LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA LEY DE AGUAS DE 1985

1. IMPORTANCIA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

España es sin duda el país más árido de la Comunidad Europea. Esto hace que los problemas del agua tengan en nuestro país una especial relevancia.

En todos los países áridos o semiáridos con un mínimo nivel de desarrollo, las aguas subterráneas suelen jugar un papel relevante en su política hidráulica. En España, aunque la política hidráulica tradicionalmente ha hecho más hincapié en las aguas superficiales, de facto también las aguas subterráneas tienen una larga tradición.

Según datos aproximativos, en España el *regadío* es el principal uso a que se destina el agua (85-90%). El regadío con aguas subterráneas supone un uso de agua del orden de la *tercera o cuarta parte* del total utilizado para este fin. En las regiones insulares, el agua subterránea es casi el único recurso. En las áreas mediterráneas, éstas cubren aproximadamente la mitad de los usos.

Pero más importante que la extensión de cultivo con aguas subterráneas es la importancia económica de los mismos. El *producto económico* de una hectárea de regadío puede variar hasta 20 veces o más según las zonas o tipos de cultivo; desde 5-10 millones de pesetas al año en cultivos con invernadero en el Sur y Canarias, que se riegan con aguas subterráneas, hasta 200.000 pesetas/año en amplias zonas de duro clima meseteño, de riego con aguas superficiales. La mitad del valor económico de la producción agropecuaria vinculada al riego procede de los regadíos con aguas subterráneas.

En las dos últimas décadas, el gran incremento del uso de aguas subterráneas se debe a la mejora de las técnicas de perforación.

En cuanto a los problemas en relación con las aguas subterráneas a los que más se ha aludido, como la sobreexplotación o la intrusión marina, habría que matizar mucho las opiniones.

Con respecto a la sobreexplotación, todavía no se cuenta con datos fiables. Las zonas sobreexplotadas, por otra parte, ocupan menos del 1% de la superficie nacional. En cuanto a la intrusión marina, ésta constituye sólo un 10% de la que tuvo

California hace algunos años y afecta sobre todo a las zonas litorales. Las causas de la misma radican en los bombeos excesivos y/o la mala ubicación y la falta de acción de la Administración hidráulica para ayudar a los usuarios del agua a resolver el problema.

El empleo de aguas subterráneas es importante también en su uso para los abastecimientos urbanos, aunque exceptuando Noruega, España es el país con la proporción más baja de Europa (sólo 1/3 de los mismos se abastece con aguas subterráneas).

Las aguas subterráneas son asimismo de vital importancia para la conservación de muchos ecosistemas.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTUAL LEY DE AGUAS: LA LEY DE 1879

La nueva Ley de Aguas, promulgada en 1985 y que entró en vigor en enero de 1986, sustituye a la Ley de Aguas de 1879, cuya vigencia, superior a un siglo, es un claro índice de su alta calidad y explica el prestigio de que ha gozado entre los juristas. La eficacia de la antigua Ley de Aguas se atribuye sobre todo a que sus autores se inspiraron en gran medida en *usos y costumbres* de las comunidades de regantes ya existentes desde *hacia siglos*.

En la ley de 1879, las aguas subterráneas eran propiedad del que las alumbraba. La ley distinguía entre dos tipos de aguas, las superficiales, de dominio público, y las subterráneas, de propiedad privada.

La administración de las aguas públicas estaba organizada por cuencas hidrográficas, mientras que la investigación de las aguas subterráneas y los trámites administrativos correspondientes a su registro legal correspondía a límites políticos (provincias o autonomías), lo que dio lugar a numerosos conflictos de competencias administrativas.

Para intentar solventar estos conflictos, la Dirección General de Obras Hidráulicas propugnó la declaración de dominio público de las aguas subterráneas, lo cual dio lugar siempre a la oposición de los usuarios, que lograron abortar todos los intentos de cambio de la ley de 1879 en este sentido.

3. MODIFICACIONES MAS IMPORTANTES INTRODUCIDAS POR LA NUEVA LEY: LA NACIONALIZACION DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Sin duda, la modificación más importante que introduce la nueva ley, es el paso de las aguas subterráneas, de dominio privado a dominio público. Ello concierne



tanto a las aguas subterráneas renovables como a los acuíferos subterráneos, sin perjuicio de que el propietario del fundo pueda realizar cualquier obra que no tenga como finalidad la extracción o aprovechamiento del agua, ni perturbe su régimen ni deteriore su calidad. Así, pues, a partir de la entrada en vigor de la nueva ley, todo aprovechamiento de aguas subterráneas exige una concesión administrativa.

La nueva ley, con objeto de no tener que expropiar e indemnizar a los propietarios legales de *pozos* o *manantiales* aprovechados con anterioridad a la entrada en vigor de la misma, pueden optar por continuar con su propiedad a perpetuidad o solicitar una concesión administrativa por 50 años. En el segundo caso, quedan bajo la protección de la Administración hidráulica. En el primero, la defensa de sus intereses deberá hacerse a través de los tribunales civiles. A los 21 meses de entrada en vigor de la ley, según Ramón Llamas, apenas se han acogido al primer supuesto unos 3.000 pozos, aproximadamente un 30% de los que podrían haberlo hecho.

Por otra parte, los derechos y facultades de que antes gozaba el propietario se ven limitados por la nueva ley, no sólo en situaciones excepcionales (en caso de sobreexplotación de acuíferos, usos del agua en caso de sequía, limitaciones de uso del dominio público hidráulico), sino también si se pretende incrementar los caudales o modificar las condiciones o régimen del aprovechamiento, con lo que de hecho habría que pasar al régimen concesional.

El papel de las Comunidades de usuarios

La nueva ley fomenta y potencia las Comunidades de usuarios de aguas subterráneas, recogiendo y ampliando a otros usuarios la tradición de las comunidades de regantes. La creación de las comunidades de usuarios puede ser promovida por éstos o impuestas por el Organismo de cuenca, que corresponde a lo que es la Confederación Hidrográfica, y que juega un papel preponderante en la gestión de todo lo concerniente a las aguas.

De todos modos, los problemas que plantea la integración de los usuarios en la nueva gestión de las aguas subterráneas es muy compleja. Puesto que la nueva Ley traza una neta separación entre la administración y los colectivos afectados, que no toman parte en el proceso de decisión y carecen de información previa sobre las iniciativas administrativas en preparación, como señala el catedrático de derecho administrativo D. Juan Miguel de la Cuétara, éste propone que se establezcan vías de cooperación.

Estas posibles vías de cooperación pasarían por la concertación, la participación en órganos decisorios y la autoorganización.

La protección ambiental

Otra innovación de la nueva Ley, algo que naturalmente apenas contemplaba la Ley de Aguas de 1879, es la protección de las aguas subterráneas en particular y del dominio público hidráulico en general.

La nueva ley trata de la contaminación

INFORMACION

de las aguas superficiales y subterráneas y de las acciones que alteran su función ecológica en ecosistemas importantes.

Los perímetros o zonas de protección los establece el organismo de cuenca. Los motivos para establecer los perímetros son tres: proteger las captaciones de agua de abastecimientos a poblaciones, proteger zonas de especial interés paisajístico, ecológico o cultural y evitar la intrusión de aguas salinas continentales o marítimas.

En lo concerniente a las sustancias contaminantes, la ley transcribe las directrices de la CEE que prohíbe de modo absoluto los vertidos en el terreno de una sustancia contaminante de la lista negra. La segunda lista, llamada gris, permite sólo el vertido de la sustancia contaminante si hay un estudio hidrogeológico realizado por un técnico competente que garantiza que no se va a producir contaminación de acuíferos.

Las críticas a la ley en cuanto a la protección de la calidad de las aguas subterráneas ante los efectos de la acción humana, introducción de contaminantes en el subsuelo y la intrusión, salina, aspectos que analiza el doctor Emilio Custodio, se centra en que diversos aspectos de la protección de las aguas subterráneas no están suficientemente enmarcados y otros están ausentes o enfocados de forma dudosa o conflictiva. Según este especialista, la legislación no en todo momento crea los instrumentos que posibilitan la gestión de la calidad y su protección con la flexibilidad suficiente, no sólo para enjuiciar y actuar dentro de las peculiaridades de cada caso, sino también para adaptarse a los cambios de orientación que se derivan de la dinámica social, tecnológica y científica.

Estos y otros aspectos jurídicos y técnicos de la nueva Ley de Aguas han sido debatidos en unas Jornadas que, organizadas por la FVE y la VCM bajo el título de "las aguas subterráneas en la nueva legislación de aguas", tuvieron lugar los días 21 y 23 de junio pasado en la Real Academia de Ciencias Exactas, de Madrid (calle Valverde, 22).

EMBALAJE FLEXIBLE DE POLIPROPILENO

Una empresa del grupo CEPESA altamente especializada

El polipropileno es un material plástico, que ha tenido un gran desarrollo en estos últimos años. Actualmente su crecimiento se ha intensificado, debido al esfuerzo investigador que ha desembocado en la mejora de las calidades de producción bá-

sica, que permiten a la industria de transformación poder extender su campo de aplicación a productos que antes le estaban vedados.

El Grupo CEPESA, compuesto de 37 Compañías sólidas y diversificadas, está intensificando y desarrollando la transformación del polipropileno, con la potenciación del área de polímeros. Este área está especialmente dedicada a la creación y expansión de actividades, o unidades de negocio, destinadas a extender el campo del polipropileno a amplios sectores, entre los que se encuentra el del embalaje flexible, como uno de los de crecimiento más notable.

Una de las Empresas dentro del Grupo CEPESA y en el área de polímeros, que están llevando a cabo, no sólo la mejora de calidad de los productos manufacturados con polipropileno, sino la investigación de otros nuevos y la puesta a punto de nuevos proyectos de desarrollo, es CONDEPOLS.

CONDEPOLS, ya conocida desde hace casi un cuarto de siglo, tiene, cada día más, una sólida posición en el mercado, dentro del campo del embalaje flexible de polipropileno, y se ha especializado en estos últimos años en la fabricación, en proceso completo, de contenedores flexibles de pequeño y gran contenido, aplicados al transporte de graneles hasta 3.000 kg de carga, y adaptados a las más estrictas normas de seguridad europeas e internacionales.

CONDEPOLS está trabajando intensamente desde el punto de vista tecnológico, y hoy suministra al mercado una amplia gama de contenedores flexibles "DURAPOLS(R)" de 500 a 3.000 kg de capacidad de carga, de alta rentabilidad para el usuario.

Estos contenedores van destinados principalmente a fertilizantes, productos químicos, alimentos (piensos, harina, arroz, azúcar, patatas, etc.), cemento y minerales.

El contenedor "DURAPOLS(R)" por sus cualidades de seguridad y rentabilidad, sustituye, el transporte clásico de graneles, y ofrece solución y respuesta al envasado, transporte y manipulación de mercancías peligrosas, productos fluidos o pastosos, otros con bajo índice de granulometría y gran agresividad química, etc. CONDEPOLS es una de las primeras Firmas europeas en producción de este tipo de contenedor, además de otros tipos de envase de pequeño contenido.

URSS, CUARTO PRODUCTOR MUNDIAL DE VINOS

Los viñedos ocupan en la URSS casi 1,3 millones de hectáreas. La producción bruta anual de uva supera los 5 millones de toneladas; el 80 por ciento de la cosecha se destina a la producción de vinos. Por el volumen total (3.400 millones de decalitros al año), la Unión Soviética ocupa el cuarto lugar a nivel mundial, detrás de Italia, Francia y España.

La variedad climática, de suelos y de tecnologías disponibles, han determinado la variedad de vinos que se producen en la URSS. Las principales regiones de producción son Georgia, Moldavia, Ucrania y Rusia. Se produce vino a partir de cien variedades de uva.

De Georgia son famosos los vinos blancos de mesa, como el Tzinandali, Gurdzhaani, Napar euli; los rojos como Saparavi, Mukuzani, Kvareli, Teliani; los semidulces: Tvishi, Odzhaleshi, Jvanchjara, Kindzmarauli.

En Moldavia tienen prestigio el Kodrinskoye (espumoso), Negru de purkar, Roshu de Purkar; los blancos de mesa Fetiaska, Dnestrovskoye, Nisporenskoye; los semidulces Liana, Norok, Primevara, etc. De Ucrania se conocen los blancos de mesa como Perlina Stepu, Naddniproiansko, Promeniste. En el sur de la Federación Rusa se producen excelentes vinos, variedad Cabernet: Misjako, Abrau, Anapa, etc. Entre los conocedores gozan de especial predilección los vinos de Crimea tipo moscatel, oporto, madera, que invariablemente obtienen premios en las exposiciones y ferias internacionales.

Lamentablemente el porcentaje de los vinos de alta calidad en la URSS representa menos del 10 por ciento del volumen total de la producción vinícola, consecuencia de la política llevada a cabo en el pasado. Los vinos ordinarios, de calidad inferior (y en consecuencia, más baratos) se vendían mejor. Hoy se trata de elevar la calidad de los vinos de marca y aumentar su producción.

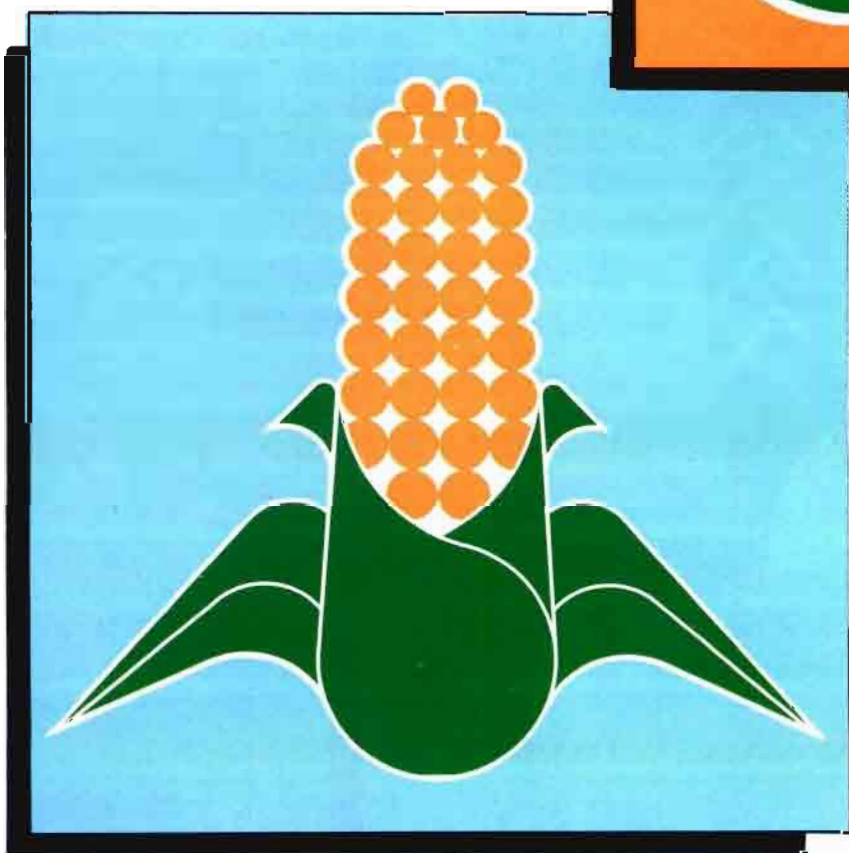
En la Unión Soviética se ha elaborado una tecnología eficaz para producir vinos espumosos. Es un método ininterrumpido para obtener este tipo de vino de alta calidad en breve plazo y en gran cantidad; combina los dos métodos que permiten "champañizarlo" en botellas (calidad) y en grandes recipientes (cantidad).

La tecnología para "champañizar" el vino, dentro de grandes depósitos y en condiciones de super alta concentración de levadura, se utiliza en la URSS en gran escala y es muy apreciada en el extranjero. En la 65ª sesión de la asamblea general de la Organización Internacional de Viticultura y Vinicultura (París, 1985) esta tecnología se incluyó en el Código Internacional de Métodos Tecnológicos.

Semillas
de Girasol
híbrido



Semillas
de Maíz
híbrido



semillas

CARGILL

AGRO

Mediterránea '89

Sevilla 24-29 Octubre

Muestra Nacional de Equipamiento Agrícola



**INSTITUCION FERIA DE MUESTRAS
IBEROAMERICANA DE SEVILLA**

Teléfono (954) 67 51 40 - FAX 67 63 50 - Télex 72514 FMIS - Apartado Correos 4016 - 41080 SEVILLA

Más de 15 años de experiencia en contenedores flexibles de polipropileno

El tejido técnico **DURAPOLS®** le proporcionará
confianza, productividad y economía

CONDEPOLS es una de las pocas compañías en el campo del contenedor flexible
que produce su propio tejido rigurosamente controlado



Es el más racional, económico y simple
para transportar mercancías a granel
en polvo, granuladas y fluidas
de 500 a 2.000 Kgs.



Apropiado para productos en polvo
y granulados, incluidos
los de gran agresividad química.
Puede soportar cargas dinámicas
de hasta 2.000 Kgs.



Su gama de dimensiones permite
cubrir las más amplias necesidades
del mercado entre 25 y 80 Kgs.

DURAPOLS® marca registrada de CONDEPOLS, S.A. Madrid-España

Contenedores especiales para mercancías peligrosas

Exija siempre en todos los contenedores que consuma:

- El orillo tricolor, verde, rojo, azul (dibujo industrial registrado de CONDEPOLS, S.A.)
- La etiqueta de garantía **DURAPOLS®**

 **CONDEPOLS**
UNA COMPAÑÍA DEL GRUPO CEPESA

C/ RAMIREZ ARELLANO, S/N EDIFICIO GAN
28043 MADRID (ESPAÑA)
TELS (91) 413 40 97 - 413 41 44
TELEX. 22084 CPOLS E - TELEFAX (91) 413 62 65

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

I CURSO INTERNACIONAL DE DISEÑO DE PERMACULTURA EN ESPAÑA

PERMACULTURA es un concepto que integra todas las disciplinas que actúan sobre o se aprovechan de la Naturaleza; es la búsqueda de una ciencia de la tierra, interdisciplinar, posibilística e integradora.

Desde 1981, bajo el aval del PERMACULTURE INSTITUTE, se han realizado cursos en más de 30 países de todo el mundo, para formar asesores, proyectistas, investigadores, instructores y realizadores.

El curso, dirigido por un asesor internacional y expertos españoles, y dedicado a graduados y estudiantes, así como a realizadores y gestores de cuanto se relaciona con el concepto expresado, presenta, de hecho, una *nueva profesión*.

Se compone de tres seminarios:

Seminario 1. De 16 horas a realizar en un fin de semana.

Seminario 2. De 30 horas a realizar en una semana.

Seminario 3. De 30 horas a realizar en una semana.

La asistencia a los tres seminarios permite optar al certificado internacional de "Diseñador de Permacultura en prácticas" que, tras dos años desarrollando una o más de doce especialidades, da derecho a obtener el diploma del PERMACULTURE INSTITUTE, "PERMACULTURE DESIGN".

La realización del curso se prevé entre noviembre-89 y febrero-90, si bien fechas exactas y lugar se determinarán a la vista de las pre-inscripciones.

El lector interesado puede contactar con PERMACULTURA DE ESPAÑA en Barcelona (teléfono (93) 230 64 78) incluso de 21 a 23 horas, hasta el 20 de octubre de 1989.

ITSASLUR'89

En el contexto de Itsasur —biental del sector primario— que se celebrará durante los días 8, 9 y 10 de noviembre de 1989 en Bilbao, se ha organizado el Forum Internacional de Reproducción Animal, con la colaboración de la Asociación Española de Especialistas en Reproducción Animal e Inseminación Artificial y la Sociedad Española de Especialistas en Reproducción Animal.

Su fin es la actualización de las técnicas en Reproducción Animal, como consecuencia de los constantes avances que en este campo se vienen produciendo a nivel mundial, y poder contribuir de esta manera a la mejora genética de nuestras especies ganaderas.

Las ponencias que se celebrarán son las siguientes:

Día 8:

- 1ª ponencia "Biotecnología".
- 2ª ponencia "Cribología de gametos".

Día 9:

- 3ª ponencia "Mortalidad embrionaria".
- 4ª ponencia "Gestión de la reproducción en vacuno lechero".

Día 10:

- 5ª ponencia "Control de la actividad ovárica en ovino".
- 6ª ponencia "Reproducción en equidos".

Para mayor información dirigirse a:

Feria Internacional de Bilbao
Forum Internacional de Reproducción Animal

Apdo. 468—48080 Bilbao
Tel: 441 54 00; Fax: 442 42 22

FORESTA'89

Las jornadas técnicas "La Calidad Medioambiental y el Sector Agroalimentario", se llevarán a cabo del 7 al 9 de noviembre próximo coincidiendo con la celebración, en el recinto de la Feria Internacional de Bilbao, de la "5ª Feria del Sector Primario, ITSASLUR'89—FORESTA".

Estas jornadas pretenden abordar e impulsar una reflexión del conjunto del sector o complejo agroalimentario, con la vista puesta tanto en el mercado único de enero de 1993, como en los estándares medio-ambientales europeos, teniendo bien en cuenta las referencias culturales de los recursos naturales renovables y las demandas crecientes de un medio ambiente de mayor calidad, del conjunto de la sociedad.

Para más información dirigirse a:

Feria Internacional de Bilbao
La calidad medioambiental y el sector agroalimentario.
Apdo. 468—48080 Bilbao.

GRAN EXITO DE FIMA EN AGROEXPO DE BOGOTA

La Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, FIMA, ha participado con gran éxito en Agroexpo de Bogotá, uno de los más destacados certámenes agrícolas del continente americano.

FIMA era la organizadora de una misión comercial constituida por fabricantes españoles de maquinaria agrícola, expositores todos ellos del certamen zaragozano.

Por lo que se refiere a la feria hay que destacar el gran éxito del stand, que contó en todo momento con una gran afluencia de visitantes, de los cuales un alto por-

centaje mostró su interés en conocer de cerca la Feria de Zaragoza. Otro capítulo muy importante lo constituyó el catálogo de expositores de FIMA que, —profusamente distribuido en Bogotá— sirvió para dar a conocer la importancia de los fabricados españoles en el sector de la maquinaria agrícola. En este sentido hay que señalar el interés mostrado por los visitantes que básicamente se centraba en los siguientes sectores:

- material ganadero y ordeño en particular.
- Recolección de forraje.
- Riego.
- Manutención y almacenaje.
- Maquinaria para transformación de terrenos.
- Transporte y elevación.

EXCELENTES CIFRAS DE INSCRIPCION PARA "AGRITECHNICA'89" Y "TIER & TECHNIK'89"

La Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) viene registrando excelentes cifras de inscripción para las dos exposiciones monográficas internacionales DLG para la producción vegetal y animal "AGRITECHNICA'89" y "TIER & TECHNIK'89", que se celebrarán del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1989 en Frankfurt am Main (República Federal de Alemania).

Tras dos ediciones, la Exposición monográfica "AGRITECHNICA" se ha establecido como mercado mundial de la mecanización agrícola. En noviembre de 1989 tendrá lugar otro debut; juntamente con la Exposición Monográfica Internacional DLG para la producción vegetal "AGROTECHNICA", se celebrará en el recinto ferial de Frankfurt am Main la Exposición Monográfica Internacional DLG para la producción animal "TIER & TECHNIK". Ya en su primera edición "TIER & TECHNIK" goza de muy buena aceptación por parte de los expositores. La resonancia que tuvieron estas dos exposiciones internacionales confirman una vez más el nuevo concepto establecido por la DLG: el cambio estructural de la agricultura llevó aparejado una especialización más acentuada de las explotaciones restantes. Ello repercutió, a su vez, sobre el programa de exposición para estos agricultores.

Para más información sobre las dos exposiciones monográficas DLG, dirigirse a:

La Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Zimmerweg 16, D-6000 Frankfurt 1, Tel: 69/7168-0, Fax: 69/7241554, Télex 413185 dlg d.



CENSO AGRARIO '89

EL CAMPO NECESITA MAS INFORMACION

Ayúdanos a conseguirla



La agricultura española está dentro de la Comunidad Económica Europea

Para que nuestro campo sea económicamente rentable necesita saber:

- **Cómo es ahora.**
- **Las ayudas que precisa.**
- **Cómo debe transformarse en un sector económico moderno y con futuro.**

El Censo Agrario es el instrumento adecuado.

Acude a la Oficina Municipal del Censo.

Tus datos están protegidos por el secreto estadístico.

ine INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
Octubre-Diciembre 1989

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

AGROMEDITERRANEA '89

CONCURSOS DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Con motivo del próximo Certamen de *AGROMEDITERRANEA* que tendrá lugar del 24 al 29 de Octubre de 1989, se celebrará un Concurso para aquellas máquinas agrícolas, tanto nacionales como extranjeras, que presenten una evolución técnica y supongan un incremento de la eficacia o de la capacidad del trabajo.

Las máquinas presentadas deberán destacar los siguientes requisitos:

—Que se presenten por primera vez en *AGROMEDITERRANEA*.

—Que sean de diseño reciente.

—Que ofrezcan una evolución técnica que pueda suponer un incremento de la eficacia o de la capacidad de trabajo.

—Que sean máquinas agrícolas, en el sentido amplio que establece la clasificación internacional I.S.O.

Se otorgará a aquellas máquinas que hayan sido seleccionadas por el jurado Diploma de "INNOVACION TECNOLOGICA" y un rótulo especial que podrá tener expuesto en el stand durante el Certamen.

Todas las máquinas presentadas al concurso deberán estar preparadas para su examen por el Jurado a partir de las 10:00 horas del día anterior al de inauguración de *AGROMEDITERRANEA*.

Para cualquier tipo de información relacionada con *AGROMEDITERRANEA*, deben dirigirse a:

AGROMEDITERRANEA
Apartado Correos 4.016
41080 Sevilla
(Tel.: 675140).

EXPOAVIGA '89

IMPORTANTES JORNADAS TECNICAS

Más de un centenar de veterinarios, científicos y especialistas intervendrán como ponentes en las Jornadas Técnicas que van a tener lugar del 14 al 19 de noviembre próximos coincidiendo con el Salón Internacional de la Técnica Avícola y Ganadera EXPOAVIGA '89.

Los científicos proceden de ocho países: Alemania Federal, España, Estados

Unidos, Francia, Holanda, Hungría, Reino Unido y Suiza.

Dichas sesiones se celebrarán paralelamente al certamen y abordarán, al más alto nivel científico, las diversas especialidades ganaderas. EXPOAVIGA actúa como un vehículo para que las diversas asociaciones profesionales desarrollen los programas que consideren de mayor interés aprovechando la oportunidad de la concentración de actividad y de personas asistentes al certamen.

En esta edición ya puede confirmarse la celebración de las siguientes jornadas y simposiums:

—XXVII Simposium de la Sección Española de la Asociación Mundial de Avicultura Científica (WPSA).

—X Simposium de la Asociación Nacional de Porcinocultura Científica (ANA-PORC).

—III Jornadas Técnicas Internacionales sobre el Caballo.

—IV Jornada Técnica Internacional de Cunicultura.

—II Jornadas Técnicas Internacionales de Animales de Compañía.

—VI Jornada Técnica sobre Ganado Ovino y Caprino.

—V Jornadas Buiátricas Internacionales.

En las jornadas celebradas con ocasión de la anterior edición del certamen, en 1987, un total de 1.272 profesionales se inscribieron en las mismas, cifra que se espera superar este año.

FIMA EN EL MUNDO

STAND DE LA FERIA DE ZARAGOZA EN "LA RURAL" ARGENTINA

La Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, FIMA, volvió a cosechar un importante éxito en su participación en "La Rural" que tuvo lugar en Buenos Aires el pasado mes de Agosto.

"La Rural" celebraba la 103 edición de la exposición de ganadería, agricultura e industria internacional de Argentina, lo que la convierte en una de las exposiciones comerciales más veteranas de todo el continente americano.

FIMA, continuando con su labor promocional en América estuvo presente en la Feria, y consiguió atraer la atención de innumerables personas, ya que la cifra total de visitantes al certamen —a falta de la confirmación definitiva de los datos— rebasaba ampliamente el millón de asistentes.

La delegación de la Feria de Zaragoza mantuvo un encuentro con el Presidente de Argentina, Carlos Menem, quien manifestó un gran interés por el sector de la maquinaria agrícola española.

"La Rural" está constituida básicamente por la exposición de ganado, productos derivados del campo y en menor medida maquinaria agrícola y cuenta con un gran prestigio en el sector agrario argentino.

La presencia de FIMA en el país americano se encuadra dentro de las actividades promocionales de la Feria de Zaragoza de cara a la captación de visitantes americanos y a la difusión de la producción española de maquinaria agrícola.

El éxito de la Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola en el "Predio Ferial de Palermo", nombre con el que se conocen las instalaciones de "La Rural", es un paso más de la FIMA en el camino de servicio a sus expositores emprendido ya hace más de 23 años.

LA MESSE FRANKFURT GMBH: El recinto ferial más internacional de Europa

La internacionalización creciente del recinto ferial de Francfort se refleja también en las cifras de visitantes y de expositores procedentes de España: su número ascendió considerablemente en el primer semestre de 1989 al compararse con el de los años anteriores. "La Feria de Francfort es nuestro principal punto de partida para nuestros negocios a nivel mundial", afirmaron numerosos expositores españoles en la TECHTEXTIL, que concluyó con éxito a comienzos de junio pasado. La TECHTEXTIL es una feria monográfica altamente especializada en textiles técnicos.

1988 fue ya un año económico más que satisfactorio justamente desde el punto de vista de la internacionalidad: un 56% más de visitantes extranjeros (293.000 de un total de 1,4 millones) y un 24% más de visitantes del exterior (16.000 de más de 32.000) acudieron a las ferias francfortesas.

Con miras a los años noventa, se han desarrollado estrategias en el marco del "plan estructural para el mercado único", las cuales serán de gran provecho para expositores y visitantes. Dicho plan prevé la combinación de siete ferias del sector de servicios que conformarán la 'Marketing & Management Services' en octubre de 1989, así como la división de la Feria Internacional de Francfort en las partes 'Premiere' y 'Ambiente' a partir de la primavera de 1990.

VII CONGRESO DE LA UNION DE AGRICULTORES Y GANADEROS DEL PAIS VALENCIANO

Con la asistencia de más de doscientos delegados procedentes de diversas comarcas de la Comunidad Valenciana, se celebró en Valencia, los días 1 y 2 de julio, el VII Congreso de la Unión de Agricultores y Ganaderos del País Valenciano.

Lo más destacable de este congreso es la dimisión del Secretario General de la organización y líder de los agricultores valencianos, Juan Ramón Peris, quien ha estado al frente del sindicato durante doce años, desempeñando una gran labor en favor de las Explotaciones Familiares Agrarias. Según manifestó Peris, abandona la secretaría general, pero no la Unión, para la que continuará trabajando. El nuevo Secretario General fue elegido, Antonio Lozano quien desde hace algunos años es miembro de la ejecutiva de la Unión. Asimismo fue elegida una nueva comisión ejecutiva para un período de tres años, siendo sus miembros: Leandro Adsuara, José V. Botella, José Pérez, Miguel Oltra, Urbano Porta, Casimiro Iglesias, Chimo Bosch y José Luis Moya. El Presidente de la Unión, es Chimo Bosh, veterano sindicalista y gran conocedor de la problemática del campo valenciano.

La Unión de Agricultores y Ganaderos del País Valenciano es una organización agraria de fuerte implantación en la Comunidad Valenciana, con importante afiliación en algunas de las comarcas. Representa los intereses de las explotaciones familiares y está integrada en la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG).

I CONCURSO DE FOTOGRAFIA DEL 4º SYMPOSIUM NACIONAL DE AGROQUIMICOS

El Comité Organizador del 4º Symposium Nacional de Agroquímicos convoca el primer concurso fotográfico que se desarrollará durante las mismas fechas que el certamen y que deberá de atenerse a las siguientes bases.

Podrán participar tanto aficionados como los profesionales de cualquier nacionalidad, siempre que residan en España.

Las fotografías que se presenten deberán ser a color y con un tamaño fijo de 36 x 24 cm debiendo estar montadas sobre soporte rígido que permita su exposición colgadas de una pared.

El tema obligado será el de FITOPATO-

LOGIA, en cualquiera de sus sectores y siempre obligadamente referida a uno de los siguientes cultivos: algodón, hortícolas, olivar, espárragos, cucurbitáceas viña, fresón, remolacha, cítricos, cereales y frutales de hueso.

El número de fotografías a presentar por cada concursante será limitado, debiendo llevar cada foto en su dorso lo siguiente:

Título de la foto.

Cultivo o grupo de que se trate.

Lema del autor.

En sobre cerrado y aparte, figurará el mismo lema y el autor deberá de reseñar su nombre completo, dirección, teléfono de contacto y cuantos datos quiera aportar en beneficio de su identificación y localización.

Se establecen dos tipos de premio: los premios SYMPOSIUM y los premios EMPRESAS. Los primeros será de tres categorías correspondiendo los premios siguientes:

1. — 75.000 ptas. y diploma.
2. — 50.000 ptas. y diploma.
3. — 25.000 ptas. y diploma.

Los premios EMPRESA no están determinados.

Las fotos deberán enviarse de forma conveniente a: 4º Symposium Nacional de Agroquímicos. Secretaría permanente. Concurso fotográfico. C/Beatriz de Suabia 108. 41005 Sevilla, antes del día 26 de diciembre de 1989.

"I CONCURSO FOTOGRAFICO LA RIOJA CALIDAD"

La Consejería de Agricultura de La Rioja y la Agrupación Fotográfica de La Rioja convocan este concurso en el marco de la campaña promocional de los Productos Agroalimentarios de La Rioja, cuyo fin primordial es divulgar el conocimiento de la singular calidad que estos productos poseen.

Por ello el jurado del concurso valorará especialmente el que las fotografías reflejen y exalten esa imagen de calidad de los productos más representativos de La Rioja, que podrán ser presentados en forma de bodegón, en su hábitat natural, en su proceso de cultivo o elaboración, e incluso en la forma en que se presentan al mercado para su consumo, sin que aparezcan marcas identificadoras de firmas comerciales.

Las secciones de que consta el concurso son:

1. Frutas; 2. Hortalizas; 3. Productos Cárnicos; 4. Productos vitivinícolas; 5.

Varios: mazapanes, caramelos, fardelejos, quesos, frutos secos, etc.

Se podrán presentar un máximo de tres colecciones por autor. Cada colección incluirá obligatoriamente cinco fotografías, una por sección. Las fotografías deberán ser inéditas y no premiadas anteriormente.

Las obras serán diapositivas en color.

El envío libre de gastos y adecuadamente protegido se realizará a la Agrupación Fotográfica de La Rioja. C/ Calvo Sotelo, 3-4º Iza. 26003 Logroño.

Las cinco mejores colecciones recibirán cada una un premio de 100.000 pesetas.

El jurado podrá conceder uno o más accesits de 20.000 PTA a las fotografías que individualmente destaquen por su calidad.

Plazo de admisión" del 1 al 20 de noviembre de 1989.

PREMIO "MANUEL ALONSO"

Convocatoria 1989

La Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha, en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos del Centro, convocan el premio "Manuel Alonso" para trabajos inéditos de interés para el progreso de la agricultura o la ganadería en Castilla-La Mancha, al cual podrán optar todos aquellos que lo deseen.

Cualquier tema relacionado con la agricultura en su mayor amplitud, podrá ser presentado, tanto trabajos de investigación, como de divulgación, etc., siempre que reviste interés para Castilla-La Mancha.

Se fija únicamente la extensión mínima, que ha de ser la equivalente a veinte folios mecanografiados, a dos espacios.

PREMIOS:

- Premio "Manuel Alonso": 250.000 PTA.
- Accésit: 100.000 PTA.

Los trabajos deberán presentarse, por triplicado, mecanografiado y acompañados de hoja aparte con título y datos personales del autor.

Se entregarán o remitirán a la Sede Central del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos del Centro, c/Bretón de los Herreros, 43, Madrid, o bien en cualquiera de las delegaciones provinciales del Colegio, en Castilla-La Mancha.

El plazo de admisión finalizará el día 31 de diciembre de 1989.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 42 92 00 y 42 92 04. BINEFAR (Huesca).

MOLINOS aerobombas para sacar agua, hasta 200 metros profundidad. PANELES SOLARES fotovoltaicos para electrificación rural. SOLUCIONES ENERGETICAS. c/ Batalla del Salado, 2 (Teléfono 91-239 27 00). 28045 Madrid.

Construimos EMBALSES con láminas plásticas de P.V.C. AGRO-RIEGO. Málaga. Tel. (952) 29 83 35.

PROYECTOS

PEDRO M^a MORENO CAMACHO. Proyectos, mediciones, valoraciones, informes, asesoría técnica

agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz). Tels.: 66 27 89 y 66 22 14.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: (911) 48 51 76. FUENTEMILANOS (Segovia).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Teléfono (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISÓ CASALS de árboles frutales y almendros de

todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales, Semillas, Fitosanitarios. BAYER.

Teléfonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plántones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

LIBROS

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

REFRANERO Y DICHOS DEL CAMPO DE TODAS LAS LENGUAS DE ESPAÑA, libro de Igna-

cio Cobos. Marbella, 81. Tel.: 734 71 36. 28034 Madrid.

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 419 09 40 y 419 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

FINCAS

AGRICULTORES VENDEMOS FINCAS EN ARGENTINA. Teléfono: (91) 542 40 92.

PRECIOS DEL GANADO

UN RECORD DE CABRITOS

El mes de Septiembre ha confirmado la subida de los precios de los *corderos*. Por cierto, está generalizada la idea de que el mes de octubre es precisamente el de mayores cotizaciones para los ganaderos. En efecto, al cierre de este número el alza precios estaba consolidada.

Los *cabritos* han llegado, a esas fechas de 15 de Septiembre reseñada, a un auténtico récord, por lo cual en las navidades no se darán los precios máximos sino que ya estaremos en total regresión.

El *vacuno* sigue hundido en sus

cotizaciones.

El *porcino* continúa en alza, que ya es moderada en los cerdos cebado.

El mercado *equino* está lógicamente cerrado en casi todo el país, debido a las medidas de erradicación de la peste equina.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	15 Jul 88	15 Sep 88	2 Nov 88	1 Dic 88	15 Dic 88	16 Ene 89	15 Feb 89	1 Mar 89	15 Abr 89	15 May 89	15 Jun 89	1 Jul 89	15 Sep 89
Cordero 16-22 Kg	410	430	445	400	365	305	355	350	375	375	390	400	445
Cordero 22-32 Kg	355	345	400	370	335	263	290	285	320	320	300	315	345
Cordero + de 32 Kg	280	275	330	325	275	210	250	250	295	280	280	300	290
Cabrito lechal	600	625	650	500	600	500	435	450	490	500	600	600	750
Añojo cruzado 500 Kg	295	270	310	310	300	295	275	265	250	250	235	240	240
Añojo frisón bueno 500 Kg	248	250	285	295	290	275	265	255	216	255	210	215	205



TARJETA POSTAL BOLETÍN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de «Trece ganaderos románticos»
- Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios»
- Ejemplares de «Diano»
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización»
- Ejemplares de «Manual de Elaeotecnia»
- Ejemplares de «Cata de vinos»
- Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D.
Dirección:



Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D. (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia D.P.

Calle o plaza Núm.

De profesión

Se suscribe a **AGRICULTURA, Revista Agropecuaria**, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S.A.

Caballero de Gracia, 24
28013 MADRID



TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S.A.** o domiciliando el pago en su Banco.

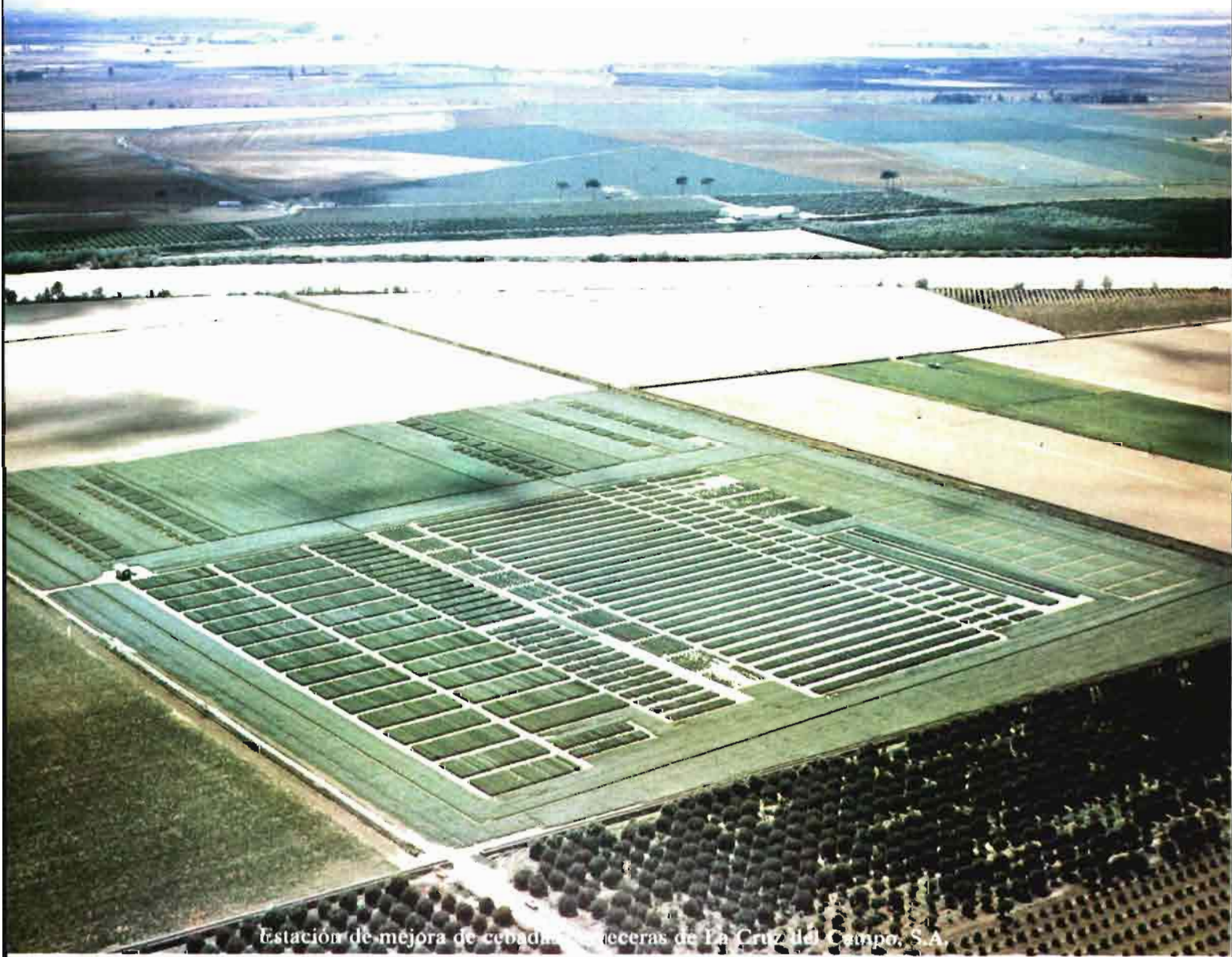
Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España	3.500 pta/año
Portugal	4.500
Restantes países	7.000
Números sueltos: España	350 pta

<p>DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 páginas 3.700 pesetas</p> 	<p>MANUAL DE ELAIOLOGÍA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 páginas 500 pesetas</p> 	<p>PODADA DEL OLIVO (Moderna olivicultura) Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanares Guillén 142 páginas 1.000 pesetas</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p>DIANO Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.000 pesetas</p> 	<p>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldentey 3.ª edición 242 páginas 1.900 pesetas</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACIÓN Pedro Cruz 262 páginas 500 pesetas</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMANNTICOS Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN Carlos Moro y Bernardo Pons 128 páginas (fotos color) 1.200 pesetas</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES



Estación de mejora de cebada y secadoras de La Cruz del Campo, S.A.

LA CRUZ DEL CAMPO, S.A.

FABRICAS DE CERVEZA Y MALTA

ENTIDAD PRODUCTORA DE SEMILLAS

Más economía. Más rendimiento. Menos pérdida de tiempo.

Nuevos tractores John Deere Serie 50.

Los nuevos motores de Potencia Constante consiguen mayor economía de combustible y proporcionan una sobresaliente respuesta a bajo régimen... Y todo esto sin desgaste, gracias a los pistones de baja fricción refrigerados con aceite pulverizado, la gran cilindrada, la culata de flujo transversal y la baja velocidad del motor.



La comodidad es también causa de una mayor productividad. Así... rodeado de una atmósfera limpia, con la temperatura ideal y con el absoluto control de todos sus mandos, sentado en una maravillosa butaca regulable y con una excelente visibilidad mientras disfruta de su música preferida... se trabajan muchas horas con John Deere, haciendo que el tractor rinda al máximo.

El exclusivo ángulo de avance de 12° en los bulones de la mangueta de dirección, en los tractores de doble tracción, permite realizar los giros más cerrados en tractores de su categoría y dimensiones... con neumáticos de gran tamaño... y con ancho de vía normal. La competencia, con ángulos de avance de 5° en la dirección, no puede. Con sólo pulsar un interruptor se conecta sobre la marcha el embrague multidisco en baño de aceite de la doble tracción sin detener el tractor. Un diferencial autoblocante integrado en el resistente eje delantero evita el patinaje.

La transmisión exclusiva "Power Synchron" (HI-LO y transmisión sincronizada) mantiene la relación adecuada entre la velocidad de avance y el par motor, permitiendo el cambio de marchas sin interrupciones en carretera y campo, y proporciona 16 velocidades adelante y 8 atrás. Con el HI-LO puede cambiarse de alta a baja en cada velocidad sin desembragar.

El sistema hidráulico de circuito cerrado ofrece una respuesta proporcional e instantánea al control de carga, logrando una labor de alzada uniforme... y una reacción inmediata a cualquier otra función... todo de una manera sencilla, para conseguir una mayor economía de combustible. Equipo base en todos los nuevos tractores de la Serie 50, desde el 1750 (54 CV*) al 3350 (115 CV*).

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA

