

# Vida rural

el quincenal del campo

15 de Julio, 1998. Año V. Nº 70.

**Dossier:**  
**Gestión Integrada en Olivar**



**Informe sobre las OCM del aceite, tabaco y plátano**

**Uso de fungicidas en España**

**Zanahorias para todos los gustos**

## *Para profesionales*



**JULIO GIL AGUEDA E HIJOS, S. A.**

Teléfonos: 884 54 29 y 884 54 49 - Fax: 884 14 87 • Carretera de Alcalá Km. 10 - 28814 DAGANZO (MADRID)

**La CE aprueba la reforma de la OCM del vino**





# Serie 70.

(Made in New Holland)

**SUPERSTEER™**  
lo máximo para girar.

•El radio de giro se reduce en un 18% •Motores Constant PowerPlus que suministran potencias máximas de 190 a 250 cv con un rendimiento en campo excepcional •Situación de los controles de cabina donde más le convengan con el ingenioso Side Winder •Powershift de 18 marchas mediante una única y sencilla palanca de cambio.



**NEW HOLLAND**  
MAQUINARIA PARA LA  
AGRICULTURA DEL FUTURO



# «Una nueva reforma de un sector básico: el vino»

**Q**uiero lector:  
 ¡No gana uno para sustos! Cuando ya se ha terminado la larga discusión sobre la reglamentación comunitaria del olivar -a la que dedicábamos la última Carta- la Comisión Europea nos pone sobre la mesa su propuesta de reforma del sector vitivinícola. Un sector que ocupa en España 1,2 millones de hectáreas (excluyendo, lógicamente la superficie de uva de mesa) de las cuales unas 600.000 ha, es decir, la mitad, están inscritas en zonas amparadas por Denominación de Origen.

Un sector, por otra parte, que a lo largo de las últimas décadas ha experimentado una profunda transformación, caminando desde la producción y exportación de vinos a granel hacia los vinos de calidad amparados por D. O. Y hay que decir que esa evolución, con mayor o menor intensidad, ha sido una característica de casi todos los viñedos en España. Desgraciadamente, no todos. Porque, sin duda, esa es la tendencia del mercado y ese es el camino a seguir con mayor intensidad aún, si cabe. (Una evolución de la que debe tomar buena nota el olivar, pues ese sólo es el camino que protegerá los aceites españoles cuando, desgraciadamente, algún año se reduzcan o desaparezcan las subvenciones).

La Comisión Europea nos propone ahora una nueva reglamentación que entraría en vigor el 1 de agosto del año 2000. Una gran virtud de la misma es que, por fin, los más de veinte reglamentos que hoy ordenan el sector, serán sustituidos por uno sólo. La nueva OCM es, pues, un importante avance administrativo. Pero, además, este proyecto de OCM ha fijado una serie de objetivos que es difícil no compartir. Equilibrar oferta y demanda, hacer al sector más competitivo, mantener la diversidad regional, potenciar las interprofesionales, son todos ellos objetivos elogiados. Aparece, sin embargo, como no podía ser menos, la supresión del recurso a la intervención como salida al excedente productivo. Y digo que no podía ser menos, porque ya vimos cómo la intervención fue suprimida en el olivar y cómo la tendencia de la UE hoy es la eliminación de este tipo de medidas. Sin embargo, y pese a la supresión de las destilaciones preventivas, obligatoria y de man-

tenimiento, se crea la destilación "de crisis", cuyos precios serán fijados en función de la crisis.

Pero lo que me parece más importante de las propuestas comunitarias son las estructurales, es decir, las medidas de apoyo a la reforma del viñedo. Así, se prohíben nuevas plantaciones hasta el 31 de julio del 2010, pero las replantaciones incorporan una novedad: las replantaciones que precedan al arranque, lógicamente en otras parcelas, lo que le permite al agricultor mantener sus ingresos mientras dura la fase improductiva de la plantación.

**T**ambién se impulsa la reconversión varietal del viñedo para que la producción responda a las necesidades del mercado de vino de calidad. Y estas reconversiones serán financiadas mediante el 50% del coste real de la transformación (75% en zonas de Objetivo 1), o bien, mediante la compensación por la pérdida de ingresos para aquellos que arrancan primero y replantan más tarde.

Desgraciadamente, una vez más, la Comisión mantiene la chaptalización sin tomar en consideración los argumentos en su contra, es decir, contra el procedimiento de hacer vino con azúcar, tan querido por los viticultores del norte de Francia y Alemania. Es curioso, por no utilizar otra expresión, cómo lo defensa de la calidad, tan proclamada por la Comisión, no llega a sus últimas consecuencias al no prohibir las mezclas en el aceite, ni impedir la chaptalización en el vino. Y, sin embargo, la prohibición, siquiera fuera parcial y modulada temporalmente, hubiera resuelto el problema de los excedentes de vino de por vida.

No merece, en todo caso, un juicio negativo esta propuesta. Es, probablemente, el texto mejor sazonado salido de las cocinas de la Comisión. Lo que significa que todas las salsas estén bien trabadas. El caso de la chaptalización es bien elocuente. Pero acostumbrados a ciertos esperpentos hay que decir que éste no lo es. Y eso ya es mucho.

Un cordial saludo de

**Jaime Lamo de Espinosa**  
 Director de Vida Rural



Jaime Lamo de Espinosa  
 Director

*«Lo más importante de las propuestas comunitarias son las estructurales, es decir, las medidas de apoyo a la reforma del viñedo. También se impulsa la reconversión varietal, para que la producción responda a las necesidades del mercado de vino de calidad»*



# VOGEL & NOOT



**VOGEL & NOOT ESPAÑA, S.A.**  
Teléfono: 974 42 15 83 Fax: 974 42 15 95

Carretera de Albedia s/n  
e-mail: [vnespana@svt.es](mailto:vnespana@svt.es)

E-22550 Tamarite de Litera (Huesca)  
internet: <http://www.vogel-noot.com>



# Vida rural

el quincenal del campo

**DIRECTOR**

Jaime Lamo de Espinosa  
Dr. Ingeniero Agrónomo y Economista.  
Madrid.

**CONSEJO DE REDACCIÓN**

Alberto Ballarín Marcial. *Notario*. Madrid.  
Julián Briz Escribano. *Dr. Ing. Agrónomo*.  
Tomás G. Azcárate. *Dr. Ing. Agrónomo*.  
Fernando Gil Albert. *Dr. Ing. Agrónomo*.  
Emilio Godia. *Empresario agrario*.  
Enrique Falcó y Carrión. *Empresario agrario*. Madrid.  
Javier López de la Puerta. *Empresario agrario*.  
Pedro Llorente. *Dr. Ingeniero Agrónomo*.  
Manuel Ramón Llamas Madurga. *Catedrático Hidrogeología*.  
Jaime Ortiz-Cañavate. *Dr. Ingeniero Agrónomo*.  
Santiago Planas. *Dr. Ingeniero Agrónomo*.  
Luis Sierra. *Dr. Ingeniero de Montes*.  
Pedro Urbano. *Dr. Ingeniero Agrónomo*.

© EUMEDIA, S.A.

Redacción, Administración y Publicidad  
**CLAUDIO COELLO, 16, 1.º Dcha.**  
**28001 MADRID**  
**TELÉFOS.: 91 578 05 34.**  
**TELEFAX: 91 575 32 97.**  
**e-mail: vidarural@mundiprensa.es**  
**www.mundiprensa.es/miprensa/eumedia.htm**

**REDACCIÓN**

e-mail: eumedia@maptel.es  
Vicente de Santiago (Coordinación).  
Luis Mosquera. *Periodista*.

**Han colaborado:**

Juan Carlos Rodríguez. *Periodista*. M.  
Márquez-Peñamedrano. *Periodista*. Carlos  
Bernat Juanós. *Profesor Mecanización Agraria*. Carlos González del Pie. *Periodista*.

**MAQUETACIÓN:** Marina G. Angulo.

**DEPARTAMENTO PUBLICIDAD**

Julia Domínguez (Coordinación).  
Carmen Ferreo. Enrique Miralda.  
Neira Narbón.

**DELEGACIÓN CATALUÑA.**

Miguel Munil. *Teléf.: 93 321 21 14.*  
Fax 93 322 04 71.

**DPTO. ADMINISTRACIÓN**

Concha Barra.

**SUSCRIPCIONES**

e-mail: eumedia@maptel.es  
Mariano Mero. Yolanda Fernández.

**ISSN: 1133-8938**

**Depósito Legal: M-3390-1994**

**FOTOMECÁNICA:**

MARFI. *Teléf.: 91 392 00 99.*

**IMPRIME:**

OMNIA Ind. Gráf. *Teléf.: 91 519 00 15.*

EUMEDIA, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados. © Reservados todos los derechos fotográficos y literarios.

**EUMEDIA, S.A.**

**PRESIDENTE:** Eugenio Oechiámi.

**VICEPRESIDENTE:** José M.º Hernández.

**PRECIO SUSCRIPCIÓN ANUAL:**

**ESPAÑA:** 11.800 Ptas. **Ejemplar:** 700 Ptas.

**EXTRAJERO:** 20.500 Ptas. (Correo aéreo).



Vida Rural es miembro de Eurofarm. Asociación de las revistas agrarias más importantes de Europa.

## DOSSIER GESTIÓN INTEGRADA EN OLIVAR

### Gestión Agraria Integrada en olivar

#### La recolección de la aceituna y la calidad del aceite

#### Fertilización racional del olivar

#### Las cubiertas vegetales frenan la erosión en olivar

#### Sanidad del olivar

# 29



## INFORME

### Reformas de las OCM del aceite, el plátano y el tabaco



# 22

## HORTÍCOLAS

### Zanahorias para todos los gustos



# 72

## CULTIVOS

Limitaciones ambientales al cultivo del trigo duro. **Conxita Royo** ..... 26

## LEÑOSOS

El uso de los fungicidas en España. **José Luis Collar** ..... 54

## MECANIZACIÓN

Las labores para la preparación del suelo. **Emilio Gil y Carlos Bernat** ..... 65

## MOTOR

Nissan Patrol GR: llega la 5ª. generación. **Wenceslao Pérez del Moral** ..... 76

## NOTICIAS

CARTA DEL DIRECTOR .....	3	FERIAS Y CONGRESOS .....	18
TRIBUNA .....	6	SEGUROS AGRARIOS .....	20
NACIONAL .....	9	LEÑOSOS .....	60
UNIÓN EUROPEA .....	12	MECANIZACIÓN .....	69
AUTONOMÍAS .....	14	HORTÍCOLAS .....	75
ORGANIZACIONES AGRARIAS ...	16	AGROLIBRERÍA .....	78



# El futuro del olivar español tras

## ASAJA

### Tras la OCM, nuestro reto es la calidad y la comercialización

Tras la aprobación de la reforma de la Organización Común del Mercado (OCM) del aceite de oliva, que estará en vigor las próximas tres campañas, el olivar español tiene ante sí un importante reto. Mantener y mejorar, todavía más, la calidad de nuestros aceites y ofrecer un mejor producto, tanto en el mercado interior como en los externos. Este es el objetivo que, a juicio de ASAJA, deben conseguir los productores españoles tras la puesta en marcha del nuevo régimen comunitario.

Desde siempre, a la producción española se le ha achacado, de forma insistente, y no sin razón, su dependencia excesiva de las compras a granel que nos realizan nuestros competidores naturales, sobre todo, los italianos. Con estas ventas, hemos perdido siempre un importante valor añadido, no sólo económico, sino también de reconocimiento y de falta de publicidad para nuestro aceite, que no se conoce de forma directa por sus consumidores potenciales. Así, debemos comenzar ya a elevar la cantidad de aceite de oliva virgen que comprenden los consumidores, con una gama de presentación comercial más amplia, intentando popularizar más la botellas de cristal de nuestros aceites en detrimento de las garrafas de cinco litros.

Avanzando en la calidad tendremos que lograr que la opinión pública distinga la gran gama de calidades de nuestros aceites a semejanza de como se hace en el mercado de los vinos de mesa, donde las marcas de prestigio diferencian su precio de forma positiva respecto a sus competidores.

Con una gama de aceite envasado, preferiblemente en cristal, acorde a los gustos del mercado exterior, se puede conseguir que nuestro producto se reconozca y se aprecie lo que se merece por parte de los consumidores de países no productores. No hay que olvidar que España es el mayor productor de aceite de oliva del mundo.

Se tendrán que aprovechar, al igual que vienen haciendo desde 1994 otros países productores comunitarios, los recursos financieros que la Unión Europea tiene preparados para cofinanciar acciones en el olivar por la utilización de métodos de producción agraria compatible con las exigencias de protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

Asimismo, dentro de nuestras fronteras, el sector (productores, industriales y envasadores) debe constituir, cuanto antes, una verdadera interprofesional cuyo lema no será otro que conseguir que el aceite de oliva español sea el mejor del mundo, sobre todo teniendo en cuenta que se trata de un producto de futuro, cuyo consumo creciente se debe acompañar de buenas campañas de promoción. ■

## COAG-Iniciativa Rural

### ¿Y ahora qué?

La puerta está abierta a un periodo transitorio de tres años en el que se va a aplicar una semirreforma, una reforma a medias de la Organización Común de Mercado del aceite de oliva. COAG-Iniciativa Rural la ha calificado de nefasta e incluso de chapucera, puesto que, sin contemplar las reivindicaciones históricas del sector, ataca directamente a la renta de los agricultores, de los olivereros. El último y agónico esfuerzo negociador de la ministra Loyola de Palacio sólo sirvió para lavar por unos instantes su imagen, pero el mal ya estaba hecho.

Para COAG-Iniciativa Rural el incremento de la cantidad máxima garantizada resulta insuficiente para nuestro olivar -somos el primer país productor del mundo- e hipoteca a los olivereros. Además, la propuesta aprobada, consolida unas cifras de producción que la propia Comisión Europea considera fraudulentas. Y no habla de la prohibición de mezclas, pero sí renuncia a un mecanismo público de intervención -única garantía de renta para el oliverero y única defensa para el consumidor-, apostando por un almacenamiento privado que nos llena de incertidumbre.

Se ha aplazado por tres años la reforma y se abre un periodo de reconversión en el que tendremos que trabajar duro para conseguir que la cantidad máxima garantizada, desde todos los puntos de vista insuficiente, mantenga las rentas de aquellas zonas de olivar de bajo rendimiento. Es por esto, por lo que se hace imprescindible una propuesta de modulación de ayudas para conseguir equiparar rentas entre unas zonas y otras. Sin olvidar el papel medioambiental y de mantenimiento del medio rural que estas zonas de olivar tienen.

Además, es imprescindible, en este periodo de tiempo, potenciar nuestras variedades autóctonas, nuestras denominaciones de origen, demostrando las excelentes cualidades culinarias del aceite y potenciar el consumo del aceite de oliva virgen con una política de información al consumidor. ■





# la reforma de la OCM del aceite

## CCAE

### Aceite de oliva: un asunto resbaladizo

La aprobación de la reforma de la Organización Común de Mercado de Aceite de Oliva ha merecido opiniones para todos los gustos: desde las que van del catastrofismo a las de la euforia. Ni una cosa, ni la otra.

Desde la CCAE creemos que los pocos aspectos brillantes del acuerdo de los ministros de Agricultura de la UE sobre el aceite, se ven ensombrecidos por cuestiones como la desaparición de la Intervención Pública o la no prohibición de mezclas, que hacen imposible construir un discurso triunfalista y, si cabe, incluso positivo respecto al mismo.

La posición de partida era tan mala que, observando el acuerdo final, también malo, es comprensible que a algunos les haya parecido bueno el resultado conseguido. Pero este análisis es incorrecto.

El Aceite de Oliva ha sido el primer producto que se reforma en el que se bajan las ayudas, sin que a cambio se hayan acordado compensaciones, lo que supone un mal precedente para las reformas que quedan por venir, y en las que España se juega parte de su futuro agrario.

Además, se ha eliminado el sistema de Intervención Pública, el único mecanismo existente en el sector de sostenimiento de mercados, y para colmo de males se ha adjudicado a España una

cantidad máxima garantizada inferior en un 30% a la cantidad oficialmente reconocida de producción, lo que supondrán penalizaciones continuas de mantenerse las actuales cosechas. Sin embargo, y a pesar de todas estas cuestiones, este acuerdo a algunos les parece bueno.

No es exagerado señalar que si este acuerdo se hubiese conseguido para Francia, las carreteras estarían colapsadas por tractores desde el mismo día de la finalización del Consejo.

Dicho esto, ahora también le queda al sector jugar sus cartas. Debe organizarse y apostar por la comercialización, mostrando el dinamismo y la capacidad de adaptación de la que siempre ha hecho gala el sector agrario español.

En definitiva, parece fuera de sitio decir que este acuerdo pone en peligro el futuro del olivar español, o que se van a perder 200 millones de jornales, pero lo que no cabe decir a los ojos de los datos antes expuestos, es que la reforma del olivar ha sido buena. ■



## UPA

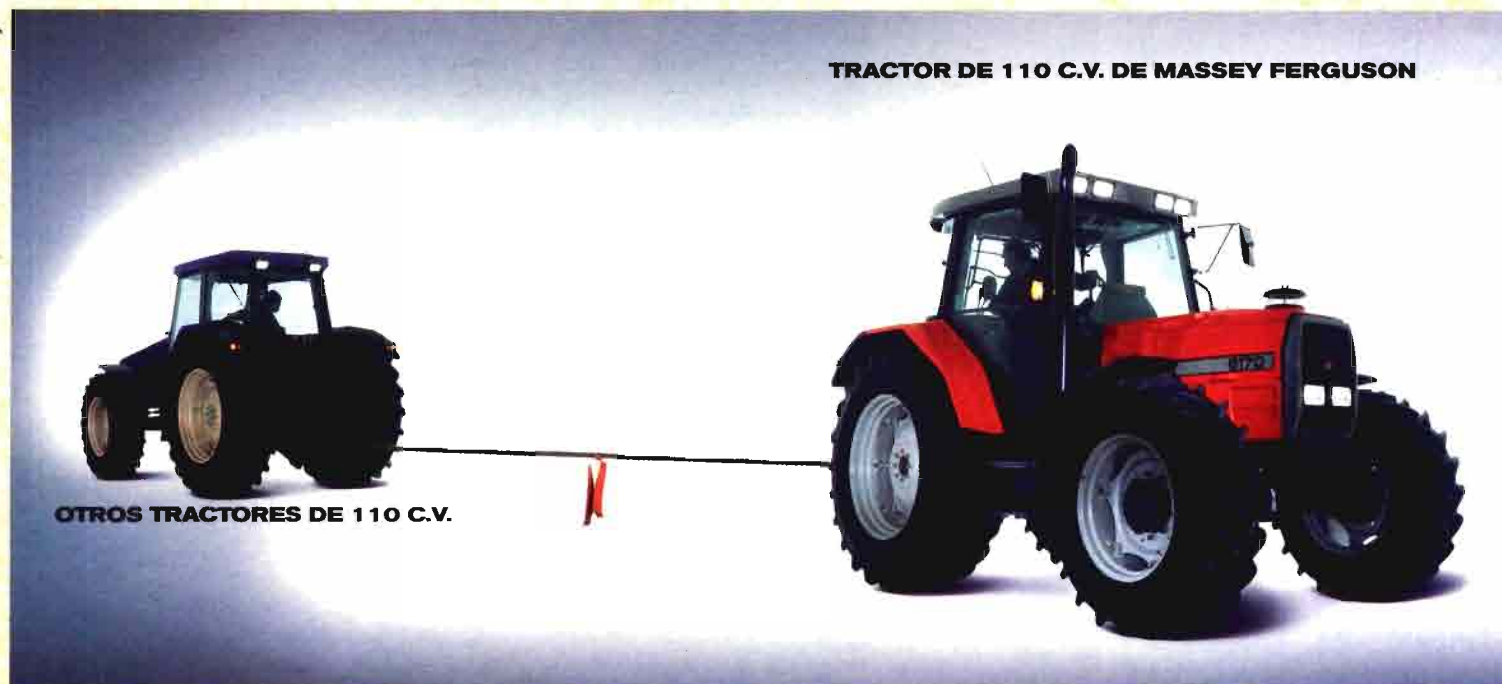
### Reforma de la OCM del aceite de oliva: un mal acuerdo

Del análisis del documento de la reforma de la OCM del aceite de oliva se llega a las siguientes conclusiones:

- CNG: como consecuencia de la asignación a España de una cantidad claramente insuficiente, rompiendo el principio de igualdad en el trato, se va a provocar que el precio por kilo de aceite subvencionado en España sea el más bajo de toda la UE. Si se tiene en cuenta la producción de la pasada campaña, el kilo de aceite español recibirá 148 ptas., el italiano 197,9, el griego, portugués y francés 222,6 ptas.
- Con la desaparición de la intervención, el sector va a perder el único mecanismo de regulación de precios y de garantía de renta vía venta del producto. Se producirá de esta forma una "caída libre" en los precios del aceite a los agricultores, que por la estructura del mercado no tendrá traslación a los consumidores.
- Mientras se limitan aquí las plantaciones, se permite realizarlas en tres países de la UE.
- La no prohibición de mezclas de aceite de oliva con los de semillas va a suponer una absoluta indefensión del consumidor que, finalmente, no va a saber lo que está comprando.
- Con la desaparición de la ayuda al consumo y el presupuesto del Registro Oleícola se pone en serio peligro la posibilidad real de controlar las producciones declaradas. De la propuesta aprobada se desprende una falta de voluntad para controlar realmente la producción de aceite de oliva declarada.
- Aunque se reconoce el derecho a una ayuda a la aceituna de mesa, no se especifica ni su cuantía ni su forma de concesión, y establece que los recursos para la aceituna de mesa se obtengan de la insuficiente partida asignada al aceite de oliva.
- El acuerdo ha sido el fruto lógico de una estrategia basada en disminuir el nivel de ayudas y renunciar a la intervención, para así conseguir unas pocas toneladas que permitan al Gobierno disfrazar el resultado final de la negociación y ocultar la más absoluta ineptitud manifestada durante todo el proceso negociador.
- Consecuencia de todo esto es que la bajada de la ayuda y del precio de aceite de oliva, en términos reales, supondrá una transferencia de renta de unas zonas hacia los nuevos intereses creados en amplias zonas y de un tipo de explotaciones a otras, con el consiguiente perjuicio para el olivar tradicional, las pequeñas y medianas explotaciones. Esta falta de rentabilidad ocasionará un reducción muy importante del nivel de empleo, además de la condena a estos territorio a una marginalidad que estrangulará el tejido socioeconómico de las zonas afectadas. ■



# APOSTAMOS POR MASSEY FERGUSON



## MEDICIONES OECD EN LABORATORIOS INDEPENDIENTES CONSTATAN QUE EL TRACTOR MF6170 DA MAS POTENCIA

PRUEBAS OECD DEL MF6170 FRENTE A SUS PRINCIPALES COMPETIDORES				
Fabricante	C.V. DIN	Prueba No.	Salida en la toma de fuerza %	C.V. máximos en el enganche de remolque
MF	110	10558	94.2	90.3
Competidor 2	110	1287	89.9	82.5
Competidor 3	110	1569R	92.7	87.6

¿Quién dice que no hay cosa mejor que una apuesta segura? El MF6170 es, oficialmente, el tractor más potente en su clase, suministrando más potencia al enganche de remolque y a la Toma de Fuerza. Con resultados como éste, ¿quién arriesgaría su dinero en cualquier otra cosa?

**EL NUEVO PATRÓN DE LA POTENCIA**



**MASSEY FERGUSON**



## Las previsiones de cosecha de cereales de otoño-invierno es de 17 millones de toneladas

**E**n más de 17 millones de toneladas se sitúa la segunda evaluación de la cosecha de cereales de otoño-invierno, según el último informe de superficies y cultivos del MAPA. Esta cifra supone una corrección al alza de un millón de toneladas más respecto a los datos de la primera estimación.

En todas las producciones, excepto en centeno, se superará ampliamente la cosecha del año anterior, pero especialmente en cebada y avena. En cebada se pronostica una producción de 10.951.800 t, una producción un 27% por encima del pasado año. La cebada de dos carreras tendrá mayor incremento (+31%, 8.012.200 t) de producción que la de seis (+18,6%, 2.941.600 t).

Para el trigo, los pronósticos de cosecha apuntan a una producción de 5.172.700 t, cantidad superior en un 11% a la de la campaña pasada. De esta cifra, 1.375.700 t son de trigo duro y 3.797.000 de blando.

En cuanto a las CC.AA., en trigo se aprecian, en los datos del MAPA, incrementos de las cosechas, excepto en Galicia (donde se espera un 19% menos), Extremadura (-7%), Navarra (-5%) Baleares y Murcia

(un 1% menos). La mayor cosecha se recogerá en Andalucía (1.276.100 t) y los incrementos más destacados en el País Vasco (un 57% más) y La Rioja (un 45%).

Por lo que respecta a otros cereales de otoño-invierno, las cifras apuntadas por el MAPA son 696.600 t de avena (38%



Campo de arroz.

más que hace un año); 200.200 toneladas de centeno (-11%) y 62.100 de triticale (+2,6%).

La producción mundial de cereales será en 1998 de 1.911 millones de toneladas, incluido el arroz elaborado, según la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO).

### Cereal de intervención

Por otro lado, el organismo público de intervención del Fondo Español de Garantía

Agraria (FEGA) recibió al final del período de entregas (30 de junio) cerca de 420.000 t de cereal-pienso ofertado por los diferentes operadores privados para su almacenamiento en silos públicos.

De estas toneladas, algo más de 407.700 fueron de cebada y 12.600 de centeno.

Desde el conjunto del sector se espera que en el próximo mes de agosto, cuando se abran las compras de la intervención para cereal de la campaña 1998/99, también vaya a ofertarse cereal al FEGA, dado los niveles de precios de mercado

existentes. El precio de compra por la intervención de enero a agosto será de unas 20,06 ptas./kg.

Asimismo, las existencias de arroz cáscara en los organismos de intervención comunitarios hasta primeros de junio rozaban las 400.000 t.

Es de destacar que el Comité de Gestión de la Unión Europea aprobó la reapertura para la importación de unas 600.000 t de maíz de países terceros para su transformación en España. ■

## Ayudas del INIA para conservar la biodiversidad

El Instituto de Investigación y Tecnología Agraria (INIA) destinará 160 millones de pesetas en 1998 a un programa específico de conservación y utilización sostenible del patrimonio genético vegetal, según indicaron en un comunicado fuentes del MAPA. Apuntaron que del presupuesto total, 128,2 millones de pesetas servirán para financiar 38 proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) y 31,8 millones de pesetas irán dirigidos a la ejecución de las actividades permanentes de conservación e inventario. ■

► **La superficie de algodón no alcanzará las 95.000 ha.** Aunque las primeras estimaciones del MAPA hablaban de una superficie de algodón para este año en España superior a las 110.000 ha, fuentes del sector han asegurado a *Vida Rural* que, teniendo en cuenta tanto las ventas de semillas, como otros factores importantes, la superficie plantada de algodón este año no llegará a las 95.000 ha. ■

► **Prórroga para el sistema de importación de arroz.** Hasta el 31 de diciembre de este año se ha prorrogado el período de importación de arroz, denominado "sistema de recuperación acumulativa", que rige las importaciones de arroz en la UE. ■

► **Cuenta Campo del BCH.** Dentro de las acciones realizadas por el Servicio Agrario y Medioambiental del BCH para el sector agrario, el pasado 15 de junio se procedió a realizar el sorteo de 70 arcones congeladores entre los titulares de la Cuenta Campo del BCH. Este sorteo forma parte de los diversos valores añadidos que a lo largo de todo el año se van incorporando y ofreciendo a los agricultores y ganaderos que abren una Cuenta Campo. ■

## España podrá importar 600.000 t de maíz

**E**l Comité de Gestión de la Unión Europea aprobó la reapertura para la importación de unas 600.000 toneladas de maíz de países terceros para su transformación en España. Semanas atrás, el sector tenía dudas de si, finalmente, iban a ser posibles o no estas importaciones, debido a los problemas que tenía sobre todo Francia para aceptar la importación de las variedades modificadas genéticamente (OGM).

La primera licitación o subasta se celebró en los Comités de Gestión de primeros de julio.

Este cereal será, con toda probabilidad, de procedencia norteamericana y se trata de la mitad del cupo anual de 1998 de importación de 1,2 millones de toneladas, que viene fijado en el Acuerdo CEE/USA.

La entrada física de este cereal está prevista para finales de julio o primeros de agosto y

servirá para frenar la fortaleza actual del mercado interno, así como las cotizaciones del grano de nueva cosecha, que comenzaría en las zonas más tempranas a partir del próximo mes.

El cierre de las licitaciones está previsto para el próximo día 6 de agosto y se espera que este cereal, que podría llegar a precios ligeramente más bajos que los actuales, se termine por licitar ante la existencia de una demanda insatisfecha. ■



### Normativa para la producción de materiales forestales

El Consejo de Ministros aprobó el pasado 26 de junio un Real Decreto por el que se establecen las normas aplicables a la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de especies no sometidas a la normativa comunitaria.

Esta normativa se refiere concretamente a los materiales de reproducción de las siguientes especies: *Abies pinsapo Boiss*, *Pinus canariensis D.C.*, *Pinus halepensis Mill*, *Pinus pinaster Ait*, *Pinus pinea L.*, *Pinus uncinata Mill*, *Quercus faginea Lamk*, *Quercus ilex L.* (que comprende las subespecies *Quercus ilex*, subespecie *ilex*, y *Quercus ilex*, subespecie *ballota*), *Quercus pyrenaica Wild* y *Quercus suber L.*

El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrícolas, publicará sendos catálogos de los materiales base y de las regiones de procedencia, para la producción de los materiales forestales de reproducción. ■

### Servicio Ruraleuro

El Grupo Caja Rural ha puesto en marcha el servicio telefónico Ruraleuro, enmarcado en el plan de comunicación y formación a clientes y empleados del Grupo sobre la moneda única. El nuevo servicio telefónico se suma al ya existente de internet (ruraleuro @ cajarural.com) y pretende dar respuesta a las preguntas más habituales en relación con la incorporación del euro. El número seleccionado para el servicio es el 902 167 168. ■

## Tranquilidad en el comienzo del período de intervención del aceite

La UE ha fijado la penalización de la campaña anterior en un 30%

La normalidad ha marcado la primera semana en Jaén del período de intervención (sistema público por el que se retiran los excedentes de aceite para estabilizar su precio en el mercado), según ha explicado el delegado provincial de Agricultura, Rafael de la Cruz.

Este departamento ha aprobado desde el día 1 de julio 32 expedientes de los 52 presentados, que representan una producción cercana a 20 millones de kilogramos de aceite, cantidad que ha sido retirada del mercado para proteger su precio ante la abundante oferta de esta campaña. El volumen de aceite de oliva que se encuentra ya en la intervención es considerado como "normal".

Las previsiones del sector apuntan que para el sostenimiento de los precios se hará necesario que a la intervención vayan entre 100.000 y 150.000 t antes de octubre.

### Penalizaciones de la UE

Por otro lado, la Comisión Europea ha fijado en un 30,07% la penalización que recaerá este año sobre las ayudas destinadas a los productores de aceite de oliva por rebasar en ese mismo porcentaje el umbral garantizado de producción.

La producción comunitaria en la campaña 1996/1997 alcanzó 1.930.278 t, sin tener en cuenta a los pequeños productores, frente a un umbral garantizado de 1.350.000 t, se-

gún datos de la Comisión europea.

Las penalizaciones no afectan actualmente a los oleicultores con una producción inferior a los 500 kg anuales, pero, a partir de la entrada en vigor de la reforma del sector el próximo primero de noviembre, serán incluidos dentro del régimen general.

Como consecuencia de la sanción fijada por el rebasamiento ocurrido en la campaña 1996/1997, la ayuda comunitaria desciende de 142,2 a 99,44 ecus por 100 kg (de 23.889 a 17.705 ptas.), cifra que representa el 69,93% del total.

Los oleicultores ya recibieron una parte de la subvención y el saldo que les queda por cobrar se eleva, después de la penalización, a 5,37 ecus (902 ptas.) por 100 kg.

La producción española alcanzó una cantidad récord de 986.700 t durante la campaña 1996/1997, sin contar a los pequeños productores.

Italia alcanzó las 410.000 t; Grecia, 494.218; Portugal 37.000, y Francia, 2.360 t. ■



### ► Agromonegros mejora el control de calidad de sus semillas

La Cooperativa Agromonegros ha renovado y ampliado su equipo de laboratorio para control de la calidad de sus semillas. Ahora dispone de un completo centro para verificación de la calidad de cuyos servicios pueden disponer clientes y agricultores.

Todas las semillas de Agromonegros son precintadas por el Centro de Semillas y Plantas de Vivero, organismo de control de la DGA, y cada saco o contenedor lleva la etiqueta oficial identificativa, numerada, correspondiente a su categoría (pre-base, base, certificada R-1 o certificada R-2), quedando verificada su calidad conforme a lo establecido por la Ley de Semillas y Reglamento Técnico.

Asimismo, de todos los lotes producidos, se siembra una muestra de control para seguimiento del desarrollo del cereal en campo.

Agromonegros se responsabiliza de cualquier deficiencia, garantizando todas sus semillas hasta los límites oficiales. ■





# NOTICIAS

## Importantes

### • QUEEN GIL

#### News • QUEEN GIL

El 80% de las cintas de riego por goteo instaladas en Italia son • QUEEN GIL

#### News • QUEEN GIL

La cinta de riego por goteo en Corea, Brasil, Malasia, Argentina... es • QUEEN GIL

#### News • QUEEN GIL

El ministerio de agricultura de China Popular tras 3 años de ensayos recomienda la cinta de riego • QUEEN GIL por sus excelentes prestaciones

#### News • QUEEN GIL

La cinta de riego por goteo • QUEEN GIL recibió el premio tecnológico al más innovador y más adelantado producto desarrollado en tecnología de riego por el ministerio de agricultura de Israel.

#### News • QUEEN GIL

La cinta de riego por goteo • QUEEN GIL obtuvo el premio a la calidad por el Instituto de Certificación de Calidad de Japón

No dudes y no esperes, utiliza la cinta de riego • QUEEN GIL, la de mayor CALIDAD y FIABILIDAD, por su adelantada tecnología.

*La mayor calidad al mejor precio*

#### IMPORTADORES en ESPAÑA:

#### Contacte con nosotros

#### • QUEEN GIL INTERNATIONAL®

Para más información enviar fax a:

Oficina en Israel: (+972)-2-641 03 13

Oficina en Suiza: (+41)-1-261 30 80

Director comercial y ventas Sr. Dotan Gilead

Montajes Mora  
Niebla - HUELVA  
Tel./Fax: (959) 36 20 70

Agro-Servicios Onubenses, S.L.  
Rociana del Condado - HUELVA  
Tel./Fax: (959) 41 72 86

Alternativas Biológicas, S.L.  
La Palma - Cartagena - MURCIA  
Tel.: (968) 55 44 37 - Fax: (968) 55 40 44

Andaluza de Gomas y Plásticos, S.L.  
SEVILLA  
Tel.: (95) 492 27 96 - Fax: (95) 464 21 55

Codes Gahisa  
Reus - TARRAGONA  
Tel.: (977) 77 29 99 - Fax: (977) 77 34 93  
Don Benito - BADAJOZ  
Tel.: (924) 80 20 61 - Fax: (924) 81 00 78  
Puçol - VALENCIA  
Tel.: (96) 146 53 75 - Fax: (96) 146 53 18

#### INSTALADOR-PRODUCTOR

Si en tu zona no existen importadores de • QUEEN GIL, compra directamente al importador en Barcelona

Zoberbac, S.L.  
Siges - BARCELONA  
Tel.: (93) 894 77 67 - Fax: (93) 894 78 92



# La OCM del vino aprobada por la Comisión es positiva para España

La propuesta cuenta con un presupuesto de 1.234 millones de ecus

La Comisión Europea ha aprobado, tal y como se esperaba, la reforma de la Organización Común de Mercado del Vino. Ahora se espera, que la CE presente la citada propuesta reglamentaria ante el Consejo de Ministros de Agricultura en su reunión del próximo 20 de julio, ya bajo presidencia austriaca.

El presupuesto inicial estimado es de unos 56 millones de ecus (casi 9.000 millones de pesetas) más bajo que el previsto en un principio por el comisario Franz Fischler, elevándose a unos 1.234 millones de ecus (algo más de 207.000 millones de pesetas en su primera

campana), y se comenzará a aplicar a partir de la entrada en vigor de la nueva OCM, el 1 de agosto del 2000.

El incremento del presupuesto es considerable respecto a las propuestas anteriores (800 millones de ecus figura en la ficha financiera de la Agenda 2000), aunque se espera que durante el debate de negociación en el Consejo de Ministros de la UE, a lo largo de lo que resta de 1998, al menos, la "ficha financiera" aprobada encuentre trabas por parte de los titulares de Agricultura de los Estados miembros del Norte de la UE y, en especial, los no productores.

El objetivo básico de la reforma de la OCM es la introducción de nuevas medidas para, como dijo Fischler, avanzar hacia una producción de más calidad, que encuentre demanda en los mercados mundiales.

### Reparto presupuestario

En la citada propuesta de reforma de OCM se destinarán unos 636,2 millones de ecus (casi 107.000 millones de pesetas) a la destilación; otros 443,2 millones de ecus (cerca de 7.500 millones de pesetas) a la reestructuración del viñedo; 142,1 millones de ecus (unos 23.873 millones de pesetas) al



apoyo a la producción y comercialización del mosto; 45 millones de ecus (7.568 millones de pesetas) al arranque voluntario de viñedos; una cifra similar al almacenamiento privado de vinos y mostos, e idéntica cifra a apoyar con restituciones la exportación de vinos de mesa y mostos.

El comisario Fischler ha hecho un compendio de reglamento marco en el que, inicialmente, ha tratado de contentar a todos los Estados miembros productores, como se destaca en el mantenimiento de la práctica de la chaptalización, o la posibilidad de mezclas, donde se propone permitir un nivel de mezclas de tintos y blancos del 10%, frente a la derogación actual (sobre la prohibición de esta práctica que existe en toda la UE) para España y Portugal, donde se deja mezclar hasta un 25% de la producción.

Entre las medidas estructurales de la reforma del próximo siglo se contempla la prohibición de nuevas plantaciones, hasta la campaña 2010, aunque se crea una reserva comunitaria del 1% de la superficie total dedicada al cultivo del viñedo para nuevas plantaciones, que tendrá como fin principal, por una parte, regular la situación de las nuevas plantaciones ilegales y, por otra, permitir que los Estados miembros productores puedan atender a la demanda de nuevas superficies de vinos de calidad, con Denominación de Origen, en los que la oferta sobre el mercado no sea suficiente.

### Derechos de plantación

La reforma de la OCM contempla también que los derechos de plantación que no sean utilizados por los productores de vino a los cinco años, inicialmente, se incorporen a la reserva para que, en idéntico período como máximo, puedan ser transferidos a otros viticultores. Eventualmente, un Estado miembro incluso podría adquirir derechos de plantación de otros países, con el fin de distribuirlos después.

También se concederá, como medida estructural, una ayuda a la reestructuración del viñedo, con el fin de proceder al cambio de variedades y adaptarlas a las que demande el mercado, para modificar o incrementar parcelas o con el objetivo de que tales ayudas sean destinadas a las mejoras técnicas del cultivo.

Será cada región productora la que sea competente para preparar los planes de reestructuración de sus viñedos, con la intención de acceder a la

financiación comunitaria, que será del 50% del presupuesto comunitario, llegando al 75% para las regiones Objetivo 1 y ubicadas en zonas consideradas como desfavorecidas.

Por otro lado, aunque continuará financiándose el arranque de cepas, éste no será obligatorio, sino voluntario.

La OCM del 2000 mantendrá los mecanismos de regulación del mercado, como las ayudas al almacenamiento privado de vinos y mosto y, en segundo lugar, mediante las ayudas a la destilación, cuya distribución propuesta por la CE será la siguiente: un 10% destinado a las prestaciones víticas; ayudas para la elaboración de coñac; para la destilación destinada a la producción de alcoholes de uso de boca (14 millones de hectolitros), básica para la producción de brandys y vinos de licor y, en cuarto lugar, otra ayuda de unos 122 millones de ecus en su primer año (casi 20.500 millones de pesetas) destinada a financiar, si fuera necesario, la denominada destilación de "crisis". ■

### LA NUEVA PROPUESTA

- Aumenta el presupuesto un 27%. En total será de 1.234 millones de ecus.
- El principal destino de las ayudas será la destilación y la reestructuración.
- El objetivo es mantener la calidad de los vinos europeos.
- Se prohíben nuevas plantaciones hasta el año 2010, pero se crea una reserva de un 1% para la regulación de plantaciones ilegales.
- Los derechos de plantación no utilizados se incorporan a la reserva.
- Se mantienen los mecanismos de regulación.



# OVLAC

LA DECISION INTELIGENTE



Arado OVLAC  
de ancho variable  
fabricado en 1958

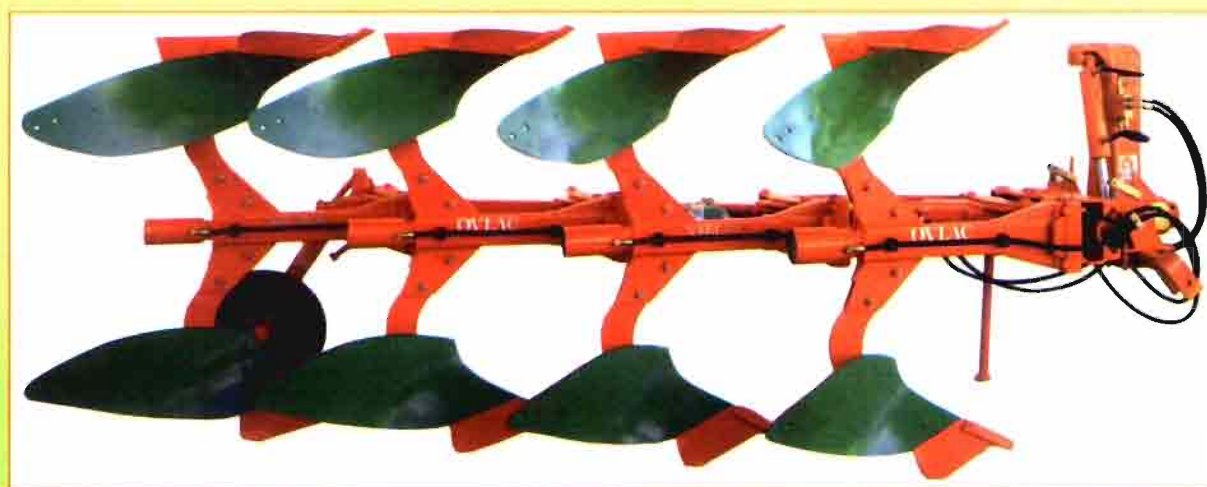
En **OVLAC** llevamos ya más de medio siglo fabricando arados para nuestros campos. Hace más de 40 años **OVLAC** diseñó y construyó un arado de ancho de trabajo variable basado en un mecanismo de cremallera en el que ya despuntaba el espíritu innovador de nuestra marca y el afán de servicio al agricultor

Hoy en día, nuestra más reciente generación de arados Non.Stop labran los campos de países tan competitivos como Austria, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Italia... e incluso en tierras tan lejanas como Nueva Zelanda o Sudáfrica. Y es que nuestros clientes lo ven muy claro.



Arados OVLAC fijos: de Fusible o de Ballesta.

¿Hay mejor aval de garantía que la experiencia **OVLAC**?



Arados OVLAC reversibles. Cuatro sistemas de Seguridad para contar siempre con la solución óptima: fusible, muelle, ballesta o hidroneumático.

OVLAC, FABRICACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA · Pol. ind. N. Sra. de los Ángeles, c/ Sevilla, P. 27 y 28  
Teléfs. 979 72 10 38-39-40 · Fax 979 72 93 15 · 34004 PALENCIA · ESPAÑA

Distribuidores:

Alava: MIGUEL CAMPO, Berantevilla. Tel. 941 33 70 64 - Ávila: ANGEL MARTÍN Naya de Arzobispo. Tel. 920 30 16 14 - Badajoz: AGRÍCOLA PENA, C.B. Mérida. Tel. 924 31 04 53 - Burgos: HILARIO GONZÁLEZ, Azuaga de Duero. Tel. 947 50 44 14 - MAQUINARIA AGRÍCOLA REVILLA, Madrigalejo del Monte. Tel. 947 17 31 17 - Ciudad Real: JUAN POVEDA, Viso del Marqués. Tel. 926 33 62 91 - Córdoba: DIEGO FERNÁNDEZ RICO, Hinojosa del Duque. Tel. 957 14 07 26 - Cuenca: TALLER MECÁNICO LOS CANTERO, S.L. Buenache de Alarcón. Tel. 969 20 90 30 - AGROTRACTOR TARACÓN, S.A. Taracón. Tel. 969 32 02 80 - Granada: AUTO HERVA, S.A. Baza. Tel. 958 70 14 64 - Guadalajara: QUILES MAQUINARIA AGRÍCOLA, S.A. Guadalajara. Tel. 949 21 11 01 y en Molina de Aragón. Tel. 949 83 07 42 - Jaén: MAQUINARIA AGRÍCOLA GUERRERO, S.L. Bailén. Tel. 953 67 05 00 - La Rioja: DOROTEO PÉREZ, S.L. Santo Domingo de la Calzada. Tel. 941 34 21 25 - León: JUSTINO BARREALOS, Mansilla de las Mulas. Tel. 987 31 01 23 - Madrid: ANTONIO TAJADA, S.A. Aranjuez. Tel. 91 891 17 40 - QUILES CONCESIONARIOS, S.A. Alcalá de Henares. Tel. 91 888 49 11 - Palencia: CARPEMAR, C.B. Fontecha de la Peña. Tel. 979 86 67 01 - HELIODORO SUANCES, Laván de Ojeda. Tel. 979 13 34 56 - TALLERES NEUMÁTICOS SALDANA, Saldana. Tel. 979 89 04 85 - Salamanca: MAQUINARIA AGRÍCOLA JULIAN ANTÓN, Tarazona de la Guarena. Tel. 923 53 02 11 - Segovia: TALLER CLAUDIO LÁZARO, Sacramenta. Tel. 921 52 70 35 - Sevilla: JUAN ANTONIO MUÑOZ, Lora del Río. Tel. 95 560 29 31 - Soría: MAQUINARIA AGRÍCOLA SIAL, S.A. Soria. Tel. 975 22 20 24 - Toledo: TALLERES GARVIN HERMANOS, S.L. Talavera de la Reina. Tel. 925 80 42 18 - TALLERES BERNARDO MARTÍN, Almonacid. Tel. 925 31 42 02 - Turre: GIMENO MAQUINARIA AGRÍCOLA, S.L. Calamocha. Tel. 978 73 09 11 - Valladolid: CONCESO MARTÍN, Peñafiel. Tel. 983 88 07 10 - RIEGOS CASTILLA, S.L. Medina del Campo. Tel. 983 80 37 73 - TALLERES ARGASA, S.L. Tordehumos. Tel. 983 71 42 94 - Zamora: MAQUINARIA ELMA, Zamora. Tel. 980 52 65 44 - Zaragoza: MANUEL ORACIA, Zaragoza. Tel. 976 57 53 16



## AUTONOMÍAS

### ANDALUCÍA

#### Ayudas al aceite

Cien olivareros andaluces recibieron en la última campaña 5.120 millones de pesetas en ayudas al aceite procedentes de fondos comunitarios, según la Cope. La ayuda media que cobraron los olivareros fue de 600.000 ptas. lo que significa que el principal beneficiario (con 153 millones) obtuvo 244 veces más ayuda que la media, mientras que la mayoría de las explotaciones recibieron menos de 300.000 ptas. ■

#### Producción hortícola

La producción final de fresa de Huelva ascendió a 285.000 t, según la Junta de Andalucía. Se han llegado a obtener hasta 720 gr de fresa por planta.

En Almería continúan los trasplantes de pimientos tipo California, lo que supone el inicio de la nueva campaña en los invernaderos, mientras que la mayoría de los cultivos son levantados y se preparan los suelos y reponen los plásticos.

Los precios de las hortalizas tienen tendencia alcista, a la que se une el tomate de las variedades larga vida rojos y cuello verde, además de la de pepinos y pimientos, aunque las alzas han sido de menor cuantía.

En Cádiz se recogieron ajos en los términos de Setenil y Villamartín, mientras que en Córdoba prosigue la cosecha de este producto, comienza el arranque de las variedades de cebolla de grano medio y acaba el de la variedad Babosa.

En Jaén y Málaga se recogen las hortalizas de temporada cultivadas al aire libre y en Sevilla se cosechan melones y sandías con calidad "algo baja" al no tener los frutos el grado de maduración necesario.

En el sector de la flor cortada, los precios de claveles y clavellinas son "interesantes" y continúa la exportación a los mercados europeos, por lo que aún quedan entre un 30 y un 40% de los invernaderos en los que no se han segado o arrancado las plantaciones de las flores. ■

### ARAGÓN

#### Inversión en regadíos

La ministra de Agricultura ha anunciado una inversión de 7.300 millones de pesetas en el bienio 1998-1999, aportadas a partes iguales por la Administración Central y el Gobierno autónomo, para los regadíos aragoneses en Monegros. De Palacio considera que es «necesario continuar con las obras en ejecución e incluso realizar nuevos regadíos para convertir los cultivos en competitivos, adaptarlos a las demandas de futuro y potenciar la ubicación de empresas de transformación agroalimentarias». ■

### CASTILLA Y LEÓN

#### Indemnizaciones

La compañía Agroseguro, que cubre a la mayoría de agricultores asegurados en Castilla y León, comenzará a pagar, a partir del próximo 1 de agosto, las indemnizaciones correspondientes a las parcelas de cereal arrasadas el 30 de junio por el granizo, según dijo a Efe-agro José Balsa, delegado de Agroseguro para las provincias de Ávila, Palencia, Salamanca, Valladolid y Zamora.

Tres días después de la tormenta, 67 peritos o tasadores de esta entidad comenzaron a evaluar los daños producidos en la zona, en la que las provincias más castigadas fueron Valladolid y Ávila, además de Segovia, que pertenece a otra delegación de Agroseguro.

El 90% de los agricultores afectados tiene contratado algún tipo de cobertura con Agroseguro, integral o combinado, contra riesgos como la sequía, el pedrisco, las inundaciones o incendios.

«La rapidez con que los peritos han salido al campo nos permitirá anticipar lo más posible el pago», comentó José Balsa, quien aclaró que la mayoría de las tasaciones «se están realizando en pie», es decir sin que el cereal haya sido recolectado, «para que el peritaje sea lo más aproximado a la realidad». ■

### Ley de Pastos

El Consejo Regional Agrario de Castilla y León ha dictaminado a favor del anteproyecto de Ley de Pastos y Rastrojeras, con la que se pretende regular estos recursos agropecuarios y evitar los enfrentamientos entre ganaderos y agricultores, a causa del aprovechamiento de estos recursos cuya gestión corresponderá a las juntas locales agropecuarias, en sustitución de las cámaras agrarias. El anteproyecto otorga también la gestión de la caza en pastos y rastrojeras a las juntas locales, donde estarán representados los agricultores y los ganaderos. ■



### CATALUÑA

#### Pérdidas por pedrisco

La entidad Agroseguro calcula que deberá pagar unos 2.000 millones de pesetas en indemnizaciones por las pérdidas ocasionadas en fincas de frutales de las comarcas del Segriá y La Noguera por el pedrisco y el viento en una superficie superior a las 9.000 ha, de las que 6.000 correspondieron a árboles frutales (melocotón, manzana y pera).

Estas cifras contrastan a la baja con las primeras estimaciones que efectuaron el sindicato agrario Unió de Pagesos y el Comité Económico de la Fruta Dulce, que situaron las pérdidas en unos 6.000 millones de pesetas. El Gobierno no

ha concedido la declaración de zona catastrófica que habían solicitado los alcaldes de los municipios afectados. ■

### EXTREMADURA

#### Decretos de la Junta

El Ejecutivo extremeño ha aprobado dos decretos relacionados con las ayudas comunitarias a la producción de aceite de oliva y con la regulación de ayudas para actividades de formación y capacitación agraria y desarrollo rural, según la Presidencia de la Junta. También se aprobó un programa orientado a la mejora de la producción y la comercialización de la miel.

Además se autorizó la firma de distintos convenios para la ejecución de obras en caminos rurales, etc., con un presupuesto global de 231.246.178 millones de pesetas.

Por otra parte, la producción final de cereza protegida con la D. O. Valle del Jerte será de 1.500.000 kg, una cuarta parte de las previsiones iniciales de cosecha, debido a las lluvias y el granizo. ■

### MADRID

#### Mosca del olivo

La Comunidad de Madrid ha fumigado ya casi 19.000 ha de terrenos de 22 municipios afectados por la mosca del olivo.

Los efectos de la "mosca del mediterráneo", una mariposa de unos 4 mm de la que nacen unas larvas que agujerean las aceitunas, que terminan por caerse del olivo y adquieren un alto grado de acidez que impide su comercialización, han sido devastadores en los olivares de la zona sureste de la región, lo que ha supuesto unas pérdidas en el sector de unos 700 millones de pesetas y han afectado a más de 20.000 ha de este cultivo del que viven unos 6.000 olivareros en la Comunidad.

Las tres desinsectaciones efectuadas por vía aérea hasta la fecha no han obtenido los resultados previstos. ■



INSECTICIDA MICROENCAPSULADO

**PROTEJA SU  
MEDIO AMBIENTE.**



**ECOMODULES**

El nuevo insecticida IPM® 400 posee todas las ventajas de la formulación microencapsulada EcoModules™, desarrollada por Elf Atochem Agri :

- Reducción
    - de la toxicidad
    - del impacto sobre la fauna auxiliar
    - del lavado por la lluvia
    - del arrastre hacia las capas freáticas
  - Aumento de la persistencia y de la efectividad
- IPM® 400, una excelente elección dentro de un programa de lucha integrada.

**IPM® 400, ALGUN DIA, TODOS  
TRABAJARAN COMO EL.**

**IPM® 400**

(Fenitroion 40% CS)

**elf atochem**

**ATO**

DEQUISA. Desarrollo Químico Industrial S.A.  
C/Serrano 5,4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup>  
28001 MADRID  
Teléfono : 91-4311343 // Fax : 91-4313714



### En peligro la continuidad del cultivo del tabaco, según COAG-IR

**C**OAG/IR ha expresado su tajante oposición a la nueva OCM del tabaco, ya que establece programas de recompra de cuotas de producción, propone la modulación de las primas en función de la calidad y, además, fija un sistema de subastas de los contratos de cultivo, que va a poner en peligro la continuidad de la explotación familiar agraria en este sector.

Para esta organización cualquier medida que incentive el abandono de la producción o que pretenda reducir irreversiblemente el umbral de producción garantizada de 42.270 t, es negativa para un sector que no es excedentario en la UE. ■

► **UPA contra el cierre de la azucarera de Venta de Baños.** La UPA de Castilla y León ha asegurado que «no asumirá el cierre de la fábrica azucarera de Venta de Baños (Palencia) en las condiciones en las que se ha planteado».

Azucarera Ebro Agrícolas (AEA) informó de la decisión de la compañía de proceder al cierre de dicha planta, que dejaría de funcionar el próximo octubre.

Para UPA, la actitud de AEA es «muy negativa por las formas y los modos en los que se ha presentado este cierre, dándolo por hecho por parte de la industria, cuando lo lógico hubiera sido abrir primero la negociación y tratar de llegar a acuerdos que garanticen los derechos de los cultivadores». UPA denuncia que «se están vulnerando los acuerdos establecidos entre la Junta de Castilla y León y Azucarera Ebro Agrícolas, referentes a que no se producirá ningún cierre sin el acuerdo previo de esta empresa con los trabajadores y agricultores». ■

## Reacciones del sector ante la reforma de la OCM del vino

Las principales críticas recaen en el recorte presupuestario

**A**juicio de COAG/IR, la solución dada a la hora de establecer un presupuesto de gastos creciente para dicho mecanismo de destilación de crisis, que constituye una red de seguridad en la actualidad para mantener la renta de los viticultores, no es aceptable, puesto que se parte de una hipótesis falsa, que consiste en suponer que en la campaña 2003/04, con la aplicación de las medidas de reestructuración puestas en marcha con la reforma, no va a ser necesario intervenir en el mercado.

Por su lado, desde la CCAE se ha señalado que con el recorte económico sufrido se eli-

mina un elemento de seguridad de las rentas de los viticultores españoles, que puede poner en peligro la estabilidad del mercado, por descensos indiscriminados de los precios, en campañas de cosechas elevadas en el conjunto de la UE.

Desde ASAJA, además de criticar el recorte presupuestario, se considera muy positivo que para aumentar la calidad de los vinos, la CE defienda una reconversión del viñedo comunitario para adaptarlo a las demandas del mercado, sobre todo en aquellas zonas que no cuentan con una producción de calidad. Junto a esto, ve favorable el mantenimiento de las ayudas al almacenamiento

privado de vino de mesa y mosto y la introducción de la ayuda al almacenamiento de alcohol de uso de boca.

Por su parte, la UPA también es crítica con la reducción progresiva de la partida presupuestaria para la destilación de crisis, que afecta en especial a los vinos de mesa y constituye un elemento de castigo para las principales zonas productoras en España. Además, se opone al mantenimiento de la chaptalización, porque supone legalizar una práctica que crea competencia desleal y fraudulenta y se debería plantear su desaparición gradual y su sustitución por el enriquecimiento de mostos concentrados. ■

## Memoria '97 de COAG-IR

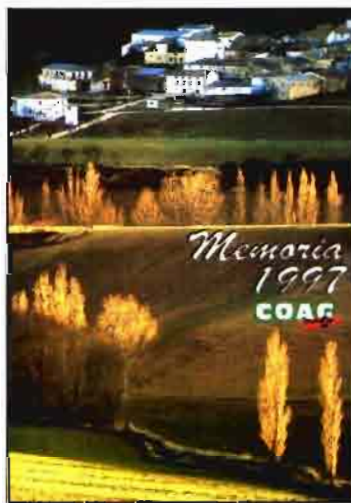
**E**l pasado día 25 de junio tuvo lugar en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid el acto de presentación de la Memoria de 1997 de COAG-Iniciativa Rural.

Esta Memoria de agricultura, ganadería y medio ambiente, ofrece una amplia visión del sector, tanto desde España, como del resto de la UE y del mundo. En ella se incluye la opinión de las personas más importantes e influyentes en el sector en la actualidad.

Así, el comisario Fischler dice que «si tenemos valor para llevar a cabo las reformas necesarias, estaremos dando una perspectiva de futuro a los agricultores» y Loyola de Palacio, ministra de Agricultura, ha ofrecido a COAG-IR su colaboración «en actos ex-profeso sobre la Agenda 2.000».

Además, intervienen Isabel Tocino, ministra de Medio Ambiente; Louis Le Pensec,

ministro de Agricultura de Francia; A. J. Bastián, primer secretario de Agricultura y Pesca de la Embajada británica; Franklin D. Lee, consejero para Asuntos Agrarios de la Embajada de EE.UU.; Jochen Borchert, ministro federal de Alimentación, Agricultura y Bosques de Alemania, etc. ■



► **ASAJA impugna los resultados de las elecciones en Badajoz.** El escrutinio en veinte poblaciones de la provincia de Badajoz realizado en las recientes elecciones a Cámaras Agrarias ha sido impugnado por ASAJA ante la Junta Electoral Provincial. Alega cuatro razones: que 17 de las actas electorales no iban firmadas en el precinto, como es preceptivo; que algunos votos nulos se han perdido, en contra de lo que se debe hacer; que cuatro interventores de UPA no habían acreditado debidamente su condición; y que se han anulado cuatro votos que, a su juicio, son válidos. ASAJA añade que tras los problemas con el censo o las papeletas, lo sucedido con el escrutinio ya es el colmo. Recordemos que, mientras ASAJA vencía en Cáceres, UPA fue la más votada en Badajoz. ■





## HUARD LO DEMUESTRA

TERMINOS COMO **ROMBOIDAL**, **PUNTA MARATON**, **ACERO TRIPLEX**, SISTEMAS DE SEGURIDAD HIDRAULICOS **MAXIBAR** Y **VARIBAR** SON CARACTERISTICAS EXCLUSIVAS QUE MARCAN LA DIFERENCIA DE LA GAMA DE ARADOS SIMPLES Y REVERSIBLES HUARD.



### LABOR ROMBOIDAL



- 20 % de consumo
- 10 % de tiempo de labor (Horas/Ha.), son parte de las ventajas obtenidas con este exclusivo sistema de labor.



UNA GAMA DE TODOS LOS TAMAÑOS Y PESOS COMPONE LA LINEA DE ARADOS HUARD. HECHOS PARA DURAR.



Y SU RED DE CONCESIONARIOS

Poligono «El Balconcillo», C/ Lepanto, 10  
Teléfs. (949) 20 00 34 (6 líneas) - Telefax (949) 20 30 17  
19004 GUADALAJARA





### Innov-Agri'98, del 9 al 10 de septiembre en Yvelines, Francia

Un año más, el Instituto Nacional Agroquímico París-Grignon y la prestigiosa revista France Agricole han vuelto a organizar Innov-Agri, una reunión de dos días donde se puede conocer *in situ* los últimos avances en el sector agrícola y ganadero.

Los próximos 9 y 10 de septiembre más de 40.000 profesionales del campo volverán a acudir a la localidad francesa de Yvelines (muy cerca de Versailles) para observar en las 50 ha en las que se desarrolla el show, la evolución de las últimas maquinarias agrícolas, los resultados de los campos de ensayo o los últimos avances en ordeño y manipulación de animales.

Un evento en vivo muy profesional y digno de conocerse. Para más información llamar a André Pieltan, organizador del evento, al telf.: 33-1-40227028 ó por fax 33-1-40227070. ■

### Semana Verde de Andalucía

Tras el éxito de la pasada edición, el Ayuntamiento de Motril ha decidido continuar con los esfuerzos necesarios para volver a realizar la Semana Verde de Andalucía en esa localidad.

La feria se celebrará del jueves 29 de octubre al lunes 22 de noviembre y contará con una superficie de 25.000 m<sup>2</sup>, de los que 10.000 m<sup>2</sup> son de exposición y (6.000 m<sup>2</sup>) cubiertos.

En 1997 la Semana contó con 50.000 visitantes, este año se espera superar los 60.000.

Para más información dirigirse al Ayuntamiento de Motril, Telf.: 95 860 71 36 ó Fax: 95 860 76 81. ■

## FIMA se celebrará del 24 al 28 de marzo de 1999

La Feria va a potenciar la presencia de visitantes extranjeros

La Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, FIMA, se va a celebrar durante los días 24 al 28 de marzo de 1999, volviéndose a convertir en el centro de encuentro del sector agrícola español e internacional. Los horarios fijados para esta edición serán de 10 a 19 h de miércoles a sábado y de 10 a 17 el domingo.

La Feria, que ya está entregando los espacios a buen ritmo, va a mejorar sus servicios de cara a los expositores y visitantes, teniendo como principal novedad la construcción de un nuevo pabellón cubierto con 10.000 m<sup>2</sup>. Por ahora todo indica a que el nuevo pabellón 3 va a buen ritmo y parece seguro (salvo adversidad de última hora) que estará listo para el inicio de la Feria.

Con este nuevo pabellón se podrá realizar una mejor estructuración de la FIMA, per-

feccionando la sectorización que siempre a caracterizado a l evento zaragozano. También se va a realizar una reubicación de diversas firmas tradicionalmente instaladas en el pabellón 7 al pabellón 6, descongestionando así este último.

#### Promoción exterior

Otra de las áreas en que van a incidir los responsables de la FIMA va a ser la promoción exterior, para atraer a un mayor número de visitantes profesionales extranjeros.

Así, se han planificado un buen número de presentaciones en diversos países, en el marco



de ferias agrícolas internacionales de reconocido prestigio.

Además, se tiene previsto potenciar la presencia de periodistas extranjeros en la Feria, contando seguramente con la presencia de los miembros de Eurofarm, Asociación que reúne a las revistas agrícolas europeas más destacadas y a la que pertenece *Vida Rural*.

En la pasada edición de FIMA, celebrada en 1997, se contó con 1.128 expositores de 33 países y un total de 146.296 visitantes.

Más información: FIMA, telf.: 976 53 44 20 ó fax: 976 33 06 49. ■

## Pirevino y las bodegas familiares de calidad

Este año, el VII Salón del Vino de las Regiones Pirenaicas, Pirevino '98, va a estar especialmente centrado en ser el punto de encuentro de las bodegas familiares de calidad, que están elevando el prestigio del vino español en nuestro país y a nivel internacional. En el Salón estas bodegas encontrarán un público profesional que está buscando



estas empresas con vino de alta calidad.

Del 6 al 9 de noviembre de 1998, el recinto ferial de Barbastro será el escenario de Pirevino, que desde siempre ha tenido como objetivo el promocionar y potenciar la comercialización de los vinos con Denominación de Origen de las Regiones Pirenaicas, tanto españolas como francesas.

Como en anteriores ediciones, Pirevino '98 albergará unas jornadas técnicas de alto nivel, así como encuentros nacionales de profesionales del mundo del vino, como sumilleres o responsables de tiendas especializadas.

El Comité Organizador de Pirevino '98 tiene prevista una nutrida asistencia de público profesional, con visitas de grupos de compradores y de líderes de opinión.

Para más información puede consultar la página web de la Institución Ferial de Barbastro (<http://www.ifeba.es>) o en el telf.: 97 431 19 19 ó fax: 97 430 60 60. ■





AGRÍCOLA  
**mar menor s.l.**  
LOS ALCAZARES, CARTAGENA, MURCIA

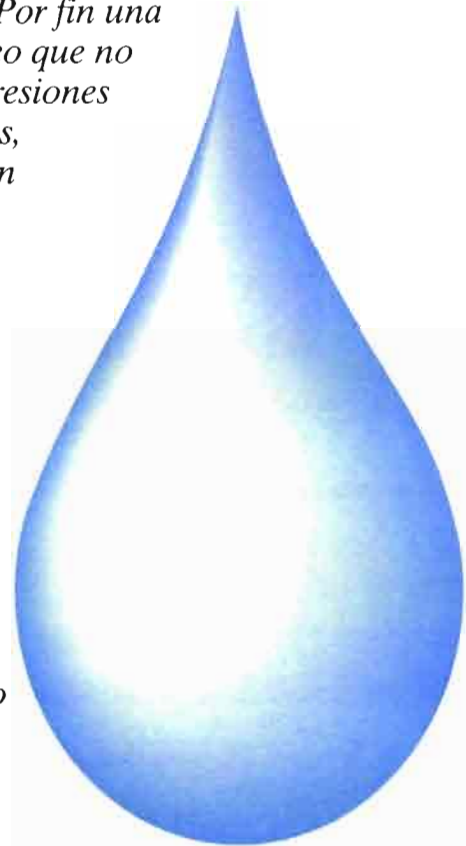


**H**ace más de 10 años que uso riego por goteo en mis cultivos de lechuga. Probé a la largo de los años distintos equipos de riego por goteo. Hace 2 años finalmente encontré una cinta de goteo que funciona sin problemas, que me da mayor calidad y mejor rendimiento. Por fin una cinta de riego por goteo que no se obtura, trabaja a presiones tanto altas como bajas, fuerte y resistente y con una uniformidad de riego del 100%.

Estoy muy satisfecho de esta cinta de riego y de su precio, que es muy atractivo.

He utilizado millones de metros de cinta de riego **•QUEEN GIL** y la recomiendo como la mejor del mercado.

Juan Manuel Navarro  
Jefe de Producción  
Tel.: (968) 57 40 25



**Mejor Calidad!  
Más Rendimiento!  
Mayor Rentabilidad!**

**Por eso  
recomendamos!  
•QUEEN GIL**





### El seguro de aceituna de almazara se amplía al 1 de agosto en Jaén

Preocupación por el bajo nivel de aseguramiento en este sector

**E**l Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha ampliado el plazo de suscripción del seguro de aceituna de almazara en la provincia de Jaén hasta el próximo 1 de agosto, en vez de hasta el 15 de julio como estaba previsto.

Los motivos de este aplazamiento son el bajo nivel de contrataciones de esta producción, tan importante para España, por lo que en estos momentos se está desarrollando una campaña de promoción específicamente destinada a dar a conocer a los olivicultores las principales características del seguro, así como el interés para los mismos de su contratación.

#### Características del seguro

El MAPA, dentro del Plan de Seguros Agrarios, da la po-

sibilidad de asegurar las producciones de olivar en dos líneas de seguro diferentes, según el destino final de las aceitunas.

Para la aceituna de mesa existe un seguro que cubre los daños producidos por los riesgos de pedrisco, viento huraca-



canado e inundación en todas sus variedades. Con un capital asegurado del 100 por cien, salvo para el viento huracanado y las inundaciones que se fija en el 80%. En la contratación, el seguro tiene la posibi-

lidad de elegir para el riesgo de pedrisco entre asegurar sólo la cantidad o, también, la calidad.

Si la producción es destinada a molturación o es de doble aptitud existe un seguro de Aceituna de Almazara, que cubre los daños en cantidad producidos por los riesgos de pedriscos, viento huracanado e inundación.

El capital asegurado se fija en el 100% del valor de la producción, salvo para los riesgos de viento huracanado e inundaciones que se fija en el 80%.

En el mismo momento de realizar la póliza, el asegurado se descuenta la subven-

ción que, a través de ENESA, fija el MAPA, y cuyo porcentaje máximo es el 32% (13% de subvención base; 5% de subvención por contratación colectiva y 14% por subvención adicional). ■

### Presentado el boletín "Noticias del Seguro Agrario"

**L**a Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) ha editado recientemente el primer número de su boletín informativo "Noticias del Seguro Agrario", que recogerá de forma bimestral la información más destacada del sector.

La presentación, que corrió a cargo de la ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, Loyola de Palacio, contó con la presencia de los responsables máximos tanto del Ministerio, como de ENESA, que se mostraron muy satisfechos de que exista un medio específico para informar sobre los seguros agrarios.

El primer número cuenta con una entrevista con Loyola de Palacio, las novedades del seguro para 1998, información autonómica, el buzón del lector, la agenda del seguro y una revista de prensa. ■



## Consejos prácticos sobre Seguros Agrarios

### ¿Qué hacer en el momento de la tasación?

Usted ha tenido un siniestro y lo ha comunicado a AGROSEGURO (como explicamos en el número anterior). Entonces, los peritos designados por AGROSEGURO visitarán sus parcelas en el plazo de 7 días, si es pedrisco, ó 20 días, si es helada. En esta visita se constatarán la ocurrencia del siniestro, la producción existente y, si es posible, una primera evaluación de los daños, así como aquellos datos de interés que servirán para elaborar otros actos de tasación posteriormente. Como ocurrirá después en el acta, debe firmar conforme o no conforme con la tasación del perito.

La tasación definitiva, si el siniestro no ha sido total, puede retrasarse al momento de la recolección, fecha que usted habrá fijado en el parte de siniestro. Si se produjera alguna modificación de la misma, comuníquelo a AGROSEGURO.

Recuerde que si llegado el momento de recolectar no ha ido el perito a tasarle, debe dejar muestras testigo, en la forma que se fija en las condiciones de cada seguro, pero siempre deben estar uniformemente repartidas por la parcela siniestrada.

Es imprescindible firmar el acta en las 48 horas siguientes desde el momento en que se la presenten para firmarla. Podrá firmar **CONFORME** o **NO CONFORME**, pero firme, pues si no se entenderá que está de acuerdo con la tasación del perito.

En el próximo número le explicaremos qué hacer en el caso de no estar conforme con la tasación.

En todo caso, recuerde: si tiene alguna duda consulte con su tomador. ■





*Crecimiento equilibrado y rentable.  
El Grupo alcanzó un beneficio neto  
de 38.300 millones de pesetas.*

**RESULTADO**

**Groupama** generó en 1997 unos beneficios netos de 38.300 millones de pesetas, con un crecimiento del 9,08% respecto al ejercicio 1996.

*"En un mercado sujeto a una total reestructuración, nuestro deseo es reforzar nuestra posición como aseguradora global."*

*"Los resultados obtenidos en 1997 confirman nuestro desarrollo durante 1996 y reafirman nuestras ambiciones para el futuro."*  
subraya Bernard Delas,  
Director General de Groupama.

**desea continuar su desarrollo**, basándose, principalmente, en el crecimiento interno, a través de las innovaciones que propone a sus clientes y en **el avance en los mercados internacionales.**

**VOLUMEN DE NEGOCIO**

La cifra de negocio, 926.000 millones de pesetas, registró un incremento del 5,06%.

En un mercado sometido a una total reestructuración, **Groupama ha reafirmado su posición como la primera mutua francesa, así como su potencial de crecimiento.**

**GROUPAMA EN ESPAÑA**

**Groupama** está presente en España a través de **GROUPAMA IBERICA**. Al cierre del ejercicio 1997, su cifra de negocio ascendió a 16.502 millones de pesetas (crecimiento del 2,40%), los activos totales se situaron en 23.356 millones de pesetas y sus capitales propios en 7.027 millones de pesetas. El margen de solvencia presentó un superávit de 4.544 millones de pesetas.

En el ámbito de su estrategia de expansión, **GROUPAMA IBERICA** se ha marcado unos importantes planes de desarrollo para el ejercicio 1998, entre los que destacan:

- El reforzamiento de su posición en los Ramos de Salud, Agrícola y Vida.
- La puesta en marcha de un ambicioso desarrollo tecnológico para sus Mediadores.

**CRECIMIENTO EQUILIBRADO DE LA RENTABILIDAD**

El ratio beneficio neto/volumen de negocio se ha estabilizado en el 4,1%, manteniéndose los objetivos fijados por el Grupo.

Los capitales propios actualizados ascendieron a 1,17 billones de pesetas, superando en un 11,56% a los del año anterior, lo que sitúa el ratio capitales propios/volumen de negocio en el 127,11%.

De acuerdo con los ejes de su estrategia 2000, **el Grupo**

**Estos proyectos contribuyen al desarrollo del Grupo a nivel internacional y a la expansión cada vez mayor de Groupama Ibérica en España, consolidando su posición en el mercado.**





# Reformas de las OCM de olivar, plátano y tabaco

Cómo estaban y cómo han quedado estas tres OCM, básicas para España

La Unión Europea, en su tenso y largo Consejo de Ministros de Agricultura del pasado mes de junio (del 22 al 26) acordó la reforma de tres de las Organizaciones Comunes de Mercado más importantes para nuestro país: la del aceite, la del plátano y la del tabaco. A continuación analizamos punto por punto cómo estaban estas tres OCM antes de ese Consejo y cómo han quedado tras el mismo. Los acuerdos sobre precios agrarios para la campaña 1998/99 los publicamos en nuestra Agenda (páginas centrales de *Vida Rural*)

● **M. MÁRQUEZ-PEÑAMEDRANO.** Periodista.

## OCM DEL ACEITE

• **Provisionalidad de la reforma.** Esta nueva OCM se aplicará transitoriamente a lo largo de tres campañas, a partir del 1 de noviembre de 1998 y hasta finales de octubre del 2001, mientras que la reforma definitiva será a partir del 1 de noviembre del 2001, sobre la base de datos fiables de superficie de olivar y de producción aceitera.

• **Cantidad Máxima Garantizada (CMG).** El cupo actual de OCM es de 1,35 millones de toneladas y sólo a nivel comunitario.

➔ **Solución:** se establece una CMG de 1.777.261 t (menos que los 1,85 millones de toneladas propuestos por el Parlamento Europeo), pero con la diferencia de su reparto por cupos nacionales: para España 760.027 t (42,76% del total), frente a las 811.200 t solicitadas por el MAPA y las 850.000 y las 925.000 t estimadas por el sector. El resto de la cuota se repartió entre los países productores así: Italia, con 543.164 t (30,5% del total); Grecia, 419.529 t (23,6%); Portugal, con 51.244 t (2,8%), así como Francia, con 3.297 t (0,19% del total). Este reparto supone que las pe-



nalizaciones se regionalizan en función de la superación de los cupos nacionales.

• **Gestión de cuotas.** El nuevo sistema trae consigo también un cambio en la gestión de cuotas que antes no existía: en caso

de que la producción efectiva de un Estado miembro (EM) fuese inferior a su cupo garantizado en una campaña determinada, se repartirá el 20% de la diferencia en la misma campaña entre los países productores que hayan superado sus cupos estatales en esa campaña de forma proporcional a los mismos, mientras que el 80% restante se añadirá al cupo del Estado de que se trate sólo y exclusivamente para la campaña siguiente.

• **Ayuda a la producción.** La actual OCM establece una ayuda de unas 242 ptas./kg de ayuda a la producción real de aceite de oliva.

➔ **Solución:** para incrementar la CMG, sin aumentar presupuesto, una de las medidas adoptadas fue reducir en un 7% la ayuda a la producción real, quedando en 1.322,5 ecus/t. (cerca de 222,18 ptas./kg de ayuda, siempre que no se supere las Cantidades Nacionales Garantizadas, CNG). Esta ayuda sólo se concederá para los olivares existentes antes del 1 de mayo de

1998, salvo las plantaciones que se inscriban en un programa aprobado por la CE y que afectan inicialmente a 3.500 ha de Francia, 3.500 de Grecia y 30.000 ha de Portugal. España recibiría en total unos 169.000 millones de pesetas al año, en teoría, puesto que a esa cantidad habrá que descontar las posibles penalizaciones en caso de superación de la CNG.



• **Ayuda a la aceituna de mesa.** La actual OCM no contemplaba ningún tipo de apoyo a esta producción, aunque la propuesta de la Comisión Europea ya fijaba esta posibilidad.

➔ **Solución:** se acuerda que los EM, dentro de sus CNG, deberán, con la aprobación de un Comité de Gestión de la CE, destinar parte de los recursos (70 millones de ecus a nivel comunitario sobre un aumento global de la OCM de 128 millones de ecus -unos 22.000 millones de pesetas) a apoyar a unas 32.000 t de aceituna de mesa.

• **Régimen de intervención.** La actual OCM mantiene (por última vez) las compras públicas de intervención para el aceite de oliva, entre los meses de julio y finales de octubre, con el fin de regular el mercado y realizar una oferta más escalonada de la venta de aceite y rebajar el nivel de excedente coyuntural.

➔ **Solución:** desaparece dicho régimen, dejando únicamente como alternativa un régimen de ayuda al almacenamiento privado, que se desencadenará cuando el precio de mercado se sitúe en el 95% del precio de intervención de la campaña 1997/98.

• **Prohibición de mezclas de aceite.** No existen en la aún vigente OCM, pero era solicitada por la delegación española, al menos en los inicios de la negociación.

➔ **Solución:** El acuerdo sólo recoge una declaración con la que se pretende analizar el problema de las mezclas con aceite de semilla, por lo que este tema queda aparcado por el momento.

• **Ayudas al consumo y a pequeños oleicultores.** En la actual OCM habían decaído tales medidas, por lo que se daba por segura su desaparición. La ayuda al consumo suponía a la industria 18 ptas./kg y la ayuda teórica "a tanto alzado" concedida a los pequeños olivares era en un alto porcentaje causa de fraude en el sector.

➔ **Solución:** se suprimen en la nueva OCM ambas ayudas y la CE permitiría impulsar, como tiene previsto el MAPA, un programa de mejora de las prácticas agronómicas en zonas olivareras situadas en áreas marginales (explotaciones en laderas, colinas, terrazas... y de bajo rendimiento), a las que podría llegar, con acuerdo de las CCAA una ayuda inicial sobre las 17.000 ptas./ha.

• **Creación del Registro Oleícola.** La actual OCM retenía hasta un 2,4% de la ayuda a la producción, con el fin de crear el Registro Oleícola, básico para mejorar los sistemas de control del fraude en la

producción comunitaria, que se pretendían potenciar.

➔ **Solución:** la OCM ha destinado dicha retención al coste presupuestario que supone el aumento de la CMG.

## OCM DEL PLÁTANO

• **Contingente consolidado y arancel.** La actual OCM, que seguirá vigente este año, contempla un contingente actual de importaciones de 2,2 millones de toneladas al año, con un derecho de 75 ecus/t para países terceros y un derecho o tasa de importación cero para los países de África, Caribe, Pacífico (ACP) no tradicionales.

➔ **Solución:** el Consejo mantiene en la futura OCM el actual



"statu quo".

• **Contingente autónomo y arancel.** La actual OCM contempla cerca de 353.000 t de banana como contingente de im-

portación para cubrir las necesidades de Austria, Finlandia y Suecia, aunque se pedía aumentar de 75 a 300 ecus/t el arancel de entrada.

➔ **Solución:** se mantiene el contingente autónomo y la tasa de importación queda fijada en 75 ecus/t. A los operadores proveedores ACP no tradicionales se les seguirá aplicando un arancel cero o nulo.

• **Reparto de licencias de importación.** La actual OCM establece un sistema complejo de reparto de licencias de importación entre operadores tradicionales (categoría A, con el 66,5% del total de esas licencias); entre operadores tradicionales, que hayan comercializado en la UE plátanos comunitarios o ACP no tradicionales, según las cantidades vendidas en los últimos tres años, a los cuales se les otorga un 30% del total de las licencias y, en tercer lugar, entre operadores de la categoría C, que son los nuevos comerciantes o recién llegados, que a partir de 1992 hayan comenzado a comercializar plátanos no comunitarios, ni de ACP tradicionales, a los cuales se concede el 3,5% restante de las licencias.

➔ **Solución:** al decidir sobre la gestión



de tales licencias de importación, según el método denominado "tradicionales/recién llegados", se tomarán los años 1994 a 1996 (el Gobierno pedía incluir 1997 también), como periodo de referencia establecido para el nuevo reparto de licencias de importación, que se concederán a los importadores, previa presentación de una licencia o certificado de importación o documentos aduaneros equivalentes (para el caso de los nuevos Estados miembros) utilizado durante dicho periodo, cuando se estime necesario. Desaparece el 30% de licencias para operadores de la UE.

• **Régimen de "partenariado".** Las licencias de importación de la OCM del plátano son o bien de países ACP tradicionales o bien de países terceros y ACP no tradicionales. Los certificados para importar bananos dentro del contingente, así como su eventual incremento cada año, se conceden a los operadores comerciales en el marco del denominado régimen de "partenariado", que busca favorecer la comercialización de plátanos comunitarios y de ACP tradicionales en el mercado de la UE. Este régimen liga el reparto de licencias y los derechos de importación con arancel reducido de banana de terceros países, a la previa comercialización de la producción comunitaria o procedente de suministradores tradicionales o de países ACP.

➔ **Solución:** dicho régimen de certificados B de importación, mediante la aplicación del sistema de partenariado, desaparece en la nueva OCM, cumpliéndose



esencialmente con las obligaciones de la OMC, protegiendo las ventajas de los exportadores tradicionales ACP más vulnerables y garantizando la comercialización de los plátanos comunitarios en el mercado UE.

• **Informe de la CE sobre funcionamiento del sistema.** En principio estaba previsto que se realizara antes de finales del año 2002 e implicaba una revisión global de la actual OCM.

➔ **Solución:** la actual OCM sólo tendrá que ser evaluada por la Comisión Europea, acompañada eventualmente de propuestas, antes del 31 de diciembre del 2004, (aunque, inicialmente se proponía hasta finales del 2005), pero no necesariamente revisada, como pedían países, como Alemania u Holanda. Consejo y CE acordaron presentar una comunicación sobre "comercio equitativo", junto a las medidas adecuadas antes del 1 de marzo de 1999.

• **Ingreso global de referencia y ayuda compensatoria.** En la OCM actual está en unos 591,375 ecus/t, que supone unas 98 ptas./kg y unas ayudas medias de 16.600 millones de pesetas.

➔ **Solución:** el citado ingreso se incrementa en un 5% para el presente año, situándose en 622,5 ecus/t, para pasar a partir del 1 de enero de 1999 a 640,3 ecus/t (unas 106 ptas./kg), con la ventaja añadida de que el pago adelantado de los plátanos comercializados en 1998 sube a 19,44 ecus/100 kg. Esta medida se adopta con el fin de reducir los efectos de los cambios impuestos por la OMC y permitirá a los agricultores canarios unos ingresos en concepto de ayuda compensatoria superiores en un 18%, 3.360 millones de pesetas en 1999 y en 2.100 millones este mismo año. La CE se compromete, además, a mantener bajo supervisión el efecto de los cambios del régimen del banano sobre la comercialización de los plátanos comunitarios y, si procede, se cambiaría la renta de referencia.

## OCM DEL TABACO

• **Modulación de la prima compensatoria.** La CE proponía una modulación de la prima compensatoria a los cultivadores de tabaco, con una parte variable, a conceder en función de la calidad, con un tramo que oscilaba entre el 35% y el 45% del total. En la OCM anterior no existía y se cobraba entre 400-450 ptas./kg.

➔ **Solución adoptada:** la ayuda a los cultivadores, que se mantiene sin cambios (supone apoyar con unos 19.000 millones de pesetas este cultivo para un colectivo cercano a los 8.000 agricultores en España) tendrá, no obstante, una parte

variable en función de la calidad, que irá del 30 al 45%, y el resto por kilo, pero con un período transitorio de tres campañas para aplicar este sistema. Esta calidad se determinará mediante una serie de normas objetivas, en lugar de medirse exclusivamente por el precio de compra pagado por las empresas transformadoras.

• **Sistema de recompra de cuotas para abandonar el cultivo.** La CE proponía un régimen de abandono de la actividad de producción de tabaco, recompra de cuotas por la propia Comisión y amortiza-



ción de las mismas, con reducción, por tanto, de los umbrales de garantía, que en España están en 42.270 t, distribuidos por las diferentes variedades de tabaco.

➔ **Solución:** la CE saca adelante su propuesta para poner en marcha dicho régimen, pero con la novedad de que un Estado miembro podrá excluir, como máximo el 25% de la producción de esta medida en aquellas zonas o regiones sensibles y/o como de variedades sensibles de alta calidad. El precio de recompra no fomentará la salida masiva de cultivadores del sector, determinando un periodo de reflexión de 4 meses entre la intención de un agricultor de vender su cuota y la recompra efectiva por parte de la CE. Mientras, el MAPA cree que no habrá abandonos por los condicionamientos introducidos y el sector teme lo contrario, ante cualquier tipo de medida que incentive abandonar y reducir los umbrales de garantía.

• **Sistema de subasta de contratos.** La intención de la CE era fijar un sistema de subasta de contratos de cultivo de tabaco, con el fin de que los precios fijados en tales contratos reflejaran mejor las tendencias de mercado.

➔ **Solución:** el sistema de contratos tendrá carácter voluntario, dejando a los Estados miembros que decidan si les resulta conveniente o no aplicarlo a los cultivadores nacionales.

• **Reforzamiento de los controles.** El

objetivo propuesto de la Comisión Europea era intensificar los controles sobre el sector, mediante un sistema, de acuerdo con la industria transformadora, para conceder a los Estados miembros la posibilidad de mejorar el poder sancionador para el caso de que no se respetase la normativa comunitaria. Entre las medidas, se proponía un número determinado de controles obligatorios sobre las superficies individuales sembradas.

➔ **Solución:** se intensifican los controles, estableciendo un sistema de autorización previa por cada Estado miembro para las industrias transformadoras; simplificándose la gestión administrativa del sector, con una distribución de cuotas de cultivo entre los productores (Organizaciones de Productores) cada tres años, en vez de anualmente, como hasta ahora, e intentando reducir la burocracia de las Administraciones nacionales.

• **Pago de la prima compensatoria.** Hasta

ahora, el pago de esta ayuda compensatoria se venía realizando a través de las empresas transformadoras del tabaco en rama, entendiéndose que era una forma de controlar mejor su distribución.

➔ **Solución:** el pago de esta ayuda se realizará ahora de forma directa a las Agrupaciones de Productores (Apas), aunque durante un período transitorio de dos años se seguirá o permitirá que continúe realizándose el pago por medio de tales empresas transformadoras.

• **Fondo comunitario de investigación del tabaco.** Hasta ahora, la retención en la OCM anterior era del 1% sobre el importe de la prima compensatoria para financiar acciones de lucha contra el tabaquismo e investigación en materia de cultivo.

➔ **Solución:** el Consejo, ante las presiones de los países "antitabaco" del Norte, y a propuesta de la CE, que también tuvo presiones del Comisario encargado de temas de salud, ha aumentado del 1% al 2% la retención de la prima para esos cometidos por imperativos de salud pública y del respeto al medio ambiente. ■

Los **ACUERDOS DEL CONSEJO DE MINISTROS DE AGRICULTURA DE LA UE** sobre **PRECIOS AGRARIOS** para la campaña 1998/99 se encuentran en las páginas de la AGENDA de este número.



# MEDIDOR DE LA HUMEDAD DEL GRANO MOISTURE *master*



TAMAÑO REAL

## Preciso

Igual de preciso que otros medidores de tamaño mucho mayor.

## Práctico

Conozca el momento ideal para la cosecha y evite que se estropee el grano de su almacén.

## Información

Solicite información sin compromiso:

**AGRÍCOLA DE LA RIVA, S.L.**

Carretera de Alfageme, 39 - 24010 LEÓN

Tels.: 987 80 24 24 - 987 80 16 12

Fax: 987 80 16 20

info@delariva.com

www.delariva.com

R I V A

## Fácil manejo

Su uso resulta extremadamente sencillo.

## Gran número de artículos

16 Puede utilizarlo con 16 tipos de grano diferentes en lectura directa (maíz, cebada trigo, girasol, etc.)

¡ y todas las lecturas en castellano !

## Cómodo

Por su reducido peso y tamaño puedo transportarlo fácilmente o tenerlo guardado en cualquier sitio.

## Económico

Su precio es muy inferior al de otros medidores de peor calidad. Además le regalamos la batería, la funda y se lo enviamos a su domicilio sin coste adicional.



# Limitaciones ambientales al cultivo del trigo duro

## Efectos de la sequía sobre el rendimiento grano de este cereal

El trigo duro (*Triticum turgidum* L. var. *durum*) es un cereal que ha adquirido bastante importancia en España en los últimos años gracias al estímulo que han supuesto las ayudas procedentes de la Unión Europea para la producción. Actualmente se cultivan unas 638.000 ha en nuestro país, básicamente en Andalucía (64%), Zaragoza (22%), Badajoz (7%) y Toledo (5%).

● **CONXITA ROYO.** Dra. ingeniero agrónomo. Responsable del Programa de Mejora de Trigo Duro del IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries) de la Generalitat de Catalunya.

**E**l trigo duro es un cultivo tradicional de las zonas semiáridas de la cuenca mediterránea. Fue domesticado en el Creciente Fértil probablemente entre 10.000 y 15.000 años antes de Jesucristo. Por ello el 60% de la producción mundial se localiza en los países mediterráneos. España es el cuarto productor a nivel europeo.

Los principales problemas técnicos del cultivo de trigo duro en nuestro país son consecuencia de que el 95% de la superficie se sitúa en condiciones de secano. En muchas de las zonas de cultivo del trigo duro la pluviometría es insuficiente; en otras es más abundante, pero en todas ellas la lluvia está irregularmente distribuida a lo largo del ciclo del cultivo. Por eso la limitación más importante para alcanzar elevadas producciones es la falta de agua en algún momento del desarrollo de la planta.

Esta irregular distribución de la lluvia es la causa principal, si bien no la única, de las importantes fluctuaciones del rendimiento típicas de los secanos de la cuenca mediterránea (fig. 1). En realidad el origen de estas fluctuaciones hay que buscarlo en la interacción de una serie de "estreses" de tipo abiótico que se presentan con unas frecuencia, duración e intensidad impredecibles. Entre ellos el más importante es la sequía, pero también lo son el calor



**Daños por frío en espiga.**

(muchas veces asociado a ella) y el frío. Tan frecuente es la asociación de la falta de agua y las altas temperaturas que hay quien define la sequía como una compleja combinación de limitaciones hídricas y térmicas que interactúan entre sí, de manera que la propia definición de sequía engloba tanto el déficit hídrico como los efectos de las altas temperaturas.

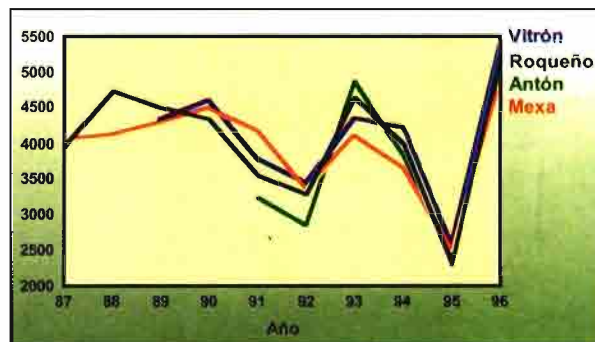
El efecto de la sequía sobre el rendimiento grano depende del momento en que ocurra, su duración, y su intensidad. Una de las formas de abordar el efecto de la sequía sobre el rendimiento consiste en fraccionar éste en sus componentes (número de plan-

tas por unidad de superficie, número de espigas por planta, número de granos por espiga y peso del grano en cada espiga) y ver cual o cuáles de ellos resultan afectados en cada momento.

### La sequía temprana

Cuando la sequía tiene lugar en las primeras fases del desarrollo de la planta (por ejemplo durante la fase de ahijamiento o de producción de tallos secundarios o hijuelos), la planta suele responder reduciendo la producción de espigas y la fertilidad de las mismas, con lo cual el

número de granos producidos en cada espiga será menor. Si la sequía tiene lugar al final del ahijamiento la recuperación de la planta será más difícil y también en este



**Fig. 1.** Rendimiento medio de las variedades Mexa, Vitrón, Antón y Roqueño en los ensayos oficiales de registro del INSPV en los últimos años.



caso el número de granos por espiga se verá reducido.

## La sequía terminal

Si bien la sequía puede afectar al cultivo durante todas las fases de su ciclo, en general su aparición en nuestras condiciones es más frecuente en primavera, alrededor de la antesis o floración y durante el llenado del grano. Esta sequía se conoce como sequía terminal ya que afecta al cultivo al final de su ciclo. Cuando la planta no puede satisfacer sus necesidades hídricas alrededor de la antesis la pérdida de rendimiento será prácticamente segura, puesto que se reducirá enormemente el número y la fertilidad de las espiguillas.

El período de maduración de los cereales suele dividirse en dos fases: la de crecimiento del grano, que comprende desde la fecundación hasta unos 20 días después de la misma, y la de llenado, que empieza entre 10 y 15 días después de la antesis y ocupa los últimos 20 a 30 días, hasta que el grano empieza a secarse.

El crecimiento y llenado del grano pueden dividirse en dos componentes: la tasa de llenado y la duración del mismo. Se entiende por tasa de llenado la cantidad de asimilados (básicamente almidón y también proteína) que se depositan en el grano por unidad de tiempo, mientras que la duración del llenado es el tiempo que transcurre desde la antesis hasta que el grano ha completado su formación.

El peso final del grano podría obtenerse multiplicando la tasa de llenado por la duración del mismo, por lo que para un buen rendimiento interesa que ambos componentes tengan valores suficientemente altos. Tanto la tasa de llenado del grano como su duración dependen de la variedad de que se trate, pero están muy afectadas por las condiciones ambientales. Así, cuando se dan condiciones climáticas adversas, como las características de la época de llenado del grano, con temperaturas a menudo por encima de los 30°C, una baja humedad relativa y poca disponibilidad de agua en el suelo, la planta reacciona reduciendo drásticamente la duración del llenado. Por ejemplo, en trigo harinero se ha comprobado que por cada °C de aumento de la temperatura media diaria durante el llenado del grano, este se reduce alrededor de 3 días. Lo que ocurre en este caso es que las elevadas temperaturas aceleran la velocidad de crecimiento del grano, pero esta reducción en la duración del llenado no es compensada por un incremento en la tasa de llenado, por lo que los granos suelen ser más pequeños en ambientes mediterráneos que en otros más frescos. Se ha demostrado en trigo harinero que por



Espiga de trigo duro en análisis.

cada °C de aumento de la temperatura media diaria durante la fase de llenado del grano el peso de cada grano disminuye entre 1,5 y 2,8 mg.

Una de las estrategias que utilizan las plantas para adaptarse a la sequía es el escape, que consiste en que el ciclo de la planta se adapta al período en el que no hay estrés, normalmente mediante un acortamiento de su ciclo y, por lo tanto, mayor precocidad. Un estudio acerca de la adaptación del trigo duro a latitudes comprendidas entre 28° N y 48° N ha demostrado que en latitudes altas (como la del Valle del Ebro y superiores), la fecha de espigado no influye mucho sobre el rendimiento. Sin embargo, en latitudes menores (como las de Andalucía), hay una relación inversa entre la fecha de espigado y el rendimiento grano, de manera que cada día de retraso en la fecha de espigado el rendimiento se reduce entre 40 y 160 kg/ha. La precocidad ha sido hasta ahora el mecanismo más utilizado para evitar los efectos negativos de la sequía y el calor sobre el llenado del grano al final del ciclo del cultivo. Sin embargo esta estrategia está penalizada con una reducción de la productividad, un mayor riesgo de heladas tardías y la reducción del desarrollo radicular entre otros efectos.

Un aspecto importante a tener en cuen-

ta para comprender mejor el efecto de la sequía durante el crecimiento y el llenado del grano de trigo duro es el origen de los asimilados que se acumulan en el grano durante esta última fase.

El grano de los cereales se llena a partir de varias "fuentes". Una de ellas es la fotosíntesis que tiene lugar tanto en las hojas (normalmente sólo las superiores, ya que el resto suelen estar ya secas en estas últimas fases del desarrollo de la planta) como en las espigas. Otra de las fuentes procede de la movilización de asimilados que se han acumulado antes de la floración en otras partes de la planta y que al ser demandados por el grano para su llenado son translocados desde las zonas de acumulación hasta la espiga. Estas reservas proceden en su mayor parte del tallo y generalmente del último entrenudo del mismo y de la vaina de la hoja bandera que lo envuelve. La importancia relativa de cada una de estas dos fuentes (fotosíntesis y translocación) sobre el llenado del grano depende en gran medida de las condiciones ambientales. Así, cuando la planta encuentra agua suficiente en el suelo y, por lo tanto, no padece déficit hídrico, la fotosíntesis adquiere gran importancia como fuente de asimilados para el grano. En estas condiciones la planta está preparada para fabricar en ese momento los asimilados que llenarán el grano. En estos casos la

contribución relativa de la fotosíntesis de la espiga al peso final del grano puede ser muy importante, llegando a alcanzar hasta el 76% del peso final del mismo.

Sin embargo, en condiciones de estrés hídrico

terminal la removilización de asimilados producidos antes de la antesis adquiere mayor importancia y su contribución al llenado del grano puede oscilar entre el 70 y el 95% de su peso, dependiendo del nivel de sequía alcanzado.

## Intensidad de la sequía

Si bien, como hemos visto, el momento de ocurrencia de la sequía tiene una importancia crucial para determinar sus posibles efectos sobre el rendimiento, la intensidad de la misma es un aspecto a tener también en cuenta. Así, cuando el cultivo de trigo duro padece una fuerte sequía durante todo su ciclo, ocurre una disminución de la fertilidad de las espigas, con lo



Trigo duro variedad Simeto en regadío.



que se reduce el número de granos producidos por la planta. Sin embargo, si la sequía es moderada puede provocar sólo una reducción del peso medio del grano sin que se llegue a reducir el número de granos por espiga.

## Ideotipo de trigo duro para el ambiente mediterráneo

Generalmente, los mejoradores de plantas tienen en la mente un tipo de planta ideal que reúne todas las características que les parecen adecuadas para alcanzar la máxima producción. Este es el concepto de ideotipo, que fue introducido por Donald al final de la década de los 60.

Algunos autores han tratado de objetivar esa imagen definiendo algunas de esas características deseables. Por ejemplo, un embrión de gran tamaño o una plántula con mucha superficie foliar al inicio de su desarrollo parecen ser características aceptadas como favorables, ya que van ligadas a plantas que desarrollan más rápidamente su dosel foliar y son capaces de interceptar la luz del sol de forma más eficiente que otros trigos. Sin embargo, hay algunas de estas características que suscitan controversia, pues los autores no llegan a ponerse de acuerdo sobre su utilidad. Una es la capacidad de ahijamiento, es decir, la capacidad de la planta para emitir tallos hijuelos y aumentar así el número de espigas por unidad de superficie.

Algunos autores consideran adecuado que la planta emita pocos tallos hijuelos argumentando que de esta forma la planta utiliza el agua de forma más eficiente. Otros, por el contrario, consideran que la capacidad de ahijamiento es una característica muy ventajosa para la planta, puesto que le da cierta plasticidad y le permite compensar fallos de siembra o la muerte de plántulas durante el invierno.

También es controvertido el tema de la adecuada duración del llenado, que se ha abordado anteriormente. Algunos autores consideran que una duración corta del llenado da ciertas ventajas en ambientes secos donde el periodo de llenado es corto y las temperaturas altas durante el mismo. Otros, por el contrario, consideran que un periodo de llenado largo unido a un elevado número de granos por espiga son características deseables en variedades adecuadas para zonas con limitaciones hídricas.

El hecho de que la sequía du-



Trigo duro variedad Simeto en secano.

rante el llenado del grano, sobre todo si, como es habitual, va acompañada de altas temperaturas, acelere la muerte de las hojas, limitando así su capacidad fotosintética, ha hecho pensar que las variedades capaces de mantener sus hojas verdes durante más tiempo, es decir, de evitar una senescencia precoz, toleran mejor la sequía.

Existe también la creencia (demostrada científicamente en el caso de la cebada, pero no en el del trigo duro) de que las plantas con hojas de color verde claro son más resistentes a la sequía que las plantas con hojas de color verde más oscuro.

## Efecto del ambiente sobre la calidad del trigo duro

Si bien la calidad del trigo duro que se obtiene en España es en general buena, las adversas condiciones ambientales pueden empeorarla considerablemente algunas campañas. La **fig. 2** muestra la evolución a lo largo de los últimos años de algunas va-

riables de calidad de tres variedades de trigo duro cultivadas en España. En 1996, año de muy buenas producciones, el peso de mil granos fue excepcionalmente alto comparado con la media de los últimos 4 años, pero, debido a ello, el contenido de proteína fue anormalmente bajo. En 1992 el peso específico del grano, la vitrosidad y el índice de caída de Hagberg fueron inusualmente bajos debido, con toda probabilidad, a la intensa sequía durante el invierno y parte de la primavera y las lluvias tardías que cayeron al final del ciclo.

Se han hecho diversos estudios sobre el efecto de las elevadas temperaturas y el déficit hídrico durante el llenado del grano, sobre la deposición de proteína y de almidón en el mismo. Las temperaturas superiores a 30°C durante el llenado del grano pueden originar una parada prematura de la deposición de almidón en el endospermo, incluso en ausencia de déficit hídrico. Por el contrario, la deposición de proteína no se ve afectada por las altas temperaturas, por lo que éstas pueden conducir a que el grano tenga un mayor porcentaje de proteína.

La respuesta del grano al estrés hídrico durante el llenado es similar a la respuesta a las altas temperaturas; la deposición de almidón es mucho más afectada que la deposición de proteína. En el campo ambos fenómenos no siempre aparecen simultáneamente. La tasa de deposición de proteína puede alcanzar un máximo antes que

la de almidón y declinar también antes que ésta. Ello puede explicar que se obtengan mayores porcentajes de proteína cuando las condiciones del cultivo acortan la duración del llenado. En 1995, uno de los años más secos del siglo, el contenido de proteína de los trigos fue excepcionalmente alto, probablemente por ese motivo.

En un estudio llevado a cabo en nuestro país se ha comprobado que tanto el peso específico del grano (kg/hl) como el contenido de proteína resultan muy afectados por el ambiente. Por el contrario, otras características como, por ejemplo, la fuerza del gluten medida mediante el test de sedimentación (SDS) y el contenido de pigmentos tienen una fuerte componente genética. La vitrosidad del grano está también afectada por el ambiente, pero puede mejorarse substancialmente con un manejo agronómico adecuado y el control de la fertilización. ■

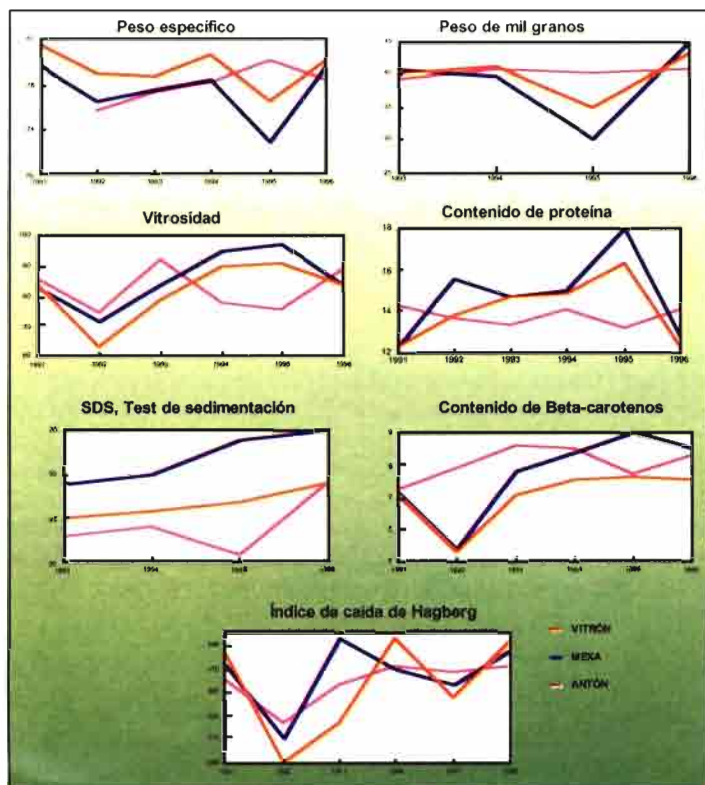


Fig. 2. Evolución de diferentes características de calidad en los trigos Vitron, Mexa y Antón cultivados en España en las últimas campañas.



D

O

S

S

I

E

R



La recolección de la aceituna y la calidad del aceite

Fertilización racional del olivar

Las cubiertas vegetales frenan la erosión en olivar

Sanidad del olivar

## Gestión Agraria Integrada en olivar

Análisis de 5 explotaciones olivareras de Agrofuturo

Agrofuturo es una asociación independiente y sin fin de lucro, constituida en 1992 y que forma parte del proyecto europeo European Initiative for Integrated Farming (EIF) cuyo objetivo es la puesta en práctica de Métodos de Producción Agraria Sostenible.

● RICARDO DE SEBASTIÁN Y JOSÉ CARLOS CABALLERO. Agrofuturo.

**A**grofuturo tiene como objetivo fundamental la promoción y el fomento de la Gestión Agraria Integrada como método de producción agraria compatible con el medio ambiente y respetuoso con la conservación de los recursos naturales y del paisaje.

Agrofuturo, como versión española del proyecto EIF, al igual que FIP en Alemania, LEAF en el Reino Unido, Farre en Francia, FILL en Luxemburgo, Olding i Balans en Suecia y L'Agricoltura che Vogliamo en Italia, asume y desarrolla el concepto moderno de "Desarrollo Agrario Sostenible", entendiendo como

tal la actividad agraria que permite satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Filosofía recogida en documentos como el informe Brudtland elaborado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1988), en el V Programa Marco en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea titulado "Hacia un Desarrollo Sostenible" (1993), en la Declaración de Cork de la Conferencia Europea sobre Desarrollo Rural (1996), en la "Farm Bill" de los EEUU (1996) y en el reciente informe de la Comisión de la Unión Europea llamado "Agenda 2000".





Franja que asegura el semillado de las calles en la Zamajona.

El objetivo de Agrofuturo es “fomentar y desarrollar entre los agricultores y ganaderos españoles el concepto de Gestión Agraria Integrada como sinónimo de agricultura productiva y respetuosa con el medio ambiente”.

Para alcanzar este objetivo se desarrolla una doble estrategia que pasa por conjugar dos verbos: demostrar y mostrar.

**Mostrar** que los agricultores y ganaderos españoles son capaces de obtener productos:

- de gran calidad,
- a costos razonables y
- con total respeto al medio ambiente.



**Mostrar** a la opinión pública en general, que el uso responsable de los insumos agrarios:

- es necesario,
- es compatible con el respeto al entorno y
- permite la obtención de productos sanos en cantidad y calidad suficientes.

Para poder demostrar lo enunciado, Agrofuturo considera imprescindible el concurso y apoyo de empresarios agrarios y, por ende, de sus explotaciones, que son los auténticos escaparates en los que Agrofuturo desea mostrar a los distintos grupos de opinión:

- ¿qué es lo que hace el empresario agrario en su explotación?
- ¿cómo lo hace? y
- ¿por qué lo hace?

En la **selección** de estas “explotaciones Agrofuturo”, se aplican los siguientes criterios:

- Que el empresario esté concienciado respecto a los problemas medioambientales.
- Que la explotación sea representativa de una zona, pudiéndose extrapolar resultados.
- Que tenga base contable.
- Que está gestionada por personal técnico cualificado.
- Que posea una infraestructura acorde con las características y objetivos de la explotación.
- Que posea datos propios sobre parámetros de clima, suelo, producciones...
- Que se realice un seguimiento y con-

trol de campo.

- Que se comuniquen ensayos y resultados.
- Que se apliquen técnicas en consonancia con una Agricultura Sostenible.

La incorporación de explotaciones agrarias a Agrofuturo se produce, una vez analizadas las diversas prácticas empleadas en la explotación (rotación de cultivos, material vegetal, sistemas de manejo del suelo, fertilización, sistemas de riego, sanidad vegetal, recolección y manejo post-cosecha, ganadería y otros), con la validación definitiva de las mismas por una Comisión formada por miembros del Comité Científico de Agrofuturo.

## Cinco explotaciones olivereras de Agrofuturo

En el caso concreto del olivar, Agrofuturo ha seleccionado cinco explotaciones colaboradoras, de las que comentaremos los aspectos, técnicas y prácticas de cultivo más destacables que se realizan. Estas cinco explotaciones que se presentaron en la “Jornada sobre Gestión Agraria Integrada en Olivar”, celebrada el pasado 12 de mayo en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Córdoba, son:

• **La Zamajona**, explotación oliverera de secano situada en Monte Lope Álvarez, perteneciente al término municipal de Martos (Jaén); es propiedad de los hermanos Garrido Ramos y está dirigida por Ignacio Garrido Ramos en calidad de administrador único.

• **La Arbequina**, explotación oliverera de regadío situada en el término municipal de La Carlota en la provincia de Córdoba; forma parte de la empresa agraria Delgado Palma y está dirigida por Sebastian Delgado Castelanotti.

• **El Rodeo**, explotación oliverera de secano que se encuentra dentro del Parque Natural de las Sierras Subbéticas en el término municipal de Carcabuey (Córdoba); su propietario, ingeniero de Montes, es Joaquín Benítez.

• **El Realengo**, dirigida por José Muñoz Carreira como administrador único, es una explotación de olivar en regadío situada en el término municipal de Antequera (Málaga).

• **Los Orugos**, explotación oliverera de regadío situada en la Aldea de los Pérez, perteneciente al término municipal de La Roda de Andalucía, en la provincia de Sevilla, y dirigida por su propietario Eugenio Guillén Torralba.

## Agrofuturo trata de fomentar entre los agricultores el concepto de Gestión Agraria Integrada





**LE SUBVENCIONAMOS**

**HASTA EL 32% DE SU SEGURO DE ACEITUNA**

Para que su cosecha de aceituna no corra ningún riesgo, ENESA, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, le subvenciona hasta el 32% de su Seguro de Aceituna. Infórmese en ENESA, en las Areas de Agricultura de las Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno, en las Delegaciones Provinciales de su Comunidad Autónoma, Organizaciones Profesionales Agrarias, Cooperativas, Entidades Aseguradoras y en Agroseguro.

**HAY MÁS DE 21.000 MILLONES**

**PARA LOS SEGUROS AGRARIOS**



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN  
Entidad Estatal de Seguros Agrarios.(ENESA)



**Plan de Seguros Agrarios 98**



Todas estas explotaciones, cada una con sus peculiaridades, son ejemplos claros que integran actividad agraria productiva y respeto medioambiental. Si quisieramos dar tan sólo una pequeña pincelada de cada una de las anteriores explotaciones, hablaríamos del manejo de cubiertas vegetales en La Zamajona como sistema de laboreo del suelo que minimiza el impacto de la erosión; de la práctica del no laboreo y la introducción de la variedad Arbequina en Andalucía en el caso de La Arbequina; de cómo se conjuga actividad agraria productiva en un entorno natural protegido y en unas muy difíciles condiciones orográficas en El Rodeo; del riego localizado con goteros enterrados en El Realengo; y del no laboreo y la práctica desaparición de la vecería del olivo (gracias a la recolección anticipada que supone el destino a verdeo de aproximadamente el 50% de la producción anual) en Los Orugos.

Sin embargo, veremos de forma algo más detenida las distintas prácticas de Gestión Agraria Integrada que se siguen en estas explotaciones:

**En Material Vegetal** señalar que Agro futuro, tanto para nuevas plantaciones como en cualquier otro caso, propugna y aconseja la elección de material vegetal certificado procedente de viveros acreditados que ofrezcan la garantía de plantas exentas de ataque de Nematodos, *Phytophthora*, Verticilosis, Repilo, Tuberculosis, Virosis, *Euzophera*, Glifodes, Ácaros y Cochinillas.

De talante innovador se puede calificar la elección de la variedad Arbequina en las explotaciones La Arbequina y La Zamajona.

**Sistemas de Manejo del Suelo.** La Gestión Agraria Integrada aconseja sistemas de manejo que, entre otras ventajas, minimicen el efecto de la erosión, principal problema medioambiental en nuestro país.

En estas cinco explotaciones hay ejemplos diversos: desde el mínimo laboreo en El Realengo, La Zamajona y en parte de El Rodeo pasando por el no laboreo con suelo desnudo en La Ar-



Fertirrigación en la explotación olivarera de La Arbequina.

bequina y en Los Orugos, hasta el manejo de cubiertas vegetales en La Zamajona.

Sistemas todos ellos defendibles según las exigencias de cada explotación, pero siempre respondiendo a criterios de Buena Práctica Agraria.

**Fertilización.** La Gestión Agraria Integrada aconseja, en cultivos leñosos como es el caso del olivar, el conocimiento previo del nivel de fertilidad del suelo partiendo del estudio del mismo y de análisis foliares anuales, como base imprescindible para el establecimiento del plan anual de fertilización.

Las aportaciones orgánico-minerales, son bien distintas del secano (El Rodeo y La Zamajona) al regadío.

En La Arbequina, Los Orugos y El Realengo se practica la fertirrigación

aprovechando el sistema de riego por goteo para localizar y fraccionar los nutrientes, aplicándolos en los estados fenológicos en que la planta más los necesita.

En las cinco explotaciones, es práctica habitual la corrección por vía foliar de estados carenciales en macro y microelementos detectados por los análisis foliares del mes de julio y que, a su vez, junto con la producción esperada, permiten establecer las necesidades en nutrientes del cultivo que, indudablemente, en su mayor parte se deben

realizar vía suelo.

En las cinco explotaciones, el plan anual de fertilización responde a criterios aconsejados por la Gestión Agraria Integrada.

**Sistemas de Riego.** El olivo, como cualquier cultivo leñoso y en contra de opiniones del pasado, responde muy favorablemente al riego. La Arbequina, Los Orugos y El Realengo han adoptado, hace algunos años, sistemas de riego por goteo que permiten importantes incrementos en la producción, así como la racionalización y optimización de un recurso tan escaso como es el agua.

Mención especial merece El Realengo que con su innovación, gracias al empleo de goteros enterrados, permite:

- disminuir las pérdidas por evaporación,

- evitar la acción de los roedores y
- presentar menores problemas de obturación.

La Gestión Agraria Integrada aconseja, siempre que sea posible, la adopción del riego localizado como así se plantea en el olivar.

**Sanidad Vegetal.** Andalucía, pionera en la creación de las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en el Algodón y luego por extensión a otros cultivos, ha creado una red de ATRIAS en el olivar que aseguran el consejo técnico directo y permanente al olivarero. Su labor en el ámbito de la Sanidad Vegetal está permitiendo la aplicación de criterios de lucha razonada y dirigida, como paso previo a planes más ambiciosos



Detalle de los goteros enterrados en El Realengo.





**RIEGUE CON**

**SINERGIPRON®**

**LIDER EN AUMENTO DE PRODUCCION**



CTRA. DE MADRID, KM. 384. TELF. (968) 30 72 50\* FAX (968) 30 54 32 APARTADO 4579. 30080 MURCIA - ESPAÑA



como son los Programas de Protección o Lucha Integrada.

En estas cinco explotaciones el personal técnico, principalmente de ATRIAS y SEA (Servicios Extensión Agraria):

- realizan el seguimiento de campo,
- recomendando los tratamientos más convenientes,
- estableciendo los momentos más oportunos de intervención,
- eligiendo los productos y las dosis más adecuadas de empleo,
- respetando los plazos de seguridad y
- adoptando las medidas indicadas en la etiqueta para el manejo y aplicación.

Todo ello según los cánones establecidos por la Gestión Agraria Integrada.

**Recolección.** En las cinco explotaciones para las tareas de recolección se tiene en cuenta:

- el estado de madurez de la aceituna según sea el destino,
- la separación de la aceituna del "suelo" y el "vuelo",
- el sistema de recolec-

ción, manual o mecanizado, según se trate de aceituna de verdeo o molino, y

- la edad de la plantación.

Así, en Los Orugos se realiza la recolección manual a ordeño para la aceituna de aderezo. En La Arbequina, manual, con rastrillos y de forma escalonada (fraccionada), mientras que en El Realengo, El Rodeo y en La Zamajona, se emplean equipos vibradores complementados con el vareo tradicional.

Todas estas prácticas encajan plena-

se han considerado Buenas Prácticas Agrarias, son, por ejemplo:

- La aplicación de los recursos técnicos y biológicos derivados de los trabajos de Investigación y Desarrollo están patentes en el diseño y manejo de las nuevas plantaciones y son el vivo reflejo de una correcta transferencia tecnológica (material vegetal, sistemas de manejo del suelo, fertilización, sistemas de riego, sanidad vegetal, recolección, etc.).

- La aplicación de métodos de prevención contra la contaminación y el deterioro del medio ambiente se materializa en acciones concretas como es la correcta gestión de los residuos generados en estas explotaciones, tanto sólidos (envases de aceites, fertilizantes, "fitos", etc.), como líquidos (principalmente aceites), que, por ahora, son traspasados a entidades gestoras de residuos, situación que, sin duda, mejorará una vez que los S.I.G. (Sistemas Integrados de Gestión) sean operativos.

- La preocupación por el respeto medioambiental y, en particular, por la erosión, en determinados



La actividad agraria productiva debe ser complementaria con el respeto medioambiental.



mente en la Buena Práctica Agrícola y, por tanto, en una correcta Gestión Agraria Integrada.

**Otras prácticas.** En las plantaciones más jóvenes, se presta una especial atención a las podas de formación, realizándose por personal especializado. En los olivos en plena producción se llevan a cabo podas de fructificación consistentes en ligeros aclareos y en los olivos más viejos se practican podas intensas de rejuvenecimiento convenientemente espaciadas en el tiempo. Todo ello con la finalidad de:

- aumentar la capacidad productiva de las plantaciones,
- facilitar y mejorar las tareas de recolección mecanizada y
- alargar la vida productiva de los árboles.

El conjunto de todas estas prácticas responde a una correcta aplicación de las Buenas Prácticas Agrarias.

Otra serie de actuaciones, que responden igualmente a criterios de Gestión Agraria Integrada, y van más allá de lo que hasta ahora

medios de El Realengo y El Rodeo, ha movido a sus propietarios a la construcción de rastrillos o albarradas y canalizaciones, respectivamente, para evitar la formación de cárcavas y pérdida de suelo fértil especialmente en años lluviosos.

- La preservación de los hábitats naturales y la creación de nuevos espacios ecológicos encuentran una respuesta muy positiva en la conservación y protección de la fauna silvestre que suponen los cotos redondos de Los Orugos y El Realengo.

- La apuesta por las cubiertas vegetales en La Zamajona ha supuesto la creación de un hábitat natural que proporciona un excelente medio de nidificación y cría para la fauna, así como una defensa natural contra el ataque de depredadores en una época del año de vital importancia para muchas especies.

- Por lo que se refiere a la conservación y mejora del paisaje natural, qué decir de un paisaje tan incomparable y de extraordinaria belleza como son los olivares andaluces, exponente vivo de nuestra agricultura mediterránea. Nuestro compromiso con las nuevas generaciones no sólo pasa por conservar este patrimonio sino, en la medida de lo posible, por mejorarlo. ■



# SU CAMPO CUENTA CON LAS MEJORES AYUDAS



## EUROINFORMACIÓN AYUDAS AGRARIAS

Información completa y gratuita de las ayudas que existen para el sector agrario (agrícola, ganadero, forestal, etc.) procedentes de la Unión Europea, del Estado Español y de las Comunidades Autónomas.

Infórmese en cualquier oficina del BCH o, si es titular de una

Cuenta Campo llame al **902 24 24 24**





# La recolección de la aceituna y la calidad del aceite

Mejora de la productividad consiguiendo, además, la máxima calidad



La necesaria mejora de la productividad en el sector del olivar debe afrontarse teniendo en cuenta el nivel de calidad que exigen los mercados. Por ello, la mecanización del olivar debe hacerse de forma racional, estudiando sus efectos en la calidad final.

● Resumen Conferencia de **JOSÉ HUMANES GUILLÉN**. Dpto. de Olivicultura y Arboricultura Frutal del CIFA "Alameda del Obispo" (Córdoba). **VR Redacción**.

**L**a ponencia sobre mecanización del olivar corrió a cargo de José Humanes Guillén, buen conocedor del sector desde el Departamento de Olivicultura y Arboricultura Frutal del CIFA "Alameda del Obispo" de Córdoba. José Humanes integró en su charla la necesidad de mecanizar el olivar, para mejorar su productividad y rebajar costes, con el cuidado a la hora de obtener un aceite de calidad para ganar la batalla en los mercados.

En la actualidad, el aceite de oliva tiene una fuerte concurrencia en el mercado de los otros aceites vegetales, proceden-

tes en su mayoría de cultivos anuales, en cuyos imputs el componente de la mano de obra pesa muy poco y, en consecuencia, son producidos a muy bajo coste.

Para competir con ellos, la olivicultura ha de mejorar su productividad, obteniendo el máximo potencial productivo del medio, para lo cual el material vegetal, las técnicas de plantación y de cultivo han de ser los adecuados, permitiendo, al mismo tiempo, la mecanización integral del cultivo y obteniendo, además, productos de máxima calidad.

Según José Humanes, la mejora de la calidad de los productos obtenidos del olivo es absolutamente necesaria para la

economía de la olivicultura. Aunque la aplicación de las técnicas de cultivo más avanzadas permitirá la disminución de los costos de producción, es probable que aún resulten más caros que los de aquellos aceites de semillas procedentes de cultivos anuales.

Tras analizar los diferentes parámetros de calidad que diferencian a un buen aceite de oliva de uno que no lo es (acidez, olor, sabor, color, etc.), José Humanes pasó a analizar la influencia sobre la calidad del aceite de la recolección de la aceituna.

## Período óptimo de recolección

El momento idóneo para realizar la recolección, según Humanes, se determina una vez se hayan tomado en cuenta diversos aspectos, entre los que cabe destacar:

**Maduración.** El fruto, desde el cuajado, aumenta paulatinamente de tamaño, pasa por la fase de endurecimiento del hueso y, a partir de aquí, el aumento de peso es más acusado. A principios de otoño el color verde intenso se transforma en un verde claro amarillento, brillante, fruto "enverado" que llama el olivicultor. A continuación empiezan a aparecer pequeñas manchas violáceas, principalmente en el ápice, que luego se extienden y terminan por ocupar todo el epicarpio.

Más adelante, el mesocarpio, que era de color blanquecino, comienza a teñirse igualmente de color violáceo a partir del epicarpio, penetrando finalmente hasta el hueso. Mientras tanto, el epicarpio ha ido cambiando del color violáceo hasta el violeta oscuro brillante, recubriéndose de una capa blanquecina de pruina. Los colores finales, tanto de la pulpa o mesocarpio, como de la piel del fruto o epicarpio, adquieren tonalidades caracterís-



ticas según cada variedad.

Se considera como período de maduración el tiempo transcurrido desde la aparición de las manchas violáceas hasta la coloración definitiva de la piel y pulpa. En la mayoría de las variedades, estas últimas transformaciones no tienen lugar en todos los frutos de una planta al mismo tiempo, alcanzándose la maduración de forma escalonada.

El período de maduración es variable, afectado por las condiciones climáticas, cosecha de la planta y características varietales.

**Resistencia al desprendimiento.** La resistencia al desprendimiento de los frutos aún verdes alcanza valores próximos a los 800-1.000 gr y baja de manera acusada durante el período de maduración, para permanecer prácticamente constante a continuación, o bajar muy lentamente. A veces se presentan cambios bruscos en la resistencia, debidos a determinadas condiciones climáticas.

Si el fruto permanece aún en el árbol en el momento de reactivarse la vegetación se observa un ligero aumento de la resistencia al desprendimiento. En todo caso, la característica varietal condiciona fundamentalmente la fuerza necesaria para conseguir el desprendimiento.

**Rendimiento graso.** El segundo factor a tener en cuenta en la determinación del momento óptimo de realizar la recolección es el contenido graso de la aceituna y la calidad del aceite que se puede obtener. El contenido en aceite de los frutos aumenta a medida que avanza la maduración, alcanzando su máximo en el momento en que desaparecen los frutos verdes del árbol.

A partir de ese momento el aceite permanece prácticamente constante. Es importante insistir en que esto se refiere al aceite total contenido en el fruto y no al porcentaje de aceite sobre el peso de aceituna. Este porcentaje, aunque puede aumentar, es consecuencia de la pérdida de humedad en la pulpa y no de variaciones en el contenido graso total.

**Caída natural.** La caída natural de frutos depende, fundamentalmente, de la variedad, aunque se puede modificar por las condiciones climáticas o el estado sanitario. En general, durante el período de maduración, la caída natural es pequeña, pudiendo alcanzar después importantes porcentajes de la cosecha.



La mecanización del olivar debe hacerse de forma racional.

**Vecería o alternancia en la producción.** Hay que llamar la atención, finalmente, sobre la influencia de la época de recolección en la cosecha del año siguiente. Parece que cuando el fruto permanece largo tiempo en el árbol, se produce una inhibición de la inducción floral de las yemas. Ciertamente se observa que, cuando los frutos se recogen en verde o en la primera época de maduración, para aceituna de mesa, la cosecha del año siguiente es superior a la de aquellos árboles cuyos frutos se recogen en fechas más tardías.

### Recolección manual

La integridad de la epidermis de los frutos es la garantía de defensa de los mismos a la invasión de microorganismos que seguramente deterioran la calidad de su aceite y la pérdida del mismo en las operaciones de transporte, almacenamiento y lavado. En consecuencia, el mé-

todo de recolección más aconsejable es aquel en el cual los daños causados a las aceitunas sean nulos o los mínimos posibles en función del estado de madurez, variedad, etc.

**Recolecta del suelo.** El sistema de recolecta del suelo consiste en que los frutos caigan a tierra a medida que maduran y de allí recogerlos a mano, en una o varias pasadas. Pensando en la calidad del aceite, no es aconsejable este sistema, pues los frutos caen en un estado de madurez muy avanzado, cuando el aceite que contienen ha

perdido sus características organolépticas más apreciadas y después de una larga permanencia en el suelo, ante la imposibilidad económica de llevar a cabo recolectas frecuentes, ha tomado una acidez excesiva.

**Derribo de los frutos "a ordeño".** En el sistema de recolección "a ordeño", el obrero, desde el suelo o desde una escalera, apropiada al tamaño de los árboles, toma el fruto a mano, uno a uno y lo deposita en un recipiente adecuado, que lleva colgado sobre el pecho. Este sería el caso de ordeño esmerado utilizado en la recolección de la aceituna de mesa. Cuando se trata de aceituna para la obtención de aceite, la operación se hace de forma menos cuidadosa, deslizando el operario la mano entreabierta por los ramos cargados de fruto, dejando caer éste sobre lienzos o redes de plástico, colocadas previamente bajo los árboles.



Momento de la colocación de una red para recoger las aceitunas que se desprendan con el vibrador.





Máquina vibradora dotada de receptáculo para recoger las aceitunas.

**Derribo de frutos "a vareo".** El "vareo" es el procedimiento más extendido en el derribo de la aceituna, para lo cual el operario, provisto de una vara de 3 ó 4 m, golpea el árbol, procurando que el golpe incida lateralmente en los ramos fructíferos, con el fin de no causar daño en ellos. Si el vareador es inexperto y golpea de fuera hacia dentro produce una importante poda de retallos. Los frutos derribados se recogen sobre lienzos o mallas colocadas bajo los árboles, como en el caso del ordeño.

El vareo puede aumentar la tendencia del olivo a la vecería o alternancia de cosechas, al destruir gran cantidad de ramos del año, que deberían ser los portadores del fruto del año siguiente. La cantidad de retallos derribados es muy variable, dependiendo además de la calidad del operario, de la fuerza de adherencia del fruto y de otras características varietales. Se puede considerar como cifra media el 16% del peso de fruto cosechado.

Cualquiera que haya sido el procedimiento para el derribo del fruto del árbol, nos encontramos con él colocado sobre las mallas, acompañado de impurezas tales como hojas, retallos, ramillas secas, barro, etc. Entonces es necesario proceder a su limpia, ensacado y traslado.

Estas operaciones, realizadas manualmente, requieren una importante mano de obra, variable de unas comarcas a otras, según las costumbres tradicionales.

En la actualidad, la limpieza de la aceituna se realiza en las almazaras, con la ayuda de maquinaria de gran rendimiento horario. De ello y del transporte de los frutos se hablará más adelante al tratar de la recolección mecanizada.

### Recolección mecanizada

Según José Humanes, indudablemente, los rendimientos de la mano de obra son bajos y, como consecuencia, el coste de recogida de la aceituna es una operación muy cara, lo que ha llevado al olivarero a recurrir a la mecanización, al igual que ocurre en otros cultivos leñosos.

**Recogida del suelo.** La recogida del suelo de la aceituna caída antes de la recolección, aún en el caso de un porcentaje pequeño, como es el 8%

de la cosecha, representa una demanda de mano de obra del 25 al 30% del total de la recolección. Su mecanización representaría un ahorro importante en el coste total de la recolección.

En las máquinas propiamente dichas para la recolección de la aceituna caída se aprecian notables avances y se pueden distinguir tres tipos: pinchadoras, aspiradoras y barredoras.

**Recogida de fruto derribado.** El fruto derribado, cualquiera que sea el procedi-

miento de derribo, se recibe actualmente sobre redes de material plástico, colocadas previamente bajo los árboles. La mano de obra utilizada en el conjunto de manipulaciones de extendido, recogida del fruto y traslado de las redes es aproximadamente de 12 a 15 minutos por árbol.

Hay en el mercado máquinas vibradoras provistas de los receptáculos adecuados para recibir el fruto derribado. Estas máquinas tienen una primera limitación en el hecho de que sólo se pueden emplear con plena eficacia en la recolección de árboles formados por un solo tronco.

**Desprendimiento de los frutos.** El derribo de los frutos es la operación fundamental de la recolección y la que más mano de obra requiere. Aún en el caso

del "vareo", las necesidades de mano de obra representan un 40% del total. Es por tanto la operación a la que más atención se ha prestado en el deseo de mecanizar la recolección, como así lo muestra la aparición en el mercado de numerosos útiles y maquinaria.

Cuando se ha intentado mecanizar el derribo de las aceitunas con máquinas concebidas para imitar la labor de "ordeño" o "vareo" el fracaso ha sido absoluto, a causa de la poca eficacia o de los excesivos daños causados a la planta y a los frutos.

Creemos prácticamente inviable cualquier máquina que se conciba para atacar directamente a éstas allá donde se encuentren, dado el gran volumen de copa a explorar (100-150 m<sup>3</sup>) y el reducido tamaño de las aceitunas, de apenas unos cuantos cm<sup>3</sup>.

Hasta ahora el único camino eficaz ha sido el empleado por las máquinas que derriban la aceituna por la vibración de las ramas o del árbol completo. Es una concepción de la mecanización del derribo diferente de los sistemas manuales





# Ares

DE 100 A 172 C.V.  
(POTENCIA HOMOLOGADA)

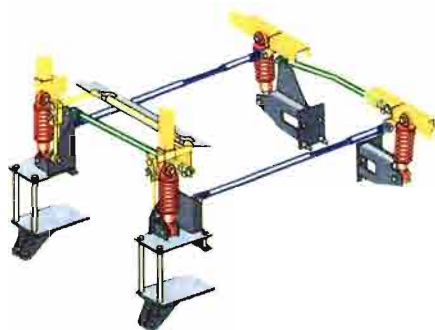
## BUENAS VIBRACIONES

### CABINA HYDROSTABLE RENAULT®



#### NUEVA GENERACIÓN DE CABINA HYDROSTABLE

HYDROSTABLE es una exclusiva RENAULT AGRICULTURE adoptada ya por más de 5.000 agricultores en Europa. La última generación de esta cabina está disponible en los tractores de la gama ARES para mayor comodidad, menor fatiga y más seguridad.



#### SUSPENSIÓN EXCLUSIVA RENAULT

La estructura HYDROSTABLE es el punto esencial de su comodidad. Tres niveles de regulación para adaptarse a todas las condiciones del terreno. Mejorando de forma sensible su comodidad.



#### MENOR FATIGA, MÁXIMA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA

La cabina HYDROSTABLE del ARES ha sido concebida para proteger la espalda evitando los choques y golpes bruscos que produce lesiones en la columna vertebral. Suprime en gran parte las frecuentes flexiones sufridas por brazos y piernas en cada accidente del terreno.



#### Y SU RED DE CONCESIONARIOS

Polígono "El Balconcillo". Lepanto, 10  
Tels.: (949) 20 00 34 (6 líneas)  
Telefax: (949) 20 30 17  
19004 Guadalajara

## RENAULT Agriculture



que, por otro lado, ya se emplea con éxito en otros cultivos leñosos. Se han ensayado diferentes tamaños y modalidades de vibración, mostrándose como los más eficaces los modernos y potentes vibradores multidireccionales. A nuestro juicio son las únicas que resuelven satisfactoriamente el derribo de las aceitunas.

En el desarrollo de experiencias de recolección se han conseguido eficacias de derribo superiores al 95%, en parcelas de árboles homogéneos, con óptimas condiciones para la vibración. No obstante, en trabajos normales de recolección en diversas fincas, las eficacias conseguidas en España rondan el 90%. El número de pies vibrados por hora de trabajo es de 50 a 60.

La calidad de la operación es óptima, pues el desprendimiento de retallos resulta insignificante. Sólo se desprende hoja vieja y algunos brotes dañados por los "barrenillos" (*Phloeotribus scarabeoides*). No se registran daños de los demás órganos de la planta. El daño de los frutos es pequeño y por supuesto inferior al ocasionado con el "vareo".

Cuando la eficacia del derribo no es del 100% se requiere un vareo complementario para el agotamiento del árbol. En general, esta operación se ve favorecida por el hecho de que los frutos que quedan por desprenderse se agrupan en zonas localizadas de la copa en las que es difícil transmitir la vibración con eficacia.

El uso de productos favorecedores de la abscisión no está justificado económicamente pues la mejora de la eficacia es insignificante. Por otra parte, se favorece la caída previa de aceituna, con los inconvenientes que ello representa.

### Tamaño de los árboles

José Humanes recordó que, en cambio, el tamaño de los árboles, influye considerablemente en la eficacia de la vibración. Con árboles pequeños o medianos la eficacia se aproxima al 100% y disminuye al aumentar el tamaño del árbol. Es igualmente decisivo el factor estructural de la planta. En árboles erguidos se consi-

guen mejores eficacias que en los de formas redondeadas y péndulas. Efectivamente la vibración llega mejor a las ramas verticales o erguidas que a las horizontales o péndulas. A igualdad de posición la eficacia es mayor en ramas rectas, que no presentan cambios bruscos de dirección.

En cuanto a las condiciones de manejabilidad de la máquina, los árboles de un solo tronco presentan ventajas frente a los de varios pies, por la mayor facilidad de maniobra para aproximación y agarre al tronco. No obstante, si el número de pies no es elevado, 2 ó 3 por árbol, el rendimiento de la máquina en troncos vibrados es prácticamente igual en ambos ca-

Con la poda, en la medida que la variedad lo permita, se buscarán copas erguidas, con ramas primarias formando ángulos no muy abiertos, en relación al tronco. Las ramas de órdenes inferiores serán lo más rectas posibles, sin cambios bruscos de dirección, insertándose en las ramas de orden superior con ángulos no muy abiertos. Se reducirán las ramas péndulas y horizontales, acortándose las de excesiva longitud. Con todo ello, además, se mejorará la visibilidad del tronco, facilitando la operación de agarre de la pinza vibradora.

En variedades de olivar de alta densidad de copa se intensificará el aclareo de ramones, disminuyendo la masa a vibrar y aumentando el tamaño de fruto, lo que mejora notablemente la eficacia de vibrado.

En relación con las nuevas plantaciones habrá de tenerse en cuenta, en primer lugar, las características de la variedad a plantar.

Dentro de las variedades productivas de aceite de oliva de calidad deberán elegirse aquellas de frutos más gruesos, de maduración uniforme y poco propensas a la caída natural. En cuanto a las características vegetativas de las variedades se

tendrá en cuenta lo anteriormente expuesto.

Los árboles estarán formados a un solo tronco, con las primeras inserciones a una altura suficiente para facilitar el agarre de la pinza. El número de ramas principales no deberá ser alto, ya que ello ocasionaría una excesiva inclinación de las mismas.

En cuanto a la densidad de plantación se tendrá en cuenta que éstas máquinas requieren amplios espacios de maniobra. La recolección será más económica con árboles de mayor tamaño y producción, ya que por cada actuación de la máquina se recogerá mayor cantidad de fruto.

En este sentido será aconsejable plantaciones con densidades no muy altas, dentro de las usuales en olivicultura intensiva. Creemos que 200-250 plantas/ha es un número adecuado. Esto supone distancia entre plantas de 6-7 m y volúmenes de copa de 40-50 m<sup>3</sup>. ■



Separación de aceituna de suelo y de vuelo en El Rodeo. Con esta operación se consigue diferenciar un aceite de mayor calidad, el procedente del vuelo, con un menor grado acidez.

tos. No sucede lo mismo en cuanto al rendimiento horario de aceituna derribada. Son preferibles los árboles a un pie, ya que a igualdad de volumen de copa por hectárea, poseen una mayor superficie fructífera y, por tanto, mayor cosecha.

El empleo de los vibradores en la recolección de aceituna está aún necesitado de estudios agronómicos y mecánicos. Sin embargo, con las observaciones antes expuestas se pueden establecer criterios de actuación sobre las plantaciones existentes y las futuras, que permitan mejorar la eficacia de la vibración y, en general, la mecanización de la recogida.

En primer lugar, en árboles de varios pies, será necesario reducir el número de pies, manteniendo el volumen de las plantas, para no disminuir la producción. Habrá que ser prudente, ya que esto conlleva una gran masa arbórea por pie, no debiéndose sobrepasar el tamaño en que la máquina consiga eficacias aceptables.



# AGENDA

AGENDA del 15 de julio, 1998

Se prevé que el mercado de maíz caiga en picado

## Descenso de los precios arrastrados por el incremento de la oferta

*Los precios del haba de soja seguirán con una tendencia a la baja en la próxima campaña norteamericana*

Los daños causados por las altas temperaturas y las tormentas de granizo en algunas zonas productoras de cereales, especialmente en Castilla y León, pueden recortar las previsiones de la próxima cosecha nacional. No obstante, todo apunta a que la producción nacional será superior a la de la campaña anterior al acercarse a los 17 millones de toneladas. Habrá que estar pendiente de la evaluación final de los daños sobre todo en lo que se refiere a cebada, girasol y remolacha.

Otro factor que va a condicionar el desarrollo de la campaña que se avecina es la aprobación por parte de la Comisión Europea de la venta en España de 600.000 t de maíz procedente de Estados Unidos, que estaba

pendiente de entrar del cupo norteamericano. Aunque no han faltado presiones para evitar que coincida la llegada del género USA con la salida de la producción más temprana de Extremadura y Andalucía, al final han ganado, entre otros, los franceses y no nos quedará más remedio que asistir a una caída en picado de los precios por la saturación del mercado.

A nivel internacional tenemos que hablar de las repercusiones que sobre el mercado de las materias primas tiene y puede tener la crisis económica de Asia.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la mayoría de los futuros han logrado escapar de la crisis, a excepción de los de los cereales pienso

y la carne de importación. En 1998/99, los futuros del maíz, harina de soja, carne de vacuno, frutas de temporada, algodón y frutos tropicales, entre otros, van a resultar bastante afectados.

Por otro lado, los precios del haba de soja seguirán con una tendencia a la baja en la próxima campaña norteamericana, que comienza en otoño, ya que la superficie plantada en este país alcanza de 72,7 millones de hectáreas, lo que se traducirá, según las previsiones más recientes del Departamento Norteamericano de Agricultura (USDA), en una cosecha récord, a pesar de que las altas temperaturas puedan mermar los rendimientos.

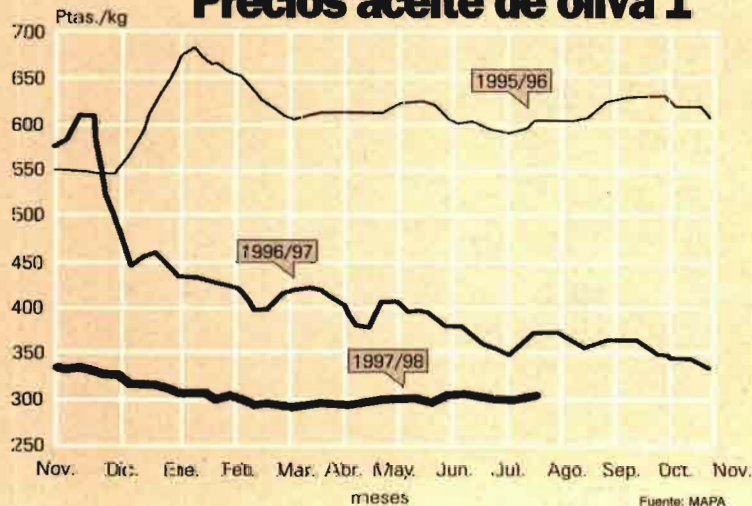
Al otro lado, nos encontramos con un fuerte descenso del área plantada de cereales en Rusia, que tras perder tres millones de hectáreas puede quedar en torno a los 50,8 millones de hectáreas. Estas cifras son las más bajas desde 1950 con una producción de 65-70 millones de toneladas (88,5 millones de toneladas en 1997). Los operadores rusos tendrán que aumentar sus importaciones de cereales, si su economía se lo permite.

A nivel nacional, los precios mantienen su línea descendente arrastrados por un continuo incremento de la oferta. Los **trigos panificables** se encuentran en origen entre 22,00 y 28,00 ptas./kg, y en destino cotizan a un máximo de 24,50 ptas. El **forrajero**, de origen francés, con peso

### Evolución de mercados agrícolas



### Precios aceite de oliva 1°





específico de 74, logra conservar las 22,50 ptas./kg.

La **cebada** acelera su caída, con vistas ya a la campaña de intervención que comenzará el próximo mes de agosto. Los precios de las de dos carreras quedan en origen por debajo de las 19,25 ptas./kg, en Palencia y Valladolid, y de las 20,00 ptas./kg en Toledo; en destino, consigue poco más, unas 21 ptas./kg.

El **maíz** nacional aguantará por poco tiempo a 24 ptas./kg, en origen, y el de importación, especialmente francés, bajará de las 25 ptas., reflejo del interés de las cooperativas francesas de agilizar sus excedentes, antes de que entre el norteamericano.

Persiste la cesión de precios en la **soja**, que se vende a 28,50 ptas./kg, sobre extractora nacional, mientras que el gluten feed y la mandioca logran mantenerse algo más firmes.

Ya han comenzado las ofertas de **aceite de oliva** a la intervención, pero el mercado se encuentra tan paralizado como semanas atrás. En cuanto a los precios, mantienen su línea de flotación, aunque con claros síntomas de debilidad en el refinado, que se oferta en las zonas productoras de Andalucía a menos de 280 ptas./kg.

El virgen apto para envasar, base un grado, conserva a duras penas las 300 ptas./kg, y el orujo, refinado y winterizado, las 145 ptas./kg.

En el mercado de **frutas y hortalizas** continúa la cesión de precios del limón verda, al complicarse su salida a la exportación por una mayor competencia del resto de países productores, quedando en el campo de Alicante a 24 ptas./kg. Las naranjas desaparecen y se dispara la oferta de la fruta de temporada, como el melocotón, el albaricoque, la cereza, la ciruela, el melón y la sandía. Hasta ahora, la demanda era bastante tímida, pero las altas temperaturas y la llegada del turismo a las zonas costeras ha reactivado su consumo de forma significativa, no sólo en España sino en el resto de Europa.

En **hortalizas** sigue la caída de las cotizaciones de los pimientos rojos, que a veces tienen problemas de colocación por la calidad

TIPOS VERDES (vigentes al 2 de julio)			
Peseta española	168,336	Marco finlandés	6,02811
Franco belga	40,9321	Florín holandés	2,23593
Corona danesa	7,56225	Libra irlandesa	0,796521
Marco alemán	1,98391	Lira italiana	1973,93
Dracma griego	349,703	Schilling austriaco	13,9576
Escudo portugués	203,183	Corona sueca	8,79309
Franco francés	6,68769	Libra esterlina	0,677353

y pigmentación, quedando el rojo, mediano, a unas 50 ptas./kg.

**Mercados ganaderos.** En los mercados ganaderos, la crisis que atraviesa el **vacuno de carne** prosigue en la segunda quincena de julio, ya que los niveles de oferta exceden al interés de una demanda, que se muestra cauta. A este hay que unir la competencia

desleal de la carne de intervención, que en nada beneficia a los que tienen sus cuadras con animales pasados de peso y que necesitan sacarlos lo antes posible, aunque sea a costa de precio. Esta tendencia a la baja continuará a lo largo del verano y se podría agudizar con el inicio del otoño.

Los añejos de 300 kg, clase R 2ª, bajarán de las 475 ptas./kg

canal, los terneros de 200 kg, de la misma clasificación, a menos también de 475 ptas. y las terneras de 200 kg de peso, se pagarán a un máximo de 495 ptas./kg canal.

El **porcino** de capa blanca sufrió un retroceso a primeros de mes, siguiendo la estela de la caída de precios registrada en el resto de Europa. La competencia de nuestro cerdos en el exterior se complica y en el mercado interior el ritmo de sacrificios decrece y la demanda se estanca. De momento, los cerdos cebados selectos no se ofertan a más de 176 ptas./kg vivo, en la comarca de Lleida.

El **ovino** mantiene su tendencia alcista, reflejo del fuerte tirón del consumo y de la escasa presión de la oferta de animales en campo. Los corderos lechales se pueden encontrar en Toledo a más de 760 ptas./kg vivo y en Zaragoza por encima de las 725 ptas./kg vivo. ■

## Precios agrarios para la campaña 98/99

*La Unión Europea fija en un 10% la retirada obligatoria de tierras para la campaña 1999/2000*

**E**l Consejo de Ministros de Agricultura de la UE celebrado el pasado mes de junio acordó los siguientes puntos en cuanto a los precios agrarios para 1998/99.

### Cereales. (1-07/98 a 30-06/99)

-Se mantiene el precio de intervención en los 119,19 Ecu/t.

-Se mantiene el incremento de 1 Ecu/t y mes (de noviembre a mayo), al precio de intervención, a aplicar desde el mes de mayo.

-Se fija en el 15 de septiembre, en vez del 15 de mayo, la fecha límite para informar a los productores de la aplicación de las superficies de base y a autorizar sanciones, en caso de superación de estas superficies.

-Se mantienen para esta campaña las mismas excepciones en relación con el índice de humedad y los demás criterios de intervención que en la campaña 1997/98, atendiendo a la petición española de despenalización de la

cebada entregada a intervención de peso específico entre 62 y 64 kilos/hl.

-Se suspende para la campaña de comercialización 1999/2000 la aplicación de una retirada de tierras extraordinaria.

**El precio de intervención de los cereales continuará siendo el mismo de la campaña anterior**

-En caso de superación del límite para cultivos de regadío de la campaña 1998/99, la sanción se calculará en proporción a cuanto se haya sobrepasado dicho límite.

-La Comisión se mostró dispuesta a suprimir el requisito de que para que la retirada de tierras pueda considerarse obligato-

ria, éstas hayan sido cultivadas por el solicitante de ayuda a lo largo de los dos años anteriores, con el fin de simplificar el funcionamiento de este instrumento de regulación del sector.

-Se fija en el 1% y para la campaña de comercialización 1999/2000, el porcentaje adicional de retirada en caso de transferencias, salvo las que se realicen por motivos medioambientales, que quedan exentas.

-Los Estados miembros podrán abonar una ayuda nacional de hasta un 50% de los gastos relacionados con la plantación de cultivos plurianuales para la producción de biomasa en tierras retiradas, así como autorizar la retirada de una superficie superior a la superficie destinada a cultivos herbáceos para la que se ha solicitado pago compensatorio, si dicha retirada se utiliza para el mismo cometido anterior.

-La Comisión Europea se compromete, dentro de las refor-



mas de la Agenda 2000, a presentar un informe sobre el estado actual de los cultivos no alimentarios y de los destinados a la producción de energía y sobre su futura evolución, efectuando, si así fuera necesario, las propuestas pertinentes al Consejo.

## **Arroz. (1-09/98 a 31-08/99)**

-El precio de intervención del arroz paddy se rebaja en un 5% adicional para la campaña 1998/99, hasta los 315,9 ecus/t. Los incrementos mensuales de ese precio de intervención se mantienen en 2 Ecus/t.

-El Consejo se limita a expresar su preocupación por la situación actual del mercado del arroz y solicita a la Comisión que estudie los problemas que afectan al mismo y presente las propuestas apropiadas antes del 31 de diciembre de 1998.

## **Azúcar. (1-07/98 a 30-06/99)**

-Se congela el precio de base (47,67 Ecus/t) de la remolacha, el precio de intervención (63,19 Ecus/t) del azúcar blanco y el margen de fabricación, manteniéndose sin cambios los precios mínimos de la remolacha A y B, aunque el de este último tipo dependerá del nivel definitivo de la cotización, que se fijará en Comité de Gestión posterior.

-Se congela el reembolso de los gastos de almacenamiento, manteniendo el monto de la restitución mensual en 0,38 Ecus/100 kg.

-La Comisión se compromete a estudiar si la ausencia de un precio derivado para los productores de remolacha azucarera en Italia les planteará problemas importantes y, si es así, examinará cualquier solución que crea necesaria y adecuada.

## **Algodón.**

-La CE estudiará la introducción de un sistema de pago directo de la ayuda al productor; la compatibilidad de un sistema de este tipo con las actuales prácticas comerciales en relación con este producto; la posibilidad de introducir un sistema de regionalización de las sanciones, así como los problemas de gestión y de vigilancia inherentes a este tipo de sistema.

-La CE deberá presentar sus

propuestas antes de que finalice la campaña de comercialización 1998/99. Se mantienen los precios y las Cantidades Máximas Garantizadas (CMG) fijadas en la

**La ayuda al cáñamo  
se reduce por hectárea  
en un 7,5% frente  
al 25% propuesto por la  
Unión Europea**

reforma de este sector hasta la campaña 1999/2000.

## **Lino textil. (1-08/98 a 31-07/99)**

-A la espera de la orientación que quiere dar la Comisión a este sector, se mantiene la ayuda en 815,86 Ecus/ha para la campaña 1998/99 y se fija el monto de la retención en 0 Ecus/ha, puesto que el fondo de reserva para financiar necesidades promocionales queda pendiente de lo que se decida en un futuro. No obstante, el nivel de ayuda aumentaría en la misma cantidad que lo que se retuviera.

## **Cáñamo. (1-08/98 a 31-07/99)**

-Reducción de la ayuda por hectárea del 7,5%, frente al 25% propuesto inicialmente por la CE, sobre un monto de unas 120.000 ptas/ha, pero con supeditación de la misma a la firma de contratos entre productores y transformadores autorizados para desincentivar las prácticas especulativas en este cultivo.

## **Gusanos de seda.**

-Mantenimiento de la ayuda en 133,26 Ecus por caja.

## **Vino. (1-09/98 a 31-08/99)**

-Mantenimiento de los precios de orientación en sus niveles actuales para la campaña 1998/99. Para los vinos tipo R-1, RII y A-1, será de 3,828 Ecus desde el 1 de septiembre.

-Se modifica el Reglamento base (822/87) para prorrogar la prohibición de nuevas plantaciones de variedades de uva para vino de mesa hasta el 31 de agosto del año 2000. No obstante, los Estados miembros podrán

autorizar nuevas plantaciones durante la campañas vitícolas 1998/1999 y 1999/2000. En Alemania, 289 ha, un 2,89%; Grecia, 208 ha; España, 3.615 ha; Francia, 2.584 ha; Italia, 2.442 ha; Luxemburgo, 4 ha; Austria, 139 ha y Portugal, 719 ha.

-Estas autorizaciones de nueva plantación de cepas no podrán concederse a aquellos vinos de zonas específicas que hayan recibido primas por abandono definitivo, establecidas por el R. 1442/88 durante las tres últimas campañas, así como para el vino procedente de regiones administrativas en las cuales las cantidades voluntariamente destiladas superarán el 10% de la producción total de las tres últimas campañas.

-Las normas sobre contenido total de acidez de los vinos de mesa para la campaña 1998/99 serán idénticas a las vigentes en la campaña 1997/98, es decir, mantienen para España comercializar y consumir caldos con 3,5 gr/l de acidez volátil.

-Los Estados miembros podrán aplicar primas de abandono a las superficies vitivinícolas inferiores al umbral actual de las 25 ha, pero no inferiores a las 10 ha, cuando las condiciones vitivinícolas así lo justifiquen.

-Plazo límite del 31 de diciembre de 1999 para que España establezca el Registro Vitivinícola.

**El Consejo de Ministros  
de la UE aprueba la  
prórroga de las mezclas  
de vinos tintos y  
blancos para España**

-Prórroga de las mezclas de vinos tintos y blancos para España y de retener una parte de la ayuda al mosto utilizado en la producción de zumos para la promoción del zumo de uva.

## **Frutas y hortalizas.**

-La CE autorizará excepcionalmente para la campaña 1998/99 la destilación de uvas retiradas.

-La CE podría proponer una modificación de la normativa que permita con carácter permanente

contribuir a los gastos de selección y embalaje de todos los productos hortofrutícolas que se distribuyan gratuitamente.

-La CE presentará una propuesta de modificación de la OCM para autorizar a los miembros de las Organizaciones de Productores (OPFH) a la venta directa al consumidor, fuera de sus explotaciones y respetando los actuales límites en volumen.

-La CE estudiará los problemas administrativos de la aplicación de los umbrales en el sector de transformación de cítricos, con el fin de proponer un sistema de más fácil aplicación sin repercusiones presupuestarias.

## **Carne de vacuno.**

-El precio de intervención queda en 347,5 Ecus/100 kg de peso en canal para los machos de la calidad R3.

-Prórroga para 1999 de la reducción del 20% sobre 1996 del número de animales elegibles para la prima especial (2 millones de derechos a prima), y congelación de los derechos a prima a la vaca nodriza no utilizados, medidas ya aplicadas en 1997 y 1998.

-La prima reducida por desestacionalización se financiará con cargo a los fondos del FEOGA.

-El Consejo adoptará una decisión sobre los derechos de prima de vacuno de carne para España y Portugal en el marco de la Agenda 2000, con el fin de que sea afectiva en la campaña de comercialización que se inicia el 1 de julio de 1999.

-El Consejo acuerda decidir sobre la parte de la promoción de carne de vacuno, que esté relacionada con las campañas de información acerca de las garantías ofrecidas por el régimen de etiquetado de carne de vacuno de la UE. (R. 820/97 del Consejo).

## **Otros acuerdos.**

-El Consejo apoya que la CE tenga intención de presentar una comunicación relativa al fomento de la exportación antes del 31 de diciembre de 1998, junto con las propuestas adecuadas.

## **Retirada de tierras. 1990/2000**

-El Consejo fijó en el 10% el porcentaje de retirada obligatoria de tierras, que corresponden con las siembras del próximo otoño. ■



# AGENDA / mercados

## ACEITES

(precios mercados en ptas./kg)

Fuente: MAPA

PRODUCTO	MERCADO REPRESENTATIVO	Semana 26/98 22-28/6	Semana 27/98 29/6-5/7	Variación
Aceite de oliva virgen 1*	Jaén	300,00	308,00	8,00
	Córdoba	303,00	300,00	-3,00
	Sevilla	305,00	305,00	0,00
Aceite de oliva virgen 1,5*	Córdoba	252,50	254,50	2,00
	Sevilla	272,50	267,50	-5,00
Aceite de oliva virgen 2*	Jaén	265,00	265,00	0,00
	Córdoba	250,00	252,00	2,00
	Sevilla	270,00	265,00	-5,00
Aceite de oliva virgen 3,3*	Córdoba	245,00	247,00	2,00
	Sevilla	265,00	260,00	-5,00
Aceite de oliva refinado	Jaén	295,00	295,00	0,00
	Córdoba	276,00	277,00	1,00
	Sevilla	280,00	280,00	0,00
Aceite de girasol crudo	Córdoba	123,00	120,00	-3,00
	Sevilla	124,00	123,00	-1,00
Aceite de girasol refinado	Córdoba	133,00	130,00	-3,00
	Sevilla	134,00	133,00	-1,00

## VINOS

(precios mercados en ptas./hgdo)

Fuente: MAPA

PRODUCTO	MERCADO REPRESENTATIVO	Semana 26/98 22-28/6	Semana 27/98 29/6-5/7	Variación
Vino Blanco A-1 (de 10° a 13°)	Alcázar de San Juan Almendrales	388,00	375,00	-13,00
	Medina del Campo	-	636,53	-
	Villar del Arzobispo	400,00	400,00	0,00
	Villarrobledo	401,80	400,74	-1,06
Vino Tinto R-I (de 10° a 12°)	Requena	800,00	800,00	0,00
	Villafranca del Bierzo Reus	524,14	517,69	-6,45
Vino Tinto R-II (de 12,5° a 15°)	Falset	-	700,00	-
	Jumilla	600,00	600,00	0,00
	Navalcarnero Villena	615,00 749,00	615,00 750,00	0,00 1,00

## CEREALES

(precios mercados en ptas./kg)

Fuente: MAPA

PRODUCTO	MERCADO REPRESENTATIVO	Semana 26/98 22-28/6	Semana 27/98 29/6-5/7	Variación
Trigo blando panificable	Albacete	24,81	24,78	-0,03
	Barcelona	25,27	25,07	-0,20
	Burgos	24,70	24,68	-0,02
	Cuenca	25,84	25,60	-0,24
	Huesca	24,53	24,40	-0,13
	Palencia	24,96	24,95	-0,01
	Valencia	25,00	24,93	-0,07
	Valladolid	24,84	24,77	-0,07
	Zamora	24,92	24,73	-0,19
	Zaragoza	25,07	25,07	0,00
Trigo duro	Burgos	-	-	-
	Córdoba	-	24,50	-
	Sevilla	-	24,50	-
	Zaragoza	-	-	-
Maíz-grano	Albacete	25,29	25,25	-0,04
	Badajoz	26,45	26,45	0,00
	Barcelona	24,13	24,31	0,18
	Lleida	23,80	23,80	0,00
	Madrid	25,39	25,57	0,18
	Navarra	23,80	23,80	0,00
	Sevilla	24,78	24,78	0,00
	Valencia	24,74	24,56	-0,18
	Valladolid	24,75	24,75	0,00
	Zaragoza	24,00	24,00	0,00
Cebada de dos carreras	Burgos	19,76	19,75	-0,01
	Guadalajara	19,80	19,78	-0,02
	Huesca	20,00	20,00	0,00
	Navarra	19,50	19,20	-0,30
	Palencia	20,02	19,92	-0,10
	Segovia Valladolid	20,20 20,06	19,92 19,56	-0,28 -0,50
Cebada de seis carreras	Albacete	20,31	19,54	-0,77
	Burgos	19,75	19,49	-0,26
	Ciudad Real	19,82	19,50	-0,32
	Huesca	19,20	19,20	0,00
	Lleida	20,50	20,50	0,00
	Segovia Toledo Valladolid	20,02 19,86 19,88	19,74 19,78 19,56	-0,28 -0,08 -0,08
Arroz blanco extra	Tarragona	90,00	90,00	0,00
	Valencia	90,00	90,00	0,00

\* Precios de cebada nueva.

## PRECIOS TESTIGO NACIONALES

(precios en ptas./unidad)

Fuente: MAPA

PRODUCTO	UNIDAD	POSICIÓN COMERCIAL	Semana 26/98 22-28/6	Semana 27/98 29/6-5/7
Trigo blando panificable	Kilo	Entrada industria transformadora	25,98	25,62
Cebada	Kilo	Entrada industria transformadora	20,52	20,12
Maíz	Kilo	Entrada industria transformadora	24,85	24,86
Arroz cáscara (t. Japón.)	Kilo	S/almacén agricultor	53,26	53,26
Arroz blanco	Kilo	A granel s/vehículo en industrias transformadoras.	90,00	90,00
Vino blanco (A-I)	Hgdo.	S/bodega	395,80	392,10
Vino tinto (R-II)	Hgdo.	S/bodega	669,60	668,44
Aceite de oliva de 1*	Kilo	S/almazara	301,90	305,00
Aceite de oliva de 3,3*	Kilo	S/almazara	253,00	252,20
Vacuno pesado (categoría A clase R) Rgto. CE 295/96	Kg/canal	Entrada matadero	449,02	447,53
Vacurie pesado Rgto. CE 610/77	Kilo/viva	Entrada matadero	231,76	229,74

PRODUCTO	UNIDAD	POSICIÓN COMERCIAL	Semana 26/98 22-28/6	Semana 27/98 29/6-5/7
Cordero (9-19 kilos/canal)	Kilo/canal	Entrada matadero	667,79	704,39
Porcino Clase E Rgto. CE 1572/95	Kilo/canal	Entrada matadero	241,42	246,40
Porcino Clase U (Calidad I)	Kilo/canal	Entrada matadero	236,03	240,23
Porcino Calidad II	Kilo/canal	Entrada matadero	227,28	230,89
Pollo	Kilo/canal	Salida almacén mayorista	191,67	189,20
Huevos blanco-clase L	Docena	Salida almacén mayorista	120,40	122,80
Huevos blanco-clase M Rgto. CE 1511/96	Docena	Salida almacén mayorista	107,20	109,20
Leche de vaca. Zona A 3,7% materia grasa	Litro	Al ganadero en origen	49,02 (ene. 98)	48,42 (febrero)
Mantequilla Rgto. CE 154,7/87	Kilo	S/muelle industria transformadora	538,80	-



## LEGISLACIÓN

◆ **Alimentación animal.** Orden del 3 de junio por la que se modifica la Orden del 5 de diciembre de 1998 relativa a la comercialización de piensos simples. Publicada en el *BOE del 10 de junio*.

◆ **Ayudas a las razas ganaderas.** Orden del 21 de mayo por las que se establecen ayudas a las agrupaciones o federaciones de raza pura que integren asociaciones u organizaciones de ganado de ámbito estatal. Publicada en el *BOE del 9 de junio*.

◆ **Subvenciones comunitarias.** Orden del 21 de mayo por la que se regula la aportación de la Administración General del Estado destinada a cofinanciar los programas comarcales de desarrollo rural acogidos al programa operativo Proder y a la iniciativa comunitaria Leader II. Publicada en el *BOE del 9 de junio*.

◆ **Varietades comerciales de plantas.** Orden del 6 de mayo por la que se dispone sea dada de baja una variedad de melón inscrita en el Registro de Varietades Comerciales. Publicada en el *BOE del 9 de junio*.

◆ **Compraventa de melocotón.** Orden del 5 de junio por la que se homologa el contrato-tipo de compraventa de melocotón con destino a melocotón en almibar y/o jugo natural de frutas que regirá durante la campaña 1998/99. Publicada en el *BOE del 12 de junio*.

◆ **Sanidad vegetal.** Real Decreto 1190/1998, del 12 de junio, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aún no establecidos en el territorio nacional. Publicado en el *BOE del 12 de junio*.

◆ **Secciones de crédito de las cooperativas.** Ley 6/1998, del 13 de mayo, de Regulación del Funcionamiento de las Secciones de Crédito de las Cooperativas. Publicada en el *BOE del 17 de junio*.

◆ **Alimentación animal.** Real Decreto 1191/1998 sobre autorización y registro de establecimientos e intermediarios del sector de la alimentación animal. Publicado en el *BOE del 23 de junio*.

◆ **Ayudas a los productores de trigo duro.** Orden del 19 de junio por la que se regula para las campañas de comercialización 1999/2000 y siguientes la normativa específica del régimen de apoyo a los productores de trigo duro en España. Publicada en el *BOE del 24 de junio*.

◆ **Compraventa de pepinillo.** Orden del 16 de junio por la que se homologa el contrato-tipo de compraventa de pepinillo para industrialización, campaña 1998. Publicada en el *BOE del 26 de junio*.

◆ **Materiales forestales de reproducción.** Real Decreto 1356/1998 por el que se establecen las normas aplicables a la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de especies no sometidas a la normativa comunitaria. Publicado en el *BOE del 27 de junio*.

◆ **Ayudas a la apicultura.** Orden del 29 de junio por la que se modifica el artículo 5 de la Orden del 5 de mayo, por la que se establece un régimen de ayudas a la apicultura en el marco del Programa Nacional Anual. Publicada en el *BOE del 1 de julio*. ■

## AYUDAS

### ● NACIONAL.

**Ayudas:** Orden del 21 de mayo por la que se regula la aportación de la Administración General del Estado destinada a cofinanciar los programas comarcales de desarrollo rural acogidos al programa operativo Proder y a la iniciativa comunitaria Leader II.

**Destinatarios:** los Grupos de Acción Local y los agentes colectivos reconocidos y seleccionados en las respectivas comunidades autónomas.

**Publicación:** *Boletín Oficial del Estado* del 9 de junio de 1998.

**Concurso:** plan de apoyo técnico-económico para la implantación de sistemas de gestión de calidad industrial y medioambiental con el fin de mejorar la calidad en el proceso de producción del aceite de oliva.

**Plazos:** veintiseis días naturales contados a partir del siguiente de la publicación del anuncio en el *BOE*.

**Publicación:** *Boletín Oficial del Estado* del 19 de junio.

### ● CANARIAS.

**Concurso:** contratación de asistencia para elaborar la estrategia canaria de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

**Publicación:** *Boletín Oficial de Canarias* del 22 de junio.

**Concurso:** para la realización de trabajos de colaboración en estadísticas agrarias y pesqueras.

**Publicación:** *Boletín Oficial de Canarias* del 26 de junio.

### ● CASTILLA-LA MANCHA.

**Concurso:** para la adjudicación del contrato de consultoría y asistencia: Gastos de funcionamiento de granja cinegética de Chinchilla.

**Publicación:** *Diario Oficial de Castilla-La Mancha* del 26 de junio.

### ● CATALUÑA.

**Ayudas:** procedimiento de gestión de las ayudas estructurales previstas en los reglamentos CEE números 866/90, 867/90 y 3699/93.

**Destinatarios:** agrupaciones de productores agrarios y sociedades mercantiles participadas mayoritariamente por éstas; cooperativas agrarias, sociedades anónimas laborables de productores agrarios y sociedades agrarias de transformación, y sociedades mercantiles participadas mayoritariamente por cualquiera de éstas.

**Publicación:** *Diario Oficial de Cataluña* del 3 de junio.

### ● EXTREMADURA.

**Ayudas:** para las empresas agrarias colaboradoras en el proyecto piloto de investigación en invernaderos.

**Destinatarios:** titulares o arrendatarios de explotaciones agrarias inscritas en el Registro de Explotaciones Agrarias.

**Plazo:** abierto.

**Publicación:** *Diario Oficial de Extremadura* del 23 de junio.

**Ayudas:** para las sociedades locales y deportivas de cazadores que colaboren en materia de conservación, fomento y mejora de la riqueza cinegética de la Comunidad Autónoma.

**Plazo:** hasta el 6 de agosto.

### ● MURCIA.

**Ayudas:** para la protección y promoción de la calidad de los productos agroalimentarios.

**Publicación:** *Boletín Oficial de la Región de Murcia* del 18 de junio. ■

# ¿VENDE TRACTORES?



Esta sección, publicada en colaboración con la firma valenciana de asesoramiento fiscal-laboral *Gestiones Agrarias*, tiene como fin informar y responder todo tipo de dudas que el profesional agropecuario se encuentra en el ejercicio de su actividad empresarial. Si usted desea plantearnos alguna pregunta, escribanos a nuestra redacción (c/Claudio Coello, 16. 1º Dcha. 28001 Madrid) y se la responderemos en un próximo número.

El pasado mes de junio presenté la Declaración de Renta y he de agradecerles la información publicada en el nº 10/98 de VIDA RURAL en el que nos comentaban la reducción de los módulos con carácter excepcional para la Declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente a 1997, porque mi asesor desconocía que los agricultores de San Miguel de Robledo (Salamanca) que teníamos cerezas nos lo podíamos aplicar.

Tengo 60 años y soy viuda. Las tierras me las trabajan un hijo, los podadores y los jornaleros que llamo para la recogida de la cereza. Yo no voy porque ya no estoy en condiciones de ir al campo.

¿Puedo deducirme en mi Declaración de Renta ese porcentaje del 0,75 por utilizar "medios de producción ajenos"?

Hasta ahora quien me hace la Declaración no me lo pone.

En su consulta me explica que usted no trabaja personalmente en su explotación de frutales, no realiza las tareas de poda, recolección, abono, riego. Éstas son encargadas a terceras personas como son su hijo, los podadores, los jornaleros, etc.

Usted emplea íntegramente mano de obra ajena, requiere los servicios de los profesionales del sector y que además aporten las herramientas necesarias para desempeñar su tarea.

Por consiguiente, sí puede aplicarse el índice corrector por la utilización de medios de producción ajenos, entendiendo como tales el trabajo y el capital, excluida la tierra, en actividades agrícolas del 0,75, aplicable sobre el rendimiento base de la actividad (ventas x índice de rendimiento).

Por otro lado, me indica que hasta ahora no se lo ha puesto en las declaraciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas presentadas en años anteriores. Al respecto le indico que usted puede realizar Declaraciones complementarias de los cinco últimos años, puesto que no han prescrito todavía (1993-1994-1995-1996-1997) en donde sí se aplique dicho índice corrector y por lo tanto le devuelvan las cantidades indebidamente ingresadas, si corresponde.

También puede presentar una reclamación y solicitar que sea la propia Administración de Hacienda quien revise sus Declaraciones aplicando el índice corrector en base a lo dispuesto en la Orden Ministerial de 27 de noviembre de 1996 que da cumplimiento para 1997 a lo dispuesto en los artículos 27 apartado 1 y 28 del Reglamento del I.R.P.F. aprobado por R.D. 1841/1991, de 30 de diciembre, como el modelo que a continuación le muestro.

ADMINISTRACIÓN DE HACIENDA DE .....  
.....(Dirección).....

D ..... con NIF nº.....  
..... vecino de ..... (.....) y domiciliado  
en la calle ..... número ....., en calidad de titular e  
interesada

### EXPONE:

Que en fechas ..... ha presentado autoliquidación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente al ejercicio 1993-94-95-96-97.

Que a consecuencia de una inadecuada información, no se aplicó el índice corrector por la utilización de medios de producción ajenos en las anteriores declaraciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

Que en base a lo dispuesto en la Orden Ministerial que da cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 27 apartado 1 y 28 del Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas aprobado por R.D. 1841/1991, de 30 de diciembre.

Y en su virtud a V.E.

### SOLICITA:

Que teniendo por presentado en tiempo y forma este escrito se sirva admitirlo teniendo por formuladas las anteriores alegaciones, y SOLICITA a esta Administración Tributaria que acuerde rectificar las autoliquidaciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas de los ejercicios 1993-1994-1995-1996-1997, a fin de que a la interesada se le practiquen las correspondientes liquidaciones y en consecuencia gire liquidación por el citado concepto, a devolver a la interesada por la cantidad ingresada indebidamente.

En.....a.....de.....de 1998.

X

# ¿COMPRA CUOTAS?



**Me dirijo a ustedes porque quisiera saber si existe la posibilidad de que mi mujer cobre algún tipo de pensión de jubilación. Ella trabajó cuando era joven en la cooperativa, pero no cotizó los suficientes días, sin embargo, aquí en la zona de Jumilla (Murcia), otras mujeres que trabajaron en el almacén arreglando la fruta si están cobrando.**

**Mi mujer tiene 77 años, no cobra de ningún sitio, yo estoy jubilado y cobro 65.860.- pesetas al mes y del campo saco al año unas 800.000.- pesetas brutas de la uva de mesa.**

Existen varios organismos a los que se pueden dirigir para solicitar una pensión de jubilación.

El Instituto Nacional de la Seguridad Social gestiona las pensiones llamadas "contributivas" y en su comunidad autónoma, la Consejería de Bienestar Social las llamadas "no contributivas".

Su mujer, como me indica, cuando era joven trabajó en la coope-

rativa. Por la edad que tiene creo muy probable que estuviera afiliada al Retiro Obrero Obligatorio, por lo que si lo solicitara podrían reconocerle el derecho a percibir una pensión del S.O.V.I. (Seguro Obrero de Vejez e Invalidez) de 40.025.- pesetas al mes.

Es suficiente haber estado afiliado un sólo día antes de 1940 para tener derecho a percibir una pensión del Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez.

En consecuencia, le aconsejo que se dirija en primer lugar a la oficina más próxima a su localidad de la Tesorería General de la Seguridad Social y solicite una "vida laboral" de su mujer, explicando que ella trabajó en la cooperativa antes de 1940, y luego solicite la pensión de jubilación en la oficina del Instituto Nacional de la Seguridad Social a la que pertenece el municipio de Jumilla.

Respecto a las pensiones denominadas "no contributivas" que gestiona la Consejería de Bienestar Social de su comunidad autónoma, el principal requisito son los ingresos de la unidad económica, es decir del matrimonio, el límite en 1998 es de 887.066.- pesetas anuales, sus ingresos son mayores (65.860 x 14 = 922.040), por lo que le denegarían la solicitud.

## FERIAS Y CONGRESOS

▼ **XII FERIA DE LA RIBERA.** La XII Feria de la Ribera, denominada también Fiduero'98, se desarrollará durante los próximos días 4 al 6 de septiembre organizada por el Ayuntamiento de Aranda del Duero. La superficie que cuenta el recinto ferial es superior a los 50.000 m<sup>2</sup>, de los cuales 1.350 los constituyen una carpa destinada principalmente a productos agroalimentarios y a la promoción de los aspectos turísticos de la zona; otros 600 los ocupa la carpa destinada a los concursos de morfología y de producción de leche de oveja Churra. Dentro de las actividades que se programarán en Fiduero'98 se encuentran las conferencias que bajo el nombre de Campo 2000 van dirigidas a cada uno de los distintos subsectores agrícola y ganadero de mayor peso en la región. Asimismo se realizarán una serie de actos enfocados a potenciar el vino de la Ribera del Duero y los quesos de Castilla y León. **Para más información:** teléfono 947 511458.

▼ **III CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA.** Del 21 al 26 de septiembre tendrá lugar en Valencia el III Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, que bajo el lema "Una alternativa para el mundo rural del tercer milenio" organiza la Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Este tercer Congreso de la SEAE pretende ser un foro idóneo tanto para la presentación, discusión y análisis de los avances científicos y tecnológicos como para la reflexión y globalización de los conocimientos actuales sobre esta materia. El mismo se plantea con la presentación de varias comunicaciones y la asistencia a talleres que, entre otros temas, explicarán las técnicas de cultivos tradicionales en la huerta valenciana, los valores agroecológicos del arrozal, la contaminación ambiental, el manejo y la cría de insectos

útiles o los usos tradicionales de las plantas mediterráneas.

▼ **FERIA IBÉRICA DE ALIMENTACIÓN.** La muestra de la alimentación extremeña, FIAL, Feria Ibérica de Alimentación, va a concitar del 5 al 8 de noviembre en Don Benito (Badajoz) la atención de los profesionales del sector de la hostelería y la alimentación. Los objetivos primordiales del certamen se dirigen a contribuir a la articulación y vertebración de la agroalimentación extremeña y abrir canales de promoción y comercialización externa de los productos de esta CC.AA. a través de la visita al certamen de misiones comerciales. La exposición comercial de FIAL-HOSTEQ'98 contará con la participación de más de cien empresas expositoras. **Para mayor información:** 924 81 07 51.

▼ **X SYMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE COJERAS EN RUMIANTES.** Del 7 al 10 de septiembre tendrá lugar en el Casino de Lucerna (Suiza) el X Symposium Internacional sobre Cojeras en Rumiantes organizado por el European College of Veterinary Surgeons, ECVS. En este Symposium intervendrá por parte española Adrián González Sagües, de ANKA. **Para más información:** 41 1 635 84 08.

▼ **CURSO SOBRE TAPONES DE CORCHO.** La Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura (Fundecyt) ha convocado el primer curso de taponero, actividad que se enmarca dentro del proyecto europeo Leosuber que desarrolla el programa denominado Leonardo Da Vinci, especialmente dirigido a cubrir las necesidades formativas en el sector corchero. Este primer curso se celebra en la localidad cacereña de San Vicente de Alcántara y su objetivo principal es el de pro-

porcionar una formación integral sobre el oficio de taponero. Entre sus contenidos figuran la fabricación y terminación de taponos de corcho natural, de corcho aglomerado y el destinado a vinos espumosos. El curso, de una duración de 250 horas, acoge a 15 alumnos especialmente interesados en aprender y ejercer el oficio de taponero y también está dirigido a empleados de empresas corcheras. **Para ampliar información:** 927 23 55 66.

▼ **HORTIMOSTRA '98.** Los próximos 21 y 22 de noviembre tendrá lugar una nueva edición de Hortimosta, la cual reunirá en Vilassar de Mar (Barcelona) un gran número de empresas nacionales e internacionales del sector de la horticultura ornamental. En este Salón profesional el visitante podrá encontrar desde empresas de producción y comercialización de flor cortada y planta ornamental hasta complementos de floristería, material vegetal y ornamental, así como las últimas novedades técnicas en horticultura. **Más información:** teléf: 93 759 48 00.

▼ **I SALÓN INTERNACIONAL DEL TORO BRAVO.** La VI edición del Salón Internacional del Caballo de Madrid, Ecumad'98, se celebrará del 20 al 22 del próximo mes de noviembre en el Recinto Ferial Juan Carlos I de Madrid, y coincidiendo con el mismo se organiza la primera edición del Salón Internacional del Toro de Lidia, Ibertoro'98. Ecumad contará con más de 300 stands comerciales y la presencia de unas 200 ganaderías que participarán en concursos morfológicos, hípicos y espectáculos y exhibiciones diversas. Por su parte, Ibertoro espera reunir a 100 expositores comerciales, y en el mismo se podrá adquirir cualquier objeto relacionado con los toros y la fiesta. **Para más información** sobre ambos certámenes: 91 377 24 32. ■



# AGENDA

A N U N C I O S B R E V E S

Si desea publicar un **anuncio por palabras** en la **AGENDA**,  
llame al 91 578 05 34 o envíelo por fax al 91 575 32 97  
o por correo a: Eumedia, c/ Claudio Coello, 16. 1º Dcha. 28001 - Madrid.

**Se venden corderas y sementales**  
Assaf de alta producción láctea.  
También se acepta cambio de éstos  
por paja de cebada o alfalfa en rama.  
Teléf: 923 51 52 27. 923 51 50 25.

**VENDO**  
**Picadora de forraje auto-**  
**motriz. 2 hileras de maíz.**  
**Cabezal forraje de 6 discos.**  
Teléf: 987 69 94 21.

**Gestión**  
**de fincas,**  
**mediciones,**  
**valoración**  
**y peritación**  
Tel: 924 31 14 95

**COMPRO**  
Derechos de replantación de viña.  
Llamar de 21:00 a 6:00 horas.  
Teléfono: 971 64 60 46.

COSECHADORA DE REMOLACHA DE 1 FILA HIDROSTÁ-  
TICA MARCA ITALO SUIZZERA,  
MODELO HM-190-ID.

Interesados contactar al: 945 36 01 38. 929 03 56 85.

**SE OFRECE**  
**INGENIERO TÉCNICO SUPERIOR DE MONTES**  
Para realizar servicios integrales de cotos de caza  
(REPOBLACIONES, PLANES TÉCNICOS, ETC).  
Para más información contactar con:  
César López Yuste. Teléf: 926 56 82 89.

**Se venden segadoras**  
**de discos, de doble sierra, empaca-**  
**doras John-Deere y rastrillos de**  
**alfalfa, abonadoras y sembradoras.**  
Antonio Gruas. Teléf: 974 42 85 79.

**BUSCO**  
**SOCIO CAPITALISTA PARA MONTAR**  
**UNA FABRICA DE PIENSOS EN LAS INSTALACIONES**  
**DE UN ANTIGUO SECADERO DE MAÍZ.**  
**EN ZONA NORTE DE CÁCERES.**  
**INTERESADOS CONTACTAR AL: 927 67 55 83.**

**Nutea S.L.**  
Disponemos de todo tipo de maquinaria (sistemas de  
nebulización y termonebulización para desinfecciones  
integrales) y productos para la desinfección y  
desinsectación de locales ganaderos, secaderos  
de jamones e industrias agropecuarias.  
c/ Dr. Lanuza, 18. 46120 Alboraya. Valencia. Tel: 96  
185 93 93. Fax: 96 185 93 94.  
También estamos interesados en distribuidores.

# ¡ANÚNCIELO AQUÍ!



# LA RAÍZ MAS FUERTE ESTÁ EN NUESTRO TRABAJO



MED MEDIA L.D.O.S. - 01/01/2000 - 1/01/01



**D**e Masi Agricultura es una gran realidad del mediterráneo. Una hacienda fuerte con una larga y sólida experiencia en la construcción de maquinaria agrícola. Poseer fuertes raíces en una tradición de calidad tecnológica nos permite realizar máquinas precisas como nuestras seleccionadoras que entregan la cosecha perfectamente limpia; o como nuestras máquinas destinadas a la recolección de aceitunas y frutos (almendras, nueces, avellanas etc.) verdaderos instrumentos de trabajo confiables y eficientes.

## ALGUNOS DE NUESTROS MODELOS



*Andanatrice mod. 180.0*



*Cosechadora mod. 18.00*



*Máquina seleccionadora senior*

De Masi sabe proyectar porque conoce la agricultura

De Masi Agricultura S.p.A. Via Provinciale - 89016 Rizziconi (RC) ITALIA  
Tel. 0039(0)966 / 53077-8-9 Fax 0339(0)966 / 54044

Internet: <http://chiara.i-2000net.it/netplus/demasi/> E-mail: [demasi@i-2000net.it](mailto:demasi@i-2000net.it)

 **DE MASI** S.p.A.  
AGRICOLTURA



# Fertilización racional del olivar

Es necesario estudiar bien las necesidades de nutrición de los árboles

La fertilización del olivar se lleva entre el 5 y el 10% del coste del cultivo del olivo. Cada suelo y cada tipo de árbol necesitan una fertilización diferente, por lo que es aconsejable realizar un análisis foliar para determinar las carencias de nuestros árboles.

● Resumen Conferencia de **RICARDO FERNÁNDEZ-ESCOBAR**.  
Catedrático de Pomología. Universidad de Córdoba. **VR Redacción**.

**E**l Catedrático de Pomología de la Universidad de Córdoba, Ricardo Fernández-Escobar habló en la Jornada de Agrofuturo sobre un tema tan trascendental como la fertilización racional del olivar. Ricardo Fernández-Escobar comenzó afirmando que el abonado es una de las prácticas más frecuentes en agricultura, pues tiene por objetivo satisfacer los requerimientos nutritivos de las plantas reemplazando los elementos extraídos del suelo.

Todas las plantas necesitan los mismos elementos nutritivos que, normalmente,

encuentran en la solución del suelo, pero, como es fácil de entender, existen diferencias sustanciales entre plantas distintas así como en la fertilidad de los múltiples suelos. Las plantas perennes y leñosas, como el olivo, se diferencian de las anuales en que aquéllas permanecen vivas durante mucho más tiempo que las últimas, por lo que deben disponer de órganos de reserva que les permitan sobrevivir incluso bajo condiciones desfavorables. Cuando las situaciones ambientales favorecen la absorción de nutrientes, los toman y los almacenan en sus órganos de reserva para su posterior utilización; por ello, la práctica del



abonado de una especie perenne y de una anual difiere en múltiples aspectos.

Para Ricardo Fernández-Escobar, en el caso concreto del olivar, es también comprensible que las necesidades nutritivas de un árbol joven sean diferentes de las de un ejemplar adulto, y que las de un olivar establecido en un suelo fértil sean también diferentes de las de uno sobre un suelo pobre. Por consiguiente, sería de poca lógica dar unas recomendaciones generales sobre el abonado del olivar, pues cada uno de ellos, en función de sus características, requerirá en cada momento un tratamiento diferente. Y esto, que es fácil de entender, es lo que dificulta a la hora de decidir el abonado anual de una plantación, sobre todo si se tiene en cuenta el número de elementos nutritivos que necesita una planta, la diversidad de compuestos químicos que existen en el mercado susceptibles de ser utilizados como abonos y la falta de criterio del agricultor para determinar el estado nutritivo correcto del olivar.

Esa dificultad se traduce en que el abonado del olivar es, en la actualidad, una práctica anárquica, basada normalmente en la tradición -repitiéndose, por lo general, un plan preestablecido de fertilización-, en los testimonios de agricultores vecinos y en la ausencia de métodos de diagnóstico que sirvan de guía de la fertilización.



La explotación de olivar en regadío El Realengo realiza programas de fertilización orgánico-mineral anuales.





desde un punto de vista agronómico el empleo excesivo de fertilizantes, esto es, la aplicación de elementos minerales que no son necesarios o la aportación de mayores cantidades de las requeridas, tiene consecuencias negativas sobre el árbol y su cosecha, consiguiendo el efecto opuesto al que se pretende obtener con esa práctica. Esos efectos se explican por un principio básico de la nutrición vegetal, como es el de equilibrio entre los nutrientes. Según este principio, establecido en la primera mitad de este siglo por Shear et al. (1946), una planta se encuentra en condiciones óptimas de nutrición cuando todos los

suelo y la utilidad de las aguas. Pero a corto plazo, las consecuencias pueden ser de similar gravedad. Es muy bien conocido que el exceso de nitrógeno, que es común en ciertas zonas de olivar, da lugar a árboles más susceptibles a la acción de plagas, enfermedades y otras adversidades; esto es debido a que el nitrógeno en exceso reblandece los tejidos vegetales haciéndolos más sensibles a los agentes anteriores.

Además, esos excesos no suelen compensarse con un aumento de la producción y, en otras especies frutales como el manzano, el melocotonero, el pacano o los cítricos, más estudiados que el olivo, esos excesos han provocado una disminución apreciable de la calidad de la cosecha (Weinbaum et al., 1992).

Por el contrario, un aporte insuficiente de fertilizantes provoca un escaso desarrollo vegetativo del árbol, lo que acarrea una reducción, que puede ser importante, de la producción con la consecuente pérdida de rentabilidad de la plantación.

### Análisis foliar

Los problemas anteriores tienen solución si el agricultor decide cambiar la

Se estima que el abonado de un olivar representa, aproximadamente, un 5% ó 10% de los costes anuales de cultivo, gasto no excesivo si se tiene además en cuenta la alta rentabilidad que se obtiene con la utilización de fertilizantes. Quizás, dado este bajo coste, el agricultor podría tener una tendencia hacia una aplicación de abonos mayor de lo necesario para asegurar una buena cosecha; y si el cultivo pasa por una fase de rentabilidad aceptable, la tendencia es hacia la aplicación de cualquier cosa sin que preocupe demasiado el precio.

En definitiva, muchos agricultores pueden pensar que la aplicación anual de cantidades significativas de productos nutritivos es un seguro barato contra el riesgo económico que puede suponer la escasez de nutrientes en un momento determinado. Sin embargo, esa tendencia no cuenta con justificación desde un punto de vista empresarial, pues el agricultor debe considerar que cuando invierte dinero en la compra de fertilizantes está jugando con la posibilidad de que el aumento de producción o de la calidad del producto le devuelva el dinero gastado más una cantidad adicional que lo hace rentable, algo que no sucede si se abona en exceso.

### Uso inadecuado de los fertilizantes

Según Ricardo Fernández-Escobar,



Los abonos minerales al suelo se aplican en otoño y principios de primavera.

elementos esenciales para su desarrollo se encuentran en cantidades adecuadas y en equilibrio, de forma que si uno de ellos está en defecto o en exceso, provoca un desequilibrio que puede resultar en la interferencia con la utilización y disponibilidad de otros nutrientes, aún encontrándose éstos en cantidades suficientes.

Un exceso continuado de abonos puede provocar condiciones difíciles de corregir, a la vez que contribuye innecesariamente a la contaminación de las aguas. A largo plazo, el exceso de abonado puede disminuir la capacidad productiva del

práctica del abonado descrita más arriba por la aplicación de la técnica. Desde una postura lógica, de lo comentado hasta ahora se desprende que un programa de abonado racional es el que aporta tan sólo los elementos nutritivos que requieran los árboles en un momento determinado, teniendo en cuenta que éstos tienen una gran capacidad de almacenamiento.

Todas las plantas requieren de 16 elementos esenciales para completar su ciclo vital pero, por lo general, no todos esos elementos preocupan desde el punto





La recolección de aceituna en la explotación serrana de El Rodeo comienza a finales de diciembre.

de vista de la fertilización. De acuerdo con las prospecciones del equipo de Ricardo Fernández-Escobar, en Andalucía hay que prestar especial atención al abonado con nitrógeno y con potasio con carácter general, y al de hierro y boro en determinadas áreas.

Pero, de acuerdo con lo comentado anteriormente por Fernández-Escobar, ni siquiera estos elementos hay que aplicarlos anualmente con carácter general. El análisis foliar, esto es, el análisis químico de una muestra de hojas de los árboles de una plantación, permite detectar los desequilibrios nutritivos y los niveles bajos de los elementos esenciales con anterioridad a que aparezcan deficiencias perjudiciales.

Esta anticipación en el diagnóstico constituye una de las principales ventajas del uso de esta técnica y se fundamenta en el hecho de que el olivo, como otros árboles frutales, utiliza los nutrientes almacenados en sus órganos de reserva para cubrir las necesidades nutritivas del año en curso, por lo que el abonado tiene por objetivo reponer el almacén para su uso al año siguiente, salvo que exista una deficiencia acusada de algún elemento nutritivo. En consecuencia estos análisis, interpretados por personal cualificado, permiten programar para la siguiente campaña de producción el abonado idóneo para las circunstancias particulares del olivar.

Por ello, junto con los resultados del análisis, hay que conocer otras particularidades de la plantación, como la presencia de alguna sintomatología, el nivel productivo, edad de los árboles y técnicas de cultivo empleadas, particularmente las que afectan de alguna forma a la nutrición.



### Herramienta útil en la nutrición

El análisis foliar fue propuesto como una herramienta útil en la nutrición vegetal muy a comienzos del presente siglo, aunque la técnica no fue completamente desarrollada para estos fines hasta bien entrada la segunda mitad de siglo (Bould, 1966).

Durante ese tiempo, los estudios realizados pusieron de manifiesto que los cambios de nutrientes en hojas estaban relacionados con el comportamiento del cultivo, y que esos cambios eran más acusados en determinadas épocas. De esa forma, se establecieron los niveles críticos para cada elemento nutritivo, que varían entre especies pero no con los cambios producidos por el medio de cultivo. Este hecho lo hace válidos con independencia del lugar o situación en que se cultiven las plantas.

Para que el análisis foliar sea indicativo del estado nutritivo del olivar, es necesario seguir unas reglas estrictas, en particu-

lar las referentes a la época de muestreo de hojas y al tipo de hoja que se muestrea. Si se toma una hoja cualquiera o en cualquier época, la interpretación de los resultados del análisis foliar será, con seguridad, errónea.

Para hacerlo con corrección, el muestreo debe realizarse durante el mes de julio, tomando hojas de la parte central del brote del año, esto es, de los brotes que están creciendo durante el año del muestreo y que, por consiguiente, no tienen frutos. Cada muestra, que debe corresponder a parcelas diferentes y contener unas 100 hojas procedentes de varios árboles distribuidos por la parcela, ha de enviarse rápidamente al laboratorio para su análisis. No deben tomarse hojas de árboles atípicos, con síntomas o enfermos, salvo si se

quiere diagnosticar el problema en cuyo caso deben constituir una muestra distinta.

En cualquier caso, debe evitarse tomar hojas que presenten algún tipo de síntoma.

Por último, Ricardo Fernández-Escobar recordó que el análisis foliar debe realizarse anualmente, en principio hasta conseguir que los elementos minerales alcancen un nivel de equilibrio y, después, para vigilar las alteraciones de esos niveles con el tiempo, que pueden ser debidas al consumo por la cosecha, al crecimiento de los árboles y a

modificaciones por las prácticas de cultivo, entre otras variables que pueden afectar a la disponibilidad de nutrientes por el árbol.

Con antelación suficiente, los análisis indicarán la necesidad de aportar algún elemento nutritivo durante la próxima campaña, lo que evitará la realización de abonados a ojo y, en consecuencia, los efectos negativos del exceso de fertilización. Una vez en esta fase, lo normal es que las aportaciones anuales de abonos se reduzcan y el árbol se encuentre en condiciones óptimas para producir una cosecha de calidad.

La predicción de la cantidad exacta requerida de un nutriente, sin embargo, no es sencilla y dependerá de las condiciones generales de medio y cultivo de cada olivar; no obstante, el empleo continuado de la técnica del análisis foliar y la evaluación de las respuestas al abonado programado de esta forma, permitirá optimizar el abonado a corto plazo. ■



# KOCIDE<sup>®</sup> la estrella del olivar

FUNGICIDA-BACTERICIDA

EVITA

EL REPILO

EFICAZ CONTRA LA TUBERCULOSIS

® MARCA REGISTRADA POR GRIFFIN



## Dow AgroSciences

Dow AgroSciences Ibérica, S.A.

Avda. de Burgos, 109

2805 MADRID

TELS. 91 582 06 90/91

FAX 91 582 06 71



# Las cubiertas vegetales frenan la erosión en olivar

Además de reducir las pérdidas de suelo, se aumenta el agua disponible

La erosión del suelo es uno de los problemas más graves de nuestra olivicultura, por lo que es necesario encontrar medios para frenar su avance. Las cubiertas vegetales son, sin duda, una estrategia eficaz y de futuro para intentar parar el avance de la erosión.

● Resumen Conferencia **MIGUEL PASTOR**. Dpto. de Olivicultura de la Dirección General de Investigación y Extensión Agraria de Andalucía. **VR Redacción**.

**L**a conferencia de Miguel Pastor en las Jornadas sobre Gestión Agraria Integrada en Olivar trató un tema muy preocupante de cara al futuro: la erosión en el olivar. Miguel Pastor, uno de los máximos expertos en olivar a nivel mundial, defendió la eficacia de las cubiertas vegetales para luchar contra este grave problema.

La erosión del suelo por el agua es uno de los problemas más importantes de la olivicultura española. Es el olivar uno de los cultivos en los que las pérdidas de suelo son mayores, muy superiores a las observadas en cultivos de cereal/girasol o en zonas de pastizal o matorral. Por otro lado, la erosión no sólo causa pérdidas en la fertilidad de los suelos, sino que da lugar a la contaminación de las aguas superficiales con residuos de fertilizantes y productos fitosanitarios, así como a pérdidas económicas importantes debido a cortes de carreteras, colmatación de embalses, etc.

Diversos factores intrínsecos hacen que el problema de la erosión sea consustancial con el olivar: cultivo en suelos en pendiente; climatología de tipo mediterráneo, alternándose períodos de sequía con lluvias de gran intensidad en un corto período de tiempo; suelos arcillosos con baja velocidad de infiltración; y escasa cobertura del suelo por el cultivo, no más del 30% en los buenos olivares de secano.

Tras explicar el proceso que produce la

erosión en el suelo, Miguel Pastor apeló a la lógica: todas aquellas prácticas de cultivo que eviten el impacto directo de las gotas de lluvia sobre el terreno, eviten la desagregación del suelo, aumenten la velocidad de infiltración y reduzcan la velocidad del agua en su movimiento sobre el terreno hacia las zonas de desagüe, contribuirán sin duda a la conservación del suelo.



## Sistemas de cultivo

El laboreo, que es el sistema de cultivo más empleado por el olivarero, es la técnica que genera mayores pérdidas del suelo. La supresión del laboreo puede reducir globalmente la erosión, ya que con el tiempo tiende a aumentar la estabilidad de los agregados, que al no ser alterados por los aperos de labranza son capaces de tolerar mejor el impacto de las gotas de agua de lluvia sin desagregarse.

Los sistemas de laboreo reducido, bien en su versión de no laboreo (NL) o en la de mínimo laboreo, han reducido los costes de cultivo, proporcionando en la gran mayoría de los casos aumentos significativos de producción con respecto al laboreo tradicional. En muchas situaciones estos sistemas parecen más eficaces que el laboreo en el uso del agua y del suelo por el cultivo. En estos sistemas los herbicidas sustituyen a las labores en el control de las malas hierbas, siendo aplicados al suelo en otoño, en preemergencia o en postemergencia temprana de la hierba.

Sin embargo, en el cultivo en no laboreo con suelo desnudo, la reducción de la velocidad de infiltración del agua de lluvia, debido a la formación de costras poco permeables en la superficie del suelo, da lugar a escorrentías superficiales que, con el tiempo, ocasionan la formación de un determinado número de cárcavas profundas en las zonas de desagüe natural de las parcelas.

Para Miguel Pastor, la formación de cárcavas y las dificultades en el control de determinadas especies de malas hierbas, después de varios años de uso reiterado de los mismos herbicidas, junto con la falta de un adecuado servicio de transferencia de tecnología, han sido las causas que a lo largo del tiempo han limitado la aplicación generalizada de las técnicas de no laboreo por los olivareros.

El mínimo laboreo, técnica de cultivo que combina la aplicación de herbicidas con la realización de labores muy superficiales (5 cm) para romper la costra, puede solucionar globalmente el problema de reducción de la velocidad de infiltración que en muchos casos plantea el NL. Este sistema ha proporcionado igualmente importantes aumentos de producción con respecto al laboreo tradicional, especialmente en los suelos limosos, en los que suele reducirse la producción en no labo-





Cárcavas y pérdida de suelo fértil en un olivar andaluz.



Manejo de cubiertas vegetales como remedio contra la erosión en La Zamajona.

reo. Para que esta práctica sea eficaz, es necesario elegir correctamente el momento de realizar las labores, así como el apero con qué realizarlas. En este sentido, el vibrocultivador es de gran utilidad, así como las labores de invierno, momento en el que la demanda evaporativa de la atmósfera es menor. Las labores del verano, cuando hay poca agua que perder, son igualmente interesantes, con el fin de preparar el terreno para recibir las lluvias otoñales. En cualquier caso, el laboreo en primavera es poco recomendable en cuanto a la conservación de agua se refiere, ocasionando además roturas de raíces superficiales que afectan muy negativamente al cultivo.

### Cubiertas vegetales

La forma más eficaz para luchar contra la erosión es cubrir el suelo, para ello podrían emplearse cubiertas vegetales vivas o inertes, aunque muchas de ellas, por su coste, no parecen viables económicamente en cultivos extensivos de secano.

Miguel Pastor afirmó que la cubierta vegetal viva, además de interceptar las gotas de agua de lluvia, impidiendo el impacto directo sobre la superficie del suelo, aumenta la velocidad de infiltración del agua de lluvia en el terreno, creando conductos preferenciales de entrada hacia capas profundas, reduciendo así la escorrentía, por lo que contribuye muy eficazmente a la conservación del suelo. La eficacia de la cubierta aumenta al hacerlo el porcentaje de cobertura del terreno en el momento en que se producen las lluvias, mientras que el peso total de los residuos tiene una menor importancia.

Una de las ventajas de las cubiertas vegetales es la economía de agua en el cultivo. El olivar es un cultivo tradicional de secano, en el que el agua es el factor limitante de su producción. La creación de una cubierta viva en las calles de un olivar

siempre plantea la duda de que un mal manejo de la misma pueda ocasionar problemas de competencia por el agua y nutrientes con el olivo, lo que podría provocar ciertas pérdidas de producción, inaceptables para el olivarero, a pesar de ser ésta la técnica más adecuada para la conservación del suelo.

Sin embargo, trabajos realizados por el Departamento de Olivicultura en Andalucía desde el año 1986 evidencian, según Miguel Pastor, la posibilidad de emplear estrategias que permitan cultivar una cubierta en las calles del olivar, sin que ello incida negativamente sobre las disponibilidades finales de agua o sobre la producción del cultivo.

Simplificando la ecuación que define el balance de agua en el suelo, podríamos decir que las disponibilidades de agua para el olivo vienen determinadas por la diferencia entre la lluvia infiltrada en el terreno en la zona explorada por las raíces y el agua evaporada. Durante el período lluvioso (otoño-invierno) puede plantearse técnicamente la posibilidad de dejar crecer una cubierta viva a expensas de la mayor infiltración de agua en el terreno, que la propia cubierta siempre proporciona, y de la reducción de las pérdidas por evaporación directa desde el suelo durante la primavera, especialmente en primaveras lluviosas, una vez que la cubierta ya ha sido segada.

### Tipos de cubierta vegetal

Durante varios años, en la provincia de Córdoba, se han realizado ensayos con diferentes tipos de cubiertas vivas (cereales de invierno, leguminosas, malas hierbas, etc.) que nos han permitido aceptar técnicamente la viabilidad de este sistema de cultivo.

El empleo de malas hierbas en su forma natural como cubierta es, por el momento, bastante complicado para el oli-

varero, por lo que, en principio, Miguel Pastor es partidario de recurrir a la siembra o a la manipulación de la población natural de malas hierbas como métodos más eficaces para implantar la cubierta vegetal.

Las coberturas más sencillas de manejar son las de cereales (cebada o avena), las leguminosas (veza), o las malas hierbas gramíneas espontáneas (ballico, cebadilla, bromo, etc.); las primeras se obtienen mediante siembra en los primeros días del otoño, tras una labor superficial para que germinen con las primeras lluvias del otoño, con lo que se consigue en poco tiempo una buena cobertura del terreno. La cubierta así obtenida debe dejarse crecer, sin otro tipo de cuidado especial durante el período otoño-invierno.

Otra posibilidad es lograr la inversión de la flora natural espontánea hacia especies gramíneas y continuar el cultivo de esta cubierta como en el caso anterior. Para lograr una cobertura de gramíneas es necesario eliminar en invierno las malas hierbas de hoja ancha mediante tratamientos selectivos de herbicidas (MCPA, tribenuron, fluroxipir, etc.), debiendo dejar anualmente estrechas franjas de gramíneas sin segar en el centro de las calles, para que proporcionen un banco de semillas que asegure la autosiembra al año siguiente.

Desde el punto de vista de la persistencia de los restos vegetales sobre el terreno, aspecto de gran importancia para el control de la erosión, el cereal y las malas hierbas gramíneas parecen ser las más interesantes, ya que los restos de veza son rápidamente degradados por los microorganismos del suelo (1-2 meses), siendo muy escasa la cantidad de residuos que quedarán sobre el suelo cuando se produzcan las primeras lluvias otoñales o incluso las primaverales, por lo que la protección del suelo puede ser totalmente insuficiente.



### Siega y fertilización de la cubierta

Una vez que se ha conseguido una buena cobertura del suelo (un 70% podría ser suficiente), debe realizarse la siega de la cubierta para evitar que continúe transpirando, eliminando así la competencia por agua y nutrientes con el olivo. Dependiendo de las zonas y los cultivos las fechas de siega varían.

La siega puede realizarse mecánicamente, utilizando desbrozadoras, o químicamente, pulverizando herbicidas de traslocación sobre la cubierta, lo cual permite dejar los restos vegetales unidos al suelo por sus propias raíces.

En general, los sistemas de siega química son más eficaces y económicos que los de siega mecánica, ya que el rebrote de la propia cubierta o la inversión de flora hacia especies perennes o hacia las de porte rastro, puede obligar a intervenciones mecánicas repetidas a lo largo de la primavera y, a largo plazo, a un control poco eficaz de la vegetación, con las consiguientes pérdidas de agua por transpiración. Esto podría ocasionar ciertas pérdidas de producción, así como unos mayores costes de explotación.

En árboles jóvenes o en cultivo de regadío, la siega mecánica sería admisible, aunque en el segundo caso habría que prever una mayor aportación de agua de riego para compensar el consumo de la cubierta, de forma que ciertos autores recomiendan en este caso aumentar la dosis de riego.

En el caso de cubiertas de cereal o gramíneas autóctonas es suficiente la aplicación de herbicidas sin efecto residual, como glifosato o sulfosato, en tratamientos con bajo volumen de agua, empleando dosis entre 0,54 y 0,72 kg/ha, en función del desarrollo de la cubierta. La veza plantea ciertas dificultades para su siega química, sin embargo, la mezcla en tanque de fluroxipir + glifosato (0,20 + 0,36 kg/ha) o diquat + paraquat pueden proporcionar resultados satisfactorios. En el caso de las cubiertas de veza, debido a su escasa capacidad de rebrote, cuando la leguminosa está en floración la siega mecánica, ha demostrado ser muy eficaz; no así en el caso de los cereales, debido a su gran capacidad de rebrote, lo que determinaría un gran consumo de agua posterior a la siega.

Otra forma de manejo de la cubierta podría ser el pastoreo con ganado ovino. Aunque este sistema hay que controlarlo para no perjudicar en exceso el suelo

(compactación, etc.).

El cultivo con cubiertas demanda normalmente un abonado complementario a la fertilización normal del cultivo, cifrando estas necesidades en unos 50 kg/ha de nitrógeno, siendo especialmente importante esta práctica si entre las plantas de cobertura predominan las gramíneas, ya que el bloqueo temporal de nitrógeno puede ocasionar problemas de deficiencia para el olivo al principio de la primavera, coincidiendo con un momento de máximas necesidades (máximo crecimiento vegetativo, floración).

En tres fincas de la provincia de Córdoba se han realizado ensayos durante más de 5 años, en los que se ha estudiado el efecto de la cubierta de cereal sobre la producción del olivar. Se ha demostrado



que cuando el manejo de la cubierta es correcto en cuanto a fecha de siembra, tipo de cubierta, fertilización y en la elección del momento idóneo y modalidad de siega, la producción puede no verse afectada negativamente e incluso aumentar con respecto al laboreo tradicional o no laboreo.

Con la finalidad de hacer viable económicamente el cultivo con cubierta, Miguel Pastor recordó que es necesario facilitar la recolección de las aceitunas, ya que esta operación representa el coste de cultivo más importante, siendo bastante frecuente la caída de frutos al suelo tras su maduración. Para ello, cuando se vaya a implantar este sistema de cultivo comenzaremos por preparar los suelos, alisándolos y despedregándolos, aplicando posteriormente un herbicida remanente bajo la copa de los árboles o en líneas, para mantener esta zona permanentemente libre de malas hierbas.

Más tarde, se preparará el terreno y se realizará la siembra de la cubierta o se permitirá la implantación de la cubierta natural en franjas en el centro de las ca-

lles, cubierta que se dejará crecer durante el otoño e invierno. A principio de primavera se realizará la siega química con herbicida, dejando los restos vegetales sobre el terreno hasta el otoño, no olvidando dejar una estrecha franja sin segar para proporcionar el banco de semillas que asegure la autosiembra en el otoño siguiente.

Cuando la parcela no plantee graves problemas de erosión, podría estrecharse la anchura de la franja o establecerse la cubierta en calles alternas del olivar, rotando estas zonas en años sucesivos.

Los restos de poda, que normalmente son quemados por el olivarero, una vez triturados, constituyen igualmente una adecuada cubierta natural.

### Ventajas e inconvenientes de las cubiertas vegetales

Por último, Miguel Pastor repasó las ventajas e inconvenientes de las cubiertas vegetales. Con respecto al cultivo con suelo desnudo de vegetación, una cubierta vegetal podría proporcionar para el olivo y el medio ambiente algunos beneficios importantes: reducción de las pérdidas de suelo por erosión; aumento de la infiltración del agua de lluvia en el terreno, en especial durante los momentos de lluvias intensas; mayor cantidad de agua disponible para el oli-

vo a lo largo del ciclo vegetativo, en especial durante la primavera; los restos vegetales contribuyen también al control de las malas hierbas; durante la primavera los restos vegetales proporcionan un buen hábitat para las aves nidificantes en el suelo; conservación de la fauna de artrópodos del suelo, invertebrados que constituye la base alimenticia de muchas aves en las primeras etapas de su desarrollo.

Los puntos débiles de esta técnica son los siguientes; el fuego intencionado de los restos vegetales secos durante el verano podría causar daños a la plantación, en especial en primaveras muy secas en las que la descomposición de los restos por los microorganismos del suelo es más lenta; el mal manejo de la cubierta, especialmente la elección de la fecha de siega, puede ocasionar importantes e irreversibles pérdidas de agua, lo que puede afectar negativamente a la producción del olivo; la presencia de la cubierta puede dificultar la recolección de las aceitunas, si no se preparan los suelos mediante la aplicación de herbicidas. ■



# ACROBAT<sup>\*</sup><sub>MZ</sub>

FUNGICIDA

**PREVENTIVO  
CURATIVO  
ANTIESPORULANTE**



*Patata*



*Pepino*



*Tomate*

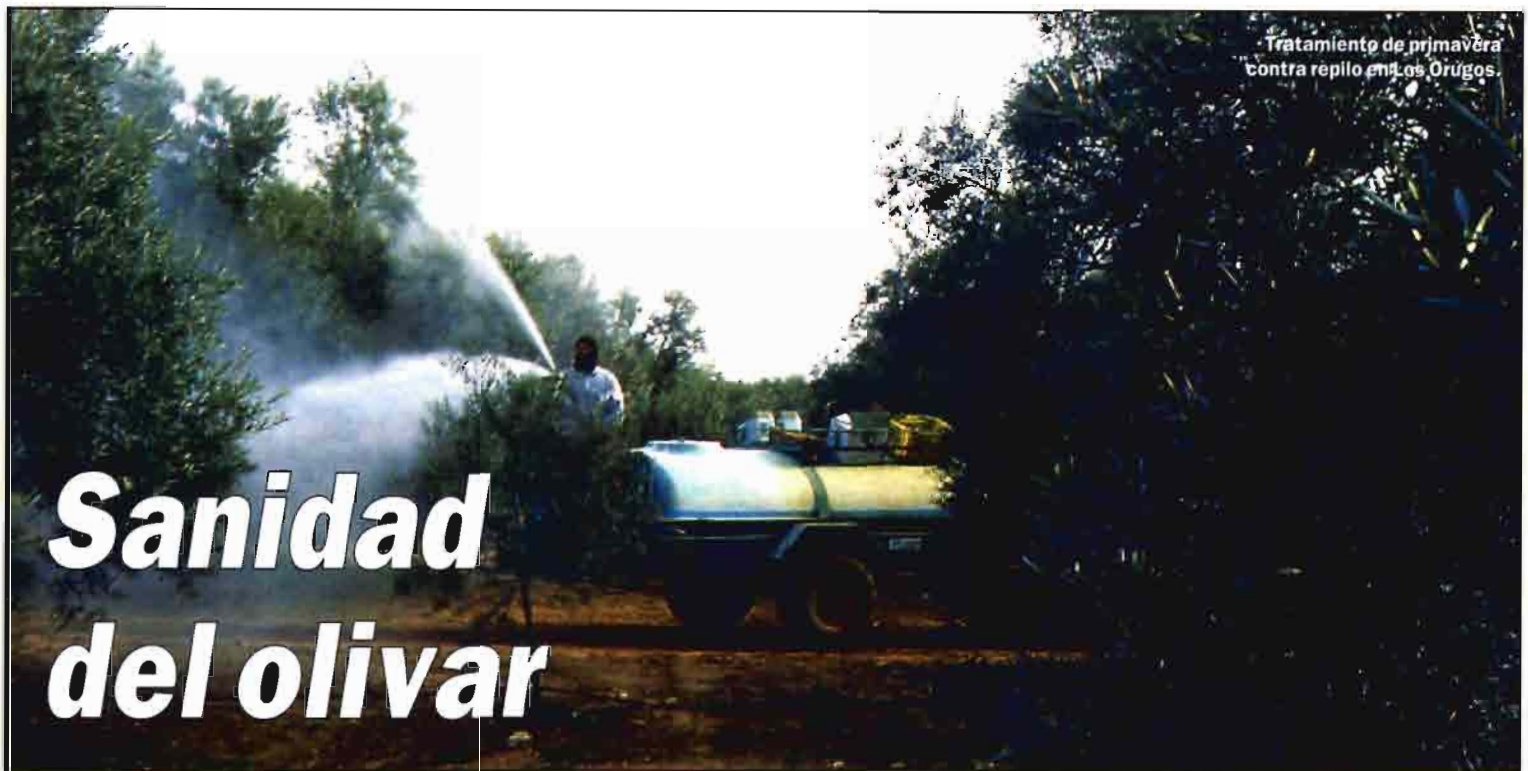


*Viña y Parral*

**PUNTO DE PARTIDA  
CONTRA MILDIU Y ALTERNARIA**







Tratamiento de primavera  
contra repilo en Los Orúgos.

# Sanidad del olivar

## La protección integrada como medio de lucha contra plagas en olivar

La búsqueda de nuevos sistemas de lucha, eficaces y respetuosos con el medio ambiente, ha llevado al desarrollo de la Protección Integrada.

● Resumen de la Conferencia de **MANUEL CIVANTOS**. Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de Jaén. **VR Redacción**.

La aparición de los fitosanitarios de síntesis hace 50 años resolvió de forma eficaz y económica los problemas derivados de ataques de plagas y enfermedades que afectaban al olivar. Sin embargo, según Manuel Civantos, el uso indiscriminado y abuso de estos productos ha dado lugar a la aparición de efectos secundarios en el control de las plagas del olivar.

En este sentido, Manuel Civantos destaca la intensificación de las poblaciones de Coccidos, de piral del olivo y de "acariosis"; la aparición de resistencias a ciertos productos químicos; el incremento progresivo de la lucha química, con el consiguiente aumento de costes y elevando la contaminación ambiental; y, por último, la utilización indiscriminada de fitofármacos que pueden dejar residuos en el aceite, si no se aplican correctamente y no se cumplen los plazos de seguridad.

**La protección  
integrada busca el  
mínimo uso  
necesario de  
productos  
químicos**

Debido a todo ello los sistemas de lucha contra las plagas en olivar han ido evolucionando desde las luchas a calendario fijo, pasando por la lucha química aconsejada (siguiendo las recomendaciones de las Estaciones de Avisos), siguiendo por la lucha dirigida (racionalizando los sistemas de control) y llegando, por último, a la protección

integrada, que considera e integra todos los métodos de lucha (limitando la utilización de productos químicos a las explicaciones estrictamente necesarias).

### Protección integrada

La Unión Europea define la protección integrada (en su directiva 91/414/CIEE) como: «la aplicación racional de una serie de medidas

biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o de selección vegetal, de modo que la utilización de productos químicos se limite al mínimo necesario para mantener la población de la plaga a niveles inferiores a

los que producirían daños o pérdidas inaceptables desde un punto de vista económico.»

En su conferencia, Manuel Civantos hizo hincapié en que para iniciar la protección integrada en el olivar, en una nueva plantación, es necesario su optimización en cuanto a que tenga un suelo y clima favorables, la variedad elegida debe de adaptarse al medio y la planta procedente de un vivero que este inscrito en el registro oficial correspondiente, (lo que nos asegura que tiene unos controles sanitarios periódicos) y los plantones deben de estar exentos de plagas y enfermedades, fundamentalmente de: verticilosis, *Phytophthora*, tuberculosis, nematodos, ácaros, coccidos, piral y larvas minadoras.

El suelo sobre el que se asienta la plantación debe de estar exento de enfermedades, como la verticilosis, por lo que no es aconsejable realizar la plantación en terrenos que en los últimos años hayan estado sembrados de algodón o de otras plantas susceptibles a esta enfermedad.

También es necesario evitar suelos encharcados donde la plantación de olivar



estará siempre comprometida., bien directamente por asfixia radicular o por prosperar hongos del suelo, como *Phytophthora*.

Un número excesivo de plantas por hectárea, superior a 300 pies/ha, lleva consigo una mala aireación y da lugar a que prosperen enfermedades como repilo del olivo (*Spilocaea oleagina*), repilo plumizo (*Cercospora cladosporioides*) y aceituna jabonosa (*Gloeosporium olivarum*)

La poda de formación y el desvareto en las plantaciones jóvenes, realizados en épocas que no estén en parada vegetativa, llevan consigo fuertes ataques de plagas las cuales condicionan el futuro de la plantación, fundamentalmente piral del olivo (*Euzophera pinguis*), mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*) y diferentes especies de escolitidos.

La realización de otras prácticas culturales, como abonado, laboreo y riegos de forma correcta evitando los excesos, favorece que la plantación se encuentre equilibrada y que pueda llevarse a cabo un control racional de las plagas y enfermedades que afectan al cultivo.

Según Manuel Civantos, una vez que las condiciones de la plantación son óptimas es más fácil poder desarrollar los sistemas de protección integrada, para lo cual los pasos siguientes son:

a) **Estimación del riesgo**, para ello hay que contar con unos sistemas de control y seguimiento de las plagas y enfermedades del olivar, realizando una serie de muestreos, tanto del vegetal, como de los agentes nocivos y de sus auxiliares, para valorar la intensidad de la plaga, y su posible evolución. Las técnicas utilizadas son diversas y consisten, casi siempre, en realizar trampas para capturas de adultos.

Este seguimiento periódico de los niveles de población de las plagas y sus auxiliares nos conduce al cálculo de diferentes índices poblacionales que, una vez comparados con los umbrales de intervención, de-

terminan la necesidad o no, de realizar el tratamiento.

b) **El umbral de intervención**, se define como el nivel de población que, al ser sobrepasado, necesita una intervención limitante, sin la cual el cultivo corre el riesgo de sufrir pérdidas superiores al coste de las medidas previstas, a los que hay que añadir, a veces mucho más importante, el coste de los efectos indeseables que dicha intervención genera.

Los umbrales de intervención son variables y, en cada caso concreto, el técnico debe definirlos y adaptarlos adecuadamente.

c) **Elección del sistema de lucha**. En un buen control integrado, los tratamientos químicos deben quedar relegados a que una vez que se ha superado el nivel de intervención y considerados los diversos factores que regulan las poblaciones de las plagas o enfermedades, no hay otro sistema de lucha eficaz.

### Lucha biológica

Manuel Civantos destacó en su conferencia varios sistemas de lucha que se pueden elegir, como la lucha biológica, cuya realidad actual, se concreta, por especies, en las siguientes posibilidades:

• **Mosca del olivo.** (*Bactrocera oleae*).

Las sueltas de *Opius concolor*, en la generación de verano tienen una buena eficacia, si bien para las poblaciones otoñales es muy baja y no puede controlar la explosión demográfica de la mosca. Sólo serían recomendables, en el caso hipotético de querer retrasar los tratamientos hasta la segunda generación, a final del verano, encareciendo notablemente este tratamiento.

• **Prays** (*Prays oleae*).

En la generación de flor (antófa), la utilización de las nuevas formulaciones de *Bacillus thuringiensis* var *Kurstakii* aplicadas correctamente son equiparables, en eficacia, a los tratamientos con productos químicos tradicionales. La utilización correcta de *Bacillus thuringiensis* entraña la necesidad de que sea ingerido por la larva de la polilla, para asegurarlo, es necesario retrasar el tratamiento hasta que

haya un 50% de flor abierta. También, hay que tener en cuenta que si se alarga el período de floración del árbol en exceso, a causa de bajas temperaturas, habría que plantearse la posibilidad de realizar una segunda aplicación, para complementar la eficacia de la primera.

• **Cochinilla de la tizne** (*Saissetia oleae*). Las sueltas de *Metaphycus* spp. y *Diversinervus elegans*, así como la de los depredadores *Rhizobius forestieri* y *Exochomus quadripustulatus*, han demostrado en di-



Conviene evitar el exceso de riego.

## LUCHA ANTI-GRANIZO Y HELADA

GENERADOR DE ONDAS DE CHOQUE.  
RADAR AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN DE LA NUBE.  
20 AÑOS DE RESULTADO · 16 PAÍSES DEL MUNDO.  
78 HECTÁREAS PROTEGIDAS A UN 85% Y 95%.



• TORRE "Eole"  
• PROPULSOR DE AIRE  
• ARRANQUE AUTOMÁTICO  
• PROTEGE 5 a 6 HECTÁREAS  
A -5°C y HASTA -7,5°C

S.P.A.G. - Sociedad Protección Anti-Granizo, S.L.

Paseo de la Pechina, 51, puerta 8 - 46018 VALENCIA (España)  
Tel./Fax (34-6) 383 10 08 - Móvil (España) 909 642 629 (Exterior) 34-09 642 629



versos países olivareros que pueden controlar con eficacia las poblaciones del insecto. En España se están poniendo a punto la cría y aclimatación de dicho complejo, no estando todavía a disposición del olivicultor.

En cuanto a la investigación del control biológico de parásitos vegetales, actualmente ofrecen buenas perspectivas la utilización de cepas y hongos antagonistas de algunas especies, como son Fomes (*Fomes* spp.) y tumor de cuello (*Agrobacte-*



Los sistemas de lucha biológica tienen un gran interés, pero aún están muy limitados.

encuentren en ese momento en el cultivo y los efectos que ocasionan en el medio ambiente.

### Desarrollo del control integrado

Para finalizar su conferencia, el jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de Jaén, Manuel Civantos, recordó que para desarrollar el control integrado, los oleicultores cuentan con el

apoyo de la Administración Central y Autónoma, que han dictado normas para fomentar y poner a punto estos sistemas de lucha, proporcionando estímulos técnicos y económicos para fomentar la creación de Agrupaciones para Tratamientos Integrado (ATRIAS). En ellas, los Agricultores se asocian para desarrollar este tipo de control y un técnico especializado dirige los seguimientos y la lucha contra las diferentes plagas y enfermedades, siguiendo una metodología puesta a punto por los Servicios de Sanidad Vegetal.

Después de un período de incertidumbre, la acogida de este Programa entre las Cooperativas Olivareras está siendo muy favorable, de tal forma que se han incrementado en los últimos años las Agrupaciones. Para este año, sólo en la provincia de Jaén habrá treinta y cinco ATRIAS, con un total de 350.000 ha, lo que supone un 63% de la superficie de olivar de la provincia jiennense.

Al tiempo, se ha ido avanzando en las técnicas de control integrado de plagas, a la vista de un nuevo concepto del medio ambiente, vinculando al hombre y a la sociedad, en función del cual el conocimiento del ecosistema adquiere un valor preponderante y, en consecuencia, es necesario contemplar en conjunto la actividad agraria e integrar todos los medios de producción.

Así nace el concepto de producción integrada, que se define como «un sistema agrícola de producción de alimentos que utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de regulación naturales y aseguran a largo plazo una agricultura viable. En ella, los métodos biológicos, químicos y otras técnicas son cuidadosamente elegidos y equilibrados, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la rentabilidad y las exigencias sociales» (OILB 1993).

La producción integrada no está regulada por normativa a nivel nacional, sino que se han dictado normas a través de la legislación de las diferentes Comunidades Autónomas, como en Andalucía. ■



Entre los sistemas de lucha contra las plagas, los productos químicos siguen teniendo una gran importancia.

resistentes o menos susceptibles a hongos, como verticilosis, repilo, tuberculosis y aceituna jabonosa, es necesario a la hora de ejecutar programas de control integrado, si queremos evitar graves problemas que comprometerán el futuro de las nuevas plantaciones.

Manuel Civantos recordó los medios biotécnicos más utilizados en el control de las plagas del olivar son:

1º) Feromonas sexuales, para el control de mosca, en técnicas de tratamientos cebo o en bandas y trameos masivos.

2º) Utilización de cebos proteicos y sales amoniacales de lenta liberación para el control de la mosca del olivo.

3º) Utilización de hormonas juveniles para el control de las poblaciones de *Saissetia* y Prays.

4º) Inhibidores de crecimiento en el control de larvas minadoras.

5º) Productos naturales, como son Piretrina Natural y Rotenona, utilizados en los Programas de Producción Ecológica.

Por último, entre los sistemas de lucha, los productos químicos siguen teniendo un papel muy importante, si bien, como ya se ha indicado, deben de utilizarse sólo en el caso que no haya otro sistema eficaz que le sustituya, cuando se supere el umbral de intervención prefijado, en el momento adecuado, empleándolos a la dosis mínima, en condiciones óptimas de tratamiento, respetando el plazo de seguridad, conociendo el estado de desarrollo de los auxiliares que se

*rium tumefaciens*).

Estos sistemas de lucha, de gran interés pero muy limitados, se deben de complementar con un mejor conocimiento de la fauna auxiliar autóctona, de sus ciclos biológico y fenológico, del papel real que juegan en el control de las plagas, del efecto de los productos fitosanitarios en el momento en que se decide la intervención. Es todavía, según Manuel Civantos, la asignatura pendiente del control racional de las plagas y enfermedades.

### Otros sistemas de lucha

Las medidas culturales, como el exceso de fertilización, la poda, las labores de otoño e invierno levantando el terreno o la recolección con vara, etc., ejercen una acción muy importante en el desarrollo de plagas y enfermedades que afectan al cultivo del olivar. Sin embargo, las cubiertas vegetales favorecen en general las poblaciones de fauna auxiliar.

Por otro lado, el empleo de variedades



# FUNGICIDAS



grafismo

**SIPCAM**  
INAGRA

Beltrán Báguena, 5 (Edificio Nuevo Centro)  
Tel. (96) 348 35 00\* • 46009 VALENCIA



# El uso de los fungicidas en España

## Enfermedades, según el tipo de hongo, más comunes en nuestros cultivos

Las enfermedades causadas por hongos representan en la actualidad uno de los mayores problemas fitosanitarios de los cultivos españoles. El gasto en fungicidas alcanzó en 1996 cerca de los 20.000 millones de pesetas, representando más del 20% del gasto total fitosanitario.

● **JOSÉ LUIS COLLAR.** Departamento Técnico Cyanamid Ibérica, S. A.

La evolución del gasto en fungicidas sigue en los últimos años una tendencia claramente ascendente, después del relativo estancamiento producido al comienzo de la década de los 90 (ver **fig. 1**).

Por Autonomías, el mayor gasto en fungicidas se localiza en Andalucía, con un 30% del gasto a nivel nacional, seguida por la Comunidad Valenciana, Cataluña, la Región de Murcia y Galicia. Estos datos se corresponden lógicamente con los referidos a los diferentes cultivos que representan mayor gasto en fungicidas. En efecto, en primer lugar se encuentra el sector hortícola, con casi el 40% del gasto



Mancha parda, más clara en su periferia.  
*Phitophthora infestans.*



Las iniciales del mildíu de la vid (*Plasmopara viticola*) en hoja.

total en fungicidas, siendo los cultivos más importantes tomate, cucurbitáceas y patata. A continuación se encuentra la viña, seguida del olivar y los frutales.

Respecto al tipo de fungicidas vendidos en España, los más importantes desde el punto de vista económico son los productos contra el mildíu, que pueden representar un 25-30% del gasto total en fungicidas, seguidos muy de cerca por los antioídios. También siguen teniendo una importancia considerable las diversas sales y mezclas de cobre, cuyo gasto se centra fundamentalmente en olivar y la viña.

Así mismo, cabe destacar los productos antibotritis, con un 8-10% del gasto total.

A continuación se hace un breve resumen de aquellas enfermedades fúngicas, encuadradas según el tipo de hongo, que tienen una mayor incidencia económica en los cultivos españoles.

### Enfermedades producidas por Oomycetos: Mildíus

Entre los hongos comprendidos en la clase Oomycetes, sin duda los de mayor importancia económica son los conocidos genéricamente como **mildíus**, encuadrados en el orden **Peronosporales**. Los mildíus son parásitos obligados de hojas y tallos, y han desarrollado un alto grado de especialización de huésped. Sus síntomas típicos están producidos por la esporulación del hongo, preferentemente en forma típica en el envés foliar (ver **fig. 2**). Se suelen dar con temperaturas suaves y altas humedades relativas.

El mildíu de la vid (*Plasmopara viticola*) es posiblemente la enfermedad vegetal más importante a nivel mundial. También tiene gran importancia económica el mildíu de la patata y el tomate, causado por *Phytophthora infestans* (de las pocas especies de este género que es patógeno foliar en lugar de atacar las raíces). Otros mildíus de gran importancia económica



son los que atacan a cucurbitáceas (*Pseudoperonospora cubensis*), lechuga (*Bremia lactuca*), cebolla y ajo (*Peronospora destructor*) y tabaco (*Peronospora tabacina*).

El control del mildiú se ve dificultado por la agresividad de su ataque y la gran rapidez que muestra el progreso de la enfermedad, por lo que siempre es recomendable realizar aplicaciones de modo preventivo. Entre los fungicidas empleados para el control del mildiú destacan por su tradición las sales y mezclas con cobre, cuya acción preventiva se ha venido reforzando con la mezcla de ditiocarbamatos (Mancozeb, Maneb, Propined, Zineb), y con imidas del ácido itálico como el Folpet.

La siguiente generación de fungicidas antimildiú introdujo productos con cierta acción curativa y sistemática protectora. Entre ellos se puede citar el Cimoxanilo, el Fosetil-Al y los pertenecientes al grupo de las fenilamidas (Benalaxil, Metalaxil, Ofurace, Oxadixil).

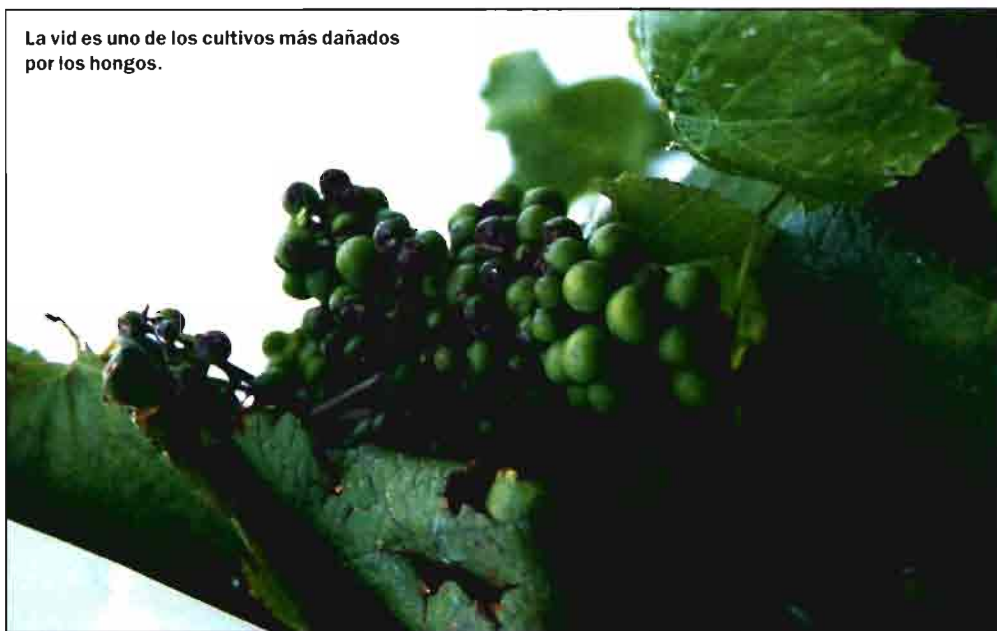
Recientemente, para controlar las cepas resistentes a las fenilamidas se ha introducido la nueva materia activa **Dimetomorf**, derivada del ácido cinámico y que posee como principal característica su triple acción: preventiva, curativa y antiesporulante.

Otros hongos pertenecientes al orden Peronosporales de cierta importancia económica en nuestro país son los que producen el aguado de los cítricos (*Phytophthora citrophthora*) y la tristeza del pimiento (*Phytophthora capsici*).

#### Enfermedades producidas por Ascomycetos: Oídios

Los hongos pertenecientes a la clase Ascomycetes comprenden órdenes de lo más diverso, responsables de numerosas enfermedades de importancia económica

La vid es uno de los cultivos más dañados por los hongos.



en España. Sin duda, el orden más importante económicamente es el de los **Erysiphales**, que incluyen aquellos patógenos responsables de enfermedades que podemos agrupar bajo el nombre genérico de **oídios**. Se trata de parásitos obligados que suelen penetrar únicamente en la epidermis de la planta, creando un micelio superficial blanquecino o grisáceo de aspecto pulverulento que constituye el síntoma más típico.

Entre los cultivos que sufren mayores pérdidas por oídio caben destacar las cucurbitáceas, especialmente pepino y melón, atacadas por los hongos *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerot-*

*hecae fuliginea* (*E. cichoracearum* puede también atacar lechuga, patata, tabaco y ornamentales). También es importante la oidiopsis del tomate, causada por *Leveillula taurica*, y por supuesto el oídio de la vid, causado por *Uncinula necator*. Entre los frutales, el más afectado por oídio es el melocotonero, atacado por el hongo *Sphaerotheca pannosa*. Tampoco podemos olvidar el oídio de los cereales, causado por *Erysiphe graminis*.

Por lo que respecta al control químico del oídio, desde antiguo se ha empleado el azufre, al que se han ido uniendo compuestos orgánicos con ciertas propiedades curativas, que en numerosas ocasiones han inducido resistencias por su empleo masivo. Entre los productos empleados destacan los grupos de los triazoles (Bitertanol, Ciproconazol, Diniconazol, Flutriafol, Miclobutanil, Tetraconazol), y los benzimidazoles (Benomilo, Carbendazima, Tiabendazol), así como Dinocap, Bupirimato, Fenarimol, Tridemorf y Nuarimol.



Amarilleamiento y desecación en planta de tomate por *Verticillium dahliae*.

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GASTO EN FUNGICIDAS EN ESPAÑA

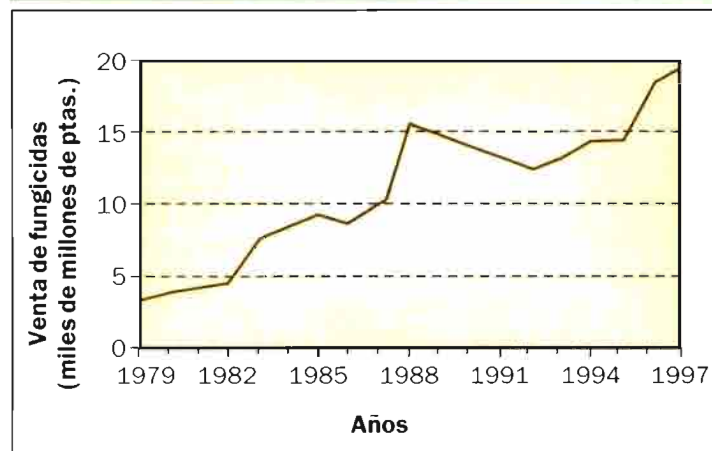


TABLA I. HONGOS DEL ORDEN DOTHIDEALES.

ENFERMEDAD	PATOGENO	HUÉSPED
Cercosporiosis	<i>Cercospora beticola</i>	Remolacha
Alternariosis	<i>Alternaria solani</i>	Patatas
Moteado	<i>Venturia inaequalis/pirina</i>	Frutales de pepita
Repilo	<i>Spilocaea oleagina</i>	Olivar
Black-Rot	<i>Guignardia bidwellii</i>	Viñedo
Mancha Negra	<i>Stemphylium vesicarium</i>	Frutales



## Otras enfermedades producidas por Ascomycetos

Además de los oídios, la clase de hongos Ascomycetes comprende numerosos patógenos que provocan diversas enfermedades de importancia económica en España.

### Helotiales

Dentro del orden Helotiales destacan los hongos causantes de **botritis**, enferme-

Carbendazima, Tiabendazol) y las carboximidaz (Vinclozolina, Iprodiona, Proclimidona), así como Clozolinato. Es interesante destacar que en muchos casos el inicio de la infección se ve favorecida por la producción de heridas en los frutos por insectos (por ejemplo *Lobesia botrana* en vid y *Helicoverpa armigera* en tomate); por ello, dentro de cualquier estrategia de control de botritis, es necesario contemplar el tratamiento contra estas plagas.

Otros hongos del orden Helotiales son



Resto de peciolo podrido en calabacín. *Botrytis cinerea*.

dad favorecida por las lluvias y altas humedades relativas, que provoca podredumbres y mohos grisáceos, preferentemente en frutos. Entre ellos, *Botrytis cinerea* es un parásito inespecífico que puede atacar numerosos cultivos, incluyendo hortícolas, ornamentales y frutales, si bien posiblemente el mayor daño lo causa en España en tomate y en vid (responsable de la podredumbre gris).

Para el control químico de la botritis se cuenta con productos pertenecientes al grupo de los benzimidazoles (Benomilo,



Joven fruto de calabacín cuyos pétalos infectados contaminarán el fruto. *Botrytis cinerea*.

*Monilinia laxa*, causante de podredumbres pardas en frutales de hueso, y *Sclerotinia sclerotiorum*, responsable de podredumbres blandas en numerosos cultivos hortícolas.

### Hypocreales

Dentro del orden Hypocreales se encuentran ciertos hongos que causan enfermedades de tipo vascular que en algunos casos pueden ser de cierta importancia. Entre ellos destaca la especie *Fusarium oxysporum*, responsable de numerosas marchiteces vasculares, enfermedades típicas de suelo. Se han descrito numerosas razas y cepas de este patógeno, que puede atacar prácticamente a todas las familias entre las angiospermas. En España los daños más importantes se encuentran en cultivos hortícolas y ornamentales (tomate, cucurbitáceas, cebollas, clavel, etc.).

Otras marchiteces típicas de estos cultivos pueden estar causadas por hongos del género *Verticillium*, perteneciente también al orden Hypocreales.

### Dothideales

Es el orden que incluye un mayor número de especies parásitas de plantas, con características muy variadas en cuanto a



Chanero sobre tallo cubierto de pepino de un afieltrado gris. *Botrytis cinerea*.

sintomatología y rango de huéspedes. Una relación de los hongos de este orden que causan enfermedades de cierta importancia en nuestro país se incluye en la **tabla I**.

### Otros órdenes

Otras enfermedades importantes están causadas por hongos Ascomycetos de diferentes órdenes, entre los que caben citar los siguientes:

- Lepra del melocotonero, causada por *Taphrina deformans* (orden Taphrinales).
- Excoriosis de la vid, causada por *Phomopsis viticola* (orden Diaporthales).
- Gomosis o chanero producida por *Eutypa lata* (orden Diatrypales) en vid y albaricoquero.
- Cribado, causado por *Coryneum beijerinckii* en frutales del género *Prunus*.
- Quemado del arroz, causado por *Pyricularia oryzae* (orden Polystigmatales).

## Enfermedades producidas por Basidiomycetos

Aunque tienen mucha menor importancia económica que los descritos anteriormente, entre los hongos patógenos de la clase Basidiomycetes caben destacarse los que producen **royas** (orden Uredinales). Entre ellas se pueden destacar las que atacan a cebollas y ajos (*Puccinia allii*), clavel (*Uromyces dianthi*) y cereales (*Puccinia graminis*).

Por último, citar la yesca de la vid, causada por *Stereum hirsutum* (orden Aphyllophorales). ■



# Para que las Malas Hierbas no se Resistan





# Plagas en cítricos (II)

## Araña roja (*Tetranychus urticae*) y Caparreta negra (*Saissetia oleae*)

Continuamos con la publicación de las fichas en las que recogen las principales plagas que afectan a los cítricos, elaboradas por el Servicio de Desarrollo Agrario de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana.

● **D. VILLALVA y A. GARRIDO (Texto). A. GARRIDO y J. M. LLORENS (Fotos).**

**C**ada una de las fichas editadas trata sobre una de las principales plagas que afectan a los cítricos, uno de los sectores agrarios más importantes de la Comunidad Valenciana, e incluye fotografías de los diferentes daños que sufre el fruto. La estructura de las fichas se divide en cuatro partes: Descripción, Biología, Daños y Medios de lucha.

### Araña roja

La Araña Roja, *Tetranychus urticae* (Koch), es una especie que ataca a gran cantidad de plantas cultivadas, bien sea al aire libre o en invernadero y de porte herbáceo o leñoso.

En cítricos, los clementinos y limonero, son particularmente sensibles a este ácaro. En clementinos se producen ataques que les pueden llevar a perder la hoja de manera rápida. En limonero el ataque se produce sobre frutos y/o hojas.

- **Descripción.** Las hembras alcanzan una longitud de 0,5 a 0,6 mm. Pueden tener coloración variada (amarillenta, verdosa...), dependiendo de la edad, temperatura, aunque lo normal es que sean de color rojizo o anaranjado en su estado adulto.

Los machos tienen forma más aplanada que las hembras, de menor tamaño y patas en proporción más largas. Su color es

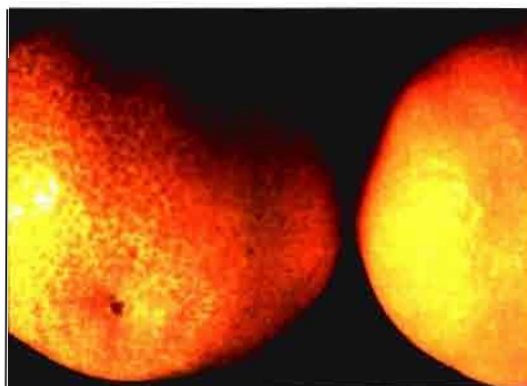
algo más claro.

Los huevos son esféricos, lisos y de color blanquecino o anaranjado, que se van oscureciendo con el tiempo. Al final de su desarrollo se pueden observar los ojos rojos de la futura larva.

De todas formas, por su aspecto externo, se puede confundir con otras arañas del mismo



Sobre estas líneas, imagen del daño producido en hojas por Araña roja. A la dcha. arriba daño en limón (bigote); abajo, daño en fruto de clementinas (izda. fruto atacado, dcha. fruto normal).



género, por lo que se recomienda acudir a Servicios Oficiales Especializados para su identificación y elección del producto químico adecuado, en caso de ser necesario su tratamiento.

- **Biología.** Es una especie adaptada a climas cálidos y secos. Temperaturas de unos 30° C favorecen su desarrollo. Lle-

gando a completar un generación en 9-10 días.

Se caracteriza por su tendencia a vivir en colonias, se protegen formando entramados con hilos de seda que suelen tejer en el envés de las hojas. En ellos retiene la humedad que transpiran las hojas y la temperatura se mantiene con pocas oscilaciones, creando así un clima especial que favorece su desarrollo.

Si los inviernos son fríos los pasan en forma de hembra adulta, oculta en el suelo, corteza de la parte baja del árbol o en las plantas herbáceas cercanas. Si el invierno es suave se siguen reproduciendo en plantas próximas, desde las que se trasladan en primavera a los cultivos próximos.

- **Daños.** Se alimenta clavando su estilete en el vegetal para extraer jugos, al tiempo que destruye las células de la epidermis en la zona atacada.

Cuando el ataque se produce en las hojas es característica la aparición de manchas amarillo-rojizas en el envés y deformaciones de color amarillento por el haz o simplemente abombamiento. Si el ataque es fuerte pueden llegar a caer las hojas (caso de los clementinos y limonero).

Si las colonias de este ácaro se instalan en los frutos aparecen manchas extendidas por la superficie del fruto maduro. En caso de ataques más fuertes aparecen manchados de color gris sucio.

En frutos de limón atacados es característica la formación de una mancha marrón,

en la zona estilar o peduncular, conocida vulgarmente como "bigote", también aparecen manchas como de hierro oxidado.

- **Medios de lucha.** En cuanto a lucha biológica, existen ácaros y coleópteros beneficiosos que pueden efectuar un control parcial de esta plaga, aunque realmente



poco eficaz.

Control químico. Como norma general se puede decir:

- Las poblaciones son muy oscilantes, alcanzando los máximos a finales de invierno (febrero-marzo) y agosto-octubre, aunque septiembre es un mes importante por el cambio de color. En clementinos, el peligro se mantiene todo el año.

- No se deben hacer tratamientos preventivos, sino cuando se detecten las primeras formas vivas.

- El clima cálido y seco favorece su multiplicación.

- Tener en cuenta los productos usados en anteriores tratamientos y no repetir para evitar que aparezcan resistencias.

- Tratar con productos que maten huevos y adultos.

- Mojar bien todo el árbol, incluso ramas gruesas y, sobre todo, partes altas del árbol.

- Atrasar el tratamiento contra cochinitas, en su segunda generación, hasta septiembre y usar aceite mineral si es posible.

- No utilizar fungicidas sin motivo y, si es necesario, usar "Captan" en lugar de "Zineb".

- Se recuerda el poder acaricida de los aceites, por tanto no se deben mezclar aceites con productos químicos específicos contra ácaros, en tratamientos de verano.

Conviene usar los productos recomendados por el Servicio de Protección y Certificación Vegetal.

### Caparreta negra

La Caparreta negra, *Saissetia oleae* (Oliver) se encuentra con abundancia en la región mediterránea, tanto en plantas cultivadas como espontáneas.

**Descripción y biología.** Desde el estado de huevo, al principio amarillo pálido para terminar blancos cuando ya han nacido las larvas y están vacíos, se pueden reconocer tres estados larvarios ( $L_1$ ,  $L_2$  y  $L_3$ ) y tres estados evolutivos de hembras ( $H_1$ ,  $H_2$  y  $H_3$ ) hasta que éstas alcanzan el estado adulto.

La hembra, antes de llegar a su madurez (estado  $H_3$ ), se instala en las ramas tiernas. En ellas se fija y empieza a producir huevos debajo de su escudo que se transforma como en medio grano de pimienta de color negro.

Cada hembra puede llegar a la canti-



Arriba, adultos de Caparreta negra (*Saissetia oleae*) en ramilla de naranjo.

A la dcha., Caparreta parasitada por himenóptero.

Debajo, plaga parasitada por *Verticillium*.

dad media de 2.000 huevos, incluso 4.000.

Las larvas, al nacer y en el primer estado ( $L_1$ ) se dirigen a las hojas e incluso a los frutos. En el estado  $L_3$ , vuelve a las ramas para fijarse en el estado  $H_1$ .

**Daños.** Produce daños por la succión de savia que efectúan los miles de individuos instalados en las ramas tiernas y hojas del árbol, al que acaban produciéndole un debilitamiento general.

Indirectamente, como consecuencia de la melaza que producen, se desarrolla la conocida "negrilla", hongo que también acaba produciendo daños al cubrir las partes verdes. Esta capa negra dificulta la función clorofílica y deprecia los frutos, a los que es preciso limpiar en almacén.

**Medios de lucha.** La cochinita negra tiene bastantes parásitos y depredadores que desarrollan un papel destacado en su control.

Como parásitos hay que destacar el género *Metaphycus*. Dentro de este género el *M. helvolus* parasita las larvas  $L_2$  y  $L_3$ . En 1976 se importó, criándose en el insectario de Almazora (Castellón).



En 1975 describió el hongo *Verticillium lecanii* (Zim) como activo parásito de cóccidos y, en especial, de la cochinita negra. Este hongo parece que está bastante extendido por las plantaciones cítricas españolas, aunque requiere especiales condiciones climáticas para su acción parasitaria. principalmente se detecta su presencia en primavera efectuando un buen control de la cochinita.



- Depredadores: especialmente *Scutellista cyanea*, que actúa como depredador de huevos, pero su control no es satisfactorio.

- Tratamiento químico: caso de que la lucha biológica no haya controlado suficientemente a esta plaga habría que recurrir al tratamiento con productos químicos.

El momento adecuado para tratar es aquel en que todos los huevos han avivado (color blanco de los caparazones). Siendo la generación de primavera (febrero-marzo) en la que mejor se controla. Cuando la hembra ha llegado al estado adulto es difícil matarla debido al escudo protector que tiene.

- Prácticas naturales: es una cochinita que se ve favorecida por la presencia de follaje denso y tupido, por lo que podas de clareo constituirían una medida complementaria en la lucha contra esta cochinita.

Los productos a utilizar son los recomendados por los Servicios de Sanidad y Certificación Vegetal correspondientes a cada Comunidad Autónoma. ■



### Rhône-Poulenc obtiene la certificación ISO 14001

**R**hône-Poulenc Agro ha obtenido el certificado ISO 14001 para su fábrica española de Cheste, en Valencia, siendo la primera industria fitosanitaria en España que recibe esta certificación. Recientemente, la compañía obtuvo también la certificación de calidad ISO 9002.

La certificación ISO 14001 (otorgada por AENOR) reconoce la puesta en marcha de un sistema de gestión medioambiental en la fábrica de Rhône-Poulenc Agro en España que permite asegurar unos resultados medioambientales de acuerdo con esta norma ISO. ■

### Segundo premio ecológico para Rohm & Haas

**P**or segunda vez desde 1995, Rohm & Haas Company ha sido galardonada con el "President's Green Chemistry Challenger Award" (Premio para la Química Ecológica de la Presidencia de EE.UU.) por el descubrimiento y desarrollo de una nueva clase de insecticidas, conocidos como *diacilhidrazinas*, que mejoran la protección de los cultivos contra ciertos insectos, cuidando el medioambiente.

Dos moléculas insecticidas de esta familia ya se comercializan: el *tubufenocida* (Mimic® y Confirm®), para control de algunas plagas de orugas en árboles frutales, en viña, hortalizas, algodón, etc., ya fue premiado por el Instituto de Patentes americano; y el *halofenocida* (Mach2®), comercializado en EE.UU. para el control de gusanos y orugas en césped. ■

## Sipcam Inagra patrocina un proyecto de la Fundación Civis

El Proyecto Nim (Pronim) potencia la utilización del árbol "Nim"

**L**a Fundación Civis y la empresa de fitosanitarios Sipcam Inagra han firmado un convenio de patrocinación del proyecto Nim (Pronim) por el que se hacen confluír dos intereses comunes de ambas organizaciones: el medio ambiente y la utilización del árbol Nim (*Azadirachta indica*).

El árbol Nim es la base fundamental en este Proyecto, denominado Pronim, y que está destinado a la explotación de los numerosos beneficios que este árbol proporciona al ser humano: evita la desertiza-

ción, suministra madera de alta calidad y es la materia activa de uno de los insecticidas naturales más potentes que existen, el Azadiractin. Es precisamente en este punto donde Civis y Sipcam Inagra encuentran un lugar común, ya que esta última empresa, especializada en la investigación y formulación de fitosanitarios, ha desarrollado el único insecticida a base de Azadiractin registrado en el mercado: Azadiractin Sipcam-Align®.

Azadiractin Sipcam-Align® es un insecticida natural a base de un 3,2% de Azadiractin que

como hemos dicho se obtiene, mediante un adecuado proceso, del árbol *Azadirachta indica*. Este insecticida se caracteriza por su amplio espectro de acción, respeto por la fauna útil y nulo impacto ambiental.

A través del Convenio, la Fundación Civis y Sipcam Inagra se comprometen a trabajar juntos por el desarrollo de este interesante Proyecto del que, en sucesivas etapas, van a proporcionar elementos de trabajo para el conocimiento, aplicación y explotación del insecticida natural Azadiractin Sipcam-Align®. ■

## Joint Venture entre Nova Vine y los Viveros Coop. Rauscedo

**R**ecientemente han visitado los Viveros Cooperativos Rauscedo, situados en Rauscedo, Pordenone (Italia), los nuevos socios de la cooperativa italiana, la empresa Nova Vine de Santa Rosa, con sede en el Condado de Sonoma, California (EE.UU.). La razón de la visita ha sido la "joint venture" constituida en California a finales del 1997, con el objetivo de producir *in situ* y distribuir barbados de alta calidad, genética y morfológicamente superiores, según las normas europeas, de las mejores variedades cultivadas para el mercado americano.

Las perspectivas para este mercado se presentan sumamente alentadoras, según se desprende de lo declarado por el presidente de los Viveros Cooperativos Rauscedo, Emilio Bisutti, y por el director Eugenio Sartori. James



De izq. a dcha. E. Sartori, E. Bisutti (VIVAL), E. Heath, M. Heath y J. Stamp (NOVA).

Stamp, director de Nova Vine, ha querido destacar que la asociación con una empresa como los Viveros Cooperativos Rauscedo, con una larga experiencia específica (se fundaron en 1933), una gran reputación de seriedad, de progreso científico y tecnológico y la posición de líder del mercado mundial, con más de 30 millones de plantas vendidas en una veintena de países vitícolas, permitirá a la misma Nova

Vine asimilar rápidamente la tecnología italiana y europea, su "know-how" y las técnicas de investigación y marketing dentro del marco de las actuaciones californianas, con optimistas posibilidades de desarrollo.

Nova Vine, una empresa completamente nueva en el panorama de las tradicionales empresas californianas de viveros, se propone producir y distribuir al menos 5 millones de vides en los 4/5 próximos años, en un mercado en expansión que ahora mismo es de 40 millones de plantas

El representante de los Viveros Cooperativos Rauscedo en España es la empresa Agromollora Catalana. ■





**Service**



# SAME DEUTZ - FAHR

## SERVICIO DE ASISTENCIA



Hoy por hoy, la asistencia técnica forma parte integrante e inseparable de la comercialización de cualquier vehículo o máquina.

En el caso de la maquinaria agrícola, la importancia del **SERVICIO** es aún mayor, puesto que se trata de herramientas de trabajo y el hecho de que no estén operativas, aunque sea por poco tiempo, puede tener graves consecuencias económicas.

Los Servicios Técnicos de la Red de Concesionarios **SAME DEUTZ-FAHR**, son los responsables de la asistencia y están convenientemente capacitados para atender tanto las primeras necesidades que surgen al comienzo de la utilización de las máquinas, como para realizar intervenciones de mayor envergadura que puedan producirse a lo largo de su vida útil.

El Departamento de Asistencia Técnica de **SDFI**, contribuye de forma notable a la for-

«Equipo Móvil de Servicio»





# IBÉRICA

## EN CAMPO

formación de la Red, mediante una serie de cursos impartidos periódicamente en la Escuela de la sede central de Alcobendas, dirigidos tanto a los Jefes de Taller, como a los mecánicos de toda la Red de Concesionarios.

Sin embargo **SAME DEUTZ-FAHR IBÉRICA**, consciente de la importancia que tiene el servicio y el apoyo a su Red de Concesionarios, así como de la seguridad que ello supone de cara al agricultor, tiene el placer de presentar su:

### «de Intervención Rápida»







## **SAME DEUTZ-FAHR IBÉRICA.**

**Está siempre a disposición de sus clientes y concesionarios para atender cuantas consultas y sugerencias se le hagan respecto al producto y al servicio.**

## **SAME DEUTZ-FAHR IBÉRICA.**

Tiene la seguridad de que el «SERVICE» que hoy les presenta estará a la altura esperada tanto por la Red Comercial, como por todos los agricultores, contribuyendo a difundir la imagen de marca y a incrementar la calidad de las ventas y el grado de satisfacción de los clientes respecto al producto adquirido.



*Si tú no atiendes a tu cliente, otro lo hará por ti.*



# **SAME DEUTZ - FAHR IBÉRICA S.A.**

C/ San Rafael, 7 - Polígono Industrial - 28108 Alcobendas (Madrid)

Telef.: 91 661 53 52 / 91 661 42 90.



# Las labores para la preparación del suelo

Distintas opciones a la hora de escoger la técnica de laboreo más adecuada

Dentro de un hipotético ranking de importancia de las distintas labores agrícolas, las de preparación del suelo ocupan, sin duda alguna, y en una gran mayoría de casos, uno de los lugares más destacados.

● **EMILIO GIL Y CARLOS BERNAT.** Profesores de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona.

**E**n primer lugar, la preparación del suelo resulta una de las labores de mayor importancia por el hecho de que condiciona en buena medida todas las demás que se realizan posteriormente. Una buena preparación facilita enormemente la siembra, la distribución uniforme de los fertilizantes, la aplicación de tratamientos fitosanitarios, y también, en cierta medida, la cosecha. Pero, además, desde un punto de vista estrictamente económico, por el considerable número de horas que representa, por el elevado porcentaje en el conjunto de horas de tractor implicadas en cualquier cultivo, la preparación del suelo es uno de los elementos más importantes dentro del conjunto de gastos de producción.



Una de las asociaciones de aperos más recientes y más interesantes es la del arado de vertedera reversible y el rodillo desterrador-compactador de Kverneland.

No nos duele, pues, insistir en el hecho de que el agricultor y los diversos organismos u estamentos que le pueden ofrecer asesoramiento técnico tienen que prestar la máxima atención a este conjunto de labores por su incidencia inmediata en los resultados económicos de la explotación.



La clásica grada de discos, combinada en este caso con un rodillo, vuelve a verse en nuestros campos, con anchuras de trabajo considerables. En este caso una Gregoire Besson plegable hidráulicamente.

Foto izda.: Los aperos acclonados por la toma de fuerza, de anchura cada vez más importante, como esta grada rotativa plegable de Kuhn, juegan un papel cada vez más destacado en las labores de preparación.

Y además, de hecho, el problema no es fácil, puesto que si en algún momento hemos dicho que "estas labores suelen hacerse de manera un tanto rutinaria", es porque las opciones que se presentaban no eran demasiadas: se labraba, se pasaba el cultivador y el rulo, y pare usted de contar.

Actualmente, por fortuna, las opciones son muchas más, y por tanto la dificultad en decidir cual es la más adecuada, más importante.

Es habitual, en muchas zonas de nuestra geografía agrícola, plantearse la posibilidad de la siembra directa. Se trata de una alternativa posible, que hemos discutido en diferentes ocasiones, que a nivel general podemos afirmar que se trata de una opción válida en determinadas circunstancias y que conviene tenerla en cuenta, aunque, evidentemente, no se trate de la panacea universal. Para contemplar todas las posibles opciones, podemos establecer la siguiente clasificación:

- Laboreo convencional.
- Laboreo vertical.
- Laboreo simplificado.
- Laboreo mínimo.
- No laboreo.

Este último corresponde a la mencionada siembra directa.

## Alternativas al laboreo convencional

Obviamente, las diferencias entre unas opciones y otras son notables, y la decisión de recurrir a una en particular tiene componentes técnicos y económicos. Una definición rápida de las alternativas al "laboreo convencional", podría ser:

• **Laboreo vertical:** sin volteo del prisma de tierra, utilizando subsoladores o chisels en lugar del arado de vertedera, o de discos.

• **Laboreo simplificado:** relativamente próximo a lo que llamamos "tradicional" eliminando alguna pasada de equipos para laboreo secundario (culti-



vadores, gradas, rulos), aprovechando el hecho de que alguna de las pasadas anteriores se ha podido hacer en condiciones óptimas, o bien utilizando aperos accionados por la toma de fuerza (fresadoras, gradas rotativas accionadas) que en una sola pasada pueden dejar el terreno en condiciones óptimas para la siembra.

- **Laboreo mínimo:** puede considerarse el caso de la siembra combinada, en la misma pasada, con uno de estos equipos accionados. El lecho de siembra puede quedar perfectamente preparado, y sólo se ha realizado una pasada sobre el terreno (terreno que debe cumplir unas ciertas condiciones).

- Finalmente, y ya no hablaremos más de ello es este artículo, el **no cultivo**, que significa realizar la siembra, con una sembradora especial, particularmente robusta, en ocasiones sobre el rastrojo del cultivo anterior.

En cualquiera de los casos, repetimos que elegir uno u otro sistema puede tener



Alternativas poco conocidas, como este subsolador-vibrador, pueden ser interesantes en algunas circunstancias concretas.

claras repercusiones en el resultado económico del cultivo, pero todo ello en función de una serie de parámetros que son los que el agricultor debe manejar. Entre éstos, los que consideramos fundamentales son:

- **El tipo de suelo:** es evidente que no todos los suelos se adaptan, o permiten, cualquiera de las opciones mencionadas. Incluso podemos afirmar que los mismos

puestos de estos cultivos a determinadas prácticas. Los buenos agricultores conocen bien la necesidad de labrar profundo para obtener buenos resultados en remolacha, o para implantar un buen alfalfar, pero merece la pena ir sistematizando estas informaciones.

- **La forma de trabajar** de las distintas máquinas y su comportamiento en condiciones de suelo concretas: existe una larga tradición del arado de vertedera, la fresa o rotobator, por ejemplo, tiene también muchos años de utilización, pero en cambio se están introduciendo, últimamente, muchas máquinas nuevas que vienen avaladas por experiencias en climas y suelos muy diferentes, y que es necesario ir conociendo en su adaptación a nuestras condiciones

- A todo ello no hay que olvidar la incidencia del **clima:** en países más fríos la labor tradicional de vertedera aprovecha las temperaturas bajo cero de una parte del año para conseguir unos niveles de fraccionamiento del suelo que en temperaturas más benignas deben alcanzarse por otros procedimientos.

## Preparación del suelo

Fruto del estudio de todos estos factores el agricultor debe plantear la realización de sus labores de preparación. Los parámetros fundamentales a decidir serán:

- **Profundidad de trabajo:** tiene una correlación total con el coste. A mayor profundidad, mayor necesidad de potencia, mayor consumo de combustible, mayor necesidad de tiempo. Insistimos en ello porque es relativamente frecuente la tendencia a "labrar hondo". Cuando es necesario, perfecto, cuando no lo es tanto hay la posibilidad de obtener importantes ahorros de tiempo y de dinero labrando a la profundidad justa.

- **Frecuencia:** este parámetro tiene una particular importancia en cultivos entre líneas, o en cultivos en hileras, para el control de las malas hierbas. Una de las labores más "agradecidas" es pasar el cultivador o la grada en un suelo en tempero, los resultados son siempre espectaculares. Ahora bien, ¿eran realmente necesarias? ¿existía una clara relación entre el coste de realización (las horas de tractor, aunque sean a un régimen moderado, siempre tienen un coste elevado) y los resultados obtenidos? En muchos casos podríamos haber concluido que con una, o dos, pasadas menos, los efectos finales hubieran sido los mismos.

- **Intensidad:** el ejemplo clásico de los terribles daños por erosión eólica de unos terrenos excesivamente trabajados, exce-



Diferentes aperos de preparación de suelo. De izq. a dcha. y de arriba abajo: arado de doble cuerpo Massey Ferguson, gradas de disco de Jean de Bru, chisel con rodillo y grada de púas de Gil, arado de reja cuadrada de Howard y cultivador de Agrator.



suelos, según las condiciones climáticas del año, se adaptarán mejor a unas u otras. Por ello es fundamental que el agricultor tenga un buen conocimiento de sus suelos, no sólo a nivel de fertilidad, sino de estructura y de evolución de la misma.

- **Las exigencias del cultivo:** aquí son necesarios los conocimientos agronómicos generales referidos a las necesidades de los cultivos principales que se suelen realizar en la explotación, pero es asimismo muy útil, si se dispone de ellos, conocer los datos estadísticos e históricos de la res-



**«Cuanto más exigente es el terreno,  
más cuenta la eficacia»**

«Si los suelos son exigentes, aún lo son más los que los trabajan.

¿Busca usted la eficacia? Encontrará la solución en GRÉGOIRE-BESSON: una preparación óptima de los suelos, una calidad agronómica, una adaptabilidad al suelo, a los cultivos y al relieve de las parcelas.



Todas las gradas de discos GRÉGOIRE-BESSON han seguido con éxito la prueba del terreno incluso el Sincrodisc, cuyo sistema patentado GRÉGOIRE-BESSON le permite modificar el ángulo de apertura de los cuatro trenes de discos de forma sincronizada desde la cabina del tractor.

La eficacia es nuestro lema»

**Grégoire  
Besson**  
AVANZAMOS CON USTED

GRÉGOIRE-BESSON - 08840 VILADECANS (BARCELONA)  
CAMINO DE REGÁS, NAVE 3 - TELF.: 93/638 43 44 - FAX: 93/638 46 78





Arado de discos de Guerrero



Arado reversible de Vogel & Noot.



Arado de vertedera arrastrado de Aguirre.

sivamente desmenuzados, es bien conocido. La capacidad de trabajo de las máquinas modernas, la potencia disponible en los tractores, son notables. Es fundamental "no pasarse", puesto que aunque no lleguemos a extremos como en el ejemplo mencionado, el coste de un laboreo excesivo puede representar un desequilibrio considerable en el resultado final de un cultivo. Determinadas semillas exigen una buena preparación de la cama de siembra, lo cual no quiere decir que la tierra tenga que quedar como harina. Ya hemos mencionado el viento, pero incluso la lluvia, en según que casos puede dañar sensiblemente la estructura del suelo y generar una costra superficial que dificultará la nascencia.

Una vez hechas todas estas consideraciones el agricultor debe decidir como utiliza los aperos de que dispone, o cuáles aperos debe adquirir, o estudiar soluciones alternativas. La oferta en el mercado es muy amplia. Por una parte tiene las gamas de aperos que hemos mencionado y que sistematizamos a continuación:

- Labores primarias: Arados de vertedera; Arados de discos; Subsoladores; Gradas pesadas.
- Labores secundarias: Cultivadores; Gradas de discos; Gradas de púas; Aperos accionados; Rodillos.

Esta lista la podríamos hacer más exhaustiva, pero el hecho fundamental que queremos destacar es que es bastante amplia y que, además, en cada caso, podemos hablar de distintas anchuras de trabajo, con una variación notable, y de distintas velocidades de trabajo.

Así, encontramos informaciones de "récorde del mundo" de labranza, con arados de diez o doce surcos, trabajando en parcelas evidentemente muy grandes y muy llanas, con potencias cercanas o superiores a los ¡300 CV! No se trata siempre de conseguir récorde, ni del mundo ni del pueblo, sino de conseguir la combinación óptima entre:

- La labor a realizar según consideraciones agronómicas.
- El tiempo razonablemente disponible.
- La anchura de trabajo que permitan

las dimensiones de las parcelas.

- La velocidad de trabajo, razonable en función de las parcelas, y posible en función de la potencia del tractor.

De la eficacia de esta combinación resultará el buen resultado económico de la operación. En palabras sencillas, es inútil realizar unas labores superesmeradas en un suelo pobre, en seco, para obtener una cosecha limitada por estos últimos factores. De la misma forma pocas explotaciones pueden plantearse disponer de toda la gama de aperos mencionados, que en un momento u otro, según las condicio-



Arado de volteo hidráulico de Charrues Naud.

nes climáticas, según el cultivo a realizar, le podrían ser útiles. Tampoco pueden plantearse, muchas fincas, disponer de arados de un número elevado de cuerpos y del tractor que pudiera arrastrarlos, por lo que no pueden pensar en realizar los trabajos de preparación del suelo en espacios reducidos de tiempo.

En la mayoría de los casos, un detenido estudio económico permite hallar la combinación óptima de anchura de trabajo y potencia de arrastre que junto con las características de la finca y las exigencias del cultivo otorgue una viabilidad económica a la operación.

Una solución alternativa, que hemos preconizado a menudo, y que para otras operaciones ya se está empezando a desarrollar en nuestro país (siembra, abonado, tratamientos fitosanitarios) es la utilización en común de la maquinaria. Para que el coste de una operación mecanizada sea

mínimo, los equipos tienen que trabajar un máximo de horas. Si en una sola explotación ello no es posible, caben dos opciones, utilizar equipos de menos coste, por tanto de menores prestaciones, o bien buscar posibilidades de compartir equipos. Ambas soluciones tienen ventajas e inconvenientes pero parece claro que a la larga, el trabajo realizado con equipos más eficaces puede resultar más económico. Una empresa de servicios, o una cooperativa de utilización en común de maquinaria agrícola, podrá tener mayor capacidad para tener grandes equipos y mayor variedad de ellos, y en cada momento podrán ofrecer un servicio puntual adaptado a las necesidades concretas, realizado con mayor rapidez y, en muchos casos, con mayor eficacia. Estos equipos, si trabajan bastante pueden substituirse con una frecuencia mayor que los de una finca única.

## Conclusiones

Como conclusiones de esta serie de reflexiones, podemos indicar:

- Las labores de preparación del suelo representan uno de los costes más importantes en casi todas las producciones.
- El agricultor tiene a su alcance una gama muy amplia de posibilidades diferentes para llevarlas a cabo.
- Es necesario hacer un cuidadoso estudio técnico-económico para determinar cuáles opciones serán las más válidas, y en que condiciones deberán realizarse.
- Empiezan a ofrecerse posibilidades de realizar estas operaciones sin la necesidad de afrontar inversiones muy cuantiosas.

La "labranza" continúa, en muchísimos casos, siendo una de las fases más importantes y decisivas de muchos cultivos. Las posibilidades de llevarla a cabo de la forma más eficaz se han incrementado mucho en estos últimos años, aunque paralelamente ello haya contribuido a complicar la decisión. En definitiva, el agricultor debe estudiar la manera más operativa para conseguir un coste de preparación del suelo, por hectárea, o por tonelada de producto cosechado, lo más bajo, o razonable, posible. ■



### Claas y Caterpillar construyen una fábrica en Italia

Las obras de la nueva fábrica en Omaha comenzarán en 1999

**C**laas y Caterpillar van a construir unas instalaciones de producción para cosechadoras en Omaha, Nebraska (EEUU). Una vez finalizado el contrato del emplazamiento, la gama de cosechadoras Lexion para Norteamérica será producida en estas instalaciones. Las obras de la nueva fábrica de cosechadoras de Omaha comenzarán en 1999.

Las cosechadoras Lexion, conocidas como las máquinas con mayor capacidad del mundo, están especialmente adaptadas a las condiciones de Norteamérica y son vendidas bajo el nombre de CAT (Caterpillar). Estas cosechadoras son fabricadas en la actualidad en la factoría de Claas en Harse-

winkel, Alemania, con un montaje final en Norteamérica.

Claas y Caterpillar formaron el año pasado dos Joint Ventures: Caterpillar-Claas América (CCA), que es la compañía para la producción y distribución de las cosechadoras Lexion en EEUU, Canadá y Australia; y Claas-Caterpillar Europa (CCE), que comercializa los tractores de orugas de goma de Caterpillar en Europa bajo el nombre de Claas-Challenger.

Caterpillar es la compañía líder del mundo en maquina-



ria para movimiento de tierras, factura anualmente 18.000 millones de dólares y, desde hace siete, tiene su propia división agrícola. Por su parte, Claas es el líder europeo de cosechadoras y facturó en 1997 1.100 millones de dólares, un 30,5% más que el año anterior. ■

### New Holland estudia vender en Europa su tractor bidireccional

**N**ew Holland reunió en el sur de Inglaterra a la prensa europea (por España acudió a la cita *Vida Rural*), para presentar su tractor bidireccional TV 140, fabricado en Canadá y del que vende 1000 unidades al año en Norteamérica, para ver las posibilidades de introducción en el mercado europeo.

Este tractor articulado de 136 CV tiene un sistema especial por el que el interior de la cabina gira en su totalidad (volante, mandos y asiento) lo que le hace muy versátil. En nuestro próximo número publicaremos un artículo especial con todos los detalles técnicos de este espectacular tractor. ■

### Valtra Valmet aunará la gestión en la Península

**L**a compañía Valtra Valmet ha decidido centralizar en Madrid la información y el servicio de repuestos para España y Portugal. La similitud de ambos mercados y el hecho de considerar la Península Ibérica como un punto neurálgico, con una posición logística muy importante (entre Brasil y Finlandia), han sido factores determinantes para dotarla de una identidad única y específica.

Según Pilar Villarreal, consejera delegada de Valtra Tractores, «estamos consiguiendo administrar todos los gastos que conlleva la logística del producto, reduciendo al mismo tiempo los plazos de servicio». «De esta forma conseguimos fabricar en pocas semanas

un tractor personalizado de acuerdo a las necesidades específicas de cada cliente», añade Pilar Villarreal.

El nacimiento de Valtra Valmet Ibérica supondrá además un reforzamiento de la red portuguesa de concesionarios, que se integrarán dentro del importante grupo existente ya en la Península. De hecho, en el nicho de mercado de las potencias altas, Valtra Valmet lanza la línea 100, calificada como «idónea» para el sur de Europa.

En la gama alta se espera alcanzar los altos niveles que Valtra Valmet puede conseguir en estas potencias, como ocurre en el norte de la Península en el sector forestal, donde Valtra Valmet es líder. ■

### Agco Iberia presenta a su red comercial los tractores Fendt

**A**l cierre de este número de *Vida Rural* el Grupo Agco Iberia ha presentado a su red de concesionarios toda la gama de tractores de la marca Fendt, última y sonada adquisición de la multinacional norteamericana.

Los concesionarios de Agco Iberia pudieron comprobar en el campo la altísima tecnología de estos tractores, considerados al mismo nivel que un Mercedes en el sector del automóvil, y se mostraron impresionados por los avances tecnológicos y el nivel de detalles de estos tractores.

Agco Iberia ha planteado a sus concesionarios una inteligente estrategia de ventas de los tractores Fendt para captar a clientes que quieran diferenciarse con un tractor de alto nivel. De ello informaremos ampliamente en nuestro próximo número (1 de septiembre). ■

### Herculano Alfaia Agrícolas abre delegación en España.

La empresa Herculano Alfaia Agrícolas, S.A., ha abierto una delegación en España, ya que hasta ahora sólo operaba en Portugal, donde



está ubicada su fábrica. La delegación está situada en Córdoba (Polígono de Las Quernadas, parc. 243, nave Ferpinta España S.A., telf: 95 732 52 83 y móvil: 91 903 96 28) y su responsable será José M<sup>a</sup> Penco Valenzuela. Próximamente abrirán otra delegación en Santiago de Compostela. Herculano está especializado en todo tipo de aperos agrícolas y remolques. ■



### Vendimiadoras multifunción

Gama Pellenc de vendimiadoras polivalentes autopropulsadas



**P**ellenc Ibérica s.l., empresa especializada en todo tipo de maquinaria para la viña, ha presentado en la finca "La Calerilla" de Villarta de San Juan (Ciudad Real), su gama de vendimiadoras autopropulsadas 3200, 3140 y 3100 que, gracias a su chasis polivalente, pueden utilizarse como despuntadora, prepodadora, levantadora-sujetadora y pulverizadora.

Pellenc, siempre preocupada por la innovación, ha concebido su vendimiadora autopropulsada como una máquina polivalente, con el fin de bajar el precio de compra de los equipos respecto a las máquinas convencionales sobre tractor. En esta gama de vendimiadoras todo ha sido estudiado para asegurar el mejor rendimiento en todas las labores de la viña y en todo tipo de viñeros y situaciones: sistema hidráulico, mandos eléctricos, enganches rápidos de los equipos frontales o traseros, reparto del peso, motricidad, etc.

#### Características principales

Las vendimiadoras Pellenc de nueva generación 3100, 3140 y 3200, cuentan con sistemas de control automático que permite liberar al operador de la conducción para que pueda concentrarse sobre el funcionamiento general de la máquina

na y sobre la calidad de la cosecha.

Entre los sistemas de alta tecnología que podemos mencionar está la corrección automática de la posición del cabezal de recolección; un sistema de antipatinaje inteligente; un sistema de guiado automático (Oscar de Oro en Sitevinitch 1994); y un dispositivo de alineación automática.

Esta gama cuenta con el cabezal de recolección "Fourcade", exclusivo de Pellenc; el sistema de transportadores con cintas continuas (patentado por Pellenc); la transmisión "Max Torque" o "Max Torque Super", que permite una motricidad total en todos los terrenos; y el chasis polivalente del que ya hemos hablado.

#### Pulverización en 4 hileras

En la demostración de "La Calerilla" se montó en el chasis polivalente un sistema de pulverización en 4 hileras que permite, en los meses de julio y agosto, cuando están las viñas completamente cerradas y el terreno es inaccesible, el aplicar tratamientos contra enfermedades imprevistas, además sin necesidad de despuntar. Esta máquina pasa por encima del caballón, pudiéndose hacer el tratamiento de forma adecuada.

Con la vendimiadora poli-

valente Pellenc podemos tratar cuatro filas a la vez, a 5 km/h, lo que nos da 6 ó 7 hectáreas por hora. En tres días, con cinco horas de trabajo al alba, podemos controlar la enfermedad de una explotación de 150 ha.

La pulverización del producto se hace a baja presión, con el sistema de microniza-



ción de las gotas, lo que permite que el producto vaya hasta el centro de la cepa y las hojas estén mojadas hasta dentro. Con ello se consiguen tratamientos de 150 l/ha, en lugar de los 600 ó 1.000 litros que se utilizan habitualmente. Con el sistema Pellenc se consigue pulverizar de una pasada tres líneas completas y dos medias.

Además, la pulverización se hace siempre en el medio de la línea, independientemente del terreno, gracias al sistema de las vendimiadoras Pellenc que calcula el ángulo de inclinación del suelo y adapta las salidas de los pulverizadores, consiguiendo una localización del producto perfecta.

Al chasis polivalente se le puede adaptar una despuntadora, equipada con barras alternativas derivadas de los últimos progresos tecnológicos; una prepodadora, equipada según las necesidades con 1 a 9 pares de discos troceadores, además de corte inferior para poda de precisión; y una levantadora-sujetadora, que permite el levantado, la sujeción y el despunte de los sarmientos en una única pasada y con la calidad del trabajo manual. ■

### Fuchs, líder en el mercado de lubricantes especiales

**F**uchs Lubricantes S.A., filial del Grupo Fuchs (líder mundial en la investigación y desarrollo de lubricantes), está presente en España desde 1979 y ha conseguido despuntar en el mercado nacional en los sectores de lubricantes especiales para automóvil, siderurgia, construcción e industria en general.

La firma cuenta con dos fábricas, una en Castellbisbal (Barcelona) y otra en Vitoria, que producen cerca de 40.000 t anuales de lubricantes y productos químicos. La planta de Castellbisbal (Barcelona) está considerada una de las más avanzadas desde el punto de vista tecnológico. Cuenta con el laboratorio más puntero de España en I+D de lubricantes especiales y entre los cinco más importantes de la multinacional Fuchs a nivel mundial.



Nueva línea de lubricantes TITAN de Fuchs.

Las razones del éxito de Fuchs Lubricantes S.A., están en una intensiva labor de investigación que impulsa el continuo desarrollo de nuevos productos y procesos específicos para obtener las mejores soluciones a medida de cada necesidad de producción.

Los lubricantes Fuchs se guían siempre por cuatro parámetros: Tecnología, Optimización de procesos, Calidad, y Medioambiente.

Más información: Fuchs, telf.: 93 773 02 19/223/245 ó fax: 93 773 02 97/93. ■





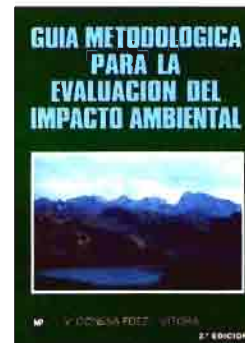
**RESTAURACION  
HIDROLOGICO  
FORESTAL DE CUENCAS Y CONTROL  
DE LA EROSION**  
TRAGSA  
948 págs. Enc. 1998.  
Ptas. 14.000



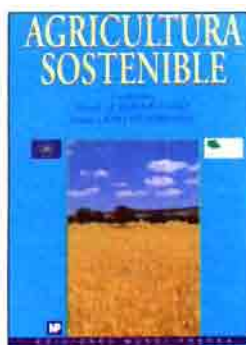
**LIBRO BLANCO  
DE LA GESTION  
MEDIOAMBIENTAL EN LA  
INDUSTRIA ESPAÑOLA**  
FUNDACION ENTORNO  
235 págs. Enc. 1998.  
Ptas. 4.500



**AUDITORIAS  
MEDIOAMBIENTALES**  
CONESA  
520 págs. 1997. Ptas. 6.800



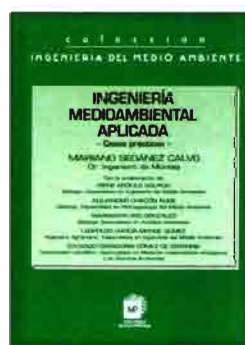
**GUIA METODOLOGICA  
PARA LA  
EVALUACION DEL  
IMPACTO AMBIENTAL**  
CONESA  
410 págs. 1997. Ptas. 3.500



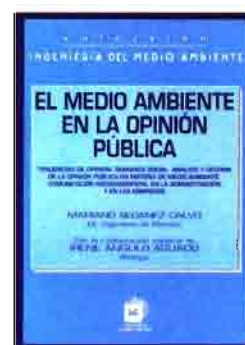
**AGRICULTURA  
SOSTENIBLE**  
JIMENEZ DIAZ  
y LAMO DE ESPINOSA  
616 págs. Enc. 1998.  
Ptas. 8.000



**INSTRUMENTOS  
DE LA GESTION  
AMBIENTAL  
EN LA EMPRESA**  
CONESA  
541 págs. 1997. Ptas. 5.000



**INGENIERIA  
MEDIOAMBIENTAL  
APLICADA**  
SEANEZ  
527 págs. 1997. Ptas. 6.000



**EL MEDIO AMBIENTE  
EN LA OPINION PUBLICA**  
SEANEZ  
487 págs. 1997. Ptas. 5.000



**TRATADO  
DE PISCICULTURA**  
HUET  
780 págs. Enc. Reimp.  
1998. Ptas. 8.000



**ESPAÑA. ESTUDIO  
ECONOMICO  
OCDE**  
237 págs. 1998. Ptas. 3.800



**VALORACION ECONOMICA  
DEL AGUA DE RIEGO**  
CABALLER  
198 págs. 1998. Ptas. 3.000



**LA NATURALEZA  
Y SUS RECURSOS**  
Revista trimestral  
UNESCO/MUNDI-PRENSA  
Oferta de lanzamiento 1998:  
Ptas. 5.000

**-Ediciones Mundi-Prensa-**  
solicite catálogo general



**Mundi-Prensa Libros, s. a.**

Castelló, 37 - 28001 Madrid  
Tel.: 914 36 37 00  
Fax: 915 75 39 98  
E-mail: libreria@mundiprensa.es

Consell de Cent, 391 - 08009 Barcelona  
Tel.: 934 88 34 92  
Fax: 934 87 76 59  
E-mail: barcelona@mundiprensa.es

Visítenos en Internet: [www.mundiprensa.com](http://www.mundiprensa.com) &: [www.mundilibro.com](http://www.mundilibro.com)



# Zanahorias para todos los gustos

Puede mejorarse forma, color, sabor, olor, textura, resistencia a plagas, etc.

El diseño ya no sólo se lleva en moda, muebles o automóviles, también se diseñan nuevos vegetales a gusto de dietistas, distribuidores comerciales o industriales transformadores. Las tendencias pueden marcarlas, de forma más o menos espontánea o dirigida por la publicidad, los consumidores o ser el resultado de un análisis económico interesado desde algunos de los sectores que intervienen en los procesos de producción, transformación o distribución del producto.

● **MANUEL LLANOS COMPANY.** Ingeniero agrónomo. (Fotos cedidas por **Intersemillas, S. A.**, Quart de Poblet, Valencia).



Zanahorias tipo *Nantesa* de gran demanda para consumo en fresco.

La zanahoria puede ser un buen ejemplo de especie cultivada a la que se han aplicado recientemente estas técnicas de mejora, dirigidas a conseguir un producto a gusto de dietistas, comerciantes y consumidores. Para recoger estas tendencias y operar en el sentido más deseable dentro de las posibilidades técnicas disponibles, existe en Texas un Centro de Mejora Vegetal (el Vegetable Improvement Center, VIC) con base en la Universidad de este Estado norteamericano (Texas A & M University).

El VIC trabaja en cooperación con científicos y expertos de otros centros y universidades y con especialistas de la comunidad médica. La financiación para sus trabajos procede de compañías con intereses en el sector, tales como productores de semillas, procesadores de alimentos, empresas productoras, comerciantes... Recientemente, el VIC presentó su último producto, una zanahoria de color rojo oscuro (casi marrón) que contrasta con el rojo anaranjado del interior, con un elevado contenido en beta-carote-

no y azúcares y muy bajo en terpenoides. Estos últimos dan un sabor-olor desagradable a madera.

Estas características fueron preestablecidas como objetivos a alcanzar a partir de un completo análisis de los valores que debían considerarse prioritarios. Por ejemplo, el color rojo oscuro (casi marrón) que es, junto al blanco, el de la bandera del Estado de Texas. La industria transformadora se había interesado por una zanahoria de sabor más dulce y aro-

ma más agradable. Las variedades de que se disponía impartían a los preparados para bebés un sabor poco agradable que era preciso enmascarar mediante aditivos. Dietistas y médicos demandaban mayores contenidos en vitamina A y otros antioxidantes que protegen de enfermedades coronarias y algunos tipos de cáncer, y en los que la nueva variedad es más rica. El bonito color anaranjado interior es ponderado por chefs y restauradores que aprecian la nueva zanahoria como más decorativa cortada en rodajas para ensaladas y otros platos.

## Tipos y variedades

Partiendo de los tipos tradicionales sobre los que han venido operando los planes de mejora, podríamos sistematizar los siguientes grupos básicos por la longitud y el color de la raíz:

- Cortas: hasta 8 cm de longitud.



Variedad japonesa de forma trapezoidal, muy apreciada para zumo.



- Semicortas: de 8 a 12 cm.
- Semilargas: de 12 a 16 cm.
- Largas: más de 16 cm.

Las variedades forrajeras suelen ser de color blanco, violáceo oscuro o amarillo.

Las variedades para consumo humano son rojas (diferentes tonos e intensidades de color) o amarillas.

Las de mayor aceptación para el mercado en fresco suelen ser las semilargas. Las más apreciadas por la industria son variedades en torno a los 10 cm y entre 1 y 2 cm de diámetro.

Tradicionalmente, el mercado norteamericano ha preferido la zanahoria larga, cónica y puntiaguda, mientras que en Europa son más apreciadas las variedades cilíndricas y semilargas.

No obstante, la oferta y las preferencias de los mercados cambian rápidamente y las nuevas variedades pueden transgredir estos parámetros y alterar estos conceptos que sólo constituyen un punto de referencia a título orientativo.

La gama de variedades cultivadas se amplía continuamente, sobre todo en el campo de las variedades híbridas, muchas de ellas para el mercado en fresco. Tipos, formas, colores (interno y externo), proporción, consistencia y color del corazón, sabor, olor y textura de la carne, ciclo vegetativo, resistencia a enfermedades y plagas son algunas de las variables que entran en juego en los planes de mejora y que tienden a satisfacer las necesidades del agricultor y las prioridades del mercado.

Es importante la **constitución interna y color de la raíz**. En este aspecto, las más apreciadas son las variedades sin cuello verde, con un corazón menos fibroso y más fino, así como, según hemos visto, las que presentan los colores más atractivos (según los gustos del mercado) tanto por fuera como en el interior.

Algunas variedades destacan por el esplendor de su colorido, la belleza de sus formas y su buen sabor. Se incluyen en el tipo *Paris*. Son de tamaño relativamente pequeño y se caracterizan por un final romo o despuntado. Dentro de este tipo destacan, entre otras, *Boltex*, *Thumbelina* y *Scarlet Wonder*.

En cuanto al **ciclo vegetativo** interesa la clasificación de variedades por zonas de cultivo para producción desde verano hasta finales de invierno y para producción de primavera. Las primeras corresponden a los tipos *Nantesa Tino*, *Bolero*, *Nandrin*, *Parano* y *Premia*, cultivadas

principalmente en la zona de Segovia, mientras que las de primavera se dan preferentemente en las provincias andaluzas de Cádiz, Córdoba y Granada.

Por la época de recolección, entre las tempranas (cosecha de julio a agosto) destacan *Nantucket*, *Nanda*, *Nansen*, *Prémia*, *Presto* y *Nippon*. Y son de media estación o tardías *Cunar*, *Tino*, *Anglia*, *Parano* y *Bolero*.

La **forma** y la aptitud para la **conservación y manipulación** postcosecha son criterios comerciales de gran interés. De forma cilíndrica, larga, recta y lisa, y de buena manipulación y conservación, tenemos la *Tino Fl*. Con características similares, y para siembras de abril a junio en zonas frías, la *Bolero* tiene una alta producción. Otra para zonas frías, gracias a su rebrote tardío, es la *Major*.



Campo de ensayo de distintas variedades de zanahoria.

De forma cilíndrico-cónica, sin cuello verde, muy resistente a roturas. *Antares* se adapta a cultivos de verano y otoño, especialmente en siembras de marzo a mayo.

*Nandrin* y *Narbonne*, de raíz lisa, cilíndrica y de ciclo medio.

*Pluto*, para tierras sueltas, tiene un rápido ciclo vegetativo y va bien en cultivos de final de primavera y verano.



Cosechadora arrancadora por tracción.

*Prémia*, citada arriba como temprana, con recolección de julio a agosto, se siembra en la zona de Segovia en febrero o marzo.

*Nelson* es un híbrido precoz tipo *Nantesa*, de follaje fuerte y apto para su comercialización en manojo. Se siembra a partir de febrero con protección bajo túnel de plástico. Tiene mucha demanda en el mercado alemán, donde alcanza muy buenos precios al comienzo de temporada, aunque su cosecha principal se produce duran-

te el verano. Pertenecen también a este grupo *Favor*, *Valor*, *Senior* y *Toret*.

Entre las zanahorias de más aceptación para industria destacan las de tipo *Chantenay* (terminada en punta y algo más larga que las de tipo *Paris*), *Amsterdam* y *Flakee* ("population"). Algunas sirven tanto para industria como para consumo en fresco.

El tipo ideal de zanahoria para consumo en fresco cuya demanda sigue en ascenso es la *Nantesa*. Procede de una zona cercana a la ciudad francesa de Nantes. Tiene forma cilíndrica, recta y lisa, con el cuello y la base redondeada o despuntada. Es muy uniforme, produce altos rendimientos, tiene maduración temprana y se comercializa en verano.

## Influencia del medio y técnicas de cultivo

El resultado final de la cosecha depende, además del tipo y variedad de planta cultivada, del medio (clima y suelo) en que se cultiva y de las técnicas de cultivo con que se ha trabajado, desde la preparación del suelo y la siembra hasta la recolección.

La zanahoria es poco exigente en clima, pero prefiere el templado, sin grandes variaciones térmicas y sin excesos de humedad. La temperatura influye sobre la coloración y la forma de las raíces. Las altas temperaturas reducen la longitud de



la raíz y viceversa, las bajas la alargan. En cultivo en invernadero se comprobó el siguiente efecto de la temperatura sobre el color de la zanahoria:

**Temperatura entre 10 y 15° C ... color pálido**  
**Temperatura entre 15 y 21° C ... color fuerte**  
**Temperatura entre 21 y 26° C ... color pálido**

La humedad influye sobre la longitud de la zanahoria. La falta de humedad induce el alargamiento de la raíz.



Zanahorias tipo *Chantenay* con muy buena aptitud para industria.

En cuanto a los suelos deben ser profundos, bien drenados, algo sueltos y uniformes (sin piedras u obstáculos que pueden ramificar la raíz, comprimirla o romperla en el momento de su recolección). Los suelos muy compactos favorecen la lignificación del corazón de la zanahoria. El pH más conveniente está entre 6 y 7,5 (de poco ácido a neutro).

Para preparar el terreno se darán labores profundas y gradeos para dejar el terreno mullido en profundidad. Con estas labores, unos dos meses antes de la siembra, se pueden incorporar de 25 a 30 t de estiércol muy hecho (el fresco puede dar un mal aspecto a la raíz, incluso producir su ramificación). Unos 15 días antes de la siembra se completa el abonado de fondo con otra aplicación de abono mineral. El nitrógeno y la potasa tienen especial interés al tratarse de un cultivo del que se van a aprovechar sus raíces. El abonado de fondo se complementará con otro de cobertera dividido en dos veces, cada una a continuación de un aclareo. Como orientación valgan las siguientes fórmulas por hectárea:

En sementera (abonos minerales, unos 15 días antes de sembrar):

Nitrógeno ..... 100 kg/ha.  
 Fósforo ..... 180 kg/ha.  
 Potasa ..... 250 kg/ha.

O bien un compuesto 9-18-27 a razón de 1000 kg/ha.

En cobertera (dividido en dos aplicaciones):

Nitrógeno (nitrato amónico cálcico) 100 kg/ha.

Después de la siembra, los riegos deberán ser frecuentes, pero con poca cantidad de agua. Con el aclareo se tiende a conseguir un espaciado entre las plantas de 10 a 15 cm. Con la siembra mecanizada con sembradoras de precisión y semilla pildorada se evita el costoso aclareo. Las malas hierbas pueden competir con la zanahoria y mermar seriamente los rendimientos. Por lo que suele ser necesario el uso de herbicidas.

## La recolección

El intervalo entre siembra y recolección cambia según la variedad, el clima y circunstancias de cultivo en el año y el destino comercial del producto. Este intervalo varía entre 3 y 7 meses. Las

operaciones de recolección consisten en el arrancado, la limpieza, el corte de las hojas (si es necesario) y la recogida. La recolección manual sólo se practica en parcelas muy pequeñas, generalmente para autoconsumo. En la recolección semimecánica, se utilizan aperos y herra-



Zanahorias tipo *Amsterdam*, finas y largas.

mientas acoplados al tractor, tales como arado, cuchillas o máquina arrancadora-alineadora. La recolección mecánica está plenamente conseguida y resulta la más conveniente y económica, sobre todo en parcelas de cierta extensión

Existe una amplia gama de máquinas recolectoras adaptables a la mayoría de circunstancias y necesidades. Las hay autopropulsadas y arrastradas por tractor. Las plantaciones sin apenas hojas se

cosechan con **máquinas arrancadoras por empuje**, recomendables para variedades de poco follaje o raíces de pequeño tamaño. Las mismas máquinas pueden utilizarse después de la eliminación del follaje previo a la cosecha o en la misma operación. Para ello se acopla al tractor una barra cortadora, un disco dentado o rotor horizontal con cuchillas o latiguillos.

Estas máquinas son semejantes a las empleadas en la recolección de patatas y sus elementos más característicos son:

- Cabezal con discos separadores de la tierra a ambos lados de la línea y rejas, horquillas o ruedas estrelladas laterales accionadas, para sacar zanahorias.

- Elevadores de cadena y/o rejilla oscilante, que elevan el producto desde el suelo y al mismo tiempo lo liberan de parte de la tierra, terrones y piedras.

- Cintas de lona o cadena de varillas para eliminar el follaje y los restos de terrones. Según la complejidad y el diseño de este sistema se consigue, ya en el campo, un primer grado más o menos completo de limpieza. Para ello hay sacudidores horizontales, cepillos o dientes de goma y también ventiladores accionados al final de las cintas transportadoras.

- Cadena de cangilones o varillas para transportar el producto hasta la unidad de recepción, que puede ser un remolque con tolva receptora, ensacadora, palés, etc., desde la que el producto se depositará en el almacén.

Existen también **máquinas arrancadoras por tracción**. Su operatividad requiere una plantación limpia y con el follaje en buen estado. Estos son sus elementos más importantes:

- Cabezales con correas paralelas (dos por línea) para tomar las plantas por las hojas. Al mismo tiempo la raíz es empujada hacia arriba por una pequeña reja. Bajo las correas prensoras van unas barras que golpean las raíces y las limpian de restos de tierra y piedras. Al final de las correas hay un dispositivo que elimina el follaje de las raíces. Estas máquinas admiten más de un cabezal cuya separación entre sí es regulable a voluntad).

positivo que elimina el follaje de las raíces. Estas máquinas admiten más de un cabezal cuya separación entre sí es regulable a voluntad).

- Cadenas de varillas para transportar las raíces desde las correas prensoras hasta la unidad de recepción del producto.

Las máquinas arrancadoras por empuje son menos costosas que las arrancadoras por tracción, pero con éstas se consigue mayor rendimiento, que puede aumentar acoplando varios cabezales. ■



## Buena calidad de las exportaciones de frutas y hortalizas este verano

Los productos en campaña son tomate, pepino, pimiento, melón, sandía y frutas de hueso

La exportación hortofrutícola en este verano se caracterizará, según las previsiones de los productores exportadores asociados a FEPEX, por una buena calidad en general para la mayoría de los productos en campaña, como son melocotón, ciruela, nectarina, albaricoque, melón, sandía y cítricos, dentro de las frutas, y tomate, pepino y pimiento, en cuanto a las hortalizas.

Para los meses de julio y agosto se espera que la producción de **tomate** sea estable y similar a la de años anteriores. No es una época en la que los volúmenes de exportación sean muy elevados, pero la extensión de los calendarios de producción ha permitido mantener los envíos en estos meses, en los que hace años no se exportaba. En 1997, por ejemplo, se exportaron 21.772 t en el mes de julio y 14.764 en agosto.

En cuanto a los precios, la situación en junio ha sido difícil, con cotizaciones más bajas de las esperadas debido a la falta de demanda por el frío reinante en Europa. Esto hace temer que los precios no alcancen los niveles de otros años, aunque se espera una mejoría.

Para el **pimiento** la situación es similar. El producto que se está exportando es de buena calidad, característica que se mantendrá en los envíos de los próximos meses. En 1997 se exportaron casi 23.000 t en los meses de julio y agosto.

En frutas, se espera que la producción de **melón** sea elevada y los precios mejoren, ya que en junio han sido más bajos de lo esperado. El melón murciano de la variedad Galia, por ejemplo, cotizó a 60-70

ptas./kg, mientras que el amarillo rondó las 50 y 60 ptas./kg.

Tanto el melón como la sandía son productos cuya demanda depende principalmente de la climatología. Por ello, las exportaciones de **sandía**, que comenzaron siendo elevadas y a buen precio, procedentes de Almería primero, de Murcia y la C. Valenciana después, empezaron a descender por el mal tiempo que ha hecho en mayo y junio en Europa. Se espera que aumente la demanda y, por tanto, el precio, alcanzando niveles similares a los de 1997 cuando se exportaron 309.512 t de sandía (173.473 correspondieron a Almería, unas 100.000 a la C. Valenciana y casi 20.000 a Murcia).

En cuanto a las frutas de verano o de hueso, en general se prevé una buena campaña, pues la calidad ofertada está siendo buena y la producción se está desarrollando bien en las principales zonas exportadoras. Por otra parte, las hela-



das caídas en las comarcas productoras italianas han mermado la cosecha y beneficiarán a la exportación española al disminuir la competencia.

Murcia es una de las principales productoras y exportadoras de frutas de verano. El clima frío a principios de la primavera afectó al **albaricoque**, que ha sufrido un descenso de la cosecha del 20-30% respecto a 1997, cuando las exportaciones fueron de 43.335 t (un 60% de origen murciano).

La **ciruela** también se vio afectada por la mala climatología, ya que el viento tiró mucho producto al suelo y las heladas impidieron la floración adecuada. Según las previsiones, la producción será un 40% menor a la de 1997.

La exportación de **melocotón y nectarina** fue fuerte a principios de temporada, con precios elevados. La cotización de melocotón en mayo osciló entre 200 y 250 ptas./kg en origen, según calibres, y la nectarina entre 225 y 300 ptas./kg. A partir de la segunda semana de junio los precios empezaron a caer por el descenso de la demanda. Se espera que en julio el consumo se incremente y suban los precios, aunque depende de la competencia del resto de fruta de verano.

La exportación de melocotón en 1997 fue de 104.808 t, un 48% procedente de Murcia y la C. Valenciana, proporción similar a la que supusieron las 111.119 t de nectarina. ■

### Francia y España coordinarán su política hortofrutícola

El Comité hispano-francés de frutas y hortalizas, del que forman parte los Ministerios de Agricultura, productores y exportadores de ambos países, entre ellos FEPEX, ha celebrado una reunión en la que se ha hecho balance de los trabajos realizados hasta ahora y se ha acordado reforzar la coordinación de su política en los aspectos relacionados con el desarrollo de la OCM, con el objeto de definir una postura común de cara a la evolución de la reglamentación comunitaria y a los nuevos retos a los que se enfrenta el sector, como la modificación de la Agenda 2000 o la futura liberalización mundial del comercio.

Los representantes de la Administración francesa y española informaron de la tramitación del memorándum, elaborado en un encuentro anterior, sobre la modificación de la OCM de frutas y hortalizas que los ministros de ambos países han presentado recientemente al comisario de Agricultura, Franz Fischler.

Las modificaciones incluidas en este memorándum son:

- La supresión del límite del 2,5% a partir de 1999 del valor de la producción comercializada para el conjunto de la OCM como techo de financiación global para la constitución de fondos operativos, para garantizar un nivel de ayuda equivalente al 4,5% de la facturación de las organizaciones de productores.
- La inclusión de la fresa dentro de los productos con derecho a indemnización comunitaria de retirada, medida que permitirá mejorar la gestión comercial y la rentabilidad de la producción.
- Un seguimiento más profundo de las concesiones comerciales a países terceros y extensión del ámbito de aplicación del estudio de la Comisión sobre el impacto en el sector de las frutas y hortalizas de las concesiones a otros países además de los mediterráneos. ■



# Nissan Patrol GR: llega la 5ª generación

Ya está en el mercado el Renault Master, vehículo comercial de amplia gama

Reiniciamos tras un largo paréntesis la sección de *Vida Rural* dedicada al mundo del motor. Cada mes tendremos una cita con nuestros lectores para informarles de las novedades que se presenten dentro del sector de los "todo terreno", "4x4", "Pick-up", vehículos industriales y de todo aquello que sea de interés para el mundo agrícola dentro del sector de la automoción. Si con ello complacemos sus exigencias, nos daremos por satisfechos.

● **WENCESLAO PÉREZ DEL MORAL.**

Periodista especializado.

**R**ecientemente, se acaba de presentar la quinta generación del Nissan Patrol GR. Un vehículo que viene de una dinastía que apareció en los primeros años de los 50 y que en este último modelo cuenta con una serie de novedades y reformas que debemos destacar. Robustez, espectacularidad y contemporaneidad son las principales características de su diseño exterior. Posee un capó que destaca por ser alargado y una parrilla en la que se incluye el signo de la marca japonesa. Los paragolpes van integrados en la carrocería y tiene unos faros mucho más potentes y que le diferencian de sus rivales.

Interiormente, el Patrol GR tiene lujo y confort, además de ser espacioso. Los pasajeros pueden viajar cómodamente en él. Destaca la posición elevada de los asientos traseros, lo que va a conllevar una mejor visibilidad y una sensación de espacio en estas plazas.

Respecto al confort interior, decir que este Nissan Patrol GR ofrece un amplio equipamiento de serie, mientras que en los modelos S, el sistema de aire acondicionado va a ser manual.

Se ha rebajado notablemente el ruido, lo que implica que va a ser menos molesto a la hora de viajar. Los asientos son muy ergonómicos y, según la versión, el asiento del conductor se regulará eléctricamente en altura y en ajuste lumbar. Además ofrece elevelunas y retrovisores eléctricos, brújula electrónica digital y equipo de audio, además de otras opciones.

En lo relativo a la motorización, este ve-



hículo lleva un motor de seis cilindros con una cilindrada de 2.8 litros que incorpora un intercooler. Es el nuevo motor TD-6 Intercooler que va a desarrollar 130 CV de potencia. Es un motor que, tanto en carretera como fuera de ella, es muy flexible a medio régimen y esto hace que el Patrol GR tenga un puesto privilegiado en su categoría en lo relativo al arrastre o remolque. Lleva una caja de cambios de cinco velocidades cuyo manejo es bastante preciso y suave.

La suspensión Multilink es de tres brazos delante y cinco detrás, incorpora igualmente muelles helicoidales anterior y posteriormente para dar un mayor recorrido de las ruedas. Es importante el nuevo sistema inteligente de suspensión con estabilizadora desacoplable eléctricamente. Este sistema es primicia en Europa y está pensado para obtener una correcta estabilidad en carretera virada y disponer del

mayor recorrido de suspensión en condiciones externas de conducción fuera de carreteras.

El Nissan Patrol GR tiene una capacidad de vadeo de 700 mm, un ángulo de ataque de 37° en cinco puertas y medio grado más en tres puertas. El ángulo de salida es de 31° y 30° en cinco y tres puertas respectivamente.

Los frenos que incorpora este vehículo son de disco autoventilados en todas las ruedas junto con el ABS.

En nuestro país, el Nissan Patrol estará disponible en dos versiones, una de carrocería corta de tres puertas y otra larga de cinco y con el equipamiento SE que incluye entre otros llantas de aleación, elevelunas eléctricos, cierre centralizado, climatizador, ABS, etc.

Los precios del Nissan Patrol GR son: 4.957.000 el 3 puertas y 5.754.000 el 5 puertas.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL NISSAN PATROL GR**



**MOTOR**

Número de cilindros y configuración	6 en línea.
Válvulas por cilindro	2
Alimentación de aire	Turboalimentado, con intercooler.
Cilindrada	2,826 litros.
Potencia máxima motor	130 CV (95 kW) / 4.000 rpm.
Combustible	Diésel.
Alimentación sobre combustible	Inyección indirecta por control elec.

**TRANSMISIÓN**

Cambio	Manual, de cinco velocidades.
Tracción ruedas	A las ruedas traseras en tracción a un sólo eje; seleccionable a las cuatro ruedas.

**CHASIS**

Suspensión delantera	Eje rígido, multilink de 3 brazos, muelles helicoidales, barra estabilizadora.
Suspensión trasera	Eje rígido, multilink de 5 brazos, muelles helicoidales, barra estabilizadora.
Dirección	Asistida, recirculante de bolas, con amortiguador.
Frenos	Asistidos, de discos ventilados, ABS.
Dimensiones ruedas	16x8JJ.
Dimensiones neumáticos	265/70R16.

**PESOS**

Carga útil máxima	630/528 (3 p) - 730/598 (5 p).
-------------------	--------------------------------

**DIMENSIONES**

Longitud total	4,4 m (3 p) - 5,0 m (5 p).
Ancho total	1,930 m.
Alto total	1,8 m.
Distancia entre ejes	2,4 m (3 p) - 2,97 m (5 p).

**PRESTACIONES**

Diámetro mínimo de giro de bordillo a bordillo	10,2 m (3 p) - 12,2 m (5 p).
Velocidad máxima	155 km/h.

**CONSUMOS**

Urbano	14,5 l/100 km.
Extra urbano	9,5 l/100 km.
Combinado	11,2 l/100 km.

**BREVES**

- **Land Rover Freelander** presente en el **Camel Trophy "Tierra de Fuego"**. Serán 25 vehículos de la marca Land Rover los que participen en el mes de agosto en el Camel Trophy por las tierras de Chile y Argentina. Después de 19 años esta prueba se va a celebrar en condiciones invernales. ¡Suerte a todos!
- Ha sido en el Salón Internacional de Ginebra donde Opel ha presentado el nuevo Monterey. Destaca su motor Diésel de inyección directa y "common rail", montado por primera vez en un vehículo recreacional. En España, el nuevo **Opel Monterey** está ya disponible con el nuevo motor DTI 16V de 3.0 litros.
- **Renovación del Toyota RAV4**. La marca japonesa ha decidido dar un nuevo "look" a su pequeño todoterreno. Para ello ha modificado el vehículo exterior e interiormente. Destacan sus nuevos faros delanteros y traseros, los nuevos colores de carrocería y un mayor equipamiento interior y de seguridad. Lo único que varía son los precios que van desde 3.126.000 a 3.592.000 ptas.
- **Skoda Felicia Fun**. Pick-up para playa y campo. Desde el mes de junio la marca checa está comercializando un nuevo modelo de Felicia. Joven, alegre, deportivo y desenfadado son las principales características del nuevo Felicia. Destaca su pintura amarilla y su amplio equipamiento de serie. se puede adquirir a un precio de 1.899.000 ptas. ■



**RENAULT MASTER: COMPANERO DE TRABAJO**

Desde hace varios meses está en el mercado español el Renault Master, un vehículo comercial de mediano y gran tamaño. Destaca de este vehículo su amplia gama de carrocerías. Así, tiene tres longitudes distintas: 4,89-5,39 y 5,89 m, y tres alturas de caja diferentes: 2,24-2,48 y 2,71 m. Toda esta gama posibilita grandes opciones de volumen, que van desde los 8 hasta los 13,9 m<sup>3</sup>, y tres cargas útiles de 1.000, 1.500 y 1.700 kg.

Todos los modelos van a montar motor de ciclo Diésel, pero hay dos posibilidades: un motor de 2.499 cc, que va a rendir 80 CV, y otro de 2.799 cc que proporciona 115 CV de potencia. Este último motor de 2,8 litros es de inyección directa y está sobrealimentado por turbo compresor.



El Master viene equipado con un sistema de suspensión delantero de ruedas independientes a base de dos triángulos superpuestos, cuyo brazo superior se prolonga hacia el interior mediante un elemento oscilador, que actúa sobre un muelle de poca longitud que se apoya en la cuna soporte del motor con unos amortiguadores que van instalados por delante. El tren trasero es de tipo rígido y ballesta.

En cuanto a los frenos, el Renault Master viene con un doble circuito de frenos y equipa discos ventilados delante y tambores detrás. Opcionalmente, puede incorporarse el ABS. En lo relativo al equipamiento, hay que destacar que los nuevos Master de la marca francesa del rombo vienen equipados como si fueran turismos, así incluyen dirección asistida, cristales tintados, protecciones laterales exteriores, cinturones de seguridad de tres puntos, asiento del conductor regulable en tres dimensiones, etc. Opcionalmente, pueden incorporar ABS, doble Airbag, retrovisores con reglaje eléctrico, cierre centralizado con telecomando, aire acondicionado, elevalunas eléctricos, etc. Añadir que hay una serie de elementos de opción que son de uso profesional, así el tacógrafo, la suspensión neumática, etc.

Los precios del Renault Master van desde 2.975.000 a 3.800.000 ptas. ■

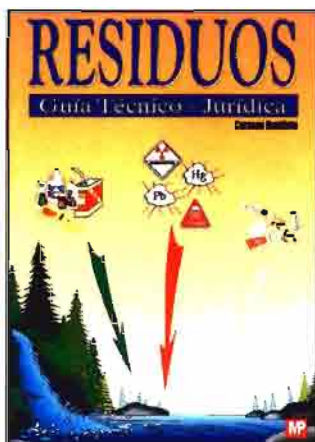




## Hacia un federalismo competitivo.

Juan F. Corona, Luis M. Alonso y Pedro Puy.  
191 páginas. 1998.  
Ediciones Círculo de Empresarios/  
Mundi-Prensa.  
Precio: 2.000 pesetas.

**E**l actual modelo de financiación de las Comunidades Autónomas adolece de una serie de defectos que aconsejan su reforma sustancial. Es necesario reforzar la responsabilidad fiscal de las CCAA. Este libro propone un modelo de federalismo competitivo capaz de incrementar la eficacia global del sistema sin menoscabar la solidaridad, para ellos se exponen alguna de las ventajas, como la mejora de la democracia, eficiencia económica y gasto público, etc. ■

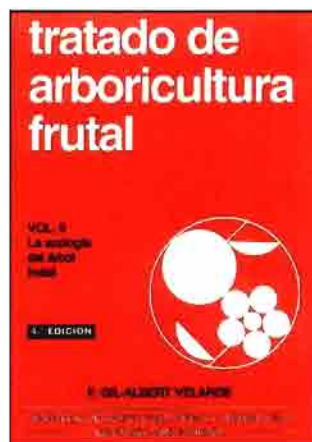


## Residuos. Guía Técnico-Jurídica.

Carmen Bautista.  
377 páginas. 1998.  
Ediciones Mundi-Prensa.  
Precio: 5.000 pesetas.

**U**no de los problemas más acuciantes a los que se enfrenta cualquier sociedad desarrollada es el de la generación de residuos, cuanto más desarrollado es un país, mayor cantidad de residuos genera.

Este libro es una herramienta de "última generación" jurídico-técnica de consulta que resulta imprescindible para todos los interesados en temas medioambientales. Un libro de cabecera para el especialista, pero también una guía clara y amena para el estudiante o el lector simplemente preocupado. ■



## Tratado de arboricultura frutal. Vol. II.

F. Gil-Albert Velarde.  
4ª. Edición.  
207 páginas. Ilust. Color. 1998.  
Coedición MAPA/Mundi-Prensa.  
Precio: 2.800 pesetas.

**E**l Tratado de Arboricultura Frutal se compone de cuatro volúmenes: Morfología y fisiología del árbol frutal (I), La ecología del árbol frutal (II), Técnicas de plantación de especies frutales (III) y Técnicas de mantenimiento del suelo en plantaciones frutales (IV).

Esta cuarta edición, que confirma la buena acogida de la obra, ha sido actualizada, tanto a nivel de textos, como de gráficos y fotografías, para así aumentar su efecto didáctico. ■



## Maquinaria de recolección de forrajes.

Pilar Linares y Jesús Vázquez.  
660 páginas. Ilust. 1997.  
Coedición MAPA/Mundi-Prensa.  
Precio: 4.800 pesetas.

**S**e entiende por maquinaria forrajera la empleada en la operación más importante de estos cultivos, desde el punto de vista de la mecanización: la recolección, siendo el resto de las labores de cultivo efectuadas por máquinas que no se consideran específicamente forrajeras.

Este libro pretende acercar al usuario todas las características esenciales de esta maquinaria, con una oferta abundante y variada, para que cada agricultor elija la más adecuada para cada tipo de cultivo. ■

Descuento  
5%

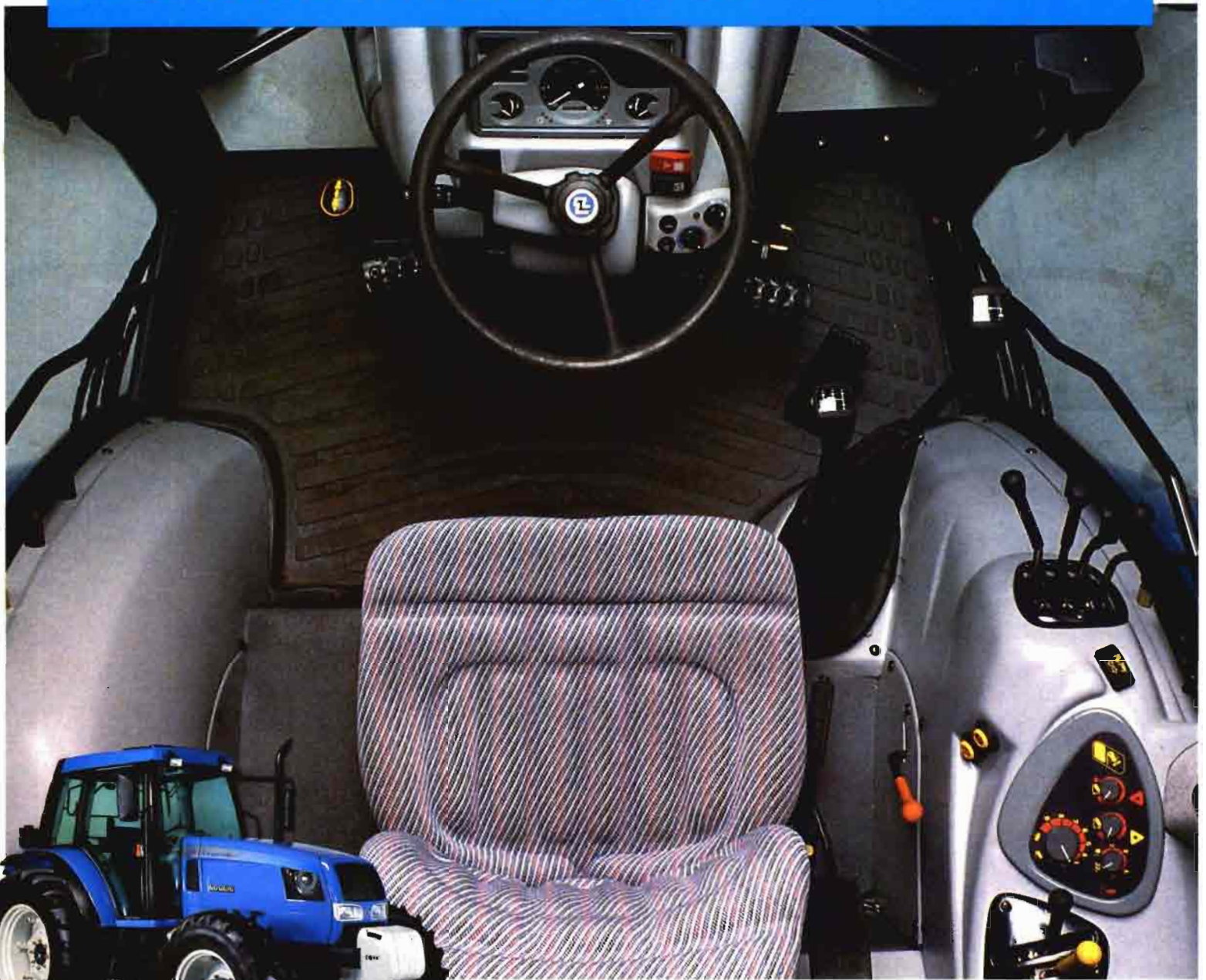
Para recibir estos libros, u otros incluidos en el Catálogo General de Mundi-Prensa, aprovechándose de nuestra oferta del 5% de descuento y sin gastos de envío, sólo tiene que rellenar la tarjeta de pedido de libros que encontrará en el centro de la revista.

## Otros títulos de interés (Medio ambiente)

- **Manual de prácticas y actuaciones agroambientales.** Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos Centro y Canarias. 310 págs. 1996. Precio: 3.800 ptas.
- **Auditorías medioambientales.** Conesa. 520 págs. 1997. Precio: 6.800 ptas.
- **Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental.** Conesa. 410 págs. 3ª. edición. 1997. Precio: 3.500 ptas.
- **Instrumentos para la gestión ambiental de la empresa.** Conesa. 541 págs. 1997. Precio: 5.000 ptas.
- **El medio ambiente en España.** EOI. 223 págs. 1996. Precio: 2.400 ptas.
- **Economía y mercado del medio ambiente.** Hernández Berasaluze. 300 págs. 1997. Precio: 2.000 ptas.
- **Ecología industrial.** Seoáñez. 522 págs. 1998. Precio: 6.950 ptas.
- **El gran diccionario del medio ambiente y la contaminación.** Seoáñez. 807 págs. 1996. Precio: 19.950 ptas.
- **Ingeniería medioambiental aplicada.** Seoáñez. 527 págs. 1997. Precio: 6.000 ptas.
- **Ingeniería del medio ambiente.** Seoáñez. 710 págs. 1996. Precio: 7.450 ptas.
- **El medio ambiente en la opinión pública.** Seoáñez. 487 págs. 1997. Precio: 5.000 ptas.
- **Environmental Economics in the EU.** San Juan. 620 págs. 1997. Precio: 4.000 ptas.
- **Aguas residuales urbanas.** Seoáñez. 368 págs. 1995. Precio: 4.950 ptas.
- **Auditorías medioambientales y gestión medioambiental de la empresa.** Seoáñez. 340 págs. 1995. Precio: 4.500 ptas.



# Bienvenidos a bordo



## Legend Gamma 1997

MODELOS GAMA "TOP"	105	115	130	145	165
POTENCIA (CV DIN)	103	110	127	138	159
Nº VELOCIDAD* 72+72	SI	SI	SI	SI	SI
SPEEDSHIFT	SI	SI	SI	SI	SI
ELEVADOR ELECTRONICO	SI	SI	SI	SI	SI
CONCEPTO CB+AIRE ACOND.	SI	SI	SI	SI	SI

MODELOS GAMA TECHNO	105	115	130	145	165
POTENCIA (CV DIN)	103	110	127	138	159
Nº VELOCIDAD* 36+36	SI	SI	SI	SI	SI
SUPERINDUCCION	SI	SI	SI	SI	SI
ELEVADOR MECÁNICO	SI	SI	SI	SI	SI
CONCEPTO CB+AIRE ACOND.	SI	SI	SI	SI	SI

"Bienvenidos a bordo" podrían ser las primeras palabras de un viaje a bordo de las nuevas series Legend fabricadas por Landini: "TOP" y "TECHNO". El confort y la seguridad del operario son las bases en las cuales Landini ha partido para el proyecto de los tractores del fin de milenio. Amplio acceso al puesto de mando, asiento con suspensión neumática, comandos racionales y servoasistidos e instrumentación digital de gran visibilidad hacen de la serie "TOP" un ambiente de trabajo de "Primera Clase". La serie Legend ofrece una eficiente instalación de climatización que distribuye el flujo de aire de manera óptima, en particular hacia los pies del operario y hacia el parabrisas, facilitando así más confortabilidad y seguridad en el ambiente de trabajo: Legend ofrece "CONFORT TOTAL". Gracias a la gran gama de modelos, la versión "TECHNO" representa la síntesis de simplicidad constructiva conjugada en la confianza de sus prestaciones. La última novedad de la familia Legend es el modelo "165", que amplía los horizontes de Landini en términos de potencia y tecnología aplicada. Esta máquina es el almirante de una flota cada vez más completa (5 modelos y 10 versiones) en continua evolución. Legend es la respuesta de Landini a las nuevas exigencias de un mercado global siempre más competitivo.

# Landini

*Las leyendas nunca tienen fin*



# EL GRANO QUE HACE GRANERO

## Semillas de Aragón

### Trigos Duros

Peñafiel  
CON SEGURIDAD, EL PRIMERO DE OTOÑO

Alacón  
SIEMPRE BUENA COSECHA

Regallo  
ADAPTACIÓN, PRODUCCIÓN Y CALIDAD

### Cebadas 2 Carreras

Eva  
VALOR SEGURO

Barleta  
MALTERA \*\*\*\*\* ALTA PRODUCCIÓN  
Prudentia  
RENTABILIDAD TODO TERRENO

### Trigos Blandos

Paradis  
LA COSECHA MÁS EXTENSIBLE

Cartaya  
PRODUCCIÓN INTENSIVA

### Cebadas 6 Carreras

Gertrud  
CONTRATO DE CALIDAD  
Albacete  
LA TRADICIÓN



*Sembrando Confianza*