

Horticultura

REVISTA INTERNACIONAL DE INDUSTRIA, DISTRIBUCIÓN Y SOCIOECONOMÍA HORTICOLA
FRUTAS, HORTALIZAS, PLANTAS, ÁRBOLES ORNAMENTALES Y VIVEROS

152

Vol. XIX - número 3

ABRIL
2001

1.200 pts. / 7.2 € / 8 \$

<http://www.horticom.com>



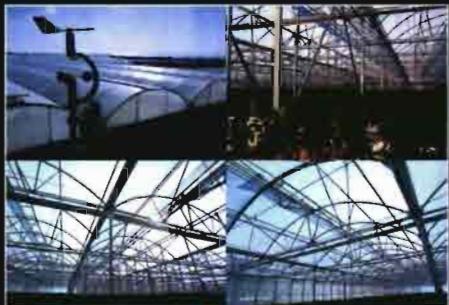
INVERNADEROS

ACM XXI

EL INVERNADERO
JAMÁS DESARROLLADO

MÁS

PRODUCTIVO



LA CONQUISTA DEL
CLIMA IDEAL



INVESTIGACIÓN

Plaza de la Constitución, 20
29600 Alhama de Murcia (Murcia)
968 21 6000 - 968 21 6444 - 968 21 6445
www.acmxxi.com





Planta joven

Substratos especiales Klasmann para un óptimo desarrollo de planta joven y enraizamiento de esquejes.

KLASMANN
PARA PROFESIONALES



Klasmann-Deilmann GmbH · Georg-Klasmann-Straße 2-10 · D-49744 Geeste-Groß Hesepe · Tel ++49 (0) 5937-31-0 · Fax ++49 (0) 5937-31-279
e-mail: info@klasmann-deilmann.de · <http://www.klasmann-deilmann.de>

Klasmann-Deilmann posee el certificado DIN EN 9001 y es miembro de R.H.P. (Regeling Handels Potgronden Holland) y RAL - Asociación para la Calidad.

4 dimensiones



Revista Profesional
Distribución & Empresas

► Arquitectura del Paisaje

URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE

► Horticultura Ornamental

FLORES, PLANTAS Y ÁRBOLES

► BricoJardinería

MAQUINARIA Y COMPLEMENTOS

► Puntos de Venta

CENTROS DE JARDINERÍA, FLORISTERÍAS,...



en un solo mercado

Esta es la revista de la distribución de productos y relaciones entre empresas de viveros, jardineros, gardens, floristerías, urbanistas, diseñadores del paisaje...

Todos los actores de

- la horticultura ornamental,
 - materiales y maquinaria para la construcción y mantenimiento de los espacios verdes,
 - elementos de BricoJardinería y
 - productos para la construcción del paisaje
- utilizan QΣJ como su principal escenario profesional.

Más de mil páginas cada año para clientes y proveedores de flores, plantas y árboles ornamentales.

Una única revista para lectores, autores y anunciantes con las 4 dimensiones de un solo mercado.

SUSCRIPCIÓN PLUS

Revistas:

**Horticultura + 1 Extra +
Horticultura Internacional +
QΣj** (25 números al año)

132 €

Sólo Rev. Horticultura 90 €
Sólo QΣj 60 €



Ediciones de Horticultura, S.L.
colabora en:

HortiMedia Europe Group



Sociedad Española
de Ciencias Hortícolas



Asociación para la promoción
del consumo de frutas y hortalizas
«Club 5 al Día»



Asociación Española
de Arboricultura

Agroprés,
Associació de periodistes
i escriptors agraris

Asociación Usuarios de Internet

CEPLA, Comité Español
de Plásticos para la Agricultura

Asociación Española
de Garden Center

Aceite de oliva, dieta y política comercial



España es el mayor país productor de aceite de oliva en el mundo y tiene una gran vocación a la exportación de dicho producto. En 1999 las principales empresas de dicho sector exportaron unos 150 millones de kilos de aceite de oliva. Todo parece indicar que las exportaciones aumentarán en los próximos años, si tenemos en cuenta el nivel relativamente elevado del consumo interior (el consumo per cápita se cifró en unos 12,6 kilos en 1998), y la tendencia hacia el aumento de las producciones (nuevas plantaciones, aumento del rendimiento por ha, riego, etc.). Por otro lado, se pueden destacar tres factores que facilitan la venta de aceite de oliva en los mercados exteriores: el aumento de la calidad del aceite, el interés de los consumidores europeos por una comida sana y el interés de la distribución moderna en el negocio del aceite de oliva.

Las mejoras en las técnicas de cultivo y en las instalaciones y procesos de transformación han tenido como consecuencia un notable aumento de la calidad media del aceite de oliva producido en España, y un incremento de la producción de aceites vírgenes.

Los alimentos preparados con aceite de oliva ofrecen un efecto positivo sobre el sistema digestivo y el sistema circulatorio de los consumidores. El mayor conocimiento de dichas ventajas para la salud y la mayor disponibilidad

en los puntos de venta tienen como consecuencia el aumento paulatino del consumo de dicho tipo de aceite en los países del centro y norte de Europa. En dichos mercados emergentes se utiliza básicamente aceite de oliva en crudo para la elaboración de ensaladas, hasta el punto que la estacionalidad del consumo de aceite coincide a grandes rasgos con la estacionalidad del consumo de lechugas y tomates. Incluso podría pensarse en hacer alguna campaña conjunta de promoción del consumo. En muchos mercados predomina la utilización de la categoría comercial virgen extra. De vez en cuando se utiliza aceite de oliva refinado para frituras. La mayoría de los consumidores no conocen aceite de orujo de oliva, que no suele ser ofrecido en los supermercados.

Las grandes cadenas de alimentación están interesadas en vender aceite de oliva, que es un alimento durable, fácil de almacenar y de gestionar, que además tiene la imagen de producto sano y a veces permite al sector de la distribución obtener márgenes comerciales interesantes mediante la diferenciación del producto (diferenciación según las categorías comerciales, el origen, las variedades, etc.). En muchos mercados europeos se puede observar una gran variabilidad de los precios del aceite de oliva, incluso dentro de la misma categoría comercial. Los precios de los aceites gourmet, presentados impecablemente, y vendidos en tiendas de especialidades, llegan a ser diez veces mayores que los precios en las cadenas de descuento duro. Eso sí, el volumen comercializado es mucho mayor en las tiendas de descuento.

Mario Mahlau Enge

Dr. Ing. Agr.
m.mahlau@ctv.es

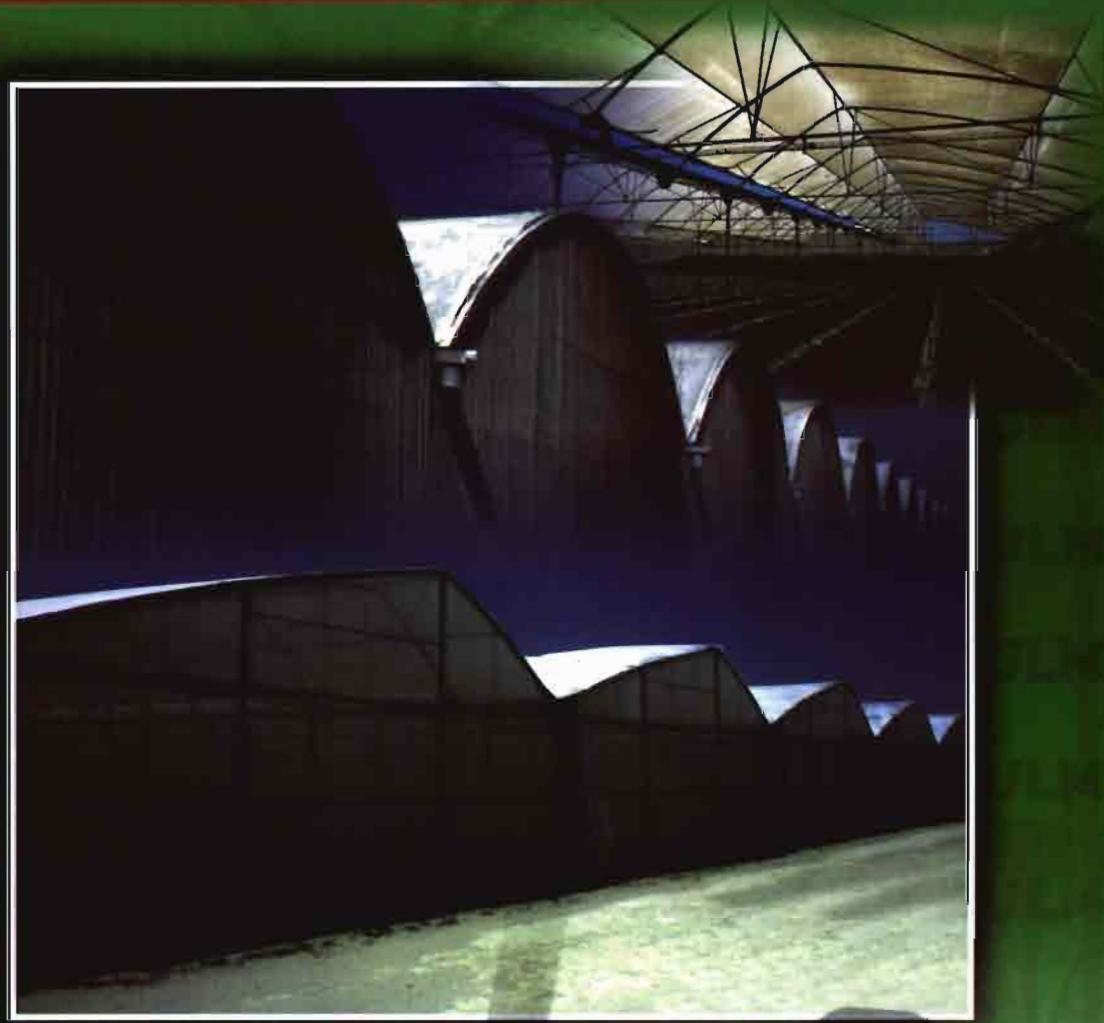
Para saber más...

<http://www.internationaloliveoil.org>
<http://www.olivar.com>



Invernaderos a medida

○ Soluciones rentables,
capaces y eficaces
de ULMA Agrícola



Diseñados para satisfacer cualquier necesidad de instalación bajo cubierta en los sectores de la Agricultura y Ganadería, los invernaderos de ULMA posibilitan un control medioambiental mediante una amplia gama de equipamientos y sistemas.

ULMA Agrícola apuesta por la potenciación de una Ingeniería de respuesta integral con soluciones "llave en mano". Por ello, además de integrar las tecnologías de mecanización y robotización más avanzadas del sector, ofrece proyectos personalizados y servicios de montaje a la medida de necesidades.

ULMA



www.poscosecha.com

En español e inglés. Estos directorios forman parte de la colección 'Directorios', guías temáticas también disponibles en Internet. Los tres volúmenes sobre poscosecha (1998/99/00) están dedicados a la confección, frigoconservación y servicios, y en ellos están los principales fabricantes y comercializadores de la maquinaria y materiales implicados en todo el proceso de preparación de las frutas, hortalizas y ornamentales, desde la recolección hasta el consumidor: líneas de acondicionamiento, equipos de frío, envases y otros accesorios del envasado, instrumentos de medición, etc.

Los directorios de poscosecha se distribuyen gratuitamente entre los mayores comercializadores de productos hortícolas de todo el mundo. Las noticias y contenidos de **www.poscosecha.com** se actualizan periodicamente.

Visítenos!

Pida las tres ediciones por:

Ref: 4106

2.500 pts

15 €

tel.: +34-977 75 16 69



PROGRAMADORES



PANTALLAS
TÉRMICAS



COMPLEMENTOS



MOTORREDUCTORES



iberned
la elección *inteligente*



**EL CLIMA IDEAL
PARA CADA CULTIVO**



(C)34-968 554 801

fax 34 968 554 808

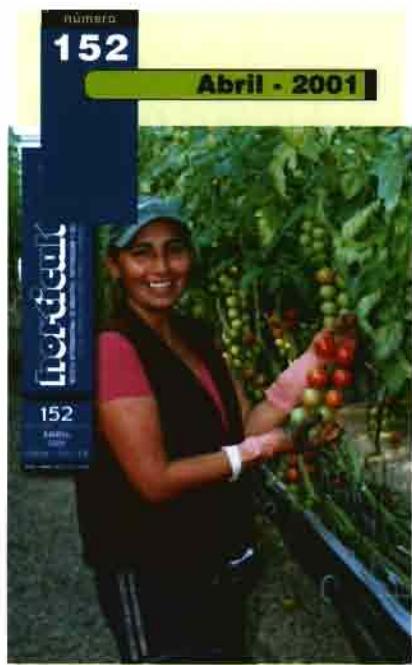
Pol. Ind. de La Palma

30593 La Palma

Cartagena, Murcia, España

E-mail: iberned_mur@retemail.es

www.iberned-mur.com



El tomate se conoce como la reina de las hortalizas, tanto por sus cualidades nutritivas como por su multitud de aplicaciones, tanto en fresco como elaboradas. La marcha triunfal de esta solanácea en tierras europeas continúa ininterrumpida desde que fue traída de América por los exploradores del siglo XVI. Huelga decir que sus propiedades eran allí conocidas y apreciadas desde tiempos inmemoriales.

Actualmente su cultivo bajo condiciones protegidas ha alcanzado un altísimo grado de tecnificación, aplicándose la hidroponía, la calefacción en invernadero, el control de la atmósfera del mismo. Una larga y honorable carrera, sin duda.

Artículos y secciones

- 20** **Pruebas diagnósticas en la clasificación de productos agrícolas**
Arana, J.I.; Jarén, C.; Arana, A.; Arazuri, s.
- 28** **Control climático y ciclo del cultivo**
Anglés, M.
- 36** **Maquinaria de identificación y trazabilidad**
Giambanco de Ena, H.
- 42** **La reunión internacional de "5 al Día" en Washington**
Namesny, A.
- 48** **Compromiso de la agroindustria con la sostenibilidad**
- 60** **Lilium: un cultivo en auge**
Soriano García, J.M.
- 66** **Especialistas en maquinaria de acondicionamiento**
- 74** **Panorama hortofrutícola**
Paco Seva Rivadulla
- 78** **Entrevista a Octavio Ramón**
- 80** **Juego Varietal**
- 82** **Algas para cuidar las plantas**
- 83** **Protocolo de bioseguridad**
- 86** **Fertilización nitrogenada en cítricos**
- 87** **Invernaderos de ventilación total**
La ventilación cenital del invernadero mediante mecanismos que permiten enrollar el plástico lateralmente es una modificación estructural que permite minimizar el transporte de las plantas.
- 88** **El control del clima en verano**
La elección del sistema para el control climático interno del invernadero durante el verano depende de las características climáticas de su emplazamiento, del calendario de cosechas y del tipo de cultivo.
- 89** **Acuerdo para la eliminación de plásticos**
- 90** **Toma de muestras en sustratos**
- 92** **Tractor para cultivos especiales**
- Distribución y alimentación**
- 94** **Fresas en atmósfera modificada**
- 95** **Cajas plegables**

Industria hortícola

- 82** **Nutrición vegetal en Almería**

Edición y dirección:
Pere Papaseit

Consejo redacción:
Xavier Martínez (Biólogo)
Francesc Bastardés (Ing. Agrónomo)
Juan Ignacio Ariza (Ing. Agrónomo)

Director de contenidos
Miguel Merino Pacheco (Dr. Ing. Agr.)

Redacción:
Marta Fernández-Rebollos; Francisco Seva

Informática:
Nuria Torres; Alejandro Pallero; Carles Clavero

Administración y publicidad:
Eva Domingo; Fernando Cuenca; Rafael Royes; Ana Beatriz Blanco

Suscripciones y marketing:
Mónica Gómez

Secretaría:
Carme Sarobé; Antonio Preixens; Alfons Sánchez

Diseño y preimpresión:
CARACTER GRAFICO, S.L.
Miguel Angel Pollino
Juan Bautista Cobos

Filmación:
FOTO&CROMS, S.L.

Imprime:
LITOCLUB, S.A.

- 96 **Envases de madera**
 96 **¿WalMart en España?**
 98 **Usos del cartón ondulado**

Socioeconomía y Gestión

- 102 **La automatización llega a los nutrimentos**
 La necesidad de incrementar la precisión en los procesos de fabricación de abonos es uno de los determinantes de la informatización
- 103 **Optimización de procesos empresariales**

Comunicación

- 108 **Plantones de cítricos en sustrato de coco**
 109 **La feria en Agroguadassuar**
 110 **Agroexpo Badajoz: una feria fronteriza**
 115 **Internet**
 119 **La Columna**
 120 **Libros**
 132 **Calendario Ferias**
 138 **Índice de Internet**
 143 **Próximamente**
 144 **Actividades y contenidos**

La Revista Horticultura es una publicación plural y acoge en sus páginas las colaboraciones de autores referidos a temas de tecnología hortícola de los cultivos intensivos relacionados con las frutas, hortalizas, flores y plantas ornamentales y los de opinión referentes a la profesión. En todos los casos de los textos recibidos, la redacción se reserva el derecho de extraer, resumir, complementar y/o separar parte de la información para la elaboración de los artículos.

Delegación en Valencia:

INDE. Carrer Nou, 15
 Puerla 1
 46220 PICASSENT (Valencia)
 Tel.: +34-96 123 04 81
 Fax: +34-96 123 46 54
 e-mail: inde@ediho.es

Fernando Cuenca: M^a Carmen Izquierdo: Antonio Bonafont

Redacción y publicidad:

Paseo Misericordia, 16 1^o
 Apdo. 48 - 43205 REUS
 (Tarragona)
 Tel.: +34-977 75 04 02
 Fax: +34-977 75 30 56
 e-mail: horticom@ediho.es
<http://www.horticom.com>

Nuestra revista no se responsabiliza

de los contenidos de anuncios y colaboraciones. La reproducción total o parcial de los artículos e informaciones está prohibida, salvo con la autorización expresa del propietario del Copyright. D.L.T.348-1982 - ISSN:1132-2950
 © Copyright - 1995

20 **Pruebas diagnósticas en la clasificación de productos agrícolas**

La calidad es un factor de importancia creciente en la rentabilidad de la actividad hortofrutícola. Pero muchas de las características que definen la calidad, como es la textura, por ejemplo, solo son perceptibles en el momento de consumir el producto,

Arana, J.I.; Jarén, C.; Arana, A.; Arazuri, S.



28 **Control climático y ciclo de cultivo**

El rendimiento de un cultivo depende de la intercepción de luz por parte de los órganos fotosintéticos, la eficiencia de producción de biomasa y la fracción de la misma que se destina a las partes cosechables. Todos estos procesos pueden ser influidos mediante los parámetros climáticos del invernadero en distintas etapas del ciclo del cultivo

Miquel Anglés



60 **Lilium: Un cultivo en auge**

El espectacular desarrollo del cultivo del Lilium para flor cortada es resultado de una prudente planificación que los productores españoles se han planteado desde hace varios años y que en este momento está arrojando resultados altamente satisfactorios. A su vez, el sector de floristería ha sabido darle el toque adecuado a las composiciones florales que se realizan con este producto.



ITALIA

Los agricultores italianos decidieron claramente que prefieren la cinta de riego por goteo • **QUEEN GIL**



1992

Hace 7 años

El 100% de la cinta de riego por goteo utilizada en Italia
fue Netafim, T-Tape, Ro-Drip, Chapin, ...

1993

Hace 6 años

La cinta de riego por goteo • **QUEEN GIL** entra por
primera vez en el mercado italiano.

1996-1999

Hace 3 años

El 70% del mercado italiano utilizó la cinta de riego por
goteo • **QUEEN GIL**

2000

Hoy

• **QUEEN GIL** reconocido líder en el mercado

¿POR QUÉ?

- ✓ La mejor **CALIDAD**
- ✓ Las mejores **PRESTACIONES**
- ✓ El mejor **SERVICIO**
- ✓ El mejor **PRECIO**



PRECIO MUY ATRACTIVO



ISRAEL

**Los agricultores israelíes
decidieron claramente
que prefieren la cinta de riego
por goteo •QUEEN GIL**



1996

Hace 3 años

El 100% de la cinta de riego por goteo utilizada en Israel
fue Netafim, Naan, Plastro Gvat, Plassim, Metzerplas, Lego, ...

1997

Hace 2 años

La cinta de riego por goteo •QUEEN GIL entra por
primera vez en el mercado israelí.

1998-1999

Hace 1 año

El 52% del mercado israelí utilizó la cinta de riego por
goteo •QUEEN GIL

2000

Hoy

•QUEEN GIL reconocido líder en el mercado

¿POR QUÉ?

- ✓ La mejor **CALIDAD**
- ✓ Las mejores **PRESTACIONES**
- ✓ El mejor **SERVICIO**
- ✓ El mejor **PRECIO**



Contactar por FAX en español o inglés con:

•QUEEN GIL INTERNATIONAL'

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

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

Director comercial y ventas Sr. Dotan Gilead



Ferias

Un sector en alza Alimentos biológicos en BIO FACH

BIO FACH ofrece la exposición más completa del mundo de productos alimentarios biológicos.

Con 1.457 expositores de 56 países y 17.841 visitantes profesionales, BIO FACH pudo consolidar su posición líder internacional en la convocatoria de 2000.

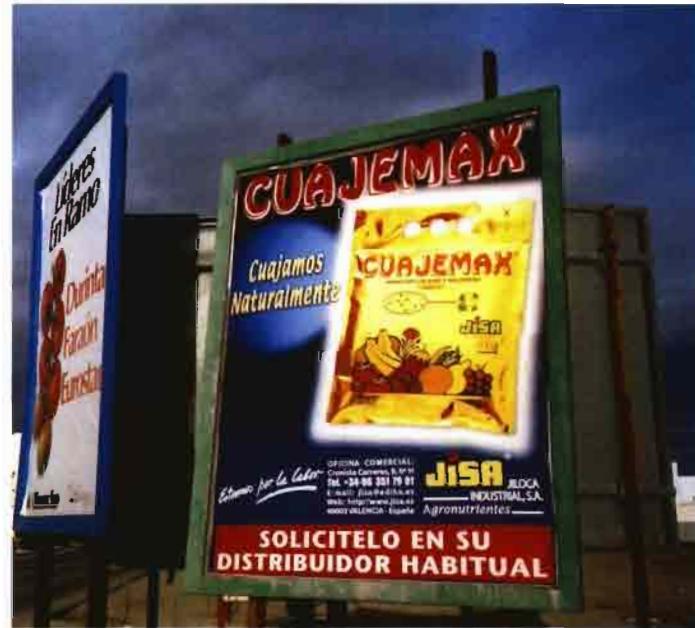
Este año, la feria ha vuelto a marcar las pautas entre el 15 y el 18 de febrero en Nuremberg, convirtiendo a esta ciudad, una vez más, en la mayor plataforma mundial de productos biológicos.

La tendencia al alza de este sector continúa.

Según un estudio de la Organización Mundial del Comercio, la cuota de mercado de los productos biológicos habrá alcanzado en algunos años el 10% a nivel mundial.

Estados Unidos, Europa y Japón representan los mayores mercados del mundo de productos biológicos.

Alemania es el mercado más importante y mayor dentro de la Unión Europea.



Nutrifitos

Inducción floral y cuajado de frutos

Campaña de Cuajemax en Almería

Del 15 de enero al 30 de marzo y del 15 de agosto al 30 de octubre, se está desarrollando una importante campaña de introducción de "Cuajemax" en Almería a través de imágenes en 50 vallas publicitarias, pósters promocionales de gran tamaño en cooperativas, almacenes y alhóndigas y, de menor tamaño, en locales de ámbito social, además de un mailing personalizado de las distribuidoras a sus clientes. "Cuajemax" es fabricado y comercializado por JISA, formulado como mezcla sólida, totalmente soluble, de NPK, boro y molibdeno con extracto puro de algas que se encuentra en estado sólido soluble, lo que hace que el aprovechamiento agronómico de sus componentes presentes tenga una mayor eficacia.

Comunicación

■ **La Comunidad Valenciana es la primera** comunidad autónoma que ha apostado por los cítricos. Desde la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalidad Valenciana se han apoyado proyectos tan importantes en su día, que actualmente son una realidad, como la organización interprofesional agroalimentaria Intercitrus. Recientemente ha impulsado la creación y apoyado el desarrollo de la organización IGP (Identificación Geográfica Protegida) "Cítricos Valencianos", presidida por Enrique Blasco. La IGP "Cítricos Valencianos", está cosechando una gran acogida por parte de los principales profesionales del sector citrícola.

Producción Ecológica

■ **Desde 1996 se ha triplicado la superficie** destinada a los cultivos de producción ecológica en España, pasando de 103.743 ha a 352.164 ha en 1999. Igualmente se ha incrementado el número de operadores, que ha pasado de ser un número de 2.404 a 12.341, llegando la facturación a 104,38 millones de euros (17.367 millones de pesetas), según informa un reciente número del boletín informativo de FECOAM. También se han fijado los umbrales de transformación de naranjas y pequeños cítricos para el presente año, quedando establecidas las siguientes cifras: naranjas, 390.300 toneladas; satsumas, 21.000 t; mandarinas, 20.600 t y clementinas, 132.800 t.

Nutrifitos**Entomología****Control biológico de *Cydia pomonella***

El objetivo de esta investigación fue determinar en laboratorio la eficiencia de 5 especies de *Trichogramma* como potencial agente para el biocontrol de *C. pomonella*. Se trabajó con 5 especies: *T. cacoeciae* Marchal, *T. dendrolimi* Matsumura, *T. platneri* Nagarkatti, *Trichogramma* sp. "Cato", y *T. nerudai* Pintureau & Gerding (Pintureau et al., 1999).

Las conclusiones fueron: *Trichogramma cacoeciae* y *Trichogramma* sp. "Cato" presentaron una marcada preferencia por huevos de *C. pomonella*. *Trichogramma nerudai* y *T. cacoeciae* presentaron la mayor fecundidad, ya sea en huevos de *C. pomonella* o *A. kuehniella*. *T. dendrolimi* y *T. platneri* parasitaron mayor número sobre huevos de *A. kuehniella* que en huevos de *C. pomonella*. *T. cacoeciae* y *Trichogramma* sp. "Cato" presentaron buenas condiciones para ser usados como agentes de control biológico de *C. pomonella*. El trabajo completo puede solicitarse a (CAFI) en cafi@overnet.com.ar

Plásticos**Alta resistencia y excelente transmisión de luz****Filmes plásticos de tres capas**

La más novedosa técnica de coextrusión es usada para fabricar el plástico para invernadero Solar EVA 5 HD, de Rovero (www.rovero.nl). Dicha técnica se emplea en las tres capas de este film, lo cual le confiere su enorme resistencia en comparación con otros plásticos para invernaderos del mercado. El film plástico EVA impide el paso de los rayos infrarrojos, que causan pérdida de calor durante la noche con sus desestabilizadoras consecuencias. El resultado: la temperatura nocturna bajo los invernaderos cubiertos con Solar EVA 5 HD permanece en niveles más altos.



Aumenta el desarrollo de la planta, así como la producción, y elimina el riesgo de heladas durante la noche. Este plástico es fabricado con aditivos que evitan la condensación de las gotas que tanto perjudican a las plantas durante la noche.

Por otra parte, se trata de un producto enormemente duradero y resistente, además de fácil de tensar en los invernaderos gracias a su estructura elástica y tiene una vida útil dos años superior a la de otros filmes del mercado. Se mantiene tenso a lo largo de todo el día, libre de arrugas.

Otra ventaja de Solar EVA 5 HD es la transmisión de luz a la planta, excepcionalmente alta comparada con filmes U.V. ordinarios. Éstos permiten pasar un 86% de luz solar, mientras que los primeros ofrecen un 92%. En la fotografía se aprecia cómo estos filmes difunden la luz de forma que no se crean sombras, sino que todo el invernadero recibe luz por igual.

Empresas

■ **José Luis Antequera** ha sido nombrado Director Gerente de la empresa de material vegetal Vilmorin Ibérica S.A. el pasado 12 de Marzo. José Luis es Licenciado en Geografía, y ha cursado, además, estudios de Agricultura y Derecho en la Universidad de Valencia. José Luis Antequera ha sido Director de Ventas de Novartis Agro S.A. hasta el pasado mes de Febrero. Es un experto conocedor del mercado agrícola español en todas sus áreas. Por otra parte, destacan sus habilidades como negociador y su visión estratégica hacia la evolución de la cadena de valor agroalimentaria, todo lo cual hacen de él la persona idónea para desempeñar las responsabilidades que requiere su nuevo puesto dentro de la empresa de semillas, en la cual ya está incorporado.

Negocios

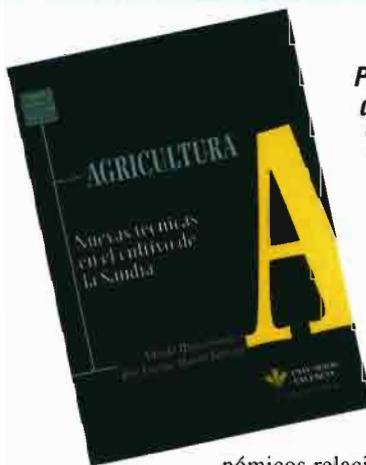
■ **El subdirector general de Agrupaejido, S.A.**, José García, que hace pocos meses compró los activos de la "Central Hortofrutícola del Poniente de Almería (Cehorpa)", informa que aquella entidad está inmersa en la consolidación de esta compra porque supone un crecimiento muy importante en inversiones y personal. La compra de Cehorpa ha supuesto un aumento de volumen de comercialización de 48,8 millones de euros (8000 millones de pesetas), con lo que la empresa se sitúa en los 1202,02 millones de euros (200.000 millones de pesetas), que se distribuyen en unos 72,12 millones de ventas en las propias alhóndigas y unos 48,08 millones en exportaciones. Las ventas totales se han situado en 150.000 t. La nueva plantilla conjunta asciende a 700 personas.



Producción Ornamental

El anturio, entre las diez principales Tres colores para una flor

La causa del aumento de la popularidad del anturio cortado, en las subastas holandesas de flores, radica en la innovación y enorme ampliación del surtido. En los últimos 10 años, el número de cultivos comercializados ha aumentado de 57 a 175. Un fenómeno relativamente nuevo son los cambios de color. Si las flores están más tiempo de lo normal en la planta, se producen cambios de color en las brácteas. Para indicar la medida de los cambios de color, el surtido se divide en 3 grupos: "Basic" (sin cambios de color), "Clasic" (parcialmente cambiado de color) y "Antique" (completamente cambiado de color). Los tres grupos aparecen definidos claramente en la fotografía.



Producción de Fruta

Publicado por Caja Rural de Valencia

Nuevas técnicas en el cultivo de la sandía

La Fundación Cultural y de promoción Social Caja Rural de Valencia, a fin de contribuir al desarrollo y promoción de las labores de investigación que puedan suponer una contribución al mejor desarrollo de sectores económicos relacionados con la actividad agraria, el medio ambiente y el cooperativismo, ha editado la publicación que lleva por título "Nuevas técnicas en el cultivo de la sandía", primer premio del Área de Agricultura en la I Edición de los Premios de Investigación Fundación Caja Rural de Valencia. Los autores de este libro son Alfredo Miguel Gómez y José Vicente Maroto Borrego.

Maquinaria

Evita posibles duplicaciones

Tren se siembra TEC/LSE - 400

El nuevo tren de siembra comercializado por Tectraplant proporciona notables mejoras sobre la gama que actualmente ofertaba. El modelo TEC/LSE - 400 posee un motor de trabajo paso a paso. Las bandejas son transportadas mediante una cinta continua que, tras llegar a cada punto de trabajo, son detectadas e identificadas. La unidad de siembra posee un doble grupo y la semilla, apildorada o no, es cogida en el aire lo que evita posibles duplicaciones en una misma unidad de siembra. El rendimiento es muy elevado (400 bandejas/h) y su programación es sencilla. Su precio es comparativamente más económico que equipos de similares.

Internet

■ **E-campo (www.e-campo.com)** es un portal agropecuario, líder en América Latina, que ofrece información actualizada sobre mercados y clima, noticias agropecuarias, notas técnicas, últimas tecnologías e información sobre productos y servicios. Fundada en marzo de 2000, y con sede en Rosario, Argentina, próximamente lanzará su propuesta de e-commerce. E-campo ha sido nombrado "Ag Worldwide Partner" por Agriculture.com, el sitio agropecuario líder de EE.UU., que lo ha designado su referente latinoamericano.

Internet

■ A través de la página web del Centro Internacional de Bulbos de Flor (www.bulbsonline.org) se puede acceder al Album de Fotos de Azucenas, que recoge las distintas variedades de *Lilium* debidamente identificadas.



Nutrifitos**Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes
Francisco Ponce, presidente honorario de AEFA**

En la fotografía podemos ver a Francisco Artal, actual presidente de AEFA, haciendo entrega de la "Placa conmemorativa como presidente honorario perpétuo" a Francisco Ponce, gerente de JISA.

Este acto ha tenido lugar en las oficinas centrales de la Asociación en Valencia, coincidiendo con el cierre del ejercicio de 2000. Ponce ha sido nombrado presidente honorario por acuerdo unánime de la asamblea general.

Esta conmemoración, por parte de la Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes (AEFA), ha sido en reconocimiento al trabajo de Francisco Ponce como impulsor y por su abnegación al servicio de esta asociación.

**Invernaderos**

■ La empresa Fertri, fabricantes de invernaderos de La Coruña, estuvo también presente en Florasur. Así se abren hueco en los prometedores mercados de invernaderos del sur y suroeste de España. En la fotografía, se observan las estructuras metálicas de los productos de Fertri, así también como mecanismos de cremalleras para obtener un óptimo control climático mediante el cierre y apertura de ventanas laterales y cenitales. Fertri expuso en su "stand" muestras de los diferentes puntos del invernadero donde se centralizan los avances tecnológicos que identifican los diversos modelos de invernaderos existentes en el mercado, pudiendo explicar así a sus clientes, las características técnicas de sus modelos más comerciales y aptos para el suroeste español.

Mercados y Comercio**En Puebla de Vícar, Almería
Nueva sucursal de Biobest en España**

Biobest (www.biobest.be), con central en Westerlo (Bélgica), tiene una larga y consolidada historia como líder en el control biológico e integrado de plagas, y pionera en la polinización biológica con abejorros. Tras años de actividad y desarrollo de la técnica de polinización biológica con abejorros en España y Portugal, y motivada por el crecimiento de las actividades hortícolas en la Península y las Islas, Biobest ha creado

una empresa en España, en Puebla de Vícar (Almería), en funcionamiento desde enero. Así nace Sistemas Biológicos S.L., para incrementar la presencia de productos y servicios de la empresa y desarrollar la lucha biológica e integrada en estos mercados. Su responsable es Pedro Pablo Pellín Martínez, distribuidor de Biobest n.v. y gerente de Albáitar, S.L.

Ferias**La reorientación estratégica da resultados
El Grupo KölNmesse continúa creciendo**

La estrategia de crecimiento que KölNmesse (www.koelnmesse.de) inició hace un año está dando los primeros y notables frutos. El ejercicio 2000 se cerró con elevados índices de crecimiento. En comparación con el año 1998, el número de expositores se incrementó en un 22%, situándose por encima de 27.000. El número de visitantes Alcanzó 1,31 millones, lo que equivale a un incremento de un 17%.

Las previsiones para el presente año confirman que la reorientación estratégica está dando resultados: se espera la participación de 32.000 expositores, un incremento del 7% y las empresas ocuparán una superficie bruta de más de 3,3 millones de metros cuadrados, es decir, un 6% más que en 1999. Esto conlleva a su vez un importante incremento del volumen de negocio.



Poscosecha

Transmisión de datos por radiofrecuencia
Solución para logística en tiempo real
en entorno SAP

Checkpoint Meto, empresa líder mundial en Etiquetaje de Origen, Código de Barras y Radiofrecuencia, e Intelligence Sapryma, primera consultoría española certificada ASAP, han conseguido, por primera vez en España, una nueva solución en entorno SAP para logística en tiempo real, basada en la integración de dispositivos capturadores de datos de última tecnología en el módulo logístico de SAP R/3 (Logistic Execution System), mediante la transmisión de datos por radiofrecuencia.

El sistema consiste en registrar logísticas con terminales portátiles de radio frecuencia (manuales o montados en carteras) lo que facilita la transmisión instantánea de datos al sistema central.

De esta forma, es posible tomar decisiones acerca de ventas, expediciones, "stocks", producción, aprovisionamientos, etc. Con motivo de las primeras implantaciones en España de esta nueva solución en entorno SAP, Checkpoint Meto e Intelligence Sapryma organizaron en Barcelona y el Madrid el seminario "Logística en tiempo real bajo entorno SAP", que tuvo lugar los días 23 y 25 de febrero respectivamente, y contó con la asistencia de 160 personas.

Participaron en el acto los directores de Marketing de las dos compañías, Eduardo Lozano (profesor del ICIL y consultor de Checkpoint Meto) además de un equipo técnico especializado.

**Comunicación**

■ Desde E.E.U.U., la USDA ha presentado un nuevo logo identificador para alimentos orgánicos, que reemplazará las medidas tomadas en cada estado al respecto: el USDA ORGANIC. Entrará en vigor en 2002, y sólo podrá aplicarse a alimentos "100% orgánicos" o a los "orgánicos" (95% de productos orgánicos en su contenido), quedando excluidos de los "elaborados con ingredientes orgánicos" (más del 70% de ingredientes orgánicos) y el resto de alimentos elaborados con menos del 70%. En el mercado internacional, esta regulación aclarará la posición de los productos orgánicos procedentes de E.E.U.U. Los importadores tendrán un sólo contacto: USDA, en lugar de los 44 estados con el mismo número de normas.

Internet

■ La Feria Internacional de Bilbao (www.feriaint-bilbao.es) y Oracle Corporation, el mayor proveedor mundial de "software" para e-business, han firmado recientemente un acuerdo tecnológico mediante el cual, el recinto ferial vasco emprenderá su completa transformación hacia un modelo de empresa e-business. Para alcanzar este objetivo, la Feria Internacional de Bilbao ha adoptado las soluciones para e-business propuestas por Oracle Corporation. Estas soluciones son las que le permitirán lograr una automatización que afectará tanto a su gestión interna, en áreas como ERP para finanzas, Facturación, Compras, Inventarios, etcétera, como a su plano comercial: CRM para Marketing, Ventas y Atención al cliente.

Comunicación

Para hacer valer su calidad

Denominación de Origen para la almendra almeriense

Según informa el periódico Agroactualidad en su número de enero, la organización agraria COAG está elaborando un borrador de lo que serán las primeras normas de calidad de la almendra de Almería, como un primer paso para que consiga su Denominación de Origen. Se espera que estas normas beneficien a uno de los sectores productivos en extensión más importantes de la provincia y, sin embargo, el más deficitario en rentabilidad. Varias empresas internacionales de certificación colaboran en la elaboración de este borrador cuyo fin es que la almendra almeriense pueda competir en los mercados internacionales cuando haga valer su calidad frente a la almendra californiana, más barata pero de peor calidad. Así se daría el primer paso para la Denominación de Origen, propuesta pionera en España, al no existir, en todo el país, un reconocimiento formal de las variedades de las almendras más comunes.



Riego y Fertirrigación

Sistemes Electrònics Progrés

Agrónic 7000, riego y fertilización bajo control

Sistemes Electrònics Progrés (www.progres-spain.com) presenta el Agrónic 7000, un equipo para el control del riego, fertilización por control de CE y por unidades de tiempo o volumen, regulación de la acidez, agitación fertilizantes, bombeo

y limpieza de filtros, drenaje, etc, más detección de averías y visualización de datos. Realiza el control de hasta 200 sectores de riego gobernados por 24 programas y tiene capacidad para 8 fertilizantes más 2 ácidos o ácidos y base. Dispone de 1 a 6 sa-

lidas generales de riego asignables a sectores, con temporizadores independientes de activación y desactivación. Cada sector de riego es assignable a uno de los 6 posibles contadores volumétricos para regar en litros o m³. El volumen de riego y fertilizante se reparte proporcionalmente al caudal nominal asignado a cada sector. Agrónic 7000 cuenta con un sistema para el control de la calidad de agua drenada en un máximo de 9 cultivos diferentes. Los parámetros pueden ser conductividad eléctrica, acidez, nivel en milímetros de la bandeja, cantidad de agua drenada, etc. Cada programa de riego tiene asociada una curva para poder modificar los valores de unidades de riego, frecuencia, CE y unidades de fertilizante para 8 puntos horarios del día. El controlador de riego Agrónic 7000 cumple con las directivas del marcaje CE. Los productos Progrés gozan de una garantía de 2 años contra todo defecto de fabricación.

Invernaderos

■ La firma de pantallas térmicas Svensson estuvo el pasado mes de Febrero, visitando a algunos agricultores en la zona de Cádiz y Sevilla para ratificarse del éxito obtenido con sus pantallas de oscurecimiento para el cultivo de flores. La calidad de la pantalla ofrece al agricultor grandes rendimientos y afianza aún más la relación de confianza mantenida por ambos, como se aprecia en la fotografía de la derecha.

Empresas

■ Dos empresas malagueñas, Sat Trops y Frutas Montosa, especializadas en el comercio de subtropicales, están entre las 200 primeras en volumen de negocio del sector hortofrutícola nacional con una facturación de 16,83 y 14,42 millones de euros respectivamente.



Comunicación

Agricultura ecológica Publicado el primer boletín del CAERM

En diciembre de 2000 ha sido publicado el primer número del boletín Agricultura Ecológica, del Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia (CAERM).

En él aparece una entrevista al Consejero de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Antonio Cerdá Cerdá, en la que se pone de manifiesto la importancia de la agricultura ecológica en la región de Murcia así como el logro alcanzado con la formación de el CAERM, organismo que, ya en sus primeros meses



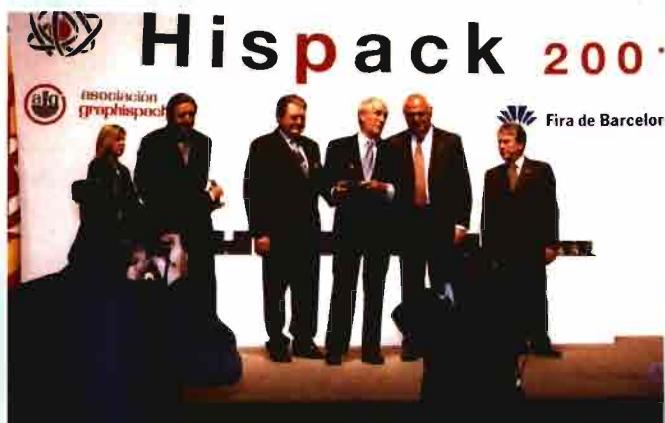
de vida, ha dado verdaderos pasos de gigante en cuanto a prestación de servicios, información y asesoramiento a las industrias elaboradoras, agricultores y empresas privadas.

El boletín pretende ser el principal vehículo de comunicación del Consejo y satisfacer todas las inquietudes de los profesionales de este sector de la agricultura. Además, el CAERM dispone, de manera provisional, de su propia página "web", a la que pueden acceder todos los interesados a través de <http://webs.ono.com.caermurcia>.

En este sitio de Internet, los interesados pueden encontrar datos estadísticos, listado de operadores actualizado, legislación aplicable en agricultura ecológica, listado de autoridades de control a nivel nacional, impresos del Consejo, etc.

Ferias

■ Para una empresa de producción y comercio de frutas, hortalizas y flores, la feria Hispack es un ejercicio de formación para el marketing innovador. En Hispack, estos productos están poco representados; sin embargo, es en los demás productos en donde están reflejadas las tendencias del packaging alimentario actual: lácteos, chocolates, panadería, cárnicos, bebidas, etc. Horticultura Internacional nº 32 publica un reportaje titulado "Envasado o a granel, con marca o sin marca". Hispack se celebra cada dos años en Barcelona durante el mes de marzo. Esta edición ha tenido 768 "stands" y 92.152 m² de exposición y es referencia internacional en las ferias de este ámbito. La foto es de los premios Hispack de packaging entregados durante el certamen.



Comunicación

Ranking organizado por "Agronoticias"

Concurso de marcas de tomate españolas

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the URL http://www.agronoticias.com/vot_tomates.htm. The page features a banner with tomatoes and a woman, a sidebar with the Agronoticias logo and news, and a table listing the top brands.

Tomates españoles: la gran votación de las marcas

Ramillete	Cherry
1. Calor	1. La Parcela
2. La Parcela	2. Calibra
3. Campo Níjar	3. Kisses
4. Alventali	4. Prima
5. Casi	5. Casi
6. Vicasol	6. Bonnysa
7. Presty	7. La Caña
8. Bonnysa	8. Paloma
9. Ventolera	9. Campo Níjar
10. Bonny	10. Calor
11. Paloma	11. Envasu
12. Visur	12. Agromullor
13. Casur	
14. Agromullor	

Fuente: Agronoticias.com

Durante el mes de febrero, www.agronoticias.com organizó un concurso entre marcas de tomate españolas, en las categorías racimo y "cherry". La original competencia se realizó en tres etapas. Durante la primera se realizaron 14 nominaciones de tomates racimo y 12 de tipo "cherry".

Luego, durante dos semanas, los visitantes de la "web" pudieron votar por las marcas nominadas. Los resultados se colocaban semanalmente en el portal, pudiéndose constatar algunos cambios a lo largo de ese

período. Finalmente, tras expirar ese plazo, se publicó el resultado final del certamen, que se reproduce en la tabla adjunta.

Cientos de internautas participaron en la original competencia, contabilizándose en las etapas decisivas de la misma unos ochocientos diarios.

En las próximas semanas se realizarán concursos similares para espárragos y fresas. De momento se impulsan sólo productos españoles, pero se piensa extender la competencia hasta el nivel europeo en el futuro.

Calidad de vida...



...para sus plantas



La buena salud de sus plantas también depende del medio donde se desarrollen sus raíces.

Protecplast le ofrece una amplia gama de Contenedores y Macetas en diferentes tamaños que le ayudarán a mejorar su desarrollo. Solicite nuestro catálogo.



Protecplast 

INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICO

FÁBRICA Y OFICINAS:
Chile, 2 - 08754 EL PAPIOL (BARCELONA)
Tel. 93 673 10 51 - 93 673 10 49
Fax 93 673 10 54

Planteles de calidad a precios competitivos



PLANTELES IN VITRO:

- ◆ Nephrolepis (5 variedades)
- ◆ Spathiphyllum (3 variedades)
- ◆ Syngonium (4 variedades)
- ◆ Ficus benjamina
- ◆ Ficus golden king
- ◆ Philodendron (3 variedades)
- ◆ Homalomena

Además planta terminada de :

- Nephrolepis, Syngonium, Spathiphyllum, Schefflera, Ficus benjamina, Dracaena massangeana y marginata, Dieffenbachia, Plantas ejemplares, Planta de temporada...

Espacios Fuengirola, s.l.

Ctra. Churriana - Cártama Km. 3,700
29130 ALHAURÍN DE LA TORRE (Málaga)
Tel.: (95) 241 01 50 - Fax: (95) 241 44 38

Guía On-Line de Mercados Agroalimentarios

www.ediho.es/mercados



Las pruebas diagnósticas se utilizan ampliamente en medicina; se comienzan a aplicar también en análisis de calidad de frutos

Pruebas diagnósticas en la clasificación de productos agrícolas

JOSÉ IGNACIO ARANA
CARMEN JARÉN
ALEJANDRO ARANA
SILVIA ARAZURI

Dpto. Proyectos e Ingeniería Rural
de la Universidad de Navarra



Introducción

La calidad es un factor cada vez más determinante en la rentabilidad de la actividad hortofrutícola. Debe definirse en función del uso al que va a ser destinado el producto, por lo que en el caso de las frutas destinadas al consumo en fresco se debe tender al concepto de «calidad total» y considerar todas las características valoradas por los consumidores. Muchas de estas características, como las texturales y otras fisiopatías, no son tenidas en cuenta en la clasificación, por lo

Las pruebas diagnósticas permiten determinar el estado del producto desde el punto de vista organoléptico. Los resultados de estas pruebas son diferentes según las distintas variedades.

que llegan al mercado frutos que aparentemente tienen una gran calidad, pero que presentan una característica negativa por la que son sistemáticamente rechazados por el consumidor.

Algunas de estas fisiopatías aparecen de forma individual en cada fruto, de manera que en el momento de la comercialización sólo se da en algunos de los frutos que componen una determinada muestra. Como ejemplos podemos citar la harinosa de las manzanas y kiwis y la lanosidad de melocotones y nectarinas, que son

atributos sensoriales negativos de la textura que pueden padecer estos frutos. Otro grupo importante de características negativas que se dan de forma individual en las frutas y que disminuyen drásticamente su calidad son los derivados de accidentes como puedan ser un pedrisco leve, que afecte sólo a una parte de los frutos, o una lluvia en recolección o un abonado equivocado, que produzcan grietas en la superficie del fruto. En el primer caso, el carácter sensorial del atributo negativo es el que impide la selección,

mientras que en el segundo es el coste de la selección visual lo que hace que se desechen totalmente las partidas afectadas.

Por todo esto, para asegurar que una partida de fruta tenga la suficiente calidad será necesario eliminar los frutos que padecen estos daños o fisiopatías a través de un análisis individual y no destructivo de todos y cada uno de los mismos. El impacto no destructivo y la resonancia magnética son ensayos que pueden permitir la eliminación de los frutos afectados por fisiopatías de la textura, mientras que el análisis de imagen podría ser utilizado para eliminar los frutos con daños en su superficie. Cualquiera de estos métodos puede ser acoplable a las cadenas de selección, por lo que su aplicación práctica es evidente.

En este artículo se describe la utilización del impacto no destructivo para la separación individual de las manzanas harinosas de las sanas.

La calidad debe definirse en función del uso al que se destina el producto. En el caso del consumo fresco, se debe tender al concepto de "calidad total"

Metodología

Se han realizado ensayos, durante tres años, con manzanas de las variedades Granny Smith, Golden Delicious, Top Red y Starkling Delicious. Estas han sido conservadas durante períodos diferentes a una temperatura de 4º C, que van desde los 0 a los 90 días. Al final de este período de frigoconservación, una parte de las manzanas han desarrollado la harinosidad, mientras que otras han permanecido sanas.

Todas las manzanas han sido analizadas mediante un ensayo de

impacto no destructivo, desarrollado por Chen et al. (1985) (fotografías 6 y 7). El método empleado es la caída libre, sobre el fruto, de un indentador metálico esférico de 20 mm de diámetro y 15 mm de altura, porque Jarén y Ruiz Altisent (1996) demostraron que un impacto con una masa de 52 g y esas dimensiones no es destructivo cuando se deja caer sobre manzanas desde una altura de 2 cm. El indentador está unido a un acelerómetro que a su vez está conectado a un ordenador, de forma que de cada ensayo podemos extraer un gran número de variables entre las que destacan:

- Fuerza máxima 2 cm (N):

Fuerza máxima registrada durante el ensayo de impacto desde una altura de 2 cm. Extremo superior de la curva de fuerza. Su símbolo es F2.

- Deformación máxima 2 cm (mm): Cambio de tamaño o forma del fruto ensayado desde una altura de 2 cm. Es la correspondiente al máximo de la curva de deformación. Su símbolo es DM2.

- Deformación permanente 2 cm (mm): Valor correspondiente a la deformación residual, la que queda tras la eliminación de la carga que causó la deformación en el ensayo desde 2 cm. Su símbolo es DP2

- Duración del impacto 2 cm (mm): Tiempo que dura el impacto desde 2 cm. Hasta que la fuerza se hace cero. Su símbolo es F2.

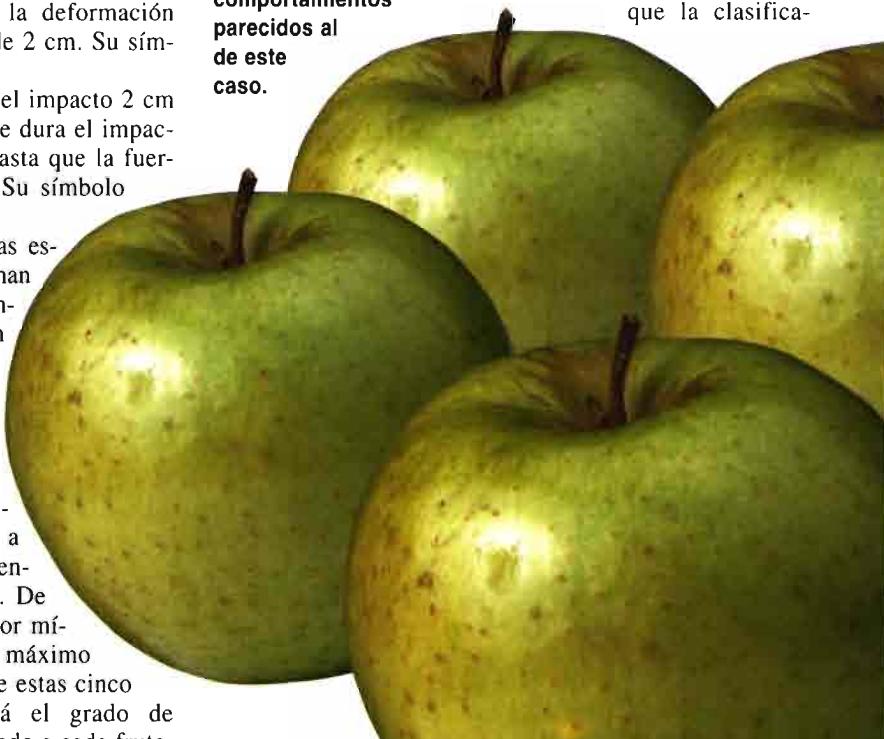
Además, todas estas manzanas han sido analizadas sensorialmente por un equipo de cinco catadores debidamente entrenados, que han valorado su grado de harinosidad con valores enteros de 1 a 9, en orden creciente de harinosidad. De esta forma, el valor mínimo es de 5 y el máximo de 45. La suma de estas cinco puntuaciones será el grado de harinosidad asignado a cada fruto.

La cata ha sido realizada individualmente, con las condiciones apropiadas para la misma y en ausencia de estímulos perjudiciales para los catadores.

Todos los frutos han sido clasificados en dos categorías. La categoría 1 engloba los frutos comercializables y la categoría 2 los desechables, según su grado de harinosidad. El valor umbral se ha fijado en 20, ya que los cinco expertos consideran que un fruto que obtiene un valor superior de harinosidad a éste es rechazado por la mayoría de consumidores o fuertemente rechazado por algunos consumidores.

Análisis de datos

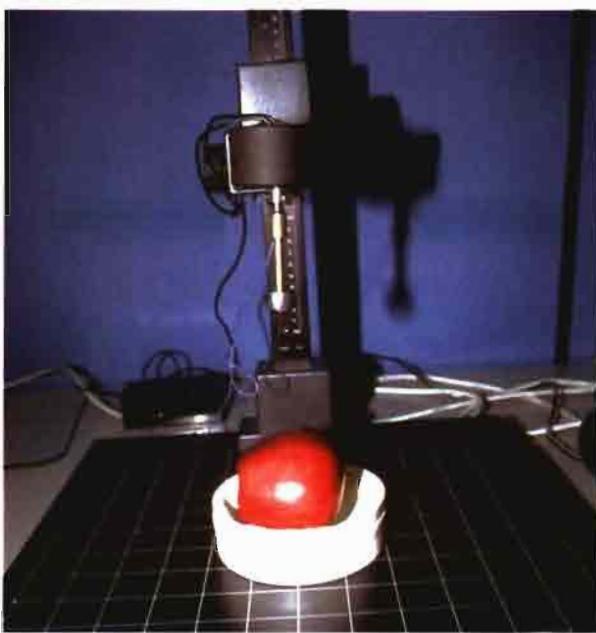
En cuanto al estudio de los resultados obtenidos a partir de los ensayos no destructivos propuestos, se ha comprobado que de las series de variables generadas por el ensayo de impacto son las cuatro variables citadas anteriormente, y en particular F2, las que mejor caracterizan la harinosidad de la manzana. Para cada ensayo y para cada fruto analizado existe un valor de cada una de estas variables generadas. El análisis discriminante tiene como objetivo que la clasifica-



ción lograda mediante la utilización de estos valores coincide, en el mayor grado posible, con la realidad, de forma que un fruto clasificado como comercializable, utilizando las variables procedentes del ensayo, lo sea en la realidad y que los frutos clasificados como desecharables padecen realmente la fisiopatía o daño estudiados. Este planteamiento válido plantea una seria deficiencia, consistente en que le da el mismo valor a los errores que se puedan co-

Para asegurar que una partida de fruta tenga la suficiente calidad será necesario eliminar los frutos que padecen daños o fisiopatías a través de una análisis individual y no destructivo de todos y cada uno de los mismos

meter en la clasificación, de forma que el error cometido al comercializar un fruto defectuoso es equivalente al cometido al desechar uno válido. Esto no es admisible, pues alguna de estas características es tan negativa que elimina totalmente la calidad del fruto y actualmente los mercados son tan exigentes que no admiten frutos tan defectuosos, por lo que el primer error es mucho más grave que el segundo. En general, podemos decir que se hace necesario dotar al gerente de una estación seleccionadora de fruta de un método de selección individual no destructivo, que le permita decidir el nivel de calidad exigido respecto a estas características, tal y como lo hace respecto al tamaño del fruto, valorando el coste adicional que supone el hecho no deseado de desechar algunos frutos que, en realidad, eran sanos. Para lograr este objetivo proponemos el empleo de las pruebas diagnósticas.



Dispositivo para el ensayo de impactos en manzanas. Los frutos han sido analizados mediante un ensayo de impacto no destructivo.

Pruebas diagnósticas

Las pruebas diagnósticas se han utilizado muy frecuentemente en Medicina para la detección y prevención de enfermedades según el perfil clínico de los pacientes (Gómez de la Cámara 1998). Tienen la gran ventaja, sobre el análisis discriminante, de que se realiza todo el espectro de puntos de corte, de forma que se incide sobre la especificidad y la sensibilidad, lo que permite minimizar la aparición de un tipo de error determinado. En el caso de una enfermedad altamente infecciosa, el error de clasificar como sano a un individuo enfermo es mucho mayor que el de diagnosticar como enfermo a un individuo sano, mientras que en el caso del cáncer ocurre lo contrario.

En el Área de Mecanización Agraria del Departamento de Proyectos e Ingeniería Rural de la Universidad Pública de Navarra se está utilizando esta técnica para eliminar las manzanas harinosas y los melocotones y nectarinas lanosos mediante impacto no destructivo. De igual manera, se tiene prevista su utilización en la eliminación de frutos afectados por pedrisco o abiertos y de pimientos cuya forma, dimensiones o coloración no son las adecuadas, mediante análisis de imagen.

Así como en Medicina se diagnostica si un paciente padece o no una enfermedad mediante una prueba diagnóstica, se puede utilizar esta técnica para determinar si un fruto padece o no una determinada fisiopatía, como puede ser, en nuestro caso, la harinosidad, y de la misma forma que un médico puede tomar una decisión sobre la importancia que tiene en cada caso el error de diagnosticar la enfermedad a un individuo sano o no encontrarla en uno enfermo, el tecnólogo alimentario puede decidir la importancia que tiene en cada caso el clasificar como sano un fruto que padece una fisiopatía determinada según las características de la fisiopatía y del mercado de destino del fruto.

Una prueba diagnóstica o test (PD) es cualquier procedimiento para la obtención de información clínica de un paciente (Gómez de la Cámara, 1998).

Como nuestro objetivo es diagnosticar el estado de sanidad o enfermedad de un fruto, podemos tratar a éste como a un paciente susceptible de padecer una enfermedad determinada; en nuestro caso el paciente será la manzana y la enfermedad, la harinosidad. Se debe hacer la salvedad de que en todos los análisis precedentes se ha considerado que la categoría I engloba a los frutos sanos, por lo que, desde el punto de vista del análisis, la sanidad es el resultado positivo, mientras que en todos

Es necesario dotar al gerente de una estación seleccionadora de un método de selección individual no destructivo, que le permita decidir el nivel de calidad exigido respecto a las características observadas

AGROCOMPONENTES DEL INVERNADERO

<http://www.agrocomponentes.es>

SISTEMAS DE VENTILACIÓN
AUTOMATISMOS
PANTALLAS TÉRMICAS Y MALLAS



agrocomponentes

Ctra. Los Alcirares, Km. 2
30700 TORRE PACHECO (Murcia)
Tel.: 968 58 57 76 / 58 55 52 - Fax: 968 58 57 70
e-mail: info@agrocomponentes.es
e-mail: exportdivision@agrocomponentes.es
e-mail: admon@agrocomponentes.es

los análisis clínicos se considera la aparición de la enfermedad como resultado positivo. Esto hace que en nuestro análisis los conceptos de sensibilidad y especificidad del análisis no sean iguales sino simétricos, con respecto a una prueba diagnóstica clínica utilizada en medicina).

Resultados y discusión

Existe correlación entre el grado de harinosidad desarrollado y el tiempo de conservación frigorífica. Se observa que esta relación es más intensa en las variedades Top Red y Starking Delicious, las cuales son más susceptibles de desarrollar harinosidad. En la variedad Golden Delicious esta relación fue menos intensa, mientras que la variedad Granny Smith no desarrolló harinosidad.

Existe relación entre la harinosidad y la máxima resistencia al impacto, y las deformaciones máxima y permanente y la

Además de las pruebas de resistencia mecánica, se han realizado "tests" sensoriales mediante un equipo de cataadores entrenados, que han valorado su grado de harinosidad

duración del impacto. En el caso de F2 el coeficiente de correlación varía entre 0,6 y 0,8.

Con el empleo del análisis discriminante tradicional, con un sólo punto de corte situado en $pV=0,5$, obtuvimos un 77% de acierto medio en la totalidad del experimento, lo cual es en sí mismo un buen resultado, pero sólo conseguimos obtener muestras con un porcentaje aceptable de

frutos harinosos cuando partimos de muestras en que existe una gran variabilidad. En los ensayos en que todos los frutos han sido sometidos a un período de conservación frigorífica de igual duración, por lo que existe poca variabilidad y la mayoría de los frutos son harinosos, maduros, blandos y poco crujientes, la discriminación de la harinosidad como atributo diferenciado del resto de cualidades texturales tiene una mayor dificultad y las muestras clasificadas tienen un porcentaje de frutos harinosos menor que el de las originales, más todavía excesivo (superior al 10%).

Mediante el análisis a través de pruebas diagnósticas hemos podido construir:

- Curvas ROC, que describen la evolución de la especificidad y sensibilidad en función del punto de corte elegido. La figura 1 representa la curva ROC, correspondiente al ensayo de impacto

El único sustrato de estructura compacta.

gro|dan®

Lo tienes fácil.

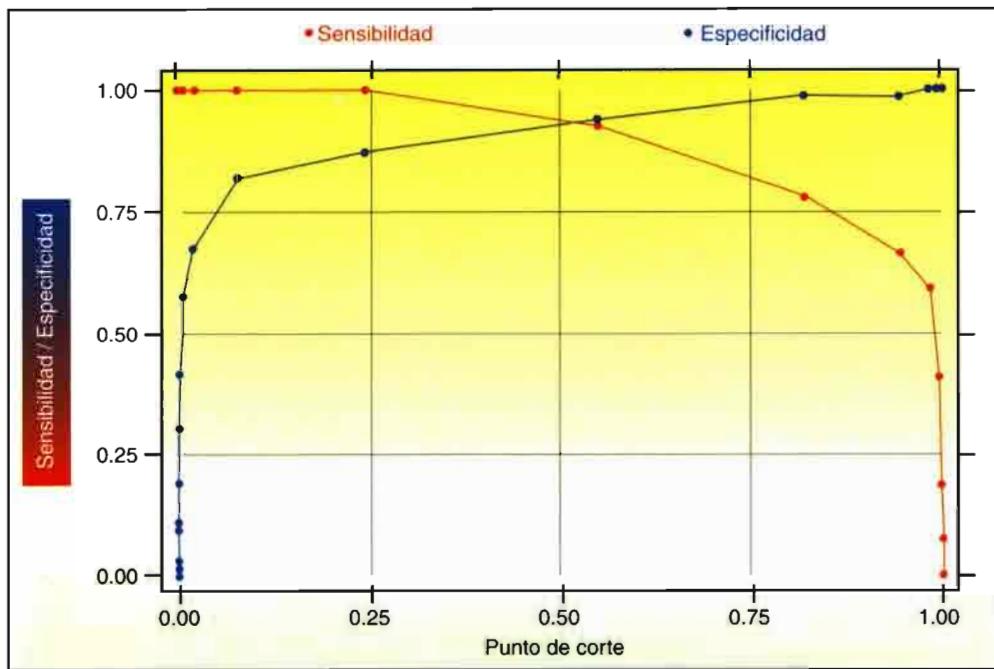


Una fácil decisión. La gran alternativa de futuro frente al cultivo tradicional en suelo, que le permite máxima producción, precocidad y una gran calidad de fruto. **grodan** es el sustrato de lana de roca líder en eficacia y

rentabilidad, para obtener siempre, los mejores precios de mercado.

grodan®
La base de su éxito.

Avda. de los Príncipes de España, 116 • Venta del Olivo (Paraje Simón Acién)
04700 EL EJIDO • Tel. 950 485758 - Fax 950 572242

Figura 1**Sensibilidad y especificidad en función del punto de corte (% de probabilidad)**

no destructivo de manzanas de la variedad Top Red realizado el segundo año y utilizando sólo la variable F2.

- Curvas que muestran la evolución de la calidad de la muestra clasificada en función del punto de corte elegido.

- Curvas que muestran la evolución del coste adicional de la clasificación en función del punto de corte elegido.

De acuerdo con la variación de la calidad de la muestra clasificada, se aprecia una variación en el coste adicional de la clasificación según el punto de corte elegido; buscando una mayor precisión se incrementan los costos de análisis, que deben re-cobrarse en base a menor cantidad de decisiones erróneas - tirar un fruto bueno. La decisión se optimiza en el punto de equilibrio.

De los resultados obtenidos, se puede deducir que es posible

GOTERO INTEGRADO
FLECHA 1+1

Caudales: 1,7 l/h. y 3,4 l/h.

Distancias entre goteros: Desde 0,2 m. a 1,5 m.

Espesores de pared: Desde 0,25 mm. a 0,9 mm.

Diámetro exterior del tubo: 17 mm.

Bobinas: De 500 a 1500 m.

**Tubería con Gotero Integrado
FLECHA 1+1**



Fabricado en España
Made in Spain

El laberinto más preciso.



**TECNOLOGÍA
AGROPLAST**

FÁBRICA Y OFICINAS:
CTRA. NAC. 340, KM. 421 - 04738 VICAR (ALMERÍA) SPAIN
TEL. 34-950 557 040 - FAX. 34-950 553 106
E-MAIL: agroplast@nsi.es

Todas las variedades estudiadas, excepto la Granny Smith, desarrollan harinosidad en las condiciones de frigoconservación del ensayo, aunque diferentes variedades presentan diferente susceptibilidad a esta fisiopatía

realizar una clasificación acorde a nuestros objetivos particulares, priorizando el aumento de la calidad textural de la muestra obtenida o minimizando el coste adicional de la clasificación, según nuestros intereses particulares e inmediatos, tan sólo variando el punto de corte, es decir, el valor límite de una variable o combinación de valores de las variables procedentes del ensayo no destructivo.

Del mismo modo, podemos realizar una clasificación progresiva de mayor a menor calidad textural, de forma que los frutos rechazados en una categoría determinada puedan ser aceptados en la inmediatamente inferior y, así, sucesivamente. Como la calidad de la muestra clasificada y el coste adicional de la clasificación dependen de la prevalencia, cada vez que se extraen unos frutos de la muestra original, para clasificarlos en una categoría determinada, varía dicha prevalencia y, por lo tanto, varían la calidad y el coste adicional de la subsiguiente clasificación.

La clasificación se puede realizar utilizando los valores de la variable resistencia máxima al impacto no destructivo (F_2 en manzana), que es la que más influye en la discriminación, o una combinación de los valores de las variables más determinantes procedentes del ensayo no destructivo (resistencia máxima, deformaciones máxima y permanente y duración del impacto).

A medida que aumentamos el valor límite necesario de F_2 en

manzanas, o los valores de probabilidad obtenidos por combinación de valores de las variables procedentes del ensayo no destructivo, aumenta la calidad de la muestra clasificada y el coste adicional que supone esta clasificación. La calidad tiende a la ausencia total de frutos harinosos o lanosos ($Q=0$; 0% de harinosos) y el coste adicional tiende a infinito. A medida que disminuyen estos valores, disminuyen la calidad y el coste adicional, el coste tiende a cero y la calidad, al valor complementario de la prevalencia ($Q=1-Pr$; porcentaje inicial de harinosos).

Los resultados obtenidos nos indican que un valor mínimo de F_2 de 16 N nos asegura una ausencia total de harinosidad en la variedad Golden Delicious, mientras que este valor límite es de 19 N en la variedad Top Red. De cualquier forma, estos valores límite pueden descender hasta los 13 N y 18,5 N, respectivamente, si estamos seguros de que la muestra original tiene la suficiente variabilidad. Si el mercado de destino no es tan exigente y con la permisión de un 10% de frutos harinosos, estos valores podrían descender hasta los 14 N para las manzanas Golden y hasta los 18 N para las Top Red. En las manzanas Starking no se consiguió la ausencia total de frutos harinosos en la muestra clasificada.

Utilizando las cuatro variables procedentes del ensayo no destructivo, la clasificación mejora, aunque lo hace de forma leve.

El coste de la clasificación es asumible en todos los casos.

Conclusiones

Es posible caracterizar la harinosidad de las manzanas por métodos no destructivos. Todas las variedades estudiadas, excepto la Granny Smith, desarrollan harinosidad en las condiciones de frigoconservación del ensayo y hay una diferente susceptibilidad al desarrollo de esta fisiopatía para cada variedad. Las propiedades físicas medidas en el análisis sensorial están relacionadas direc-

tamente con la harinosidad.

Existe relación entre las variables físicas del ensayo de impacto y la harinosidad y ésta es mayor en las variedades más susceptibles al desarrollo de la harinosidad. Es posible clasificar los frutos en aptos o desecharlos para el consumo, según su grado de harinosidad, mediante un análisis sensorial y, de la misma forma, se puede realizar la clasificación utilizando los valores obtenidos en el ensayo de impacto.

El método de clasificación funciona correctamente en todos los casos, porque el porcentaje de frutos harinosos de la muestra decrece siempre después de la clasificación. Este decrecimiento es mayor cuando hay mucha variabilidad en la muestra de frutos.

Sólo con el análisis mediante pruebas diagnósticas podemos asegurar la separación de muestras exentas de harinosidad o con un máximo porcentaje de frutos harinosos y además hacer clasificaciones sucesivas en varias categorías, caracterizadas por un porcentaje máximo permitido de frutos harinosos.

Bibliografía

- Cheng, P.; Tang, S. y Chen, S. (1985) Instrument for testing the response of fruit to impact force. *Trans. of the ASAE* 30(1): 249-254.
- Gómez de la Cámara, A. (1998). Caracterización de las pruebas diagnósticas. *Medicine* 7 (104): 4872 - 4877
- Hautus, M.J. and Irwin, R.J. (1995). Two models for estimating the discriminability of food and beverages. *Journal of Sensory Studies*; 10 (2) 203 - 215
- Jarén, C. y Ruiz Altisent, M. (1996) Effect of impacting radius of curvature on firmness sensing of fruits in a sorting system. *Ag. Eng.* 96, paper 96 F-011. Madrid
- Stillman, J.A. and Irwin, R.J. (1996) Advantages of the same-different method over the triangular method for the measurement of taste discrimination. *Journal of Sensory Studies*; 10 (3) 261 - 272



CALIDAD Y EXPERIENCIA A SU SERVICIO



**Invernaderos Túnel-Multitúnel
Multicapilla de Vidrio
Centros de Jardinería
Mesas de Cultivo-Expositores
Pantallas Térmicas**



Invernaderos Fertri S.L.

Ctra. Campolongo a Monfero, Km. 0,1
15601 PONTEDEUME • A Coruña • España
Tel. +34- 981 43 09 78 • Fax. +34- 981 43 13 13

e-mail: invernaderos@fertri.com • WWW.fertri.com

El uso de pantallas termorreflectoras en el invernadero es uno de los instrumentos más eficaces de control climático

Control climático y ciclo de cultivo

MIQUEL ANGLÉS

Polysack España S.L.



Fisiología de la producción hortícola

Para su crecimiento y desarrollo correcto, las plantas requieren: luz, CO_2 , nutrientes, oxígeno, agua, y una temperatura adecuada tanto en la parte aérea como en las raíces. Estos factores productivos son, en los valores pertinentes para cada especie y cultivar, básicos en el proceso de la fotosíntesis. Gracias a ella se produce biomasa, una fracción de la cual será el producto cosechable, es

Proporcionar las condiciones microclimáticas adecuadas para los cultivos debe ser un empeño constante durante todo el ciclo productivo. Instalaciones de Germiplanta, Portugal. (Foto Polysack)

decir, la producción de la que debemos obtener beneficios económicos.

Así pues, el rendimiento de un cultivo depende de:

- la intercepción de radiación por parte de los órganos fotosintéticos
- la eficiencia en la producción de biomasa por parte de la planta
- fracción de biomasa que se destina a las partes cosechables.

Maximizando la producción

Fotosíntesis

Tal y como se ha comentado, el primer paso que debemos dar para conseguir más producción es fotosintetizar más.

En el proceso de fotosíntesis, se acostumbran a diferenciar dos partes:

Fase oscura. No requiere la presencia de luz. Es una ruta metabólica que incorpora el carbono del CO_2 atmosférico para formar compuestos carbonados



Se lo agradecerán



Sus flores, sus hortalizas y hasta su bolsillo. Todos se lo agradecerán. Porque ALUMINET® es una PANTALLA TERMO-REFLECTORA de alta calidad que, gracias a su especial diseño, garantiza el mejor control del microclima en invernaderos. Sus características de flexibilidad, durabilidad, termicidad y reflectividad, que aporta más luz difusa, estimulan la productividad. Ahorra energía las noches de invierno y regula la luz y el calor los días de verano.



Polysack Europa S.L.

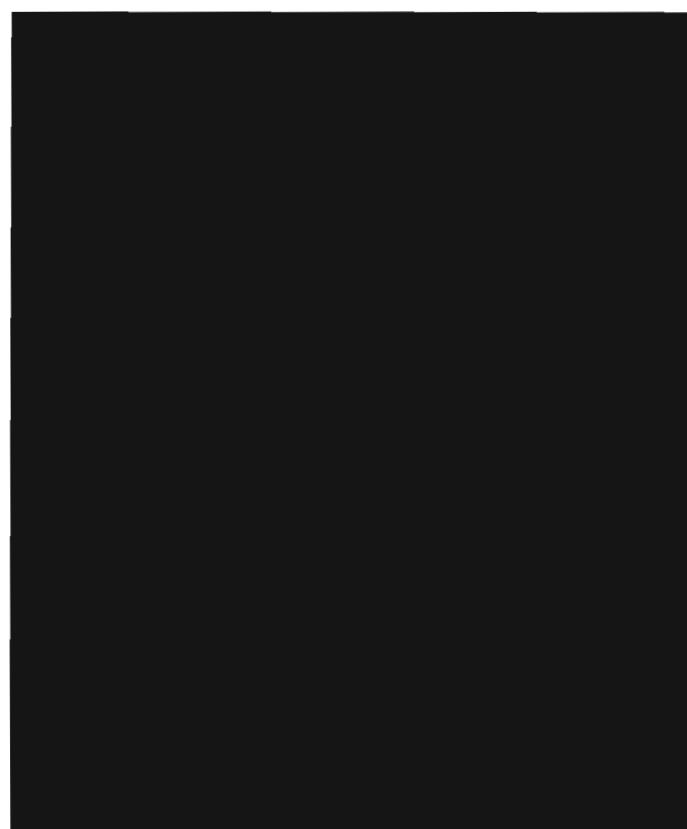
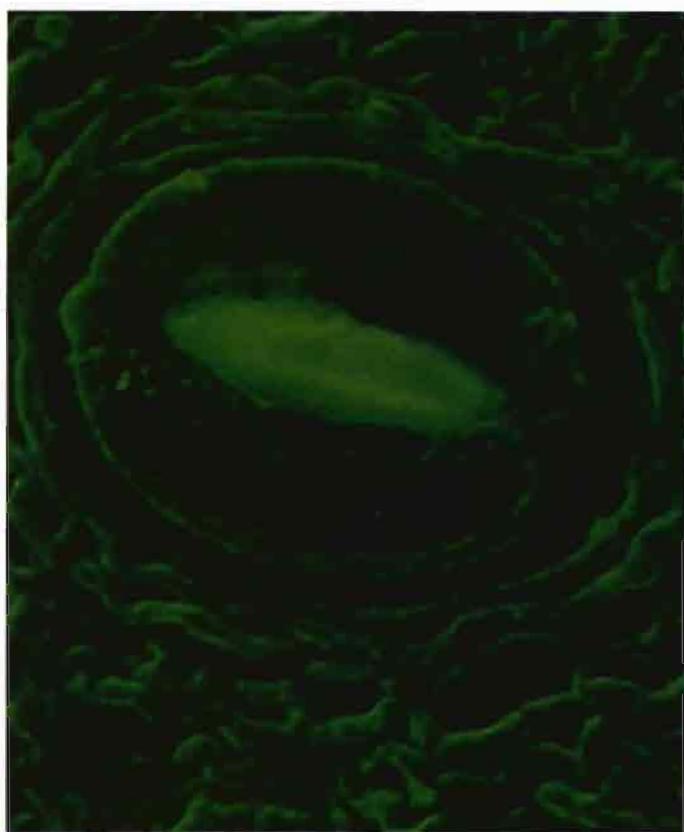
Dirección Postal: Apartado de Correo 35.050 - C.P. 08080 Barcelona (España)
Tel 93 228 21 03 - Fax 93 228 21 04 - E-mail: europa@polysack.com
Internet: www.polysack.com

Polysack Plastic Industries (R.A.C.S) Ltd.

Nir Yitzhak, D.N. Negev 85455, ISRAEL Tel: 972 7 9989720 / 1 - Fax 972 9989710
E-mail: sales@polysack.com - Internet: www.polysack.com

ALUMINET es la marca registrada de Polysack Plastic Industries (R.A.C.S) Ltd. El producto ALUMINET está protegido por la Patente N° 5,456,957 de los E.E.U.U., la Patente Europea N° 0 723 606 y la Patente Israel N° 103937.





(que corresponden al 85-90 % del peso seco de las plantas). Es el conocido ciclo de Calvin para las plantas C3, la vía Hatch-Slack para las C4, y el ciclo CAM. La mayoría de plantas de interés agrícola son del tipo C3.

Fase luminosa. En esta fase, gracias a un proceso fotoquímico en los pigmentos de los cloroplastos (clorofila a y b, carotenoides y xantofilas) se obtienen las moléculas que aportarán la energía necesaria para llevar a cabo la fase oscura de la fotosíntesis.

O sea que, para tener más fotosíntesis, necesitamos luz y CO₂ (aparte, claro está, de agua).

A mayor superficie foliar, mayor intercepción de la radiación y mayor fotosíntesis bruta. A mayor intensidad de radiación, mayor fotosíntesis (siempre hasta unos límites que dependen de cada especie y variedad).

A mayor difusión de CO₂ desde la atmósfera hasta los cloroplastos, mayor fotosíntesis. El factor más determinante en la di-

A la izquierda: estoma abierto que permite el intercambio de gases (entrada de CO₂ y liberación de vapor de agua) el exceso de calor puede provocar que el estoma se cierre (derecha), con lo que se impide el acceso de CO₂ al interior de la hoja y se detiene la fotosíntesis.

fusión es la apertura estomática: con exceso de temperaturas o déficit hídrico, se produce cierre de estomas. En la difusión de CO₂ también influye la concentración en el aire que rodea la hoja, la turbulencia... A bajas concentraciones de CO₂ en las plantas C3 puede producirse fotorrespiración debido a la incorporación de O₂ en el ciclo de Calvin.

Luz, CO₂, agua, nutrientes, oxígeno y una temperatura adecuada son factores básicos en el proceso de la fotosíntesis, el cual es, a su vez, generador de biomasa.

Biomasa

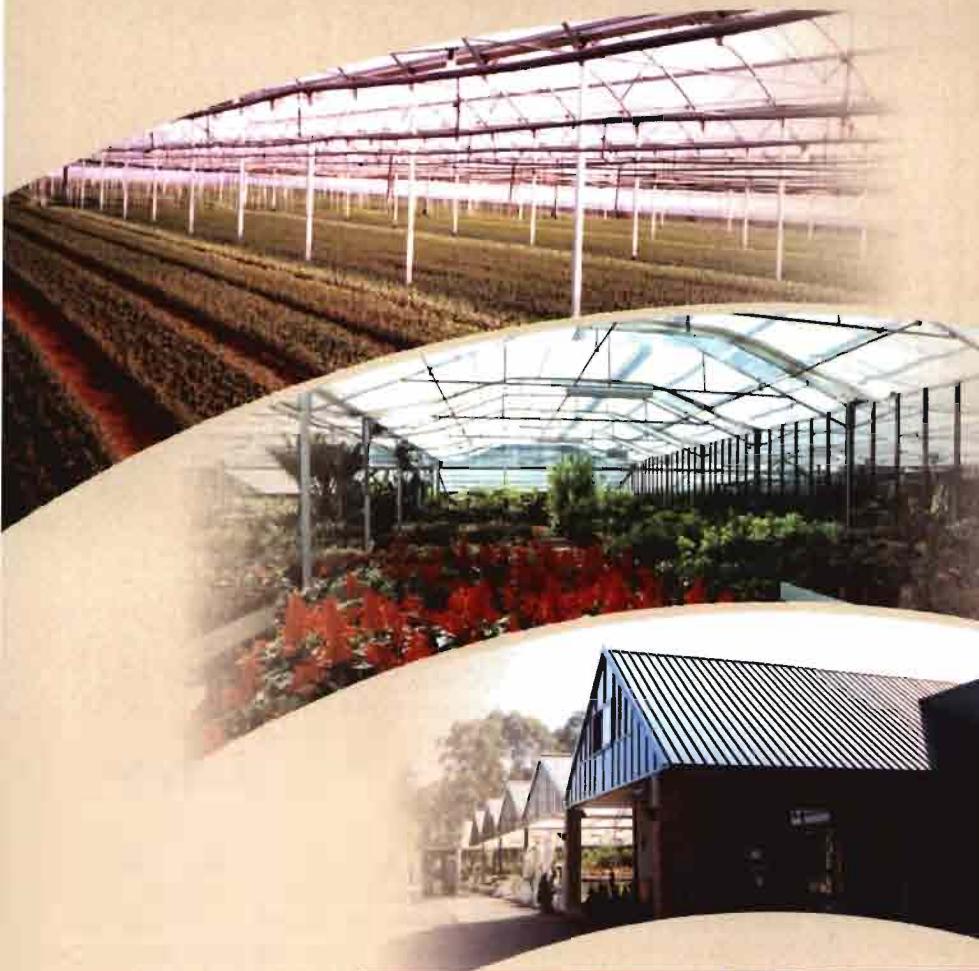
Los valores de fotosíntesis que se alcancen en una planta no

tienen porque corresponder directamente con la producción de biomasa. Hay una parte que se destina al mantenimiento de los tejidos fisiológicamente activos (respiración de mantenimiento) y otra que se destina a síntesis de nuevo tejido vegetal crecimiento (respiración de crecimiento). A mayor temperatura, mayor tasa de respiración. Con temperaturas excesivamente bajas, las reacciones bioquímicas se ralentizan y se dispone de poca energía para los procesos de translocación de azúcares, síntesis de proteínas, formación de paredes celulares, etc. Con temperaturas extremas altas pueden darse fenómenos de desnaturalización de proteínas, desorganización de paredes, alteración de procesos bioquímicos, etc.

Producción

Del total de biomasa formada, únicamente una parte será la producción cosechada (flores, frutos, hojas...). Los productos asimilados se transportan por el sistema vascular hasta los sumi-

FABRICACIÓN Y MONTAJE DE INVERNADEROS



*Tecnología y experiencia
aplicada a todos
nuestros fabricados*



INVERNADEROS

TRIGO
S.R.L.

Ctra. N-651, Km. 16,170 • Apartado de correos 132 • ANDRADE CAMPOLONGO
15601 PONTEDEUME (A CORUÑA - ESPAÑA) • Tel. 981 43 44 00 - 981 43 44 08 • Fax 981 43 44 27

E-mail:

comercial@invernaderos.com

invernaderos@invernaderos.com



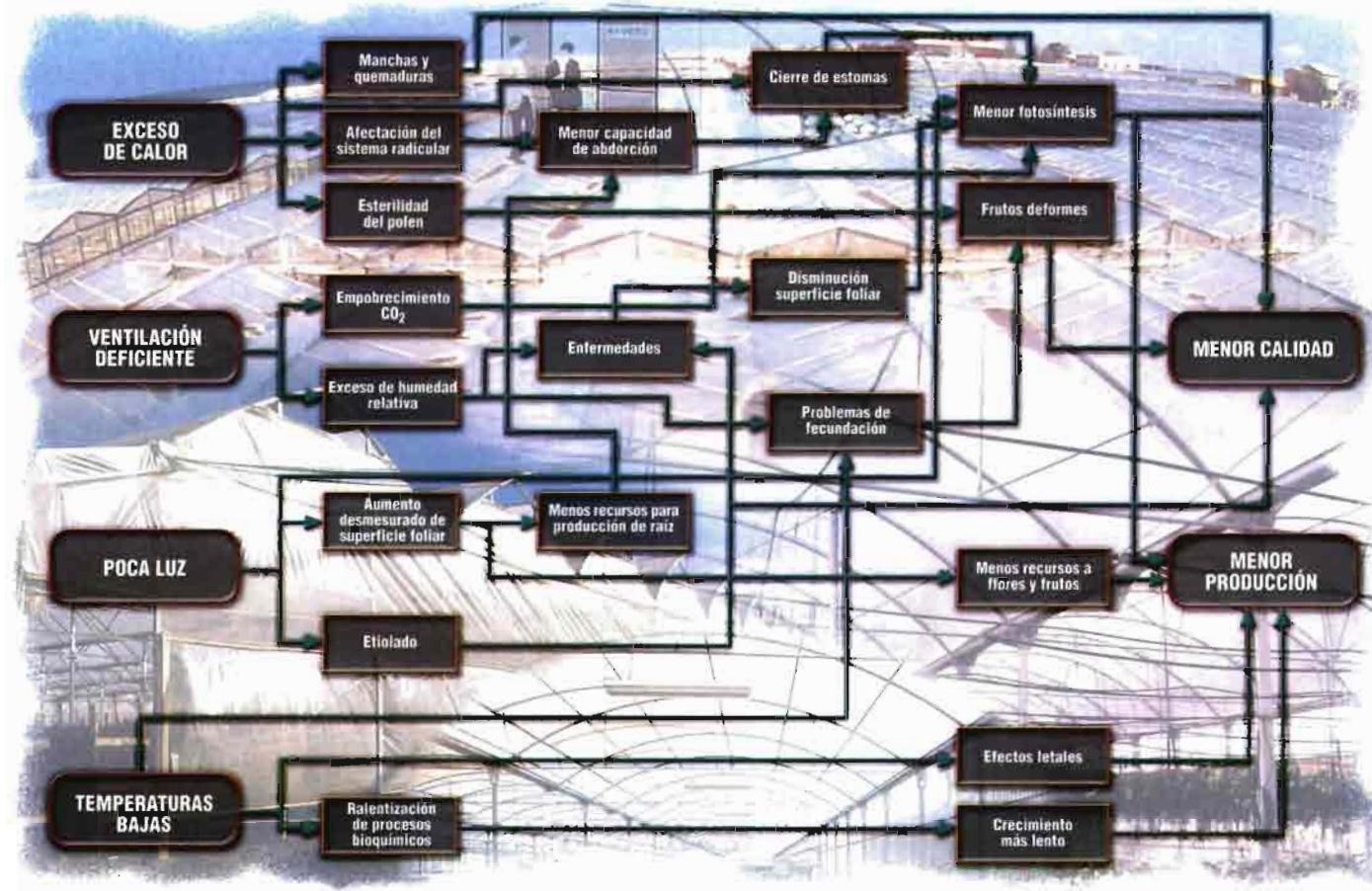
- Multitúneles modelo Trigo
- Instalaciones a medida para centros de jardinería
- Invernaderos cubiertos en luna de vidrio o policarbonato
- Mesas de cultivo y caloríficas
- Sistemas de climatización y riego
- Pantallas térmicas
- Expositores para plantas
- Mini invernaderos para jardín en aluminio y cubierta en vidrio
- Todo tipo de accesorios para invernadero



*Trabajamos para ofrecer
lo mejor de una industria con
identidad propia que dispone
de un equipo humano de
profesionales con dedicación
y compromiso de servicio*

Web:

<http://www.invernaderos.com>



deros. La cantidad de recursos destinados a cosecha dependerá de muchos factores. Por ejemplo, en un cultivo en el que se aprovechen los frutos, la cantidad de recursos destinados al fruto puede ser función de:

1) Demanda del propio sumidero: La parte a la que llegan los asimilados tiene que ser capaz de utilizarlos. En caso contrario, se ajusta el aporte de asimilados a

Esquema de las interrelaciones entre variables climáticas del invernadero y resultados productivos.

la demanda real. En este proceso tiene que ver el estado hormonal, de manera que la cantidad de semillas varía con el equilibrio y la proporción de las distintas hormonas. En general, a más semillas mayor peso de fruto.

2) Demanda de otros sumideros: los asimilados son limitados y se reparten por toda la planta. Existe "competencia" por ellos entre hojas, tallos, raíces, flores y frutos. Si, por ejemplo, la planta ha tenido un correcto desarrollo aéreo y radicular, podrá aportar asimilados a los frutos. Si por el contrario no ha podido desarrollar suficiente superficie foliar, parte de los recursos se destinarán a las hojas para poder captar mayor radiación y realizar más fotosíntesis.

La calidad

A todo esto, queda todavía un concepto importantísimo: la calidad. El resultado económico

de nuestra explotación no sólo vendrá determinado por la cantidad de producción sino también (y de forma muy importante) por la calidad. De todos es sabido la trascendencia casi vital que actualmente tiene la calidad de la producción debido a un mercado cada vez más exigente. Como ejemplo baste el caso de mucha de la producción de tomate para exportación con destino al mercado europeo en donde el producto llega al consumidor con una presentación envasada que requiere un fruto de calidad uniforme y muy buena. De sobra está comentar la importancia que tiene también la calidad en el sector ornamental.

Un producto de baja calidad tiene un precio mucho menor, y incluso puede darse el caso de no poderse ni vender.

Es evidente que para mejorar la calidad, las condiciones en las que se encuentre la planta serán

Del total de biomasa formada, sólo una parte será cosechable. Distintas partes de la planta compiten por los nutrientes básicos que participan en la formación de órganos

determinantes. Por ejemplo: en pimientos un exceso de temperatura puede producir esterilidad del polen, mala fecundación, y frutos deformes; una planta que ha crecido en condiciones de estrés (por poca iluminación o elevada temperatura por ejemplo) será más sensible a plagas y enfermedades debido a sus paredes más finas y debilitamiento general.

El exceso de calor en el invernadero durante la floración puede impedir una correcta polinización, dando lugar a la aparición de malformaciones en pimiento

Conclusiones

Haciendo síntesis de lo expuesto, ha quedado de manifiesto la importancia de mantener en condiciones adecuadas nuestro cultivo durante todo su ciclo. Es decir de controlar el microclima de principio a fin. El potencial productivo de una variedad es sólo eso: potencial. Para poder expresarlo en su totalidad debemos proporcionar las mejores condiciones desde el inicio. Un plantel que se ha desarrollado en óptimas condiciones de luz, agua, y temperatura estará mejor preparado para crecer y desarrollarse correctamente, producir mejores raíces y hojas, podrá captar más radiación, etc. Si las buenas condiciones microclimáticas se mantienen, será capaz de tener más floración (y posiblemente antes y con más calidad), se realizará una fecundación correcta (en el caso de frutos como tomate y pimiento). Sólo si llegamos a este punto, podremos completar entonces el cultivo con la obtención de la mejor cosecha posible.



¿Cuáles son los mecanismos de que disponemos actualmente para un buen control del microclima dentro de un invernadero? Existen diversos, a saber, Fog system, cooling system, ventilación forzada, distintos sistemas de calefacción, pantallas térmicas y reflectoras... pudiéndose utilizar solos o combinados.

La pantalla termorrefectora: Un método efectivo de control climático

Actualmente existen muchos mecanismos que nos pueden ayu-

Flor recién cuajada; en el centro, flor lista para la fecundación. Las condiciones microclimáticas en esta fase determinan cantidad y calidad de la cosecha.
abajo: Cuaje defectuoso en pimiento debido a bajas temperaturas o exceso de humedad.

Las pantallas termorrefectoras ofrecen buenas posibilidades de control de clima durante todo el año y no originan gastos de funcionamiento

dar en el control del microclima dentro de un invernadero. Uno de éstos es, sin duda alguna, el uso de la pantalla termorrefectora de aluminio ha experimentado un auge muy importante en los últimos años, demostrando ser una herramienta muy eficaz.. Las posibilidades que ofrece de control del clima durante todo el año (de plantación a cosecha, en verano, otoño, invierno y primavera), junto con la posibilidad de combinarlo con otros sistemas y la práctica ausencia de gastos de funcionamiento explican su éxito.

De todas formas, esta pantalla debe tener unas características técnicas importantísimas que aseguren su efectividad a la hora de proporcionar unas condiciones adecuadas al cultivo durante todo su ciclo (tal como se ha expuesto, es vital disponer de valores ópti-



mos de clima de principio a fin). Así pues, la pantalla debe tener las siguientes propiedades:

1)Buena ventilación. Imprescindible para hacer posible su uso en verano para disminuir temperatura y evitar daños tanto en el sistema radicular como en las hojas. Evita el estrés hídrico. Permite renovación de aire, y por lo tanto se enriquece el ambiente con CO₂.

En invierno, esta ventilación permitirá reducir los problemas de enfermedades como *Botrytis*, mejorar las condiciones de fecundación, minimizar la condensación en el plástico y sobre las hojas, y suprimir el goteo.

2) Distribución uniforme de la luz, y aporte máximo de luz difusa. De esta forma se elimina el etiolado ("estiramiento") y el desarrollo desmesurado de hojas. Se consigue más fotosíntesis, plantas más sanas, forma más equilibrada y compacta, mayor

Un sistema móvil de pantalla permite un buen control del microclima tanto en verano como en invierno. En la foto, pantalla de aluminio Aluminet de Polysack.

Las condiciones microclimáticas durante el estadio de cuajado de la flor determinan en gran medida la calidad y cantidad de la cosecha final.

cantidad de flores y de frutos, mejora la calidad, etc. Una pantalla de hebras torneadas de aluminio conseguirá aportar mayor cantidad de luz y de más calidad sin incrementar en exceso la temperatura durante los días de verano.

3)El tejido que conforma la pantalla debe ser totalmente Superficie cubierta 100% de aluminizado para tener el máximo efecto térmico. Al prescindir de cualquier otro material que no tenga propiedades térmicas se

consigue proporcionar la mejor ventilación y un máximo efecto de reflexión de la radiación infrarroja (calor) tanto en verano para evitar el exceso de temperatura, como en invierno para el ahorro de energía.

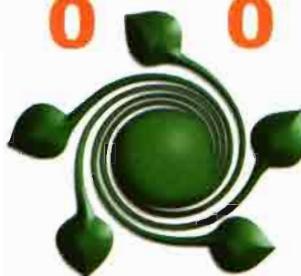
Finalmente, destacar que en la elección de una pantalla termorrefectora, es imprescindible asesorarse adecuadamente. Conviene conocer bien los problemas y las necesidades de nuestro cultivo, las propiedades de la pantalla, el modelo más adecuado según todos los condicionantes (método de cultivo, invernadero, cubierta, situación, presencia de calefacción y tipo...), el manejo que se adapta mejor, etc.

Para saber más...

<http://www.polysack.com>

Iberflora **EUROAGRO** conexiónverde

2 0 0 1



15º
ANIVERSARIO



EUROAGRO

FERIA INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

18 al 20 de OCTUBRE
VALENCIA · ESPAÑA



FERIA INTERNACIONAL DE HORTICULTURA
ORNAMENTAL, FORESTAL Y FLORISTERÍA



SALÓN DEL JARDÍN,
URBANISMO Y PAISAJISMO



SALÓN DE LA TECNOLOGÍA
HORTÍCOLA Y AGRÍCOLA



SALÓN DE LAS FRUTAS Y
HORTALIZAS



Feria Valencia: Avenida de las Ferias, s/n E-46035 Valencia (España)
Apdo. (P.O.Box) 476 E-46080 Valencia • Tel. 34-963 861 100 • Fax 34-963 636 111 - 963 644 064
E-mail: feriavalencia@feriavalencia.com • Internet: <http://www.feriavalencia.com>



Conociendo todos y cada uno de los pasos a los que ha sido sometido un producto, se puede ejercer un completo control sobre el mismo

Maquinaria de identificación y trazabilidad

HUGO GIAMBANCO DE ENA

Inspector Técnico Jefe de Soivre



Introducción

La trazabilidad es el proceso que ofrece la posibilidad de ejercer un completo control sobre el producto, de manera que se puede seguir su historial y conocer todos y cada uno de sus pasos.

El material soporte que se precisa es:

- PC central y servidores terminales con registros y controles.
- Máquinas codificadoras formadoras de etiquetas.
- Lectoras de códigos o escáneres.

Máquina etiquetadora en tiempo real perteneciente a la firma Exakta (exakta@exkta-pack.com).

- Máquinas etiquetadoras (con o sin soporte de papel) en tiempo real.

La trazabilidad debe iniciarse en el propio campo a la hora de realizar la recolección, de forma que las materias primas vayan al almacén bien identificadas (etiqueta de campo).

En la recepción de las mismas y mediante PC terminal es necesario imprimir una etiqueta por contenedor o palet, código interno alfanumérico y código de barras si se va a escanear formado en recepción, con los siguientes datos:

- Número de serie correspondiente al albarán de entrega.

- Fecha y hora de entrada del producto.

- Peso bruto inicial entregado.

- Calidad o categoría "a priori" del producto.

- Código del proveedor (número de socio y/o número de parcela).

Esta etiqueta acompañará al palet por diversos sistemas (fijación directa, fijación

en placa, etc.) a través de los procesos preliminares que trans-

curran (prerrefrigeración, desverdizado, premaduración, conservación temporal, etc.) hasta que entre en la línea de confección, es decir, la cabecera de línea formada por volteadores o alimentadores de producto, el cual será pesado previamente, información que recibirá el PC central para proceder a la gestión del lote.

Esta información se realizará, bien mediante la entrada de datos en un PC servidor por medio de un operario, o bien mediante la lectura del código de barras (CB de recepción) por medio de un escáner puesto a principio de línea (terminal manual).

La trazabilidad debe iniciarse en el propio campo a la hora de realizar la recolección, de forma que las materias primas vayan al almacén bien identificadas

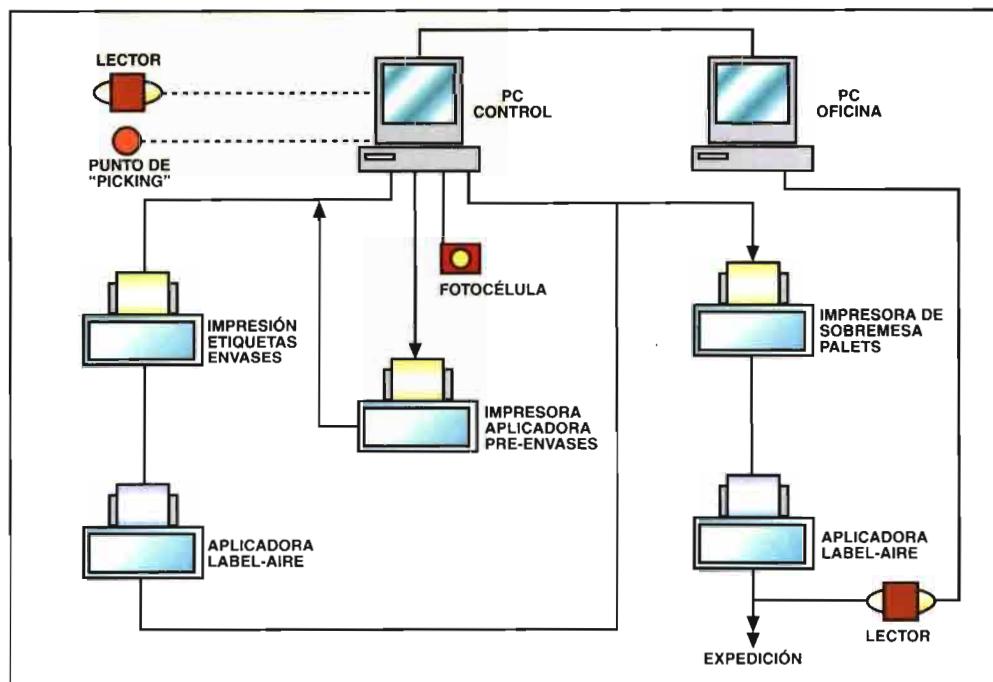
Cuando se está elaborando producto de primera calidad, en las operaciones de preselección y selección, se separa el producto que no cumple con los datos correspondientes, manteniendo, por tanto, la trazabilidad.

Cuando se está confeccionando producto estándar, en la operación de preselección y selección, se separa el producto que se va a tirar. Este se pesa para completar la gestión del lote, pero pierde su trazabilidad.

Como lo que estudiamos es la automatización de las operaciones de codificación en la línea de envasado y paletizado, hemos de trazar un sistema de mapeo y codificación en tiempo real, para lo cual veremos los tres casos que se nos pueden presentar:

- Etiquetado del envase ya confeccionado.
- Etiquetado del producto en su preenvase.
- Etiquetado del palet.

Figura 1:
Esquema de codificación y marcaje en tiempo real



Etiquetado del envase ya confeccionado.

Los sistemas automáticos de identificación del producto ya confeccionado en

su envase y detectado en la cinta de salida consisten en ordenar en tiempo real a la etiquetadora la impresión de la misma con sus datos correspondientes (por ejemplo, la marca Serfruit S.A.).

El cuadro de mando de la etiquetadora, que trabaja en tiempo real, debe ser concebido para funcionar independientemente o integrado en la línea de manipulado manejado por el operario. Estas máquinas deben estar preparadas para emitir etiquetas en las que figuren textos, logos, códigos de barras, lotes y demás características alfanuméricas que queramos. Se componen de un teclado, un visualizador de pantalla LCD y de una impresora de etiquetas.

La aplicación automática de etiquetas puede realizarse mediante soplado o mediante un etiquetador rotativo, el cual coloca lateralmente la etiqueta gracias a un brazo accionado por una bomba, que produce el vacío ne-

cesario para su actuación, comandado por una célula fotoeléctrica (marca Bizerba).

Cuando se elabora un producto de calidad, durante la preselección y selección se separa el material que no cumple con los criterios correspondientes, pero éste no pierde por ello la trazabilidad

cesario para su actuación, comandado por una célula fotoeléctrica (marca Bizerba).

También la trazabilidad, junto con los demás datos de la etiqueta, se imprimen en tinta, si el envase es de madera, conforme los envases terminados van saliendo por la cinta para ser apilados manual o mecánicamente, formando, así, el palet listo para su expedición.

Etiquetado del producto en su preenvase

En este apartado hay que

considerar dos casos que se nos pueden presentar:

- Aplicación de etiquetas adhesivas.
- Impresión del filme que cierra el preenvase.

En el primer caso, para un sistema normal de aplicación de etiquetas adhesivas en el preenvase, para el etiquetado en tiempo real (gestión del lote) y para comunicados, como pueden ser los datos de producción (cuenta de preenvases de un mismo lote, variedad, tipo de producción y cantidad de producto), así como alarmas e incidencias, se deberá contar con un sistema de control basado en un ordenador tipo PC de acción autónoma.

La impresión de etiquetas en la línea de manipulación en tiempo real se debe realizar mediante un equipo de termoimpresión por transferencia térmica y/o mediante cinta transfer sobre etiqueta autoadhesiva (Marca Imaje,



Cabina de mando con PC control que gestiona la mercancía o producto en "gestión de lote".

Sistema de etiquetado para producto fresco de la firma "Sinclair"
www.sinclair-intl.co.uk



Tecnologías de codificación, S.A.). La impresora de etiquetas imprimirá dos campos fijos: 1) El código de barras del producto y 2) el campo alfanumérico del lote y su trazabilidad (marca Sato).

La aplicación de etiquetas en el preenvase (bandejas o tarrinas) se debe realizar a través de un equipo de inyección de aire (soplado), el cual aplica la etiqueta al preenvase sin contacto con

En Greenavenue podrá encontrar:

- **Más de 3000 profesionales registrados**
- **Más de 260 peticiones de oferta.**
- **140 000 páginas vistas por mes.**
- **Más de 850 000 plantas y flores buscadas.**

1/A fecha de 12/03/2001



El primer mercado europeo de invitaciones a la oferta de plantas y flores



Vuestro contacto :
Beatriz
 Tel. : +33 1 56 291 459
 e-mail : Info.esp@greenavenue.com

Encuéntrenos en :

www.greenavenue.com

él, con una cadencia máxima de doscientas etiquetas por minuto, un fijador de aquella mediante escobilla o "donuts" y comandada por la orden que da una fotocélula que detecta el paso por línea del preenvase (marca Mecatronic).

Las etiquetas se marcan con el código de barras correspondiente al producto y a sus características de envasado (según normas del operador o del cliente) y con un código numérico correspondiente al lote, número de socio, etc. En el caso de las tarrinas, la trazabilidad se puede marcar con un sistema de impresión por puntos de tinta inyectada. Lo mismo se puede hacer con las cestitas de plástico (marca Infia).

En el segundo caso, las máquinas utilizadas para imprimir el filme de encelado del preenvase son o por termoimpresión o marcadoras de tinta en caliente.

En este caso, se usan muy poco las máquinas que actúan por

inyección de tinta, pues son muy caras, tanto de compra como de repuesto y, además, no es preciso que la tinta permanezca largo tiempo lefble, pues la hortofrutta es un producto perecedero con pocos días de vida útil.

En cualquier caso, estas máquinas se colocan antes de que actúe la máquina filmadora automática, haciendo subir el filme a un rodillo superior donde se aco-

pla. La tinta debe ser orgánica, no contaminante, y de secado rápido. Los filmes utilizados deben ser siempre del tipo semirrígido, para que la impresión goce de una buena calidad.

La velocidad del filme estará entre 1 y 60 m/minuto y el área de impresión de 40-30 mm (marca Dato Pack).

Máquinas más perfeccionadas ponen, además del lote, logotipos y códigos de barras, aunque estos si no están litografiados en el filme son más seguros. Es preferible que estén en las etiquetas adhesivas que se ponen.

La impresión puede ser regular, es decir, a espacios recorridos por el filme o a impulsos mediante célula fotoeléctrica, que determine la impresión por el paso del preenvase (marca Macsa).

Cuando se envasa en "pillow-back" es muy convenien-

La impresión de etiquetas en tiempo real se realiza mediante un equipo de termoimpresión por transferencia térmica o por cinta "transfer" sobre etiqueta autoadhesiva

LA TÉCNICA HOLANDESA EN ESPAÑA

Genap®

La primera firma holandesa en depósitos modulares y revestimientos para embalses, anuncia la fabricación de sus productos en España

SOLICITAMOS DISTRIBUIDORES EN ALGUNAS PROVINCIAS

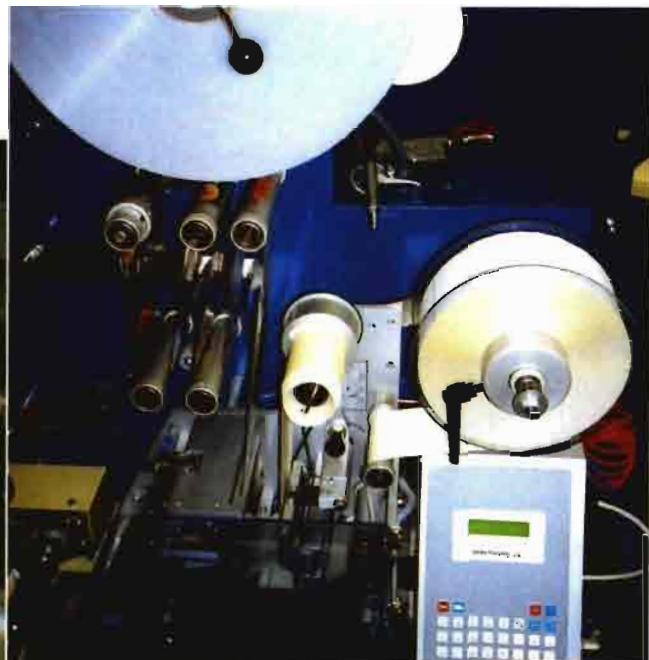



Genap Sintétiques Ibérica, S.L., ya ofrece a los instaladores su acreditada gama de productos. Los usuarios encontrarán en nuestros distribuidores **la calidad, experiencia y precio** acreditativos de nuestra marca.

C/ Iluro, 21
08302 MATARÓ (Barcelona)
Apdo. 120 - 08300 MATARÓ (Barcelona)

Genap®
Genap Sintétiques Ibérica S.L.

Tel. 93 758 68 55
Fax 93 758 68 54
E-mail: genap-iberica@webhouse.es



te que el filme en su periferia posea marcadores, para que la impresión vaya centrada en el preenvase (marca Imaje).

Codificado y etiquetado del palet

Normalmente y para reducir costos, el etiquetado del palet se hace manualmente al aplicarle una etiqueta adhesiva (marca Meto; www.checkpointsystems.com), en la que se hace constar:

- Los dos primeros dígitos para indicar el mercado y el cliente.
- Los tres dígitos siguientes para indicar la fecha de manipulación.
- Los dos dígitos siguientes para indicar la parcela de origen (pueden ser también tres dígitos).

Si las etiquetas adhesivas que se fijan al palet son más grandes, se pueden incluir el número de paletizador o la línea de confección empleada y la hora de confección (formato etiqueta 100-40 mm).

Cuando el sistema está totalmente mecanizado e informatizado, hay también una máquina generadora de etiquetas comandada por el PC central (marca Zebra), que genera e imprime tres

Pegado de etiquetas de polietileno extrafinas sobre cítricos. El sistema funciona aun con fruta mojada, fría o encerada (Foto: Sinclair). Derecha: Maquinaria impresora de etiquetas en dinámico, es decir que van a ser colocadas a tiempo real en el envase con producto ya confeccionado. Para ver otros modelos de etiquetadoras consultar www.poscosecha.com

copias de gestión y registro, a saber:

- La primera copia es utilizada como matriz por la empresa que la genera, el almacén.

- La segunda copia se fija al CMR para la empresa de transportes que se contrata.

- La tercera copia es para el cliente. Con esta copia se hacen dos cosas, o bien se fija al palet con grapado manual, con lo que no hay que etiquetar el mismo, o bien se guarda en carpeta aparte, si hay generadora aplicadora de etiquetas en adhesivo.

Ya en las oficinas administrativas, cuando se escanea la primera copia (no hay

que olvidar que entonces se utilizan códigos de barras EAN-13 o pedido cliente y EAN-128, características y número seriado de la unidad de envío), el ordenador central tiene ese palet como "mercancía enviada" y ya se puede archivar por orden de entrada dicha copia.

Como resumen de lo dicho y antes de proceder a mecanizar el proceso de trazabilidad, se deben tener en cuenta estas características de ejecución del sistema:

- Describa en papel el

Las etiquetas adhesivas para palets contienen dos dígitos que indican el mercado o cliente, tres que señalan la fecha de manipulación y otras dos (o tres) que caracterizan a la parcela de origen

diagrama de flujo del producto para fijar los puntos del codificado y etiquetaje.

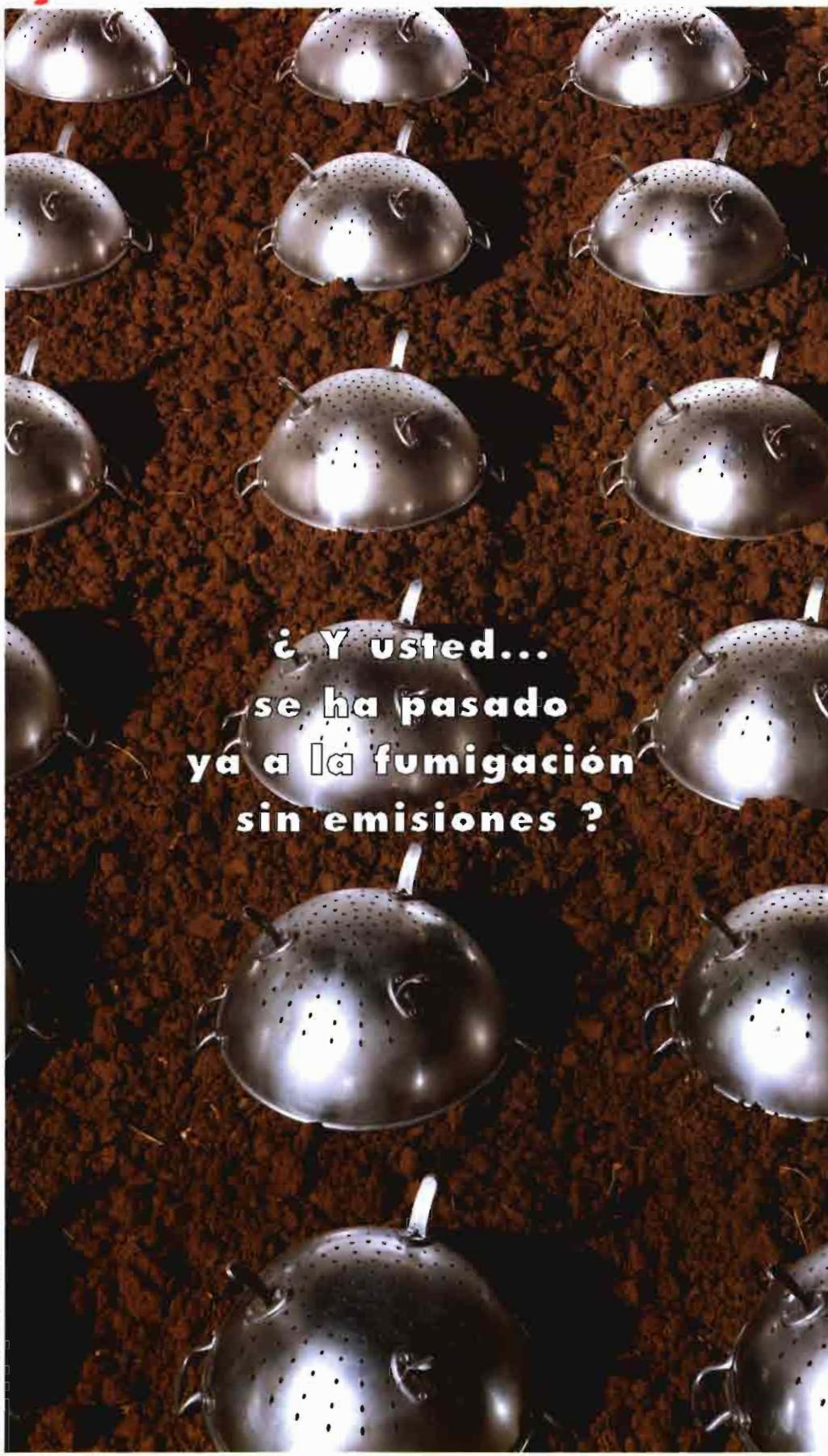
- Programe bien las terminales de control y recogida de datos, asesorándose de la empresa informática instaladora.

- Aunque la mercancía sea suya, trate el producto como si fuera compras a terceros, es decir, actúe como su suministrador.

- Como el sistema completo es muy caro, ejecútelo por etapas, pero bien pensado y recuerde que este es un sistema dinámico, es decir, están apareciendo continuamente procesos y máquinas nuevas que le facilitarán su labor.

Para más información

www.poscosecha.com



¿ Y usted...
se ha pasado
ya a la fumigación
sin emisiones ?



Un film plástico barrera al bromuro de metilo

La legislación va a limitar próximamente la utilización del bromuro de metilo. La fumigación, sin embargo, no va a perder eficacia si se utilizan films barrera al bromuro de metilo.

Los films fabricados con Orgalloy responden a esta nueva situación, ya que retienen las emisiones de bromuro de metilo. Además, cuando se fumiga con un film barrera, se necesita menos bromuro de metilo para obtener la misma eficacia en el tratamiento. Por otra parte, los films barrera a base de Orgalloy están disponibles en medidas de gran anchura y resultan de muy fácil instalación para los fumigadores.

Desde el proceso de producción hasta la fumigación, todo son ventajas con los films Orgalloy. Por todas estas razones, no pase de fumigación ; pásese a la fumigación sin emisiones.

Para más información, no dude en contactar con Juan Carreras al teléfono 93 403 95 21 o al fax 93 379 46 66.



Simposio internacional

¿Cinco o más de cinco?

La reunión internacional de "5 al día" en Washington

■ Se está dando forma a internacionales acuerdos para las campañas de promoción del consumo de fruta y hortaliza basándose en sus propiedades saludables. 5 al Día, se ha convertido en un movimiento mundial.

Alicia Namesny

agrocon@edih.es

400 g de frutas u hortalizas es lo que se consideran cinco porciones. Existen cálculos, algunos de ellos ya célebres, de cuánto significaría, para el volumen de venta de estos productos, que cada habitante consumiera tan sólo un poco más de ellos, o, simplemente, no los sustituyera por otro tipo de alimentos. Pero el beneficio número uno está en otros aspectos, como son los niveles sanitarios colectivos e individuales. Los institutos del cáncer y los relacionados con las enfermedades del corazón reconocen el

ahorro que significa para la sanidad una población con un nivel de salud más alto. Desde una perspectiva individual, de consumidor, ningún otro tipo de alimento tiene, intrínsecamente, las virtudes de frutas y verduras: alto contenido en vitaminas, los tan de moda antioxidantes, minerales, bajos en calorías y en grasas, las cuales son generalmente "buenas", es decir, no contribuyen a incrementar el nivel de colesterol o, incluso, lo reducen...

"Somos lo que comemos", "No caves la tumba con



1- *Elizabeth Pivonka, "Product for Better Health Foundation", avala la propuesta de Nancy Tucker, "Produce Marketing Association", www.pma.com, que los simposios de la red internacional de Iniciativas "5 a day" se realice cada dos años, alternando Estados Unidos y Europa. El próximo, en Fruitlogística, Alemania.*

2- *Primera reunión de iniciativas "5 a day". De plé, Elizabeth Pivonka, presidenta de la fundación "Produce for Better Health"; www.5aday.com*

3- *Nueva Zelanda desarrolló el primer programa de promoción de consumo de frutas y hortalizas, que actualmente está muy consolidado. Paula Dudley, directora de la campaña "5+ al día", www.5aday.co.nz, explica el papel protagonista de la "Industria" -productores y envasadores- de frutas y verduras.*



tu cuchillo y tu tenedor"...., entre muchas otras, encuentran ya difusión pública –en concreto éstas fueron mencionadas hace pocos días en un programa de radio por un médico-, como demostración de que las "recetas de la abuela" tienen ahora el interés y el respaldo de la ciencia.

Los orígenes

Todo ello ha dado lugar a que se iniciara, en Estados Unidos, un movimiento para detener la reducción del consumo de frutas y hortalizas y para aumentarlo. Inicialmente

fue California quien lanzó esta campaña. El testigo fue recogido a nivel nacional por el Instituto Nacional de Cáncer (NCI) de ese país, con el apoyo de la Asociación para la Comercialización de Frutas y Hortalizas en Fresco ("Produce Marketing Association", PMA) y numerosas empresas privadas, con Dole en posición líder. Estas empresas están agrupadas en la Fundación Frutas y Hortalizas en Fresco para una Mejor Salud, "Produce for Better Health Foundation", PBHF.

La Fundación lleva a

cabo una campaña bajo el lema "5 a Day" –de todo ello ya ha dado cuenta Horticultura a través de artículos en numerosas oportunidades -, que promueve el consumo de, al menos, cinco raciones de frutas y hortalizas al día.

Paralelamente, se han creado movimientos tipo "5 al Día" en varios países, entre los que cabe destacar Canadá y Nueva Zelanda, pioneros y ahora entre los más desarrollados y exitosos. "La participación de la industria de la fruta y hortaliza es clave" es como resume el movimiento

4 - *Charles Pratt-Yule, desarrolla el programa "5 am Tag" para Dole en Alemania. Ahora explica que el Instituto del Cáncer alemán se encuentra como principal colaborador. Detrás, Lorelei di Sogra, vicepresidente del Programa de Nutrición y salud de Dole, www.dole5aday.com, quién apoyó a Pratt en su labor en Alemania. Actualmente, los intereses de Dole en esta área se han trasladado al Japón.*

5- Nancy Tucker, directora de relaciones internacionales de PMA; Alicia Namesny, vocal de actividades en la asociación española "Club 5 al Día" (www.5aldia.com) y Elizabeth Pivonka, presidenta de la fundación "Produce for a Better Health" (www.5aday.com).

6 - Michael Rayner, director del grupo de investigación en Promoción de la Salud de la Fundación Británica del Corazón; Agneta Yngve, Unidad de Nutrición preventiva del Instituto Carolino, de Suecia (www.prevnut.ki.se); y Cecile Knai, consultora de la unidad de Políticas sobre Alimentación de la Organización Mundial de la Salud, oms, (www.who.dk/nutrition/main.htm).

7 - Exposición de materiales de organizaciones "5 a Day" de diferentes países durante el simposio.

8- Susan Foerster, a la izquierda, y Lorelei DiSogra, idearon el primer programa "5 a Day". Ms Foerster es jefe de la sección de Prevención de Cáncer y Nutrición (www.ca5aday.com) y Ms DiSogra es de Dole (www.dole5aday.com).

9- Morton Strunge-Meyer; es de S. danesa del Cáncer, y cuenta con experiencia en la promoción de hortalizas. Strunge-Meyer realiza el portal internacional "5 a Day".



de este último país la participación en su programa "5 al Día".

En octubre de 1999 tuvo lugar en Valencia, en el marco del programa de SIAF, el Salón I. de Alimentación en Fresco, la reunión de programas de promoción del consumo de frutas y hortalizas europeos, con la presencia de Nancy Tucker, a cargo de las relaciones internacionales de la PMA, quien explicó el "5 a Day" de Estados Unidos.

La fuerza del mensaje "5 a Day"

Del 7 al 9 de enero de

2001 se llevó a cabo lo que fue la segunda reunión, en forma de simposio internacional, de programas tipo "5 al Día". Tanto en esta ocasión como en la de hace dos años, el punto de encuentro ha sido Washington. El objetivo, compartir las experiencias de los programas de promoción del consumo de frutas y hortalizas que existen en todo el mundo. Una de las decisiones tomadas por el grupo internacional fue que de aquí en adelante futuras reuniones se llevarán a cabo en alternancia con Europa. Para el próximo simposio la propuesta es Fruit

Logística en Berlín.

En este II Simposio Internacional "5 a Day" participaron, además del "5 a Day" estadounidense, el anfitrión, más de ciento veinte representantes de iniciativas tipo "5 a Day", o interesados en establecerlas, de más de quince países: Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, España, Francia, Holanda, Hungría, Japón, Líbano, Noruega, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Suecia y Suiza.

Una exposición, paralela a las conferencias, mostró los materiales de promoción de los diferentes programas. Des-



7



8



9

taca la riqueza de la campaña francesa, de Canadá y de Alemania, sin contar la del propio "5 a Day". Común denominador de estas campañas es su enfoque educativo. Los soportes para la difusión del mensaje son folletos, catálogos, juegos, cd-roms, Internet y, en general, soportes mediáticos que permitan llevar a cabo una labor formativa. Muy pocas campañas se basan en anuncios en la televisión por su elevado coste y menor eficiencia desde el punto de vista de comunicar una información razonada.

El programa de confe-

rencias hace hincapié en el aprovechamiento de los medios que ofrece la comunicación como vía para transmitir conocimientos a los consumidores, las posibilidades de las políticas nutricionales para inducir cambios en los hábitos alimenticios de la población y la capacidad de influir en las decisiones políticas del sector privado. Un minisimposio, el último día de actividades, analizó específicamente la potencialidad de la colaboración entre relaciones entre empresas privadas e instituciones públicas para aumentar el consumo de frutas y hortalizas.

Varios programas tipo "5 a Day" insisten en el aumento del consumo en las escuelas. Por invitación del programa danés se ha constituido un subgrupo dentro del internacional sobre iniciativas tipo "5 al Día" europeas para trabajar en este sentido en todos los países. Participan en él, además de la propia Dinamarca, Alemania, España, Francia, Holanda, Hungría, Noruega, Reino Unido, Suecia y Suiza.

El tablón internacional

El programa internacional 5 al Día cuenta con un si-

tio web de comunicación, www.5aday.com/intl, también desarrollado por Dinamarca. Sus miembros se comunican a través de él y existe información sobre el propio simposio, noticias, política, financiamiento, programas escolares, materiales promocionales y "links" a páginas "web" relacionadas.

Las experiencias

Tomar en cuenta las preocupaciones de los consumidores ("saber escuchar"), desarrollar estrategias de cooperación con las comunidades locales y aprovechar los co-

10



10 - Participantes del simposio de Washington durante la cena de bienvenida ofrecida por Dole.

Al centro, Gloria Stables, directora del programa norteamericano "5 a Day" del Instituto Nacional del Cáncer; institución que apoya a la Produce for Better Health Foundation.

11 - Amy Myrdal, nutricionista integradora en el programa de Nutrición y Salud de Dole, y Lisen Sylwan, Sociedad Sueca del Cáncer (www.cancerfonden.se) disfrutan del aperitivo "millante" en la cena de bienvenida al 2º Simposio Internacional "5 a Day", ofrecida por Dole.

nocimientos de comunicación profesionales son claves, en opinión del Dr. Satcher, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos para inducir cambios alimenticios en la población. Elizabeth Pivonka, directora de la Fundación PBH, remarcó el apoyo activo que lleva a cabo la administración del país en la promoción del mensaje genérico "5 a Day".

Las tendencias sociales son claves importantes en el diseño de programas de comunicación. Barbara Rimer, del NCI, destaca, entre ellas, el aumento de edad y diversificación de la población, la globalización, la revolución de la comunicación en la que Internet es un paso clave, la revolución genética y la informática. Internet ofrece excelentes posibilidades para per-

sonalizar la información. Hay numerosos ejemplos en el caso de la salud con sitios para grupos de edad o colectivos particulares. La importancia de comunicarse a un nivel apropiado no puede ser minimizada.

Existen estudios, hechos entre la población estadounidense, que indican que el 45% de los "pacientes" no eran capaces de entender indicaciones simples respecto a la salud. "La multiplicidad de mensajes crea confusión, en cambio uno único se muestra más efectivo para apuntar a los objetivos". También Scott Ratzan, de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, destaca el alto número de personas "incultas sanitariamente", por tanto, la transmisión de mensajes claros adquiere especial

relevancia. Margo Wootan, de la Alianza Nacional para la Nutrición y Actividad, destaca que la sociedad está interesada en la nutrición, pero que le falta información. Las herramientas de la comunicación están infrautilizadas en este ámbito.

Gloria Stables, directora de programa del Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos, resume la importancia de un mensaje claro y úni-

Para saber más...

<http://www.5aldia.com>

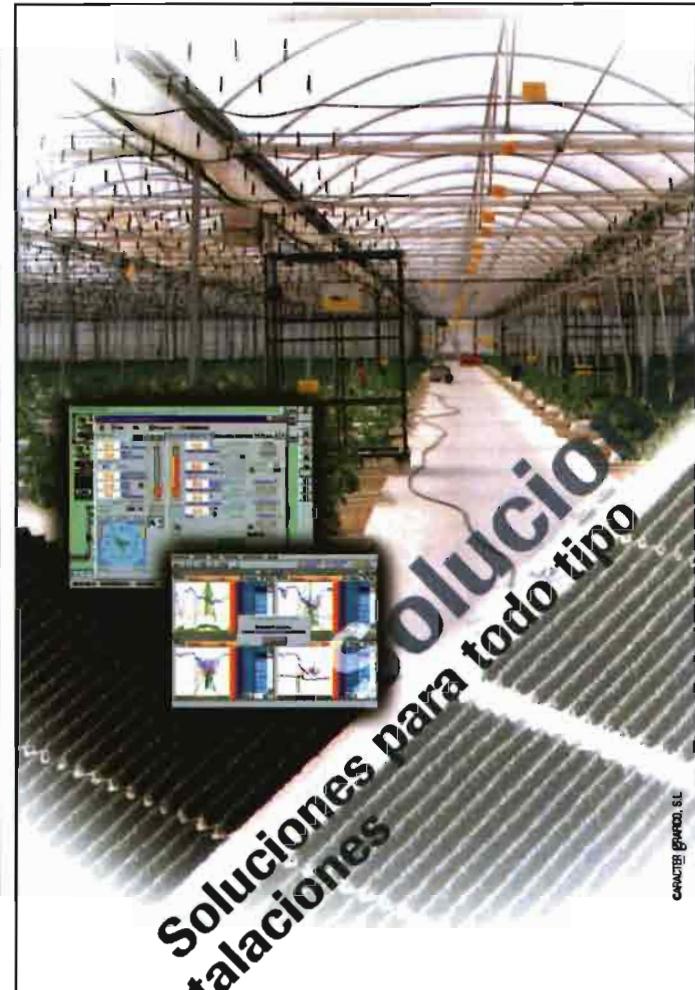


co en la potenciación de "5 al Día" y los programas tipo "5 al Día". El carácter de "paraguas" que tienen acoge a cualquier actividad relacionada con dar a conocer los beneficios de frutas y hortalizas sobre la salud. El hecho de que todos los sectores implicados, aun siendo competencia en otros ámbitos, reconozcan la validez de este objetivo común constituye un frente de coincidencia por encima de enfrentamientos de otro tipo, ya sean comerciales o políticos.

En Estados Unidos la obesidad ha sido reconocida durante el año 2000 por la administración como uno de los problemas sanitarios principales para solucionar, lo que hace que "5 a Day" adquiera un papel todavía más relevante. Estudios en niños que comparan la situación entre

1976-1980 y 1988-1994 muestran un fuerte aumento.

Las implicación de la "industria" -productores, envasadores, distribuidores, punto de venta,...- son elementos determinantes del éxito de la promoción en opinión de dos de las campañas más autorizadas por su riqueza y tiempo de actividad, sin contar con la de Estados Unidos, que cuenta con el apoyo de los sobre 4.000 socios de la PMA. Canadá explica cómo su logo "5 al Día" toma el papel de una contramarca de calidad. Nueva Zelanda cuenta con numerosos ejemplos de las sinergias a que da lugar llevar los intereses de diferentes grupos a un objetivo común como es el aumento del consumo de frutas y hortalizas.



CHARTER GROUP, S.L.

Gestión de integrado de riego, fertilización, control climático y comunicaciones.

Una completa gama de programadores, estaciones con todo tipo de sondas, materiales de riego... permiten el adecuado nivel de tecnificación a las necesidades particulares de cada explotación hortofrutícola.



e-mail: hermisan@arrakis.es

**CENTRAL
HERMISAN ALICANTE**
Urb. La Font, 1
03550 SAN JUAN DE ALICANTE (Alicante)
Tel.: +34-965 656 010
Fax: +34-965 941 060

HERMISAN GANDIA
C/ Daimuz, 22 - 46700 GANDIA (Valencia)
Tel.: +34-962 873 139
Fax: +34-962 966 196

HERMISAN AGUILAS
Ctra. de Lorca, s/n - 30880 AGUILAS (Murcia)
Tel.: +34-968 410 444
Fax: +34-968 493 077

HERMISAN ROQUETAS
Ctra. Roquetas-La Mojonería, 409. Km. 2
04740 ROQUETAS DE MAR (Almería)
Tel.: +34-950 325 506
Fax: +34-950 325 505



Las marcas Syngenta Agro, Syngenta Seeds, Biolíne y CISAM inician una carrera para ganar popularidad entre los horticultores

El compromiso de la agroindustria con la sostenibilidad

ppr@ediho.es

Fotografía: Syngenta



En los últimos años los productores agroalimentarios se están enfrentando a nuevas situaciones de cambio. Los consumidores y las industrias de transformación y comercio de alimentos están creando un estado de opinión sobre muchos parámetros intangibles de la calidad alimentaria que afectan a las decisiones de los agricultores, a sus costes y a la permanencia de las actuales es-

Biolíne es la nueva marca de Syngenta Agro que desarrolla aplicaciones de insectos beneficiosos a la agricultura.

tructuras sociales y mapas geográficos de los negocios agrícolas. Enrique Portús, director general de la nueva compañía Syngenta en España, explicó, a primeros de marzo a la prensa profesional de este país, que este nuevo grupo empresarial es una de las mayores agroindustrias del mundo y tendrá un compromiso con los agricultores para ayudar a desarrollar una agricultura sostenible.

Los casos de noticias sobre seguridad alimentaria en Europa, Estados Unidos y en el resto del mundo están adquiriendo una importancia mediática que afecta no solamente a los agricultores y ganaderos y, por otra parte, al comercio de la cadena alimentaria mundial, sino, también, a las agroindustrias proveedoras de fitosanitarios y de material vegetal, la mayor parte de estos pro-



ductos procedentes de los avances en biotecnología, química combinatoria, toxicología molecular y ciencias medioambientales. Las actuales empresas agroindustriales están reorientando su imagen corporativa no sólo en agricultura, sino también en los mercados de capitales, es decir, las fuentes de su financiación, el mundo de los grandes negocios, las finanzas, la bolsa, etc.

La modernización agroalimentaria mantiene continuos avances. En 1960, cuenta Syngenta, en su principal folleto corporativo, que una hectárea de cultivo alimentaba a dos personas. En 1995, esa hectárea la compartían cuatro personas y hay proyecciones de expertos que señalan que el mismo suelo cultivable, para el año 2025, permitirá ingresos suficientes para cinco trabajadores.

La modernización agroalimentaria precisa de potentes grupos empresariales para desarrollar las nuevas tecnologías de protección de los cultivos.

Mientras aumenta la población mundial, disminuye la cultivable por persona. La agricultura se hace más intensiva, sin embargo, los gobiernos y los ciudadanos de todo el mundo demandan una agroindustria que contribuya a preservar el medio ambiente y alimentos naturales, sanos y seguros. Los actores en los negocios agrícolas de todo el mundo están frente a nuevos retos.

El mercado mundial para la protección de cultivos y semillas es de 42.000 millones de euros, de los cuales 67% corresponden a fitosanitarios y 33% a semillas. El mercado español se distribuye de forma algo distinta: 75% para cuidar la salud de las plantas y 25% para semillas

En el nuevo milenio no es suficiente con una mayor producción agrícola para que la renta de los agricultores sea sostenible. Para el progreso agrario aparece una nueva cultura para las empresas y las tecnologías. Los grandes grupos económicos productores de semillas, fitosanitarios, plásticos, maquinaria, herramientas, etc. tienen importantes intereses y retos socioeconómicos para poder liderar los cambios del comercio agroalimentario actual.

En una reunión reciente de AEPLA, Asociación Empresarial para la Protección de Plantas, ciertos asociados comentaron la paradoja que mientras en un país como Inglaterra la combinación de una industria alimentaria y la farmacéutica avanzadas permiten una esperanza media de vida de 76 años para sus ciudadanos, se



sospecha de ciertos logros irrebatibles de la moderna agricultura, cuya imagen de productos valiosos no es bien percibida por los consumidores.

El grupo Syngenta

En España son dos compañías, la Syngenta Agro y S. Seeds. La primera incluye las actividades tituladas Bioline, los insectos beneficiosos para el control de plagas. La gente de la empresa de semillas investigan, desarrollan, producen y comercializan las marcas NK en maíz y girasol, Hilleshog para remolacha azu-

De izq. a der.:
Emilio Fernández, departamento de comunicación del grupo Syngenta en España; Enrique Portús, director general de la nueva compañía de "agribusiness" en este país; Delfi Biosca, Syngenta Seeds y Enrique Celma, Syngenta Agro, en diálogo con la prensa profesional.

rrera y S&G para las hortícolas y flores (en Estados Unidos, Rogers). Las acciones de Syngenta cotizan en las bolsas de Zurich, Londres, Nueva York y Estocolmo. En el mundo, el grupo vende 7.813 millones de euros y en España, donde la compañía tiene 350 empleados, la cifra de ventas es de 180,3 millones.

En la actualidad, según datos facilitados por Enrique Portús a la prensa, Syngenta es la compañía más grande en comercialización y en ventas de la agroindustria en el mundo. Primera en protección de cultivos y tercera en semillas. El

grupo es el resultado de la fusión de dos grandes, Novartis y Astra Zeneca. El objetivo principal de la empresa, según señalan sus principales dirigentes, es comprometerse con la agricultura sostenible a base de investigación y tecnología en la que invierten 841,46 millones de euros.

En fitosanitarios el catálogo del nuevo grupo después de la fusión tiene un amplio espectro, igual en herbicidas que en fungicidas e insecticidas.

En opinión del actual director gerente de Syngenta en España, Enrique Portús, para los nuevos tiempos una compañía líder en agroindustria desarrolla una relación fluida con los medios de información. La agroindustria es un sector pequeño, pero "somos absolutamente imprescindibles" para la actual producción de alimentos. Sin embargo, «estamos en un sector con una percepción difícil» por parte de la sociedad sobre las ventajas agronómicas de las aplicaciones de fitosanitarios, de las nuevas plantas procedentes de avances en genética, etc.

Con un mercado de capitales globalizado, para acceder a los recursos financieros, las empresas son lo más transparentes que pueden para sus inversores. La capacidad de liderazgo de una agro-empresa como Syngenta en la agroalimentación mundial necesitará, en opinión de los actuales dirigentes españoles, de la cooperación con su extensa red de em-

SISTEMA AZUD S.A. - Sistemas de riego y filtrado

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Anterior Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar Discutir Flymail Vínculos

Dirección <http://www.azud.com>

AZUDFIT

Accesorios para microirrigación

Fabricados con materiales de primera calidad, la amplia gama de accesorios AZUDFIT cuenta con más de 10 años de experiencia en el campo.

www.AZUD.com

Avda. de las Américas P. 6/6 - Pol. Ind. Oeste. Apdo. 147 - 30820 ALCANTARILLA - MURCIA - SPAIN
 Tel.: +34 968 808402 • Fax: +34 968 808302 • E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>



Atlántica Agrícola, s.a.

BIO CAT 15

NUTRICAT

PLANTIFOL

HUMICOP

AMINOCAT

OLIGOMIX

FOLISUR

SODIAL

ATLANTE

KELKAT

AMINOCAT-S

LIQUOFER

**FOLICAT
CALCIO**

**KELKAT
MIX-EDTA**

SOLUCAT

CUPROCAT **BIOCAT-S**

AGRONUTRIENTES



¿DÓNDE están las claves para la tecnología y los negocios hortícolas en frutas, hortalizas, flores y viveros?



In the world's most widely read horticultural magazine in Spanish

Las revistas **Horticultura** y **Horticultura Internacional** son una referencia para los profesionales y empresas de tecnología y comercio de frutas, hortalizas, flores y viveros en todo el mundo.

QΣj es la revista de distribución y comercio en la Horticultura Ornamental, Arquitectura del Paisaje y los Puntos de venta de BricoJardinería

SUSCRIPCIÓN

Revistas:
Horticultura + 1 Extra +
Horticultura Internacional +
QΣj (25 números al año)

132 €

Suscríbase a través de Internet, <http://www.horticom.com/suscripcion.html>
o por Tel.: +34-977 75 04 02

Sólo Rev. **Horticultura** 90 €
Sólo **QΣj** 60 €

presas distribuidoras de sus productos para decirles a sus clientes, los agricultores, o a la industria alimentaria, hacia dónde tienen que ir.

La popularidad de la agricultura y horticultura española.

El grupo empresarial español de Syngenta está formando parte de un empresa con un liderazgo mundial con casi una cuarta parte del negocio internacional en protección de cultivos, «es un liderazgo sólido», dice Portús. En estos principios de siglo, los negocios agrícolas de los españoles son muy importantes comparados con los de otros países.

Hace pocos años estudiantes y profesores en estudios agrarios se referían continuamente a la agricultura de los americanos,

California y Florida, y para Europa, la mirada más atenta era para la horticultura italiana o francesa. Ahora, el mercado español es el más interesante, opinan las grandes compañías con desarrollos tecnológicos significativamente innovadores.

En el mercado internacional, principalmente para los productos hortícolas, vino, olivos, cítricos, frutales y hortalizas hay que contar con los españoles, por la eficacia de sus productores, la imagen favorable de estos productos en los mercados internacionales y por su liderazgo en la UE.

El mercado mundial de productos agroindustriales está liderado por Aventis y Syngenta y los otros grandes son Basf y Cyanamid y Monsanto. En España, hay dos grandes compañías con ventas de 21.000 millones de pesetas, a las cuales les siguen Bayer y Basf, después vienen Inagra, Dow,...

En el mercado europeo de fitosanitarios actualmente hay 800 moléculas registradas (Syngenta tiene 139 productos) y las previsiones para el año 2003 aseguran que tan sólo quedarán doscientos registros. Es una época de grandes cambios y, además, registrar un nuevo producto es carísimo. Los agricultores, la industria y la distribución alimentarias quieren productos específicos y soluciones que no afecten al medio ambiente o a la seguridad alimentaria.

¿Cuáles son las claves que determinan que en plena época de crisis de confianza entre los productores agropecuarios y los consumidores se produzca también una concentración financiera en la agroindustria?



Enrique Portús y Delfi Biosca, director general del grupo Syngenta en España y director de Syngenta Seeds, respectivamente. En Syngenta "optamos por un liderazgo sólido", aseguran ambos.

Los españoles, en su horticultura, buscan continuamente nuevas oportunidades. La idea de Portús, director general de la nueva Syngenta, es asegurarles la agricultura sostenible. En opinión de este dirigente, su compañía cuenta para la nueva agricultura con soluciones para cada cultivo. En Syngenta, disponen de los programas Bioline, la Biotecnología y el CISAM.

En Biolán, se cuidan del desarrollo de ICM, Integrated Crop



NOROK
Contador de productos químicos de alta precisión



FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS
AMGI, S.A. • BENAVENT, 18 • 08028 BARCELONA (SPAIN)
TEL. +34-93 411 17 84 • FAX: +34-93 411 14 04
E-mail: amgi@amgisa.com • WEB: <http://www.amgisa.com>

TESTEK
Medición completa con un solo aparato

Management, los productos para el manejo de sistemas de cultivo integrado, utilizando, por ejemplo, productos fitosanitarios compatibles con los insectos beneficiosos. La Biotecnología aportará a la nueva agricultura plantas para producir alimentos con mayor eficacia medioambiental y con mayores propiedades nutritivas y saludables. CISAM es un programa inteligente para invernaderos que indica a los agricultores las necesidades de las plantas.

La actual Syngenta informa que tiene una quinta parte del mercado español de fitosanitarios tradicionales, sin embargo, en un hipotético estudio de las nuevas moléculas químicas utilizadas en los cultivos agrícolas, como los fitosanitarios susceptibles de utilización junto con insectos beneficiosos, el porcentaje de la nueva empresa en reparto del pastel de este negocio podría llegar al 80%.



la mejor
fórmula

- Asimilación rápida por la planta.
- Aportador de NPK y microelementos.
- Complejante de micronutrientes.
- Reactivador de la planta en situaciones de estrés.
- Aportador de materia orgánica.
- Mejorador de las cualidades organolépticas.



- Rapid plant intake.
- NPK and micro element provider.
- Complexing Micronutrient.
- Restores plant activity in stress situations.
- Organic matter provider.
- Improves organoleptic qualities.



jisa
JISA INDUSTRIAL, S.A.
Agronutrientes

FABRICA: Antigua Alcoyana, 60
Tel. +34 579 05 02 11 • Fax. +34 579 86 00 30 • E-mail: jisa.fab@edih.es
AVENIDA SANTA EULALIA DEL CAMPO 10 • 03500 ALCOY (Alicante) España
DIRECCIÓN COMERCIAL: Cromista Carreras, 8 46710
Tel. +34 96 351 19 01 • Fax. +34 96 351 19 01 • E-mail: jisa@edih.es
Web: <http://www.jisa.es> • 46003 VALENCIA - España

Estamos por la labor.

GRUPO
azucarera
ebro agrícolas



¿Cómo influirán las nuevas empresas agroindustriales en la cadena de valor?

Según Delfi Biosca, director del área de Biotecnología de Syngenta en España, los datos de APROSE muestran veintidós productos biotecnológicos pendientes de aprobarse, todos ellos de grandes compañías comprometidas con desarrollo agroalimentario mundial, Pionner, Dupont, Monsanto y Nickerson.

Las crisis europeas sobre seguridad alimentaria de los últimos tiempos está produciendo un marrasmo de estimaciones contradictorias en la programación y gestión de cultivos a los agricultores, que tienen que vérselas con un perfil muy distinto del consumidor.

El proyecto de Syngenta para el progreso con una agricultura sostenible «es bonito y, no sólo, desde el punto de vista teórico» dijo recientemente con ilu-



TOMATES

VARIEDADES CON ALTA TOLERANCIA A TYLCV



OFICINA CENTRAL:
Tel.: 935 723 344 - Fax: 935 723 355

La biotecnología aportará a la moderna horticultura distintos tipos de plantas que producirán alimentos con mayor eficacia medioambiental y con mayores propiedades nutritivas y saludables

sión Enrique Portús. La intención, nada teórica, de este dirigente pudiera evidenciar, aún sin decirlo, su preocupación por el comportamiento social inédito hasta ahora que tendrán que mostrar los agricultores y/o sus organizaciones para enfrentarse a las crisis de pollos intoxicados, vacas locas y ahora cerdos con fiebres. ¿Cuál será la siguiente mala noticia para los consumidores desde la producción agroalimentaria?

Los cambios en las estructuras financieras de las grandes compañías agroindustriales obligarán asimismo a cambiar muchas de sus prácticas comerciales y las formas de comunicarse con sus clientes, mientras estos lo hacen con los consumidores desde la industria agropecuaria en la que también está incluida la hortícola.

En los informes que manejan los actuales directivos de Syngenta en sus planes de negocio



Syngenta Seeds desarrolla las marcas NK en maíz y girasol Hilléshog para remolacha y S&G para hortícolas y flores. Esta última marca se denomina Rogers en EEUU.

hay mucha reflexión para los modelos de influencia en la cadena de valor alimentaria (ver infografía, con ejemplos por cultivo), que, sin duda, facilitarán las ventas a distribuidores y clientes de los productos de sus catálogos, las nuevas moléculas de fitosanitarios, las semillas procedentes de la biotecnología más moderna, los insectos beneficiosos para los cultivos integrados, etc.

Sólo dos días después de una charla de Portús para las revistas agrarias españolas, a la que asis-



TURBAS GF

- SUSTRATOS PARA SEMILLEROS HORTÍCOLAS
- SUSTRATOS PARA PRODUCCIÓN DE FLORES DE TEMPORADA
- SUSTRATOS PARA GERANEOS POINSETIA ETC.
- SUSTRATOS PARA PRODUCCIÓN FORESTAL
- SUSTRATOS ÁCIDOS Y NEUTROS
- SUSTRATOS PARA CÉSPEDES Y CAMPOS DEPORTIVOS

ELABORAMOS TODO TIPO DE SUSTRATOS QUE LOS PROFESIONALES NOS SOLICITEN

TURBAS GF, C.B. - Ctra. Idiazabal-Segura, s/n - Tels. 943-18 75 67 / 943 18 75 87 - Fax: 943-18 73 11 - 20213 IDIAZABAL (Gipuzkoa)



tió el grupo Horticultura, el periódico de mayor tirada en España, en la sección de sociedad de la edición dominical, titulaba a toda página, «la mitad de los españoles ya no come carne de vaca». La información había sido adelantada

por el MAPA. La caída del consumo, desde noviembre a marzo, de este alimento es del 48%, solamente superada en la UE por Alemania, 50%, según Carmen Nuñez de Promoción Agroalimentaria en el ministerio estatal.

SISTEMA AZUD, S.A. - Sistemas de riego y filtrado

Archivo Edición Ver Fuentes Historial Ayuda

Arriba Abajo Detener Activar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Como Imprimir Modificar Diccionario Preguntas Vínculos

Dirección <http://www.azud.com>

AZUD HELIX SYSTEM

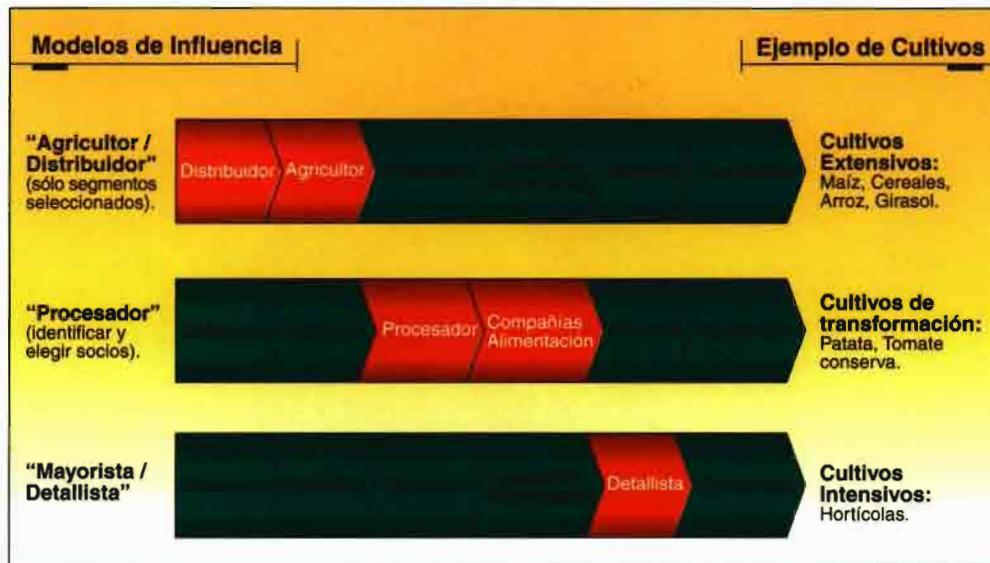
Filtro de discos de efecto helicoidal
Gracias a su exclusivo efecto helicoidal, AZUD HELIX SYSTEM consigue reducir al máximo el número de limpiezas necesarias en el filtro.

www.AZUD.com

Avda. de las Américas P. 66 - Pol. Ind. Oeste. Apdo. 147 - 30820 ALCANTARILLA - MURCIA - SPAIN
Tel.: +34 968 808402 • Fax: +34 968 808302 • E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>

Internet

Figura 1:
Modelos de influencia en la cadena de valor alimentaria



«En España, al igual que en un gran número de países, ya no estamos ante un consumidor que se traga lo que le echen». Ahora, dice Oscar López, del Instituto Nacional del Consumo, el mercado tiene «un consumidor más culto, más preocupado por la calidad y la relación con el medio ambiente». La influencia mediática sobre los consumidores ha divulgado unos contenidos con unos determinados mensajes, cuyos efectos, por ahora, son que, en alimentación, la gente no quiere correr riesgos.

¿La reacción de los consumidores está justificada? pregunta el periodista de *El País* a Fernando Pascual, de Asocarne. ¿Qué han visto los consumidores para consumir la mitad de carne que antes? Han visto «imágenes de vacas muertas entre ríos de sangre y la lengua fuera en una mina de La Coruña, una ministra hablando del caldo, los medios de información y ... la Unión Europea sembrando alarma», dice Pascual.

Un sondeo realizado por SigmaDos para la Fundación Entorno revela que un 78% de los consumidores no comprarían un producto del que supieran que para su fabricación se ha causado

La infografía muestra que en los negocios de la horticultura moderna el comercio influye de forma muy determinante sobre las decisiones de cultivo que deberán tomar los productores. En los alimentos transformados la industria alimentaria determina, por otra parte, los planes productivos del cultivador y por otra, ¿cuál será el modelo de "marketing" y comercio para las frutas, hortalizas y flores en el futuro?

daño al medio ambiente.

Otro sondeo, del que informa también el periódico *El País*, realizado para Ceaccu (As. amas de casa, consumidores y usuarios), muestra «el creciente rechazo de los españoles ante las hormonas, antibióticos, dioxinas, clembuterol, piensos incontrolados y pesticidas que se utilizan para el crecimiento antinatural de animales y vegetales», dice textualmente Isabel Ávila, presidenta del colectivo, y añade «guerra total a todo lo que suponga un riesgo para la salud».

El confuso etiquetado actual y la ausencia de inspecciones y sanciones (...) incrementa el recelo de las amas de casa. Ávila afirma que entre los consumidores hay desconfianza y ha fallado «la inspección y la actitud de los gobiernos», la de ambos. Según Ávila, «las autonomías actúan como reinos de taifas y la administración central (...) cree que España, por alguna razón incomprendible, era inmune a los males de los países vecinos».

En flores y hortalizas, en opinión de una parte de los redactores de Horticultura y también de la asociación para la promoción del consumo de frutas y hortalizas

La mayoría de los sistemas de etiquetado de frutas y hortalizas utilizadas en fresco sigue sin explicar cómo y de dónde proviene el producto, del mismo modo que omite también otro tipo de informaciones amigables para los consumidores

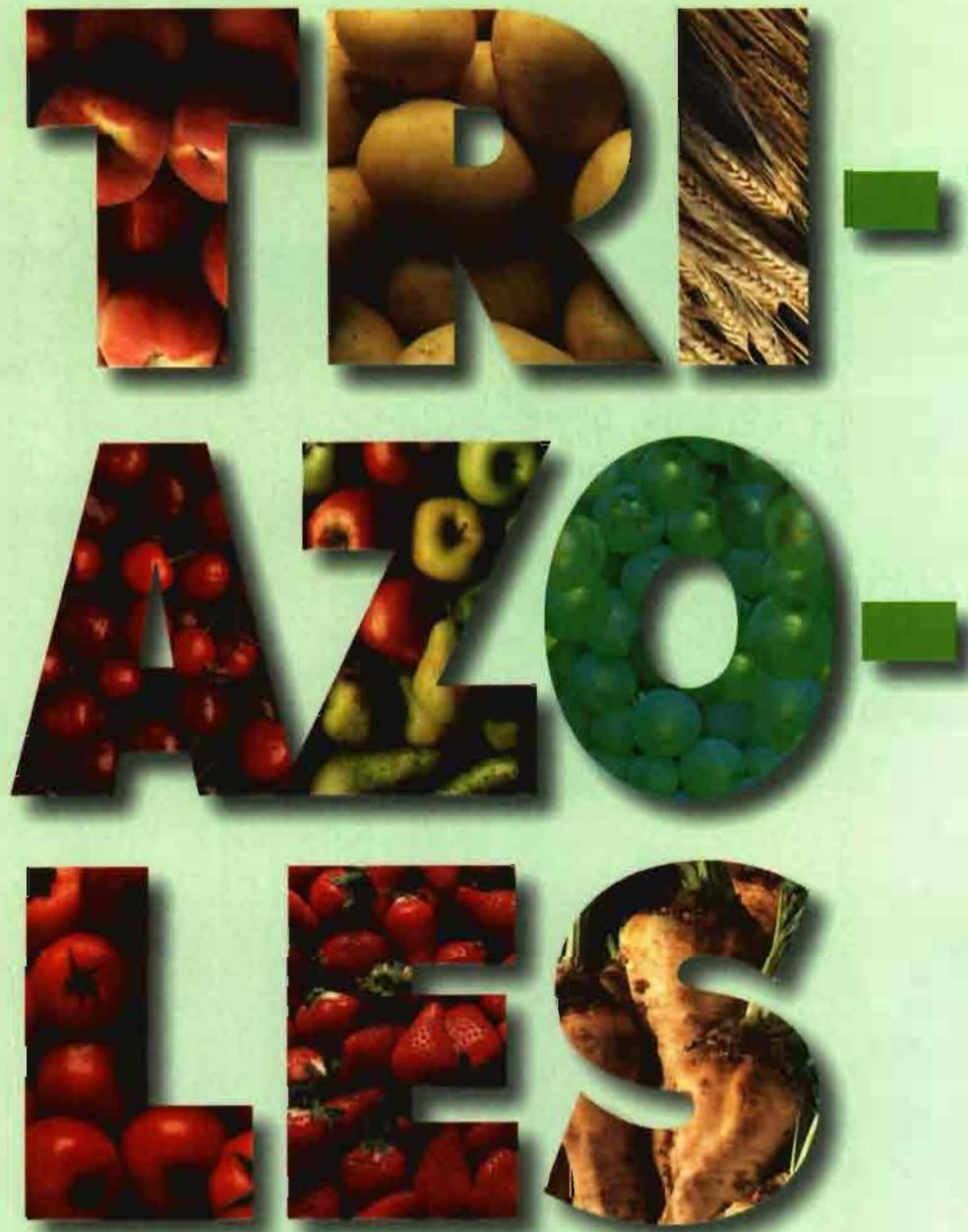
Club 5 al Día, la mayoría de los sistemas de etiquetado en estos productos alimentarios utilizados en fresco sigue sin explicar cómo y de dónde proviene el producto, del mismo modo que otro tipo de información amigable para los consumidores.

Mientras tanto, por otro lado, ¿cómo progresarán las tecnologías hortícolas de los españoles, si a unos consumidores europeos cultos, preocupados por la calidad y por el medio ambiente les facilitamos grandes cantidades de frutas y hortalizas que siguen comercializándose por parte de productores y también mayoristas en mercados de titularidad pública, en el más anónimo de los graneles y, quizás peor, dejando la información a discreción de un tercero? También desde la producción hortícola hay que ganarse la confianza de los consumidores. ¿Es información lo que esperan los consumidores? La siguiente pregunta podría ser ¿sabemos qué decir?

En la cadena de valor alimentaria, diseñada por Syngenta, hay un apunte sobre ciertas claves sensibles en el círculo virtuoso de la comunicación con los consumidores y sobre quiénes tienen cierto poder para informarlos. ¿Son estos mismos agentes económicos los que influyen sobre los agricultores?

Para más información

www.syngenta.com



Uno de los principales patógenos
fúngicos que afectan a la agricultura
mundial, y en especial a la española,
es el oidio.

Se trata de un hongo que ha puesto en
peligro muchas de las cosechas de los
cultivos a los que afecta.

La introducción en el mercado de los
fungicidas TRIAZOLES supuso una
revolución en la defensa de los cultivos
contra los principales hongos patógenos
de las familias de los ascomicetos,
basidiomicetos y deuteromicetos.

Folicur® Bayfidan® Baycor® Bayleton®

Desde la introducción del
Triadimefon, primer fungicida de
esta familia, en los años 70,
nuestra investigación no ha parado
y sigue siendo pionera en este campo.
En la actualidad dispone de
4 sustancias activas con
características y acción fungicida
distinta:
ellas completan un programa
de tratamientos moderno, eficaz,
y adaptado a la producción
integrada de nuestras cosechas.

S O L U C I O N E S A L D I A

Bayer 



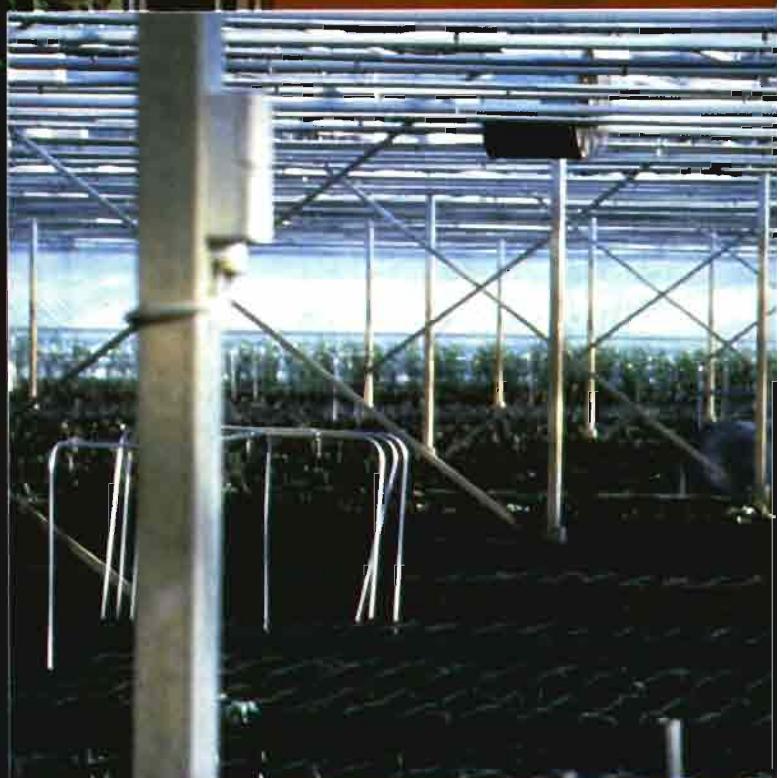
La planificación entre los productores españoles ha logrado un buen desarrollo

Lilium: Un cultivo en auge

J. MIGUEL SORIANO GARCÍA

Centro Interdisciplinar de Bulbos de Flor

El cultivo de *Lilium* en España requiere la adaptación del mismo a las condiciones económicas y climáticas del país. Para ello, es necesario una fluida comunicación entre los productores de flor y suministradores de bulbos



Introducción

El espectacular desarrollo del cultivo del *Lilium* para flor cortada en nuestro país es, sin lugar a dudas, el resultado de una prudente planificación que los productores españoles se plantearon hace varios años y que, actualmente, estamos viendo los resultados altamente satisfactorios. El complemento de este desarrollo se lo debemos, sin duda alguna, al sector de las floristerías, que han sabido darle el toque adecuado a las diferentes composiciones florales que realizan con esta planta bulbosa.

Planificación del cultivo

Todos los aspectos importantes que debemos tener presentes a la hora de planificar nuestros cultivos están basados en los comportamientos de unos bulbos que, en principio, son de plantación primaveral para obtener sus producciones en la llegada del verano. Si partimos de esta sencilla premisa, que los aficionados conocen muy bien, podemos llevar a cabo los adecuados planteamien-

tos para lograr producciones durante los 365 días del año, de ahí que tengamos que tener presente el comportamiento biológico de los bulbos en relación con los meses del año. Todos los años salen al mercado numerosas nuevas variedades de los distintos grupos, lo que, en un principio, resulta muy positivo para los productores de tecnología avanzada, pero que puede crear problemas a los nuevos cultivadores que se van integrando en este campo de la producción comercial. Hoy en día resulta muy difícil poder elegir variedades de las tradicionales y de las que constantemente aparecen en el mercado, de ahí que tengamos que llevar a cabo una elección responsable con el objeto de que el productor de flores cortadas obtenga altos beneficios de este singular cultivo.

Resulta muy importante saber elegir las variedades dentro del grupo en que se dividen, por ello exponemos seis puntos principales para llevar a cabo la elección de las variedades con resultados positivos.

El primer punto es el de la «financiación», ya que muchos cultivadores encuentran, según ellos, los precios de los bulbos desorbitados, principalmente híbridos Orientales, si los comparamos con los híbridos Asiáticos. En segundo lugar, debemos tener muy en cuenta las diversas circunstancias climatológicas, puesto que, por regla general, los híbridos Asiáticos son más sensibles a la «poca luz» y, al mismo tiempo, los híbridos Orientales y Longiflorum requieren, durante el cultivo, temperaturas mínimas más altas que los híbridos Asiáticos.

Todos los años aparecen numerosas variedades, y la elección de las mismas determina los buenos beneficios de este singular cultivo



Composición floral con variedades de reciente obtención. Mecanización robotizada de extracción de restos de cosecha y desinfección del suelo.

cos. En tercer lugar, es sumamente importante tener una clara y continua relación con nuestro proveedor, porque, en un principio, los bulbos de los híbridos Orientales y Longiflorum no se pueden conservar de forma adecuada al mismo tiempo, ya que la disparidad de suministro depende de la variedad de que se trata, según fecha de pedido principalmente en los meses de octubre-noviembre. En cuarto lugar, debemos tener presente que los híbridos Orientales y Longiflorum requieren una duración de cultivo superior a los híbridos Asiáticos, lo cual es importante a la hora de llevar a cabo nuestras planificaciones anuales. En quinto lugar, no hay que olvidar las tendencias y los posibles problemas durante el transporte, pues los Longiflorum todavía se siguen considerando como flor de cementerio y los híbridos Orientales poseen más volumen, lo que de-

bemos tener presente durante el embalaje. En sexto lugar, resulta muy importante tomar las medidas adecuadas en el caso de querer iniciar el cultivo de determinadas variedades de un grupo que no conocemos adecuadamente. Por ello, resulta imprescindible recibir información de la variedad o variedades nuevas que deseamos cultivar y, en este sentido, debemos dar un consejo a los cultivadores de *Lilium*, para que al mismo tiempo que han planificado determinados cultivos con variedades que conocen detalladamente, lleven a cabo, a través de su proveedor, pequeños ensayos de nuevas variedades que aparecen en el mercado, con el fin de estar preparados en el momento de tomar la decisión de intensificar el cultivo con una determinada variedad exigida por el mercado.

Otros aspectos muy importantes que hay que tener en cuen-

En general, los híbridos "Asiáticos" son más sensibles a la poca luz; mientras que las variedades "Orientales" y "Longiflorum" requieren temperaturas mínimas más altas que los anteriores

ta están basados en los gustos y tendencias de los mercados de consumo. Los más destacados, de cara a nuestros clientes, son: color, longitud de la espiga, número de capullos florales, presentación, robustez, sensibilidad de determinadas variedades a la sequedad de las hojas, conservabilidad y posición de la flor. Mientras, para planificarnos el cultivo adecuada-



UNIVERSAL  **PLANTAS, S.A.**

Productor de *Plantas de Rosal* para flor cortada, planta en maceta y jardinería

Variedades

Grand Gala® Vanesa Campello® Starlite® Leonidas® Bolero®...

Planta formada a raíz desnuda

Planta enraizada en maceta



Para plantaciones durante todo el año



VIVEROS:
Cortijo Bastián, Apdo. Correos, 17
41300 SAN JOSÉ DE LA RINCONADA (Sevilla)
Tel. 954 795 710 • Fax: 954 795 711
e-mail: ipsa@universalplantas.es
http://www.universalplantas.es

OFICINA TÉCNICA
Apdo. Correos, 65
46380 CHESTE (Valencia)
Tel. 96 180 41 96 • Fax: 96 180 40 34
e-mail: ipsaval@universalplantas.es

TERRA NATURE

Profesional

Sustrato para semilleros y productores de planta ornamental.
Mezclas standar y sobre pedido cualquier tipo de composición.

hollandflor®

bioflor®

Jardinería

Sustratos universales envasados en sacos para jardín, casa y terraza.

FERTIPLUS

Abono orgánico peletizado.

Van het Meer, s.l.

C/ Las Gaviotas, 12
28430 ALPEDRE-TE (Madrid)
e-mail: vanhet@teleline.es
Tel. 91 857 11 71
Fax. 91 857 00 30



Recolección de flores cortadas en una explotación con planificación y determinación de calendarios de floración según la demanda de sus clientes.

mente, debemos tener presente estos dos puntos: duración del cultivo y tamaño o calibre del bulbo.

Una vez planificada nuestra producción debemos tener muy presente la sensibilidad a la falta de luz. Como ya hemos indicado los *Lilium* son plantas bulbosas de día largo, de ahí que, en un principio, la falta o carencia de horas de luz acarreen serios problemas, desde el punto de vista económico, que van desde la disminución

Los híbridos "Orientales" y "Longiflorum" tienen un ciclo de cultivo más largo que los "Asiáticos", lo cual es importante a la hora de llevar a cabo las planificaciones anuales

PVP: 6.500 ptas / 39,06 euros

CARTA MAGNA.

Hasta ahora todos los conocimientos de riego y fertirrigación, suelo y fertilizantes, sustratos y cultivos sin suelo, material vegetal e infraestructuras y automatización, se encontraban exclusivamente restringidos a los técnicos, profesionales e investigadores. Ahora, *Tecnología para Cultivos de Alto Rendimiento*, recoge toda esta experiencia de años de investigación y la pone a su alcance en esta carta magna.

**Información y pedidos
en el teléfono +34 977 75 04 02
y en el fax +34 977 75 30 56.**

TECNOLOGÍA PARA CULTIVOS DE ALTO RENDIMIENTO. Ref: 2958

Al elegir el período adecuado de plantación, hay que tener en cuenta que la continua aparición de nuevas variedades hace que las tablas de calendarios de cultivo que se publican en manuales se desactualizan rápidamente, por lo cual conviene siempre asesorarse previamente con el proveedor de los bulbos

de la calidad hasta la caída de botones florales. Los híbridos Asiáticos son, por lo general, los más difíciles de cultivar, dependiendo de las condiciones en donde se encuentra ubicada la explotación, por lo que se requiere, en muchos casos, incorporar luz artificial al cultivo durante los meses invernales, pero en determinadas regiones con mayor índice de iluminación, podemos llevar a cabo los cultivos con relativa facilidad en invierno. Por ello, el Centro Internacional de Bulbos de Flor, a través de sus comunicados y publicaciones, insiste en que se conozcan los resultados de las distintas variedades a la falta de luz, por ello clasifica las variedades en cinco grandes grupos, en cuanto a las necesidades de luz:

- Mínima.
- Moderada.
- Bastante.
- Alta.
- Muy alta.

A la hora de planificar las plantaciones, debemos tener muy en cuenta a que grupo pertenecen los *Lilium* que vamos a cultivar, la longitud de la planta, la duración del cultivo, el número de botones por calibre elegido, la solidez del tallo, el tamaño del botón, las alteraciones fisiológicas, la conservación y la sensibilidad a la



Robot extrayendo las cajas de cultivo una vez recolectadas las varas florales.

carencia o alteraciones de luz. En función de nuestra zona de ubicación, elegiremos el período adecuado de plantación.

Por ejemplo, la variedad «Casa Blanca» (Híbrido Oriental de color blanco) se puede cultivar con plantaciones de primavera (de nueva cosecha), verano y otoño, mientras que debemos tener mucho cuidado en plantaciones de principios de verano y de invierno-primavera.

La Variedad «Star Gazer» (Híbrido Oriental de color rojo/blanco) se puede cultivar con plantaciones de primavera (nueva cosecha), principios de verano, otoño e invierno-primavera y hay que tener cuidado en plantaciones de verano.

Ante estas circunstancias en el cultivo, el I.B.C insiste en que antes de tomar decisiones, debe consultar con su proveedor para recibir información sobre las variedades. El actual desarrollo de los cultivos de *Lilium* hace que las tablas que se publican en ma-

nuales queden rápidamente desfasadas, por lo que debe estar en contacto continuo con su proveedor.

Todas las variedades de *Lilium* de los diferentes grupos:

- Híbridos Asiáticos.
- Híbridos Orientales.
- Híbridos Longiflorum.
- L/A Híbridos.

Deben ser conocidas sus necesidades lumínicas a la hora de planificar una plantación. Así, evitaremos problemas y tensiones entre proveedores y cultivadores. Tengamos siempre presente que los *Lilium* son plantas bulbosas de día largo y si queremos llevar a cabo plantaciones fuera de la estación normal, hay que tomar las medidas complementarias anteriormente expuestas.

Para saber más...

<http://www.bbh.nl>



TECNOLOGIA
CALIDAD
DISEÑO
GARANTIA
DE FUTURO

- Invernaderos llave en mano.
- Calefacción.
- Ventilación para parrales.
- Pantallas térmicas.
- Control de automatizaciones.

GOGARSA®

FABRICA E INSTALACIÓN DE INVERNADEROS
MULTICAPILLAS Y ASIMETRICOS.

Una excelente producción hortícola, la proximidad del mercado de Madrid y una tradición de pequeña industria han facilitado el fenómeno agroindustrial de Segovia

Especialistas en maquinaria de acondicionamiento

redacción1@ediho.es



En la búsqueda de terrenos "nuevos", la zanahoria tiene ahora su centro de cultivo en Valladolid, coexistiendo con la remolacha azucarera. Hasta hace pocos años, esta posición la ocuparon los pueblos de los alrededores de Segovia, desde que los madrileños descubrieron lo "buenas" que eran las zanahorias. Según cuentan, un originario de Mojoncillo, afincado en Madrid y con puesto en su mercado, traía, cada vez que venía de su pueblo los fines

Acondicionamiento de zanahoria en la empresa "Herfruit" de Mojoncillo.
Esta empresa cuenta con colaboradores comerciales en Mercabarna y se ocupa de promocionar su producto mediante información al consumidor.

de semana, un saco de zanahorias, "que se las sacaban de las manos". En ese momento, la gente de Madrid no las comía y, en general, se consideraban un alimento para los animales. Del saco se pasó al camión y a ser muchos los camiones cuando alguien logró seguir al camión originario y enterarse de dónde provenían las tan apreciadas zanahorias, algo que su "descubridor" intentó mantener en secreto todo el tiempo que pudo.

Y a partir de ahí, en la provincia de Segovia se cultiva o procesa zanahoria. Paralelamente, en alguno de estos pueblos había un fabricante de carros, de los de ruedas de hierro, que inició su empresa en 1918. Viendo que el negocio del pueblo no daba para que cada uno de sus hijos se instalara en él haciendo lo mismo, les entregó capital para que lo hicieran en pueblos cercanos. Uno de ellos se afincó en Mojoncillo, pueblo donde se cultivaba la za-

¿Cuál es la diferencia?



Imagen de Garchuna La Palma

La promoción del consumo de Frutas y Hortalizas interesa a todos. Conviene a los negocios de la industria hortícola productora de estos alimentos y a las empresas proveedoras de materiales y servicios.

El consumo de 5 raciones diarias de Frutas y Hortalizas es bueno para la salud.

El mensaje

**Frutas y Hortalizas: 5 al día!
Bueno para la salud**



ASOCIATE

ASOCIACIÓN

Para la Promoción de Frutas y Hortalizas «Club 5 al Día»

Los socios pueden solicitar la licencia para incluir el logotipo en el envasado de sus productos. El «Club 5 al Día» promueve un logotipo en el etiquetado y la producción y divulgación del sitio en Internet www.5aldia.com

Llama al tel.: 977 300 412 o visita:

www.5aldia.com

En Valladolid y en los alrededores de Segovia se concentra una importante producción de zanahoria, desde que los habitantes de Madrid descubrieron lo "bueno" que era este alimento

nahoria. A la especialidad de remolques agrícolas fue sumando maquinaria más moderna -del mismo modo construyeron estructuras de edificios-. Mientras tanto, se incorporó su hijo a la empresa. Cuando el pueblo se volcó a la zanahoria, fue necesario lavarlas para llevar a Madrid un producto más limpio. Al tiempo que el negocio de los carros declinaba, la fabricación invirtió en



Bandejas de plástico para plantones jóvenes



75 alvéolos (para fresas) ...	600x400x115 mm.
96 alvéolos	600x400x70 mm.
150 alvéolos	600x400x50 mm.
240 alvéolos vers. baja	600x400x36 mm.
240 alvéolos vers. alta	600x400x50 mm.
285 alvéolos	600x400x55 mm.
315 alvéolos	615x435x55 mm.
504 alvéolos	600x400x50 mm.
600 alvéolos	600x400x30 mm.

Soporte de cultivo, clips para tomates y tutores para geranios



SOLUTIONS PLASTIQUES

ISO
9002



Fabricación de moldes - Inyección plástica



Rue Blaise Pascal - 22300 LANNION - France
Tel.: 33 (0) 296 48 23 67 • Fax: 33 (0) 296 48 44 44
E-mail: rannou@solutionsplastiques.com

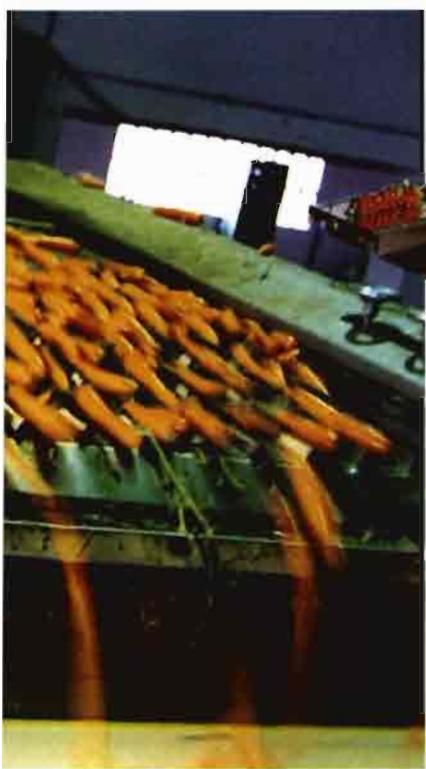


Fuente
de energía
para sus
cultivos

Paraje «La Cumbre», s/n
Tel. 950 60 77 45 • Fax 950 60 78 38
04700 EL EjIDO (Almería)
e-mail: agrar-sur@encomix.es

- ENMIENDAS HÚMICAS
- ESTIMULANTES
- CORRECTORES DE CARENCIAS
- ABONOS LÍQUIDOS
- MATERIA ORGÁNICA SÓLIDA
- AMINOÁCIDOS
- ABONOS CRISTALINOS
- ABONOS FOLIARES
- CORRECTORES SALINOS
- ABONOS ORGANOMINERALES





maquinaria para atender, en ese momento, al cultivo "estrella" de Mojoncillo.

Así nació, en manos de Santiago y Fernando Martín, hijos de Fernando Martín Torrego, constructor de la primera lavadora de zanahorias -una máquina que aún hoy puede verse en el taller original-, lo que hoy es Martín Maq., una empresa especializada en maquinaria hortofrutícola y, en parti-

Las lavadoras para zanahorias son una parte importante de las máquinas fabricadas por Martín Maq. El modelo de la foto está diseñado para el lavado y cepillado de hortalizas.

cular, toda aquella relacionada con hortalizas subterráneas: raíces, bulbos, tubérculos, ... Fernando Martín, especializado en gestión, y Santiago, en ingeniería, han logrado una empresa que diseña y fabrica tanto líneas estándar como maquinaria especial.

La geografía de la zanahoria

La geografía de la zanahoria en España empieza en el sur, donde entre marzo y junio se cosecha, primero, en Cádiz y, luego, en Sevilla. De junio/julio a marzo el protagonismo es del norte y se cosecha en Valladolid y Segovia. En los alrededores de Barcelona se cultiva zanahoria con hoja dedicada a la exportación.

Al igual que otros pueblos segovianos, Mojoncillo tiene, en la actualidad, en la cría de cerdos y en los viveros de planta de fresa

SUNSAVER
SERVICIO PROFESIONAL

Filme para invernadero

SUNSAVER
EURO 4

MALLAS ANTI-TRIPS y de SOMBREO

Se lo servimos todo a medida

CUBRESUELOS anti-hierbas, acolchado para cubrir embalses...

ALU PANTALLA TÉRMICA SHADE

SUNSAVER, s.l.

Polígono Industrial La Redonda - Calle 5, Nave 8 - 04710 Sta. M^a del Agua - EL EJIDO (Almería)
Tels.: 950 58 30 33 - Fax: 950 58 31 76 - e-mail: sunsaver@serinves.es - <http://www.serinves.es/sunsaver>

fresca una de sus principales actividades económicas. Importantes secaderos de jamón y viveros dedicados a la fresa como Fresierra y Viveros Acueductos se hallan en este pueblo. Ya no existe la cooperativa Vega del Perón, pero sí una serie de empresas especializadas en el acondicionamiento y comercialización de hortalizas de suelo. En puerro están Alimentación Machuca, en el mismo Mozoncillo, y Maricarmen Nieto, en Gómezserracín. En zanahoria, Herfruit, también en Mozoncillo, y Ferpasat, en Portillo (Valladolid).

Alimentación Machuca vende en Mercamadrid. Su gran especialidad es el puerro, que desde hace unos meses envasa también en "flow-pack", pero hace asimismo otros productos como mezclas para cocidos.

Herfruit tiene puesto en Mercabarna, donde está reconocido como "el proveedor" de zana-

Miguel Ángel Fuentes, uno de los propietarios de "Alimentación Machuca", muestra feliz sus hortalizas envasadas, listas para el mercado. Ésta es también una empresa familiar.



TRAZABILIDAD

tome el control desde la semilla hasta el consumo

Toda la información en sus manos.

Esta es la forma definitiva de demostrar la calidad de sus productos y de atender las exigencias de mercado en Seguridad Alimentaria.

Lo que algunos todavía ven como un sueño ya es realidad en Datasys. Así es la trazabilidad; un sistema integrado de soluciones de hardware y software que le permite conocer su mercado hasta el último detalle.



DATASYS
Informática Empresarial, S. L.

datasys@datasys-ie.com • www.datasys-ie.com 950 62 11 66

horia. Es una empresa que desde hace tiempo se preocupa por promocionar el consumo de sus productos mediante información al consumidor. Igualmente trabajan otros productos como el rábano.

Hordien trae sus zanahorias de Valladolid y cuenta con una planta de acondicionamiento a la que ha ido incorporando mejoras. Trabajan entre cuarenta y cincuenta mil kg por día y hace un surtido de formas de envasado.

La línea de maquinaria

Atendiendo, en primer lugar, a las necesidades de la zona y como consecuencia de la expansión en otras provincias y ahora también en el extranjero, Martín Maq. se especializó en maquinaria para atender necesidades específicas de manipulación dentro de los hortofrutícolas.

Es el caso de las lavadoras de plantas de fresa. Las cultivadas

por los viveros locales deben transportarse distancias relativamente largas, hasta las zonas de cultivo. Al eliminar la tierra se logran ahorros importantes en el transporte y se ha comprobado que mejora el arraigue.

Las lavadoras para zanahorias en rama son otra de las líneas

de fabricación, tanto para las zanahorias de tamaño normal como las mini. Un modelo en particular está diseñado para el lavado y cepillado en manojitos de zanahorias, nabos, remolacha de mesa, rabanitos, puerros, cebolletas, ...

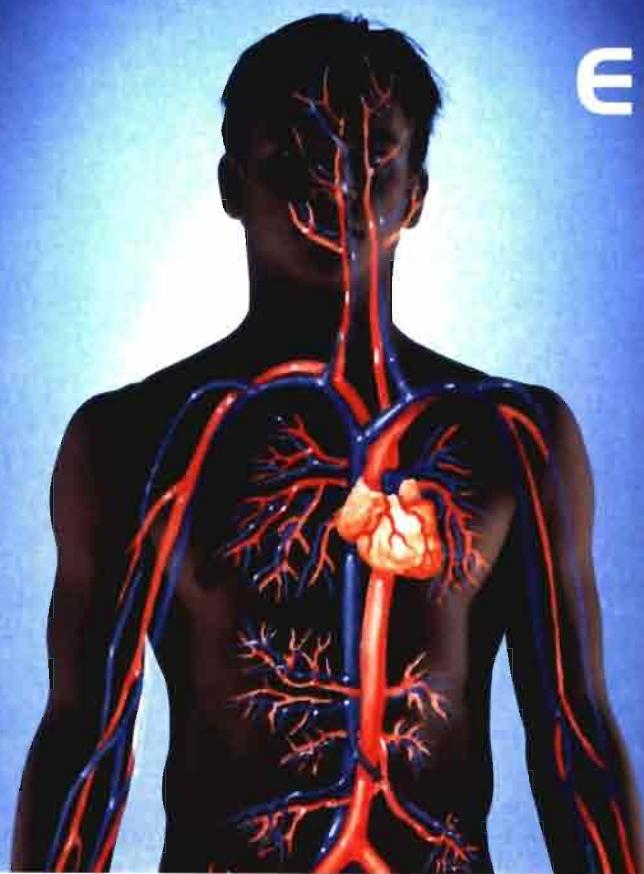
De las líneas para la elaboración de puerros y cebolletas existen sendos modelos desarrollados para el mercado en fresco y para la industria.

La maquinaria de lavado atiende a las necesidades de lavado, secado y desinfección de las cajas de transporte, bandejas de semilleros, contenedores, "palets".... Igualmente se fabrican modelos para el lavado de productos en fresco, como tomates, pepinos, frutas y otras verduras.

Una serie de elementos estándar para hacer las distintas operaciones implícitas en la manipulación de zanahorias, patatas, puerros, cebolletas y otros pro-

En esta región, situada en el centro de España, la experiencia obtenida con una industria en declive - la fabricación de carros - permitió reconvertirla en otra pujante; la fabricación de maquinaria de lavado y clasificado de hortalizas

EFICACIA EN RIEGO



- Tuberías emisoras
- Tuberías microirrigación
- Tuberías polietileno y accesorios
- Goteros y accesorios
- Sistemas de gestión integrada

 **TwinDrops**

Tel.: (34) 965 28 88 51 - 965 28 85 17
Fax: (34) 965 11 44 39
<http://www.twindrops.es>
e-mail: twindrop@arrakis.es



ductos permiten diseñar líneas adaptadas a los requerimientos de cada cliente. Estos elementos incluyen llenadores de sacas y cajones, tanto dobles como sencillos; tolvas de recepción, en agua o en seco; volcadores de sacas y cajones, también dobles y/o sencillos; elementos para la eliminación de hojas y aclarado; mesas de selección de rodillos; calibradores longitudinales, que de igual manera son eliminadores de trozos; lavadoras por inmersión con agua a presión y capacidades que van entre 3 y 20 toneladas por hora; tolvas de acumulación por vibración; calibradoras por diámetro con capacidades entre 3 y 30 t/h...

A estas especialidades se suma la fabricación de enfriadores por agua o "hidrocoolers" para lograr un descenso rápido de la temperatura del producto que viene del campo. De uso no sólo en hortalizas, sino también en otros productos como las frutas

Puerros envasados y otras hortalizas lavadas y cortadas, de "Alimentación Machuca". Esta empresa segoviana utiliza intensivamente las posibilidades del etiquetado y de la información al cliente, dando de esta forma valor agregado a su producto.

A la derecha, Fernando y Santiago Martín Gómez, titulares de la firma Martín Maq. El primero desempeña labores gerenciales, mientras su hermano se ocupa de los aspectos industriales.



Seed-Cas



◆ Contamos con las mejores casas de semillas del mundo, por eso garantizamos buena germinación y mejor resultado final.

◆ No dude en consultar todo tipo de variedades y consejos de cultivo. Le informaremos sin ningún compromiso.

**Apartado 324
12 080 Castellón
Tel. 636 988 557
Fax. 964 242 284
e-mail: viposi@teleline.es**



Tref

The growing power

Sustratos De Baat

Las mejores garantías de éxito para sus cultivos

Fabricantes y productores de turbas y sustratos para toda clase de cultivos (semilleros, céspedes y floricultura en general)

Proveedores de materias primas para la fabricación de tierras y sustratos.

Fabricamos composiciones especiales disponibles según demanda



Tref

Substrates

Tref Substrates Coevorden

Marconiweg 6
Postbus 74
7740 AB Coevorden
Holanda
Tel. +31 524 593601
Fax +31 524 593601
Contacto:
Miguel Menezes
Tel. +31 917239140
micmneze@esoterica.pt





de verano de rápida maduración, como melocotones y/o cerezas.

Novedades en el pelado de puerros

La novedad en las innovaciones en la maquinaria para hortalizas subterráneas son las mejoras hechas en la peladora de puerro.

Los elementos mecánicos, rodamiento, motores, etc. quedan totalmente fuera y aislados de la zona de lavado, la zona de lavado está totalmente libre de me-

canismos. Se trata de un sistema que la empresa ha patentado. Los rodamientos, al estar fuera de la zona donde hay agua, se mantienen mucho mejor y, a la vez, no existe peligro de que los aceites de lubricación contaminen al puerro, como sucede en la máquina de transmisión hidráulica.

Las modificaciones hechas en los cepillos de que está provista la máquina hacen que no queden zonas del puerro sin pelar.

Un cortador acoplado a la cinta lleva un regulador para que en el momento de hacer el corte la hoja de puerro siempre esté apoyada, con lo que se logra un corte uniforme.

El cuadro de maniobras está también fuera de la zona de lavado, pero los mandos están cerca de donde se sitúa el operario.

No se trata de una máquina hidráulica, sino con mandos electrónicos, lo que permite programarla y que sea de fácil manejo para personas con dificultades de

idioma (en la zona de Mozoncillo la mano de obra que predomina es inmigrante, en este caso, de Bulgaria).

Está exenta de ruido, el material es de acero inoxidable y con una estética y condiciones de higiene que no olvidan que la sala de acondicionamiento es el primer paso de una industria agroalimentaria. En el diseño se tiene en cuenta que el acceso a los mecanismos sea fácil y que, a la vez, resulte una máquina robusta y sencilla, algo que caracteriza a todas las fabricadas en la empresa.

Un contador de puerros acoplado permite tener, en tiempo real, información del trabajo hecho.

Para más información...

Alimentación Machuca, tel.: 921 12 20 60
Hordien, tel.: 921 56 10 74
<http://www.martinmaq.es>
<http://www.herfruit.es>

INVERNADEROS IMA

INDUSTRIAS METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A.

P. I. Landaben

Calle E 1^a Travesía Nave 3

31012 Pamplona - Navarra

e-mail: invernaderos@autovia.com

Tel: 948 18 41 17

Fax: 948 18 46 68

HORTICULTURA

152-ABRIL 2001

73

Azares de precio y climáticos perjudican al sector

La fruta y hortaliza española se enfrenta a un arduo panorama, marcado por dificultades climáticas y flojo nivel de precios. No obstante, el espíritu comercial e innovador del sector se mantiene firme, de lo que dan testimonio numerosas iniciativas.

Paco Seva

Precios ínfimos para el tomate de Almería

El tomate de Almería ha acaparado la actualidad recientemente ante la entrada de producción marroquí en los mercados europeos, lo que ha perjudicado un año más los intereses de los cultivadores de esta hortaliza.

La caída en picado del precio de esta planta hortícola, unido a la presión de la competencia de terceros países en el mercado europeo, a lo que hay que sumar las penurias que atraviesa el sector almeriense por la adversa climatología y la nefasta incidencia de plagas, ha traído un escenario poco halagüeño para los productores almerienses de tomate.

El resultado no ha podido ser más contundente, puesto que el precio medio de esta hortaliza ha bajado hasta las cuarenta pesetas. De hecho, atendiendo a los datos manejados por la Comisión Europea, el 31 de diciembre las exportaciones de tomates marroquíes sumaron 50.000 t en comparación con unas posibilidades reales de exportación que asciendían a 60.000 t dentro del contexto del acuerdo comunitario. Como conse-

cuencia de las plagas, Marruecos no pudo exportar más tomate, pero durante enero su recuperación ha sido decisiva y ha superado significativamente la cuota asignada para ese mes.

Para la Federación de Productores y Exportadores de Frutas y Hortalizas (FEPEX), Marruecos ha logrado el beneplácito y la complicidad de las grandes cadenas de supermercados, que con esto bajan los precios de las hortalizas, las cuales ya de por sí son cultivadas con unos costes de producción mucho más reducidos.

Campaña ruinosa para las verduras murcianas

La actual campaña de hortalizas al aire libre de otoño - invierno en la Región de Murcia va a concluir, en términos generales, de manera negativa y ruinosa para los principales cultivos existentes en esta comunidad uniprovincial, entre ellos, la lechuga, en sus modalidades iceberg y baby, el brócoli, la coliflor, el apio y la alcachofa.

Desde la Federación de Cooperativas Agrarias de Murcia (FECOAM), que preside Manuel Soler Miras, se argumentan como razones para la crítica campaña hortícola la climatología cálida existente durante las estacio-

nes de otoño e invierno, sin ningún tipo de heladas, lo que ha generado una producción superior a lo habitual.

Soler Miras explica que "no ha existido ningún cultivo que haya destacado de manera positiva, desde el inicio al final de la campaña. Esta situación ha propiciado unos precios de liquidación al agricultor muy por debajo, en la mayoría de los casos, de los costes de producción, a excepción de las últimas semanas donde parece que se ha producido un repunte".

El titular de FECOAM continúa esperando que, como consecuencia de los fríos de los últimos días, la situación mejore con un significativo aumento en los precios de venta, ya que de finalizar la campaña con estos resultados, los productores van a sufrir unas pérdidas importantes difíciles de superar.

Para la presente campaña, FECOAM ha estimado una superficie en lechuga de 13.000 ha y una producción de 315.000 t, en brócoli 6.500 ha y 95.000 t de producción. Destaca también la coliflor con 700 ha y 21.000 t y el apio, que genera 800 ha y 52.000 t anuales. Sin olvidar, por supuesto, la alcachofa que, aunque afectada por la mala campaña, tiene anualmente 7.000 ha y 115.000 t de producción.

Laboratorio con sistema de calidad de BPL en Castellón

La Universidad Jaime I de Castellón (UJI), a través del Grupo de Investigación de Química Analítica, está trabajando en el proceso de implantación de las líneas de trabajo. Ello les llevará a con-



seguir, a lo largo de este año, el Certificado que otorga el Ministerio de Agricultura bajo el Sistema de Calidad de BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio), por el que el Laboratorio pasaría a formar parte del Registro de Laboratorios de BPL de Bruselas.

El objetivo es la certificación para el análisis de residuos de plaguicidas en productos vegetales y en las aguas, siguiendo las líneas de trabajo que han sido prioritarias para este departamento a



tica, con toda seguridad, la próxima primavera, se persigue, por una parte revisar y actualizar los plaguicidas o materias activas que existían antes de que se aplicara la normativa europea del 91, mediante la cual todos los plaguicidas deben ser revaluados conforme a este sistema de calidad. Hasta ahora, muchos estudios sobre residuos de plaguicidas se han venido efectuando en países mediterráneos como España o Italia, habiéndose realizado los trabajos de campo en estos países, mientras que los análisis, de acuerdo con los requisitos que pide la Unión Europea, se han llevado a cabo en los laboratorios extranjeros acreditados con el Certificado de Calidad o BPL. Sin embargo, una vez que el departamento de la UJI consiga este certificado de calidad, existirá un laboratorio con disposición de llevar a cabo este tipo de estudios y análisis.

Manual de Internet de las Cámaras de Comercio valencianas

El Consejo de Cámaras de Comercio de la Comunidad Valenciana ha publicado el manual "Internet para la Empresa Exportadora" dentro de la Biblioteca práctica de Comercio Exterior, que ya cuenta con otros dos volúmenes editados anteriormente.

Esta nueva publicación se ha realizado en colaboración con la Generalidad Valenciana a través del Instituto Valenciano de Exportación (IVEX).

La finalidad de esta publicación es dar a conocer las oportunidades que ofrece el mundo de internet a las em-

presas que realizan operaciones con el exterior, así como la utilidad que tiene este medio para incrementar la rentabilidad comercial en los negocios.

da en Marruecos comienza a decaer, no cuenta con aranceles de la Unión Europea.

Se crea la empresa DGS Alcofrutex

Las empresas Cofrutex y SAT Alconchel, debido al gran tamaño que están alcanzando las demandas de las grandes cadenas de distribución en los mercados europeos y de los Países del Este unido a la necesidad de abrir nuevos canales comercializadores, han decidido crear una sociedad para la comercialización de sus productos denominada DGS Alcofrutex, S.L., cuya sede está en Andalucía, con una oficina comercial en Valencia.

Esta sociedad va a tener

un volumen de oferta propia

de 80.000 t en cítricos, a lo

que hay añadir las 10.000 t de

melocotones, nectarinas y ci

ruelas que habrá para la

próxima campaña 2001. Los

responsables de esta nueva

empresa creen que en muy

poco tiempo llegarán a más

de 100.000 t en cítricos y

12.000 de frutas de hueso.

Catalonia Qualitat en busca de nuevos mercados

La organización Catalonia Qualitat y la Promotora de Exportaciones de Cataluña (Prodeca) suscribieron recientemente un convenio de colaboración que tiene como finalidad investigar las posibilidades de nuevos mercados para la fruta catalana, así como ayudas a las empresas del sector participantes en ferias y campañas de consumo interno. Este acuerdo, que se suscribió en Lérida, pretende facilitar a las empresas exportadoras de fruta dulce los instrumentos ne-

cesarios para poder hacer frente a los objetivos y cambios constantes que sufren los mercados internacionales.

25.000 ha de cultivos en invernadero en Almería

Según un estudio elaborado por la Fundación para la Investigación Agraria para la provincia de Almería (FIAPA), la provincia de Almería cuenta con casi 25.000 ha de cultivo bajo invernaderos. En función de este estudio, las zonas donde existe un mayor crecimiento son el Campo de Dalias y el Campo de Níjar. Por su parte, en los municipios de La Mojoner, El Ejido, Roquetas de Mar y Vícar se tiende a casi un 50% en la ocupación de invernaderos.

Atendiendo a la citada investigación, la superficie desde 1.984 hasta este momento ha aumentado en un 225%.

Agrupaejido adquiere Cehorpa

Según el subdirector general de Agrupaejido, S.A., José García, que hace pocos meses compró los activos de Cehorpa, esta entidad está inmersa en la consolidación de esta compra porque "ha supuesto un crecimiento muy grande en inversiones y en personal".

La compra de Cehorpa ha supuesto un aumento de volumen de comercialización de 8.000 millones más de negocio, con lo que la empresa se sitúa en los 200.000 millones de pesetas, que se distribuyen entre unos 12.000 correspondientes a ventas en las propias alhóndigas y unos 8.000 millones en el capítulo de las exportaciones. Las ventas totales se han situado en 150.000.000 millones de kg.

La nueva plantilla asciende a setecientas empresas.

Se crea Cebacat (Asociación Catalana de Productores y Comercializadores de Cebolla)

Se ha creado en Cataluña la Asociación Catalana de Productores y Comercializadora de Cebolla, Cebacat, entidad constituida por dieciséis empresas, cuya finalidad es que el sector de la cebolla de Cataluña tenga más fuerza y concentre más su oferta, tanto en el mercado mediante una contramarca como frente a la Administración.

Las empresas aglutinadas en esta asociación representan el 95% del sector, ya que el resto, que supone un 5%, está compuesto por pequeños agricultores localizados en la zona de l'Alt Empordà, los cuales trabajan para mercados locales y se dedican especialmente a la producción de semilla.

Los socios de Cebacat son *Carso Fruits, S.L.*; *Cebafruit SAT 447/Cat*; *Cebes Gabernet S.A.*; *Cebes Tornè S.L.*; *Fruits Vila-Vert S.L.*; *Ismael Gaset i Caselles*; *Josep R. Serrano Tornè*; *Juan Visa*; *L. Martí e Hijos S.L.*; *Recio Fruits S.L.*; *Sat nº 1477 ICAFA*; *Segalá Piró S.L.*; *Serra Carrera Sccl*; *Solsona Spanish Onio S.L.*; *Transfruit Costa S.L.* y *Tribó Escribà Scp*.

Cebacat contará con un presupuesto inicial de diez millones de pesetas y con una producción de quince millones de cebollas de la variedad Figueras y veinte millones de kg de la variedad Recas. Asimismo, dispone de una media de 500 ha asociadas. Su presidente es Josep Panadés.



Royal Fruit Ltd abrirá un tercer almacén en Varsovia

El Grupo Royal Fruit Ltd., formado por las empresas Royal Agrícola S.A., Royal Fruit Ltd. y Suco, S.L., tiene previsto abrir un tercer almacén para la distribución de productos hortofrutícola en Varsovia. Actualmente, Royal Fruit posee dos almacenes en las localidades polacas de Lodz y Czestochowa.

Este grupo trabaja principalmente cítricos y es la primera firma en la venta de limones en Polonia, con un volumen que se aproxima a las 3.500 t. De esta cantidad, 1.500 t proceden de España, concretamente de Murcia, y el resto de Argentina, un mercado que tiene el grueso de su producción en los meses de verano, cuando ha finalizado

la temporada en la región murciana.

Al mismo tiempo, Royal Fruit importa naranjas y clementinas de Argentina y Uruguay en la época estival, mientras que el resto del año trabaja con Sevilla, Córdoba, Huelva, Málaga, Murcia, Alicante, Castellón y Valencia. También comercializa verduras, especialmente tomate, pimiento y pepino, que en un 90% procede de Almería, así como melocotón y nectarina de Lérida, Andalucía y la Región de Murcia.

En total, Royal Fruit contabiliza una media de quinientos envíos anuales desde España a Polonia, de los cuales 150 corresponden a verduras y los 350 restantes a cítricos y fruta de verano. Simultáneamente, esta empresa importa 500 t de productos



hortofrutícolas de Marruecos y 3.000 t de limones de Argentina.

Fuertes pérdidas de zanahoria en Andalucía Occidental

El fuerte temporal de lluvias que ha sufrido Andalucía desde el pasado mes de noviembre ha ocasionado importantes daños en el cultivo de la zanahoria en las provincias de Cádiz y Sevilla. A mediados del pasado mes de enero, los daños superaban el 40% de la producción total. Este problema ha afectado de forma general a todas las zonas productoras y a los dos tipos de comercialización: zanahoria lavada y en manojos. Las pérdidas estimadas por el sector superan los dos mil millones de pesetas.

Asociafruit (Asociación

de Productores y Exportadores de Frutas y Hortalizas de Andalucía y Extremadura), que representa el 70% de la producción y exportación andaluza de esta hortaliza, se ha dirigido a los ayuntamientos afectados y a la Subdelegación del Gobierno en la provincia de Cádiz para que se establezcan medidas que ayuden a paliar esta situación.

Böhm - Nordkartoffel en España y Portugal

El grupo patatero alemán Böhm - Nordkartoffel, que nace como resultado de la fusión de Nordkartoffel (un grupo de tres cooperativas) y el obtentor privado Böhm, ha puesto su atención en el mercado español y portugués. A través de su filial, Europlant, esta empresa exporta alrededor de 2.500 t de patatas a Es-

paña y Portugal. En ambos países, este grupo tiene grandes expectativas para los próximos años en cuanto a la obtención de nuevas variedades, que representan una gran porvenir para la producción de este tubérculo.

Este grupo alemán representa el 50% de la producción alemana de patata de siembra. Actualmente, posee más de 9.300 ha, que constituyen el 45% del área de cultivo de patata de siembra.

Anecoop incrementa sus beneficios en un 11% en su 25º Aniversario

El grupo cooperativo de frutas y hortalizas, Anecoop, cuya sede social está en Valencia, ha dado a conocer sus beneficios valorados en 1,8 millones de euros para el año 2000, los cuales han aumentado un 11% con respecto al año anterior. El volumen de ventas de este grupo empresarial se incrementó un 13%, hasta alcanzar los 361,8 millones de euros de un total de 626.549 t de productos vendidos. Este grupo, que ahora tiene ciento veinte cooperativas entre sus miembros, celebró su vigésimo quinto aniversario el año anterior.

Andalucía lidera en España el uso de fitosanitarios

La Junta de Andalucía ha comenzado a distribuir una serie de folletos dirigidos a los agricultores y al personal sanitario en el que se advierte del peligro del mal uso de los fitosanitarios para la salud. La importancia de esta campaña puede entenderse como muy valiosa, ya que Andalucía ocupa la primera posición en

España en cuanto al consumo de plaguicidas. Correctamente usados, estos productos son indispensables, pero utilizados de forma inadecuada, pueden plantear problemas graves para el Hombre a corto y largo plazo.

Cítricos en Internet

El Comité de Gestión de Cítricos, asociación profesional de ámbito español que agrupa a 247 empresas, dispone de una interesante "página web" donde se puede encontrar información de sus asociados, los servicios que ofrecen, la forma de asociarse, un listado de los cítricos españoles con fotos de los mismos, etc. Cualquier interesado puede acceder a esta página mediante la siguiente dirección: www.citricos.org.

Por otra parte, el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) dispone, dentro de su base de datos de acceso público, de un repertorio de exportadores españoles de cítricos, donde se puede obtener información y datos de los exportadores citrícolas españoles. Su dirección es la siguiente: www.icex.es/reportarios/reportarios.asp.

Como el mundo de internet está siempre en constante expansión, el mundo de los cítricos tiene muchos sitios en la red, un ejemplo es: <http://gmr.land-food.unimelb.edu.au/Plantnames/Sorting/Citrus.html>.

En este sitio se pueden encontrar distintas variedades de cítricos, traducidas a idiomas tan dispares como pueden ser el chino, el malayo, el japonés, el vietnamita, etc.

Octavio Ramón Sales analiza los retos y las asignaturas pendientes que tiene Intercitrus, la organización que lidera. Enjuicia la importancia que tiene para el sector citrícola español la promoción del consumo y la postura de su organización frente a la OCM de frutas y hortalizas



Intercitrus es la interprofesional citrícola española, y Octavio Ramón Sales su máximo responsable. Con él se ha mantenido el presente diálogo

"El «category management» está contribuyendo a la concentración de oferta de nuestros operadores"

Entrevista realizada por
Paco Seva Rivadulla
Periodista Agrario

Gestionar las campañas de promoción del consumo de cítricos, el conseguir una mejor efectividad en la obtención de datos estadísticos para el seguimiento de esas mismas campañas, el incrementar la fluidez de la comunicación entre distintos agentes participantes, colaborar con la Administración en la apertura de nuevos mercados en el Extremo Oriente y la realización de estudios técnicos y de aceptación de los distintos tipo de citrus por parte de los consumidores son algunos de los puntos de la extensa agenda de Intercitrus.

¿Qué objetivos se ha marcado como presidente de INTERCITRUS desde que accedió a su presidencia?

En primer lugar, gestionar las campañas de publicidad, y conseguir de las Administraciones Nacional y Autonómicas, una mayor efectividad y rapidez en la adquisición de datos estadísticos para el seguimiento de las campañas, fluidez en la comunicación, etc, acordes con la "mayoría de edad" que casi hemos alcanzado, como se demuestra con la extensión de norma aplicada a las campañas de publicidad.

Seguidamente, evitar que se repita la "pinyolá", es decir conseguir que no

aparezcan semillas en las clementinas, fenómeno que tanto nos perjudicó la campaña pasada. Al mismo tiempo, colaborar con la Administración en la apertura de nuevos mercados, tales como clementinas en Japón, Corea, China, etc.

Además, vamos a realizar el inicio de un estudio plurianual de aceptación del consumidor de las distintas variedades según sus parámetros internos de madurez, en colaboración con el AINIA e IIVIA.

¿Qué resultados espera obtener de la campaña de promoción que ha emprendido Intercitrus en la presente campaña?

La decisión de emprender campañas de publicidad y promoción data de hace cuatro años. Estamos en el tercer ejercicio en el que realizamos campañas de publicidad. Hace dos conseguimos la "Extensión de Norma" que hace obligatoria la contribución económica a todo el sector. Cada año analizamos el impacto conseguido. Los resultados que nos dan las auditorias con los llamados "post test" son muy alentadores. Estamos defendiendo bien nuestro "territorio" en el mundo agroalimentario. Poco a poco vamos consiguiendo aumentar en unos casos, y afianzar en otros los niveles de consumo de naranjas y clementinas frescas, en el contexto de un mercado sometido a los ataques de innumerables productos sustitutivos de nuestras frutas. Con el tiempo, llegaremos a aumentar incluso estos índices de consumo.

¿Impulsará Intercitrus el contrato de compra-venta durante la presente campaña?

- El modelo de contrato que Intercitrus consensuó, tiene que cumplir con las peculiaridades del Reglamento CE 1169, ya que la fruta que se destina a la industria, (parte de la cosecha del agricultor) no puede ser objeto de compra por el comerciante, pues perdería el derecho a la ayuda comunitaria. Ha de ser vendido directamente del agricultor a la industria. Si añadimos la restricción de la fecha límite para esa venta, que es el día 1 de noviembre, las dificultades y complicaciones son tales, que se entiende de que se emplee poco, prefiriendo los

comerciantes y agricultores los contratos más simplificados que se emplean habitualmente. Esperamos que la reforma de la OCM no se demore, y como se espera se simplifique la parafernalia burocrática, lo que permitirá simplificar nuestro contrato tipo, y que la Administración pueda incentivarlo.

¿Cuáles son todavía las asignaturas pendientes de la organización interprofesional que preside?

Que Intercitrus sea considerada efectivamente por todos los estamentos de la Administración Española y la Comunitaria como el interlocutor válido del sector. Es para lo que se creó, y es necesario para su eficacia.

¿Qué postura mantiene Intercitrus respecto a la OCM de Frutas y Hortalizas?

Por decirlo brevemente, creo que el denominador común de todas las asociaciones integradas en Intercitrus, es el escepticismo. Las frutas y hortalizas en general no son el subsector agrario más favorecido por la PAC. Los cítricos en particular, son temidos por su pujanza y volumen. Tal vez estaríamos mejor si pasáramos desapercibidos, ya que constituimos una producción orientada al mercado.

¿Está de acuerdo con los umbrales de industria y retirada establecidos para los cítricos?

El ligero aumento de umbrales nos ha alegrado a todos, pero no el precio al que se ha conseguido. La diferenciación por países, creemos que ha beneficiado a Italia y Grecia, y ha perjudicado a España, ya que se trata de una "foto fija" que viene bien a los países cuyas producciones no crecen, y perjudica al que crece, que somos nosotros. Además ha significado la disminución del umbral de retirada a un nivel tan bajo, (5%), que la va a dejar prácticamente inoperante, con lo que perderemos un nivel de ayuda considerable. Otro factor que será polémico será la posible división del umbral de mandarinas en dos umbrales diferenciados por la satsuma en gajos y las clementinas. Factor que se esgrimió como un triunfo por el Ministerio, cuando Intercitrus no la ha solicitado, ni siquiera debatido.

¿El futuro de la citricultura española está abocado a la producción integrada?

- Producción Integrada, producción controlada, o cualquier otra fórmula de ese estilo, o todas ellas, van a constituir, en un futuro próximo, la base de la comercialización no sólo de cítricos, sino de todas las frutas y hortalizas. En el contexto actual, la seguridad alimentaria es algo exigido por el consumidor. Los Gobiernos son conscientes, y el marco legislativo europeo al respecto, se va a desarrollar con rapidez. La trazabilidad, es herramienta imprescindible para delimitar las responsabilidades de cada eslabón de la cadena alimentaria, y su implantación es ya un hecho actual.

¿Se puede hablar de una concentración de la oferta real en los cítricos españoles?

Se está en ello. No debemos olvidar que nuestras mas grandes firmas tienen una dimensión respetable. El "Category Management" empleado por algunas grandes cadenas está contribuyendo a la concentración de oferta por parte de nuestros operadores.

¿Se ha planteado su interprofesional una normativa de calidad en origen para la naranja y la mandarina?

Las naranjas y mandarinas, al igual que los limones tienen ya desde hace muchos años su norma internacional de calidad, la CEPE/UN, que además actualmente está sirviendo, por mandato de FAO, de base para la redacción de las Normas homólogas del CODEX ALIMENTARUS.

Antes ya me he referido a la investigación sobre la aceptación del público y los parámetros internos de madurez que estamos realizando en colaboración con AINIA e IIVIA.

¿Cómo se presenta el porvenir de Intercitrus?

Esperanzador. Hay que reconocer, sin embargo, que la actitud del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación es fundamental para su desarrollo y consolidación. Deberá decidir si apuesta por esta fórmula o prefiere los pactos puntuales con diversas organizaciones "horizontales". Es él quien tiene la responsabilidad.



Análisis de la evolución varietal en... **Impatiens New Guinea**

Sobre principios de los '80 entró en escena en España una nueva especie comercial como planta en maceta denominada *Impatiens New Guinea*. Se trata de una planta parecida al *Impatiens walleriana*, pero con porte diferente más arbustivo y una flor mucho más atractiva y por lo tanto con más posibilidades como uso de planta de interior.

Al igual que sucediese con la Poinsettia, la mejora varietal ha sido espectacular en muy pocos años y las variedades producidas actualmente muy poco tienen que ver con las de aquel entonces. Nuevos colores y nuevas series que aportan más compactación, hacen un cultivo más veloz, atractivo y sin apenas necesidad de despuntes e incluso tratamientos fitorreguladores.

Desde su aparición en el mercado, el *Impatiens New Guinea* no ha dejado de crecer en cuanto a volúmenes de producción. Es cierto que aquellos productores que comenzaron a producirlo comenten que ya no se vende tanto, pero no es menos cierto que la cantidad de viveros que lo producen son muchísimos más, también por la facilidad de cultivo que hoy existe.

Actualmente esta planta se produce en toda España, sobre todo en la mitad norte, dado que exige un clima fresco. Por lo tanto, Valencia, Barcelona, Galicia y País Vasco son los grandes productores, y en épocas concre-



fotografía Sakata



El cliente no pide variedades y por lo general, pide surtido de colores, que sean lo más vivos posible.

La tendencia es hacia variedades con follaje verde en decremento de las de hoja bronce.

Los colores pastel no son tan apreciados como en otros países vecinos.

Algunas de las empresas que suministran esta planta joven son Roberto Pereira, J.Curiá & M. Clará, Cultius La Vinya, Cultius Roig, Sakata y Vivergal.

El Impatiens New Guinea, sustituye en el jardín perfectamente a la Begonia semperflorens, dándole al jardín una mayor espectacularidad.



tas se suman los grandes productores de Andalucía.

La época de oferta está principalmente centrada entre los meses de diciembre a finales de junio, con planta disponible durante el resto del año, sobre todo en el norte. Por lo tanto la entrega de esquejes, normalmente en jiffy, se realiza entre los meses de octubre a finales de mayo con pequeñas cantidades durante el resto del año.

Los formatos comerciales abarcan desde los pequeños, como la maceta de 10,5 a 11 cm para venta en grandes superficies, hasta contenedores y tarrinas de 17 cm, pasando por macetas de 12 a 14 cm, que constituyen el grueso de la oferta.

Las mejoras varietales de aquellas primeras variedades han dado como resultado diferentes series que actualmente conviven en el mercado español. Por una parte tenemos las englobadas dentro de la serie «Classic», compuesta por variedades supervivientes del inicio. Posteriormente entró en escena la serie «Paradise», mucho más compacta y cómoda de producir. Seguidamente la serie «Harmony» y ya recientemente la «Double Jems» que aporta entre otras características la de poseer una doble corola de pétalos, formando flores de gran tamaño. Todas ellas son plantas perfectamente utilizables tanto como planta de interior como planta de jardín en aquellos climas no muy cálidos.

* Estas páginas aparecerán en web: <http://www.ediho.es>. El Juego Varietal es una información elaborada por la Redacción, en base a criterios de diversa procedencia. Invitamos a todas las casas de semillas, viveros y obtentores del material vegetal a conectarse a través de Internet al e-mail: horticom@ediho.es donde podrán actualizar esta información permanentemente durante 12 meses.

almirante.com

Buscador temático

Dónde estás... cuando los clientes te buscan?

Busque a su empresa en Almirante y si todavía no está dada de alta no dude en hacerlo inmediatamente (*apartado añadir Web*).

Es GRATUITO

ALMIRANTE colabora con:

- Periódico digital
www.horticom.com
- Construcción, Paisajismo, BricoJardinería y Puntos de venta
www.qejdigital.com

y con otros webs temáticos

Guía de frutas y hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

Biblioteca

www.ediho.es/biblioteca

Guías temáticas

www.agronegocios.net

Directorio de empresas y productos

www.poscosecha.com

...

Banners
Destacado en sectores
Tablón de discusión
Añadir web
Selección de webs

Si desea aparecer de forma destacada, ahora ya ha encontrado el lugar adecuado. Con un bajo coste puede acceder a un mercado con nuevas posibilidades.

WWW.

almirante.com

BUSCADOR TEMÁTICO



Para más información: **+34-977 30 04 08**
e-mail: admi@almirante.com

Nutrifitos**En Almería****Nutrición vegetal**

Iteco, empresa especializada en nutrición vegetal, comercializa en Almería sus productos a través de Indalo Agrícola, S.A. (Vícar), cuyo consejero delegado es Miguel R. Ruiz, al que vemos a la izquierda de la fotografía con parte de sus compañeros de trabajo. Aminoácidos, bioactivadores, correctores de carencias y de salinidad, materias orgánicas, nutrientes bioestimuladores, etc. componen las familias de productos de su catálogo. El producto "CalcidiD'OR Aktiv" es uno de sus productos estrella.

Para saber más...

e-mail: iteco@iteco.es

**Nutrifitos****Vital Power Mágnum****Fertilizante que aumenta la producción**

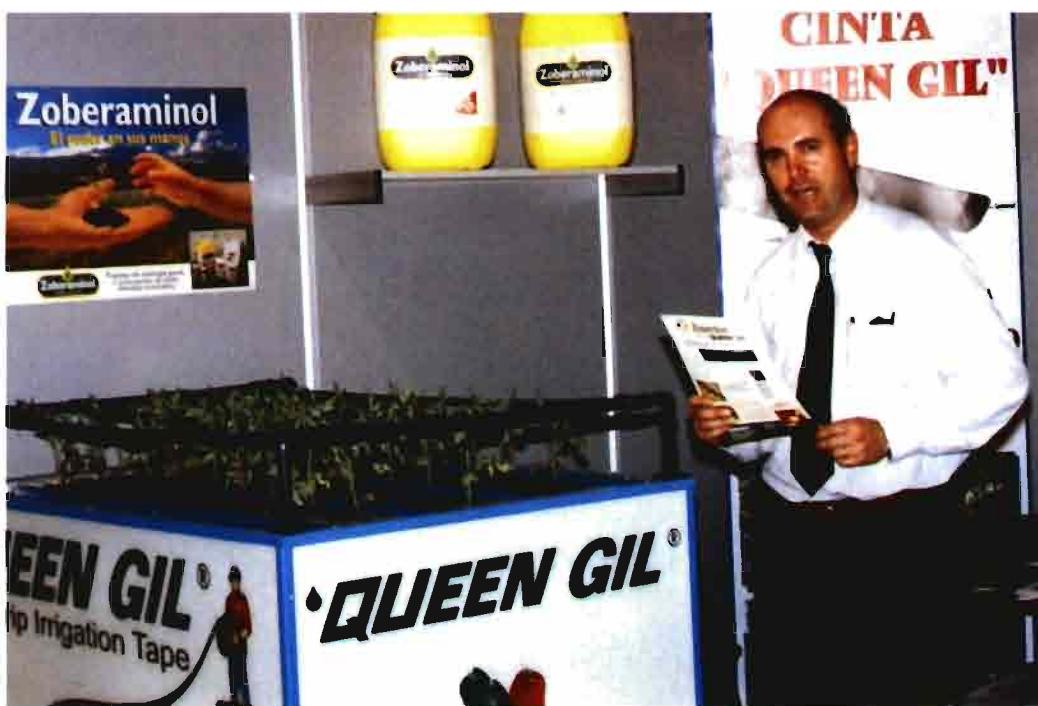
Vital Power Mágnum es un fertilizante fabricado y comercializado por la firma Zoberbac como potenciador de la floración, cuajado y desarrollo vegetativo.

Suministra a la planta, de forma rápida y eficaz, fósforo energético (difosfato) y potasio, así como diversos microelementos quelatados y L-Aminoácidos específicos. En la foto-

grafía se puede ver a Joaquín Ferrer, director comercial de la empresa, junto a uno de sus expositores de las cintas de riego de última generación Queen Gil, producto que también comercializa Zoberbac en su división de riego.

Para saber más...

<http://www.zoberbac.com>

**Nutrifitos****Un bioactivador natural****Algas para cuidar las plantas**

Biomar Flower es un producto natural que proviene de un extracto concentrado de algas recogidas en las costas de Irlanda.

Dispone de un equilibrio natural de los principales nutrientes: enzimas, aminoácidos, ácidos húmicos y otras sustancias orgánicas.

Su 21% de contenido de extracto de algas lo hace ideal como abono de plantas ornamentales y de cultivo, acondicionador del suelo en las preparaciones antes de la siembra, estimulador de la formación y crecimiento de las raíces y como inductor de la floración en ornamentales, frutales y hortícolas.

Además, es un bioactivador natural.

www.productosflower.com.

Material Vegetal**Fundación Antama****Divulgación sobre biotecnología**

La Fundación para la Aplicación de Nuevas Tecnologías en Agricultura, Medio Ambiente y Alimentación (Antama) es una organización sin ánimo de lucro que promociona el desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a estos campos. Cuenta con el apoyo de varias instituciones interesadas en biotecnología y mejora de variedades de semillas en España y está abierta a colaborar con otras entidades interesadas en los fines expuestos, así como con la comunidad científica. La fundación desarrolla una importante labor de divulgación sobre la biotecnología y sus ventajas aplicadas a la agricultura. Asimismo ofrece información necesaria y actualizada sobre novedades relacionadas con las variedades genéticamente mejoradas, como novedades legislativas, autorizaciones (copia oficiales), datos sobre superficies y cultivos, publicaciones científicas españolas o aplicables a España, libros de ensayo o divulgación sobre las nuevas tecnologías, etc.

Para saber más...<http://www.antama.org>**Material Vegetal****Aplicación del principio de precaución****Protocolo de bioseguridad**

Desde el año pasado, España forma parte del protocolo de bioseguridad firmado en Nairobi, según el cual los países exportadores están obligados a etiquetar semillas y demás organismos modificados genéticamente, asimismo permite a cualquier país rechazar estas importaciones si tiene dudas o información insuficiente sobre sus riesgos para el medio ambiente o la salud.

El procedimiento previsto determina que un país exportador de semillas transgénicas debe dar la información adecuada para que el país de destino otorgue o no su consentimiento. Se trata de aplicar el principio de precaución. Los organismos transgénicos incluyen un gen

de otra especie que les confiere resistencia a ciertas plagas y/o herbicidas; además, mejora el rendimiento del producto o retrasa su maduración, lo que facilita su transporte. El hipotético mayor riesgo ambiental es que el polen transfiera el gen extraño a otras especies y germine en otros campos libres de él.

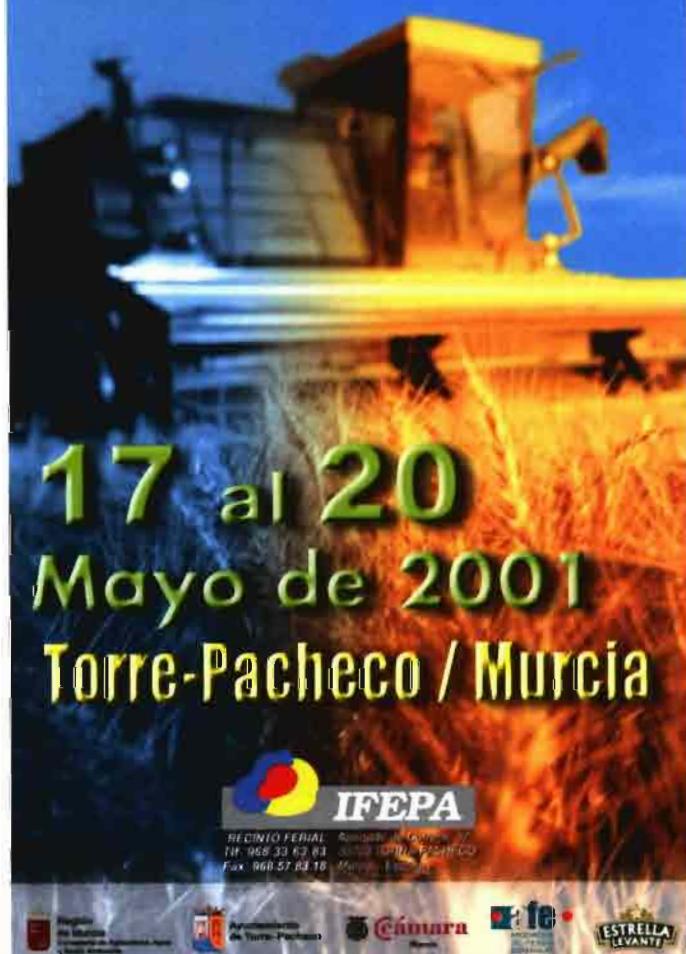
El protocolo de bioseguridad no incluye productos manufacturados, como harinas y/o piensos, aunque éstos hayan sido modificados con transgénicos. El convenio de biodiversidad, suscrito por 150 países, persigue conservar la diversidad biológica y garantizar que los beneficios de los recursos genéticos también se reparten entre los países donde fueron obtenidos.

Periódico digital, su punto de información diaria en Internet

www.horticomm.com

XVIII Feria Agrícola del Mediterráneo FAME

Salón del Agua y Maquinaria Agrícola



Nutrifitos

■ "Papillón Complex" y "Papillón Engorde"

Bioestimulantes elaborados a partir de Alpha-3

- Coferal España desarrolla y comercializa, desde 1994, enraizantes y bioestimulantes altamente valorados para la agricultura integral y ecológica.

Fernando Cuenca
inde@edih.es

Coferal España fue fundada en 1994 con el objetivo inicial de desarrollar y comercializar en exclusiva una materia activa denominada Alpha-3, descubierta en el departamento de bioquímica de una prestigiosa Universidad de Estados Unidos.

No fue hasta diciembre de 1997, con la incorporación de su actual director general Rubén Menéndez, cuando se inició la comercialización de su primer producto "Papillón Complex", tras haber dedicado más de tres años a investigar y desarrollar productos a partir de Alpha-3, para adecuarlos a los cultivos y condiciones medioambientales de España y otros países mediterráneos. En sólo año y medio pasó a ser uno de los produc-

tos más vendidos y reconocidos en el sector de bioestimulantes y enraizantes en el área de Almería. Este aspecto es más notable si tenemos en cuenta que no se realizó campaña promocional alguna.

El "Papillón Complex" es utilizado como enraizante muy apreciado por los semilleros, a la hora del transplante, como bioestimulante y como inductor floral eficacísimo. En consecuencia, la planta presenta un estado de salud enviable.

En marzo de 2000 se lanzó un nuevo producto, "Papillón Engorde". Sus previsiones de ventas más optimistas fueron superadas en más del doble y tuvo una acogida muy favorable por parte de los agricultores, quizás por la confianza que tenían en "Papillón Complex" y por sus resultados espectaculares. Cabe destacar la carencia ab-



Rubén Menéndez, director general de Coferal, y Encarnación Antequera, directora de producción de la empresa.

soluta de hormonas en ambos productos, lo que los convierte en productos altamente valorados en la agricultura integral y ecológica.

En la actualidad, Coferal está presente, a través de estos dos productos, en varios países extranjeros, compitiendo con las mejores firmas del sector. Entre sus clientes se hallan firmas que nunca antes utilizaban productos españoles. En España, Coferal está presente en Andalucía y Mur-

cía y, actualmente, busca nuevos distribuidores para otras zonas. El objetivo de Coferal, según nos comenta su director general, es abarcar toda España en un plazo de dos años.

Próximamente se lanzará un nuevo producto, "Novocuaje", que tendrá el mismo éxito que sus predecesores, a tenor de los resultados obtenidos en los ensayos realizados. Se trata de un producto para el cuaje con resultados de más del 90% de eficacia, incluso en

SISTEMA AZUD S.A. - Sistemas de riego y filtrado

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Anterior Siguiente Detener Actualizar Inicio Imprimir Modificar Discutir Flyer Vínculos

Dirección <http://www.azud.com>

AZUD HELIX AUTOMATIC

Equipos automáticos de filtración por discos

AZUD HELIX AUTOMATIC es la nueva gama de equipos automáticos de AZUD para todo tipo de caudales, diseñada para filtrar en diferentes calidades de aguas, así como adaptarse a los requisitos de cada instalación en cualquier momento. Incorpora un exclusivo efecto helicoidal, que mantiene los discos limpios por más tiempo.

www.AZUD.com

Avenida de las Américas P. 6/6 - Pol. Ind. Oeste. Apdo. 147 - 30820 ALCANTARILLA - MURCIA - SPAIN
Tel.: +34 968 108.102 • Fax: +34 968 8083.02 • E-mail: azud@azud.com • <http://www.azud.com>

Internet

Coferal ofrece una gama completa en nutrición vegetal de gran calidad con unos productos respetuosos con la salud y el medio ambiente y, al mismo tiempo, con la máxima eficacia y rentabilidad para el agricultor

casos de deficiente polinización natural. Los ensayos realizados en sandía, uva, berenjena, calabacín, tomate y pimiento son alentadores.

Hoy en día, Coferal ofrece una gama completa en nutrición vegetal del más alto "standing", con unos productos respetuosos con la salud y el medio ambiente y, al mismo tiempo, con la máxima eficacia y rentabilidad para el agricultor. Según Rubén Menéndez, "el objetivo fundamental de Coferal es la satisfacción absoluta del agricultor, de modo que, una vez que pruebe uno de nuestros productos, siga siempre confiando en nosotros.

Los agricultores exigen productos eficaces y rentables



Departamento comercial de Coferal. A través de "Papillón Complex" y "Papillón Engorde" la empresa está presente en varios países extranjeros, donde estos productos son muy apreciados por semilleros y agricultores.

y, a la vez, respetuosos con el medio ambiente.

Nuestros productos no contribuyen a la acumulación dañina de metales pesados en el suelo, ni a las filtraciones

de nitratos, ya que están exentos de nitrógeno en forma ureica o nítrica, ni a la sobreconcentración de nutrientes que no van a poder ser utilizados por la planta. Hemos desarrollado,

Los productos de Coferal no contribuyen a la acumulación dañina de metales pesados en el suelo, ni a las filtraciones de nitratos, ya que están exentos de nitrógeno en forma ureica o nítrica, ni a la sobreconcentración de nutrientes que no van a poder ser utilizados por la planta

en colaboración con nuestros socios en EE.UU. y Canadá, productos compatibles con programas de producción integrada y biológica.

Nuestra mejor publicidad es el "boca a boca".

¿El secreto?: Calidad total de todo el proceso productivo, materias primas, cualificación del personal, maquinaria, presentación del producto, etc., y, naturalmente, un riguroso departamento de control de calidad, que realiza un seguimiento estricto, tanto de la calidad de las materias primas como la de los productos finales".

Manguera plana Layflat®

Mayor seguridad.

Construcción monocapa.

Malla de tres cabos trenzados.

Elimina el rizado y el serpenteo.

Exija el producto estrella
por su nombre:
LAYFLAT®-SF.

La auténtica manguera plana de fabricación norteamericana con más de veinte años de experiencia en riego por goteo.
La preferida por los expertos.

Layflat SF-10 Blue

Con la garantía y seriedad de:
Copersa

Apartado de Correos, 140. 08340 - Vilassar de Mar (Barcelona). • Tel: 902 103 355 • Fax: 937 59 50 08 • E-mail: riegos@copersa.com • Web: www.copersa.com

LAYFLAT-SF

Nutrifitos

Resultados de un estudio del IIVIA**Fertilización nitrogenada en cítricos**

El uso del inhibidor de la nitrificación (DMPP) en los cítricos permite una utilización más eficiente del fertilizante nitrogenado y una menor lixiviación del ión nitrato.

Este es el resultado de un estudio realizado por el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IIVIA).

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del 3,4-dimetilpirazol fosfato (DMPP) añadido al sulfato amónico (SA) como inhibidor de la nitrificación en cítricos, así como su efecto sobre la absorción de nitrógeno.

En condiciones de invernadero, 2 g de N como SA sin o con 0,04 de DMPP (1%

de DMPP con respecto al N-NH₄) se aplicaron seis veces en intervalos de veinte días en plantas de Valencia late en macetas de 14 l.

La adición de DMPP al SA dio como resultado niveles más altos de amonio y más bajos de nitrato en el suelo durante el período experimental.

La concentración de nitrato en las aguas de drenaje fue más baja en las macetas abonadas con SA agregado a DMPP.

Además, la absorción de nitrógeno del fertilizante en las plantas tratadas con el inhibidor fue superior que en las no tratadas.

**CONTROL TOTAL DE SERIE**

Pida nuestro catálogo al
968 123 900

NUTRICONTROL
ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Tel. + (34) 968 123 900
Fax + (34) 968 320 082
www.nutricontrol.com
e-mail: nutricontrol@nutricontrol.com



Configuración
personalizada



Fácil
manejo



Control
total



Equipo
profesional



**Fabricamos el plástico líder
en un campo líder.**



MACRESUR



MACRESUR S.A. - Ctra. de Murcia km. 04740 - 30130 - Murcia - Spain
Tel. +34 968 320 082 - 968 56 81 78 E-mail: macresur@macresur.com



Sistema Rollair de Rovero Invernaderos de apertura total

"Saque y entre sus plantas en sesenta segundos" es el eslogan comercial de un sistema de invernaderos del mundialmente conocido fabricante "Rovero", denominado "Rollair" y que describe un tipo de instalaciones que permite enrollar rápidamente la totalidad de la cubierta del invernadero en pocos instantes.

Esta técnica de cobertura presenta posibilidades insospechadas para un control de clima muy amplio, logrando unas condiciones de crecimiento y de endurecimiento de las plantas ideales, sin recurrir a trabajosos movimientos de los vegetales.

Invernaderos

El plástico de la cubierta puede ser enrollado mediante un mecanismo lateral, lo que presenta numerosas ventajas.

Entre ellas se cuentan la ausencia de charnelas para abrir y cerrar el techo; prácticamente ninguna aparición de sombra indeseada; la apertura de cada uno de los segmentos del techo se puede regular independientemente cada uno de los segmentos del techo y la práctica ausencia de mecanismos móviles, lo que disminuye las posibilidades de avería y facilita el mantenimiento. La técnica, en realidad, no es nueva; la compañía tiene ya seis años de experiencia con la misma, lo que asegura un buen grado de madurez de la misma.

Para saber más...

<http://www.rovero.nl>

Invernaderos

Testo 317

Detector de escapes de gases de combustión

El medidor electrónico tipo espejo Testo 317 detecta rápida y eficazmente escapes de gases de combustión. No requiere un contacto visual con el instrumento cuando se controlan sistemas de calderas, ya que su alarma se dispara inmediatamente al detectar cualquier escape. Su sonda maleable permite aplicaciones en espacios reducidos. Testo cuenta con toda una línea de instrumentos de medición para sistemas de calefacción a gas.

www.testo.es

La vanguardia en goteros autocompensantes



ADI Integral

ADI: Tuberías con gotero integrado autocompensante*

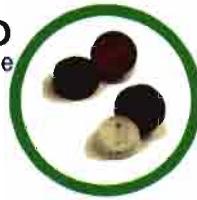


- Máxima uniformidad (Categoría A).
- Autolimpieza.
- Flujo turbulento.
- Paso crítico 10 veces mayor que otros.



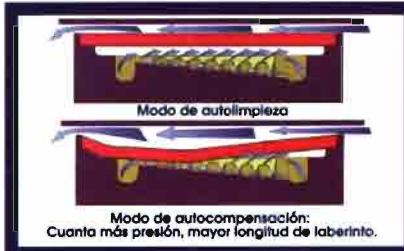
ADO: Gotero autocompensante para pinchar.

ADO On line



- Mayor superficie de filtración.
- Operativo en altas presiones.
- Rápida entrada en modo de autocompensación.

GRAN AHORRO DE AGUA.



Máxima resistencia a la obturación



Solicite nuestro
CD-ROM
Interactive



Agro-Systems Consorcios S.A.

Barcelona:
Prol. Av. Aragóna,
Pto. 41-43, P. I. Santiga
08210 Barberá del Valles (Barcelona)
Tel.: 93 729 44 47
Fax: 93 729 26 89

Madrid:
C/ Chile, 10.
Oficina N° 34-35.
28290- LAS MATAS (Madrid)
Tel.: 91 630 06 53
Fax: 91 630 37 83

Valencia:
N-III, Km. 328.
P. I. El Olivar, Nave A-4
46190- RIBARROJA (Valencia)
Tel.: 96 166 89 23
Fax: 96 166 89 70

Sevilla:
P. I. PISA, C/ Brújula, 3
41927- Mairena del Aljarafe
(Sevilla)
Tel.: 95 418 52 50
Fax: 95 418 52 42

(*)Fabricado por:
AGROMETZER S.A.
P. I. Manzanares. Calle "D", pta. R-188
13200 Manzanares. Ciudad Real.

Invernaderos

■ ¿Sombreado por blanqueado de la cubierta o humidificación?

El control del clima en verano

■ La elección del sistema para el control del clima en invernadero durante el verano depende del clima, el calendario de cosechas y el tipo de cultivo.



Sistema de nebulización diseñado por Instituto Tecnológico Europeo, S.L. (Valencia)

Para las instalaciones de invernaderos de plástico con estructuras de bajo coste, los efectos de las temperaturas del verano tienen resultados catastróficos en la calidad de las frutas, hortalizas o flores y en el resultado económico de estos cultivos. La discusión sobre el control del clima basado en el blanqueado de la cubierta del invernadero o la humidificación (Fog System) debe resolverse de acuerdo con el resultado de ensayos afectados por el clima, el calendario de cosechas y el tipo de cultivo. El CTifl, en Francia, está haciendo ensayos en pe-

pino. El sombreado con pintura de blanqueo del plástico disminuye la radiación incidente en el invernadero y la intensi-

Para mejorar las condiciones climáticas en el invernadero puede aplicarse una aspersión en su cubierta o instalar un sistema de nebulización en su interior

dad luminosa que recibe la planta. A menor intensidad de luz, menor rendimiento vegetal. Mientras la planta es joven, 3-4 semanas, el blanqueo es interesante; después, la disminución de luz es contraproducente. En verano, en la franja mediterránea, se produce un descenso de la humedad relativa en el invernadero, con el correspondiente efecto en el estrés hídrico de las plantas.

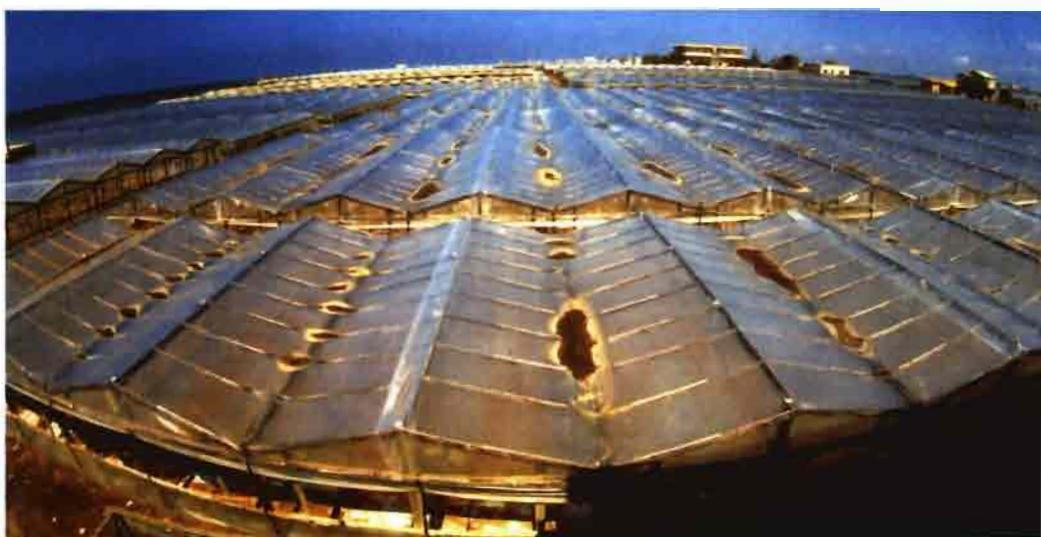
La humidificación es otro factor para la mejora de las condiciones climáticas en un invernadero de bajo coste. Puede aplicarse una aspersión en su cubierta o instalar un

El sombreado con pintura de blanqueo disminuye la radiación incidente en el invernadero y la intensidad luminosa que recibe la planta. Mientras la planta es joven, el blanqueo es interesante; después, la disminución de la luz es contraproducente

sistema de nebulización en su interior. La aspersión exterior de las cubiertas de invernaderos representa un gran coste en gasto de agua y la nebulización interior significa inversión de materiales de riego, bombeo, automatización filtración, boquillas nebulizadoras,...

En los invernaderos de diseños eficientes, los agricultores controlan el clima con las pantallas térmicas y, para las aplicaciones hortícolas, que demandan más precisión, combinan el control de la radiación con la humedad relativa del ambiente del invernadero. En invernaderos de bajo coste, la solución acertada depende de los ensayos de los agricultores que trabajan en las mismas condiciones. El CTifl de Carquefou ha desarrollado un plan de ensayos para determinar la oportunidad de uno u otro sistema en el Sureste y Suroeste de Francia para los cultivos intensivos de pepinos en verano.

El resultado de estas pruebas u otras similares en el sur de Europa, podrían ser de gran importancia económica para estudiar la calidad y los cambios en los calendarios de cosecha y plantación en verano de hortalizas, como pimiento, tomates, pepino, calabacín, berenjena, etc.



Plásticos

Con Tinuvin, resistencia probada

Plásticos protegidos y más duraderos

Tinuvin es un aditivo que se añade al plástico del invernadero durante su fabricación para aumentar su duración y retrasar el deterioro.

El plástico agrícola está sujeto a fenómenos de envejecimiento causados, en su mayor parte, por los rayos ultravioletas del sol. Su acción produce una pérdida de transparencia, una progresiva reducción de las propiedades mecánicas del plástico y, como consecuencia, su rotura.

Para contrarrestar estos efectos, Ciba Especialidades Químicas S.L. añade Tinuvin a los

plásticos agrícolas durante su proceso de elaboración y los resultados de resistencia obtenidos en sus laboratorios han sido excelentes desde 1994, año en que este aditivo comenzó a utilizarse en el campo de Almería.

El efecto del plástico con Tinuvin sobre la productividad de los cultivos está probada. Bajo este plástico, flores como mini claveles o lirios muestran un rápido desarrollo y crecen de forma más uniforme y en mayor cantidad.

Los resultados obtenidos sobre tomates, pepinos y hortalizas también confirman las ven-

tajas agronómicas del uso de plástico con Tinuvin.

Este aditivo conserva una resistencia mecánica óptima, incluso después de un largo período de exposición a la luz del sol y al calor.

Deja pasar todas las radiaciones que favorecen el desarrollo de las cosechas y aumenta la cantidad de luz difusa en el invernadero, además de favorecer el desarrollo homogéneo de las cosechas gracias a su leve opacidad.

Es más duradero frente a tratamientos con fitosanitarios. No es recomendable en caso de tratamientos frecuentes e intensivos con azufre.

Para saber más...

<http://www.cibasc.com>

Plásticos

13 municipios de Huelva Acuerdo para la eliminación de plásticos

El consorcio onubense para la Eliminación de Residuos Plásticos Agrícolas, formado por trece municipios, la asociación Cicloagro y la empresa Onuleno alcanzaron en enero un principio de acuerdo para la cooperación en la eliminación del plástico agrícola generado en Huelva. Según Antonio Millán, presidente del Consorcio, "se dan todas las condiciones legislativas y organizativas" para que la canadiense Onuleno proceda a la eliminación del plástico agrícola por gasificación.

Onuleno ha comenzado a construir su fábrica el pasado 1 de febrero, la cual estará finalizada en febrero de 2002. Es gestor autorizado de residuos inertes y garantiza un procedimiento de gasificación para la eliminación de plástico agrícola y otros residuos plásticos, sin poder producir contaminación tóxica alguna.

Agroactualidad. Ene. 2001

Sustratos

Aviporto presenta su nuevo abono orgánico

Biofertilizante para satisfacer todos los gustos

Aviporto presenta el abono orgánico BIOF-1, fruto de un proyecto de desarrollo en colaboración I+D con la Unidad de Gestión de Residuos Orgánicos de la Escuela Politécnica Superior, dependiente de la Universidad de Santiago de Compostela. Es un

abono eficaz y rentable para fondo de cultivos hortofrutícolas. La importante riqueza de nutrientes y su equilibrio, además del alto porcentaje de materia orgánica que acredita, facilitan a las plantas su desarrollo y productividad. Está integrado por todos los elementos

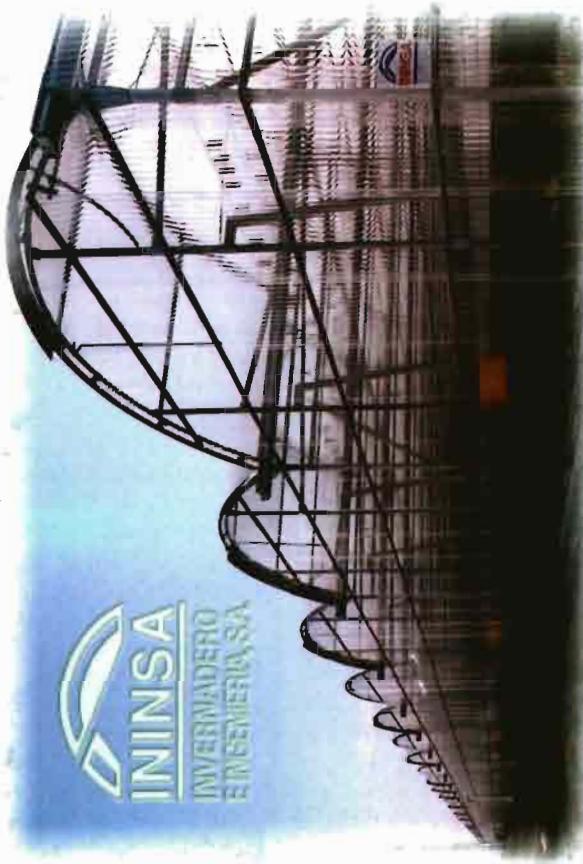
nutritivos, tanto principales y secundarios como oligo-elementos, por lo que no se ven afectados por los fenómenos de inactividad o retrogradación, sino que se hacen gradualmente disponibles de mineralización de materia orgánica y pueden ser absorbidos totalmente por los cultivos.

La presentación del BIOF-1 está pensada para las necesidades de todo tipo

de cultivos, desde el práctico envase de 4 kg para cultivos florales o pequeños huertos, hasta los envases de 1.000 kg necesarios para los grandes cultivos. También están disponibles envases intermedios de 8,20 y 500 kg.

BIOF-1 es un biofertilizante respetuoso con la naturaleza y con una insuperable riqueza orgánica que colmará las expectativas de los más exigentes.

INVERNADEROS



ININSA no sólo tiene estructuras de invernadero seguras frente al clima, sino también soluciones de diseño en sus invernaderos, que permiten cosechas naturales de frutas, hortalizas, flores, planteles, etc.



Camino Xamusa, s/n • Apdo. de Correos 145
12530 BURRIANA (Castellón)

Tel.: 96 451 46 51 • Fax: 96 451 50 68

e-mail: ininsa@ediho.es
web: www.ediho.es/ininsa

AMOFLOR

Qualität von Anfang an!
DISTRIBUIDOR
Indal

GRAMOFLO
Qualität von Anfang an!



Sustratos

Un sistema que asegura la calidad del sustrato **Máquina especial para la toma de muestras**

Gramoflor ha lanzado al mercado una máquina automatizada para la toma de muestras durante la producción de sustratos. Con ella se toman muestras que se retiran automáticamente de las cintas de producción antes del proceso de envasado. Al final de cada lote, la máquina envasa tres muestras de 3 l de sustrato, cada una en una bolsa transparente con la impresión individual de la hora de producción, el nombre del producto y el número de lote. El cliente recibe una de las tres muestras, otra se almacena durante seis meses y la tercera se utiliza para analizar en la misma planta de producción o en

un laboratorio independiente, lo que asegura la calidad. A mediados del año pasado esta máquina fue probada por un experto oficial de reconocido prestigio para la industria de producción de sustratos en Alemania, quien confirmó la exactitud de las muestras obtenidas en comparación con el lote producido. Con esta innovación siempre hay una muestra representativa del producto envasado que se puede comprobar a través del número de lote indicado en los sacos.

Para saber más...

<http://www.gramoflor.de>

¿Dónde están los agroNEGOCIOS en Internet?

www.agronegocios.net

Riego y Fertirrigación

Dosificación y control

Compactos inteligentes

BK PACK es un controlador compacto, fabricado con tecnología de Bekox y diseñado expresamente para una rápida instalación y un mínimo mantenimiento. Un sofisticado equipo de controladores inteligentes detecta de manera continua las variaciones de cada parámetro y las corrige de forma automática. Los equipos de control son programables y asimilan no sólo los valores de consigna, sino también los cambios fortuitos.

Controla, dosifica, abre válvulas, las cierra, da alarmas, se detiene automáticamente,...

Todo sin asistencia de ningún tipo. Son precisos, robustos y admiten la programación "en campo" mediante pulsadores. Además, tienen múltiples aplicaciones, ya que son aptos para



industria alimentaria, potabilización de agua, laboratorios, restauración, neutralización de efluentes, residuales industriales, etc.

Riego y Fertirrigación

¿De cuánta agua dispone la tierra?

Reflexión y crisis del agua

La Tierra cuenta hoy con 1.400 millones de km³ de agua. El 98% es agua salada, el agua dulce, indispensable para el riego, las industrias y el uso humano, sólo representa un 2% del total.

La mayoría de ese 2% se reparte entre los casquetes polares, los glaciares y el agua freática, con lo cual, sólo es fácilmente accesible para el uso humano el 0,26% en forma de lagos, ríos y lagunas.

El consumo se ha multiplicado por siete desde principios de siglo. Del total de agua consumida anualmente en todo el planeta, solamente el 8% es utilizado para la alimentación. La industria consume el 23% y el porcentaje más alto se gasta en riego.

En Argentina, por ejemplo, únicamente un 10% del agua dulce se destina a uso público, el 70% se emplea en el riego de la agricultura y el 20% restante en la industria. Un 25% de la población urbana carece de ese servicio.

Sólo un 5% del volumen del total del agua dulce se concentra en el hemisferio norte. El 30% de las zonas más calurosas tiene una red fluvial casi inexistente.

Se cree que un 70% de la contaminación del agua proviene de actividades terrestres (residuos tóxicos industriales, residuos urbanos, plaguicidas y fertilizantes) y el 20% de actividades marinas.

Para Fertirrigar, Controladores PROGRES



El controlador más vendido del mercado

ACRONIC 2000

► Fertirrigación convencional por tiempo o volumen, con modelos de 6 a 26 salidas configurables para sectores de riego, 1 motor, 2 fertilizantes, 2 agitadores, 1 inyectora y 9 filtros, más 5 entradas de señales. Opcionalmente, control de motores diesel, activación de solenoides latch, etc.

ACRONIC 4000

► Completísimo controlador para la fertirrigación convencional con modelos de 16 a 96 salidas configurables para sectores de riego, 3 motores, 4 fertilizantes, 4 agitadores, 1 limpieza inyectores, ilimitado número de filtros y 1 salida alarma, más 12 entradas de señales. Actuaciones por tiempo, volumen y mixtas.

► Opcionalmente, regulación del pH del agua, modificación de la fertirrigación según la radiación solar, lectura con alarma de la CE, control de motores diesel, activación de solenoides tipo latch, conexión para impresora, telegestión desde PC, actuación sobre válvulas vía radio, etc.

PROGRES dispone además de otros controladores para la fertirrigación convencional e hidropónica, limpiar filtros, regular el bombeo, automatizar motores diesel, conocer las necesidades hídricas, gestionar el agua en comunidades de regantes, climatizar invernaderos y granjas, telegestionar por teléfono fija o móvil y vía radio, etc.



SISTEMES ELECTRÒNICS

PROGRES, S.A.

Av. Urgell, 23 • 25250 BELLPUIG (Lleida) España
Tel. +34-973 320 429 • Fax. +34-973 337 297

e-mail: info@progres-spain.com http://www.progres-spain.com

LÍDER EN DISEÑO Y CALIDAD



INVERNADEROS
INVESTIGACIÓN-PRODUCCIÓN - GARDENS



FOG SYSTEM
HUMIDIFICACIÓN-REFRIGERACIÓN -
SEMILLEROS-CAMARAS- MEDIOAMBIENTE



PERFIL DE SUJECCIÓN



PANEL RADIANTE
CALOR UNIFORME

Cuenta con nosotros y nuestra experiencia para hacer realidad sus proyectos.



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
EUROPEO, S.L.

C/ Valencia, s/n.
46210 PICANYA
(Valencia)
Telf. 96 159 09 54*
Telefax 96 159 06 09

e-mail: inst.tech@ehome.encis.es
web: <http://www.encis.es/ite>

Invernaderos y complementos para todas las necesidades.
CALIDAD CONTROLADA

Maquinaria

Sembradora de Dowdeswell Engineering

Producción rápida de semilleros

La empresa británica Dowdeswell Engineering ha presentado una sembradora combinada para la producción rápida y económica de semilleros. Se llama Speed Harra y se ofrece en versiones montada o semimontada para tractores de 80 a 140 BHP. Este nuevo apero está formado por

una serie de elementos que van preparando el suelo progresivamente. Elimina las partes salientes del suelo y prepara la superficie de manera uniforme.

Además, mantiene una profundidad de trabajo constante durante toda la labor. La máquina lleva un cabezal flotante que se adapta a las características del terreno con independencia de los movimientos del tractor. La Speed Harra ya estará disponible para las labores de poscosecha esta misma temporada.

Maquinaria

TC Cougar de Antonio Carraro

Un tractor pensado para trabajar cultivos especiales



El TC Cougar, de Antonio Carraro, es el modelo básico de la serie Ergit. Un tractor capaz de llevar a cabo los trabajos más complicados en los ambientes más difíciles y con las mínimas exigencias de esfuerzo por parte del operador. Ha sido creado pensando en los cultivos especiales como viñas, frutales en hileras estrechas y emparrados, así como en laderas, plantaciones de gran follaje, plantaciones de cítricos, invernaderos y trabajos rutinarios de agricultura.

El tractor y su cabina tienen un perfil especialmente bajo. Su diseño y concepto están ligados, como todos los tractores de la serie Ergit, al actio, osea, un chasis integral oscilante que le da ventajas añadidas de seguridad, agarre, ergonomía y versatilidad.

TC es un tractor con ventajas por sus bajos costes de operación y rápida amortización de la inversión. Cuenta con un sistema hidráulico con dos bombonas independientes, una para los servicios auxiliares y levante hidráulico y otra para la dirección hidráulica y los equipos electro hidráulicos.

También tiene doble tracción: cuatro grandes ruedas de tracción, de las cuales, las traseras son algo mayores que las delanteras para asegurar el agarre máximo. Los frenos son de disco en baño de aceite traseros. Independientes para facilitar la maniobra y control hidráulico, que no precisa ajuste y no está sujeto a desgastes. Por otra parte, el reducido radio de giro y la gran precisión de la dirección se consigue gracias a las juntas homocinéticas y la dirección hidráulica. La pisada tan reducida permite un giro rápido en las cabeceras, incluso entre las hileras más estrechas.

Para saber más...

<http://www.antoniocarraro.it>

Producción de Fruta y Hortaliza

Los productos más demandados en Europa

Almería aumenta su peso en la exportación andaluza

En el último año, la exportación almeriense ha experimentado un incremento de más del 11% de su peso sobre el total del sector andaluz.

La creciente presencia de los productos agrícolas almerienses en los mercados internacionales se debe, principalmente, a tres factores: la aplicación a la agricultura de nuevas tecnologías, la gran preocupación medioambiental y la capacidad de adelantarse a las necesidades del mercado. Por ejemplo, los empresarios agrícolas se preocupan cada vez más por elaborar productos respetuosos con el medio ambiente, que son los más demandados por los consumidores europeos. Expo Agro celebró su segundo año oficial como Feria Internacional para ofrecer los últimos avances llevados a cabo en los campos almerienses de agricultura intensiva. Contó con la presencia de 215 expositores directos y 520 indirectos, de los que el 30% son extranjeros, y recibió la visita de delegaciones comerciales de siete países, cinco de ellos procedentes de Iberoamérica (Argentina, Chile, Brasil, Perú, México), más Hungría y China.

Producción Ornamental

De todos los colores

La forma ramificada de *Euphorbia fulgens*

La elegante *Euphorbia fulgens* se presenta en este momento en dos formas: sin ramificar (forma arqueada) y ramificada (forma arracimada). La primera forma es la más conocida. La segunda se ofrece desde 1996 en las subastas holandesas de flores. Se trata de las mismas variedades, sólo el método de cultivo es distinto. Los tallos se despuntan, por lo que se desarrollan algunos tallos laterales con florecillas. Los racimos compactos se prestan excelentemente a exclusivos ramos mixtos. En 1999 se comercializaron en las subastas holandesas de flores 13,5 millones de tallos de esta planta.

Esto significa un aumento de un 18% respecto al año anterior. Este aumento de oferta se debía, sobre todo, a las euforbias ramificadas. Cada vez más cultivadores responden a la

demandas crecientes de euforbias ramificadas, aunque el cultivo "despuntado" requiere más tiempo que el cultivo regular.

El cultivo de *Euphorbia fulgens* es de fecha bastante reciente, teniendo en cuenta que empezó tan sólo hace treinta años en Holanda.

En aquel entonces se ofrecía la flor sólo en color naranja. En este momento, todavía es el color naranja el que, con un 28% del surtido, es el más importante. Después siguen el blanco (25%), el amarillo (22%), el rojo (12%), el salmón (5%) y el rosa (menos del 1%). El 7% restante corresponde a los demás colores.

Para saber más...

<http://www.bbh.nl>



Sicosa
S.A.

Nutrición Vegetal y Sustratos

con TECNOLOGÍA DE FUTURO

VIGORHUMUS



Orgánico húmico y biológico
Organo-mineral

Abono orgánico-mineral que combina materias vegetales ricas en humus con macro y micronutrientes en forma de humatus. Distintas formulaciones.

Presentación en polvo y pellet

Soluplant

Gama de abonos solubles para todo tipo de cultivos



Fórmulas: 12-36-12 25-7-21
20-20-20 18-5-26
25-5-15 18-6-30
12-5-14

Boro, Cobre, Hierro, Manganeso, Molibdeno y Zinc.



Sicosa
S.A.

INDUSTRIAS QUÍMICAS SICOSA, S.A.
Camí de Sant Roc, s/n.
171 80410 Blanes (Girona)
Tel: 972 40 50 95 - Fax: 972 40 55 96
Email: sicos@sicosa.es
Web: www.sicosa.es



Tecnología Poscosecha

Envasado de producto fresco

Fresas en atmósfera modificada

La fresa es una fruta que tiene un ratio de respiración elevado y, además, pierde mucha agua. Por lo tanto, para que llegue al consumidor en buenas condiciones, es necesario envasarla en atmósferas modificadas.

La respiración de la fruta favorece el aumento del CO₂, el cual produce un efecto inhibidor de la botritis y de otros hongos responsables de la podredumbre de las fresas. Sin embargo, estos niveles de CO₂ aumentan la acidez de la fruta, lo que provoca en la fresa el sabor típico a agrio.

Después de una serie de investigaciones en el Scottish Crop Research Institute cerca de Dundee, la Universidad de Limerick sugirió introducir en los envases herméticos una concentración de O₂ comprendida entre el 50 y el 80%.

El resultado de dicho experimento, según informa la revisión "Grower", bajo condiciones tan elevadas de oxígeno, fue excelente, puesto que las fresas seguían conservando su firmeza, incluso después de sesenta días. Debido al éxito de este experimento, la empresa Pontefract ya incorpora dicha concentración de O₂ y CO₂ en sus envases, asegurando a los consumidores que las fresas conservan todas sus características hasta los cuatro o siete días de su comercialización.

Directorio Internacional de Proveedores de Poscosecha

www.poscosecha.com

Tecnología del Envasado

¿Es éste el futuro en envases?

El plástico es económico y fácil de manejar

El envase de plástico retornado tiene muchas ventajas. Una de ellas es su bajo peso, que facilita la manipulación manual, realza la eficiencia en el enfriamiento y evita el daño de los productos. De esto se benefician todos. Los distribuidores aprecian también la estandarización de estos envases y la de recipientes de otros materiales, puesto que se aprovecha al máximo el espacio para su almacenamiento y transporte. A los consumidores les atraen es-

tos envases porque se pueden colocar de forma inclinada, de manera que se visualizan mejor los frutos. Algunos comerciantes ya conocen los beneficios que aportan, como la reducción de los costes y la robustez. Sus laterales fuertes y las bases reforzadas les permiten mantenerse firmemente sobre palets y sistemas de transporte. Son reciclables, fáciles de limpiar y cumplen con las exigencias de ahorro de recursos y costos en la distribución.

Esquejes de clavel •
Esquejes de crisantemo •
Plantas de gerbera •
Verdes •
Crisantemos •
Todo el año

Sabemos:
Que variedades aguantan el frío
y que variedades resisten el calor.

Suministramos:
Variedades que aguantan el frío
y variedades que resisten el calor

programamos:
Para invierno y para verano,
o sea todo el año

tecniplant

Calle: 20-6-1 • 43202 REUS
Tel.: 977 317 456 - Fax.: +34-977 317 458
e-mail:tecniplant@edihos.es

ASTURIAS Y CANTABRIA

AGRICOLA CUEL, S.A.
San Francisco del Humedal, 5
33207 Gijón - Tel.: 985 35 80 20

GALICIA

Pol. Ind. Bergondo
C/ Padre Cortina, parcela 22 D
15640 BERGONDO (La Coruña)
Tel.: 981 79 55 09 - Fax.: 981 79 55 35

En Pontevedra:

BACETO, S.L.
C/ Carregal, 70
Tel. 986 63 34 09 - Fax.: 986 63 34 90
TOMIÑO (Pontevedra)

CÁDIZ - SEVILLA

**FRANCISCO
GUERRERO ODERO**
Tel. Móvil. 609 86 79 07

MURCIA Y ALICANTE

BULBO IMPORT S.L.

B
Antonio Belmonte Muñoz
Av. Andalucía, 19
04640 PULPI (Almería)
Tel.: 950 46 44 68 - Fax.: 950 46 40 13

Tecnología
del Envasado

Ligeras y robustas

Paxton comercializa
"Folding Pallet Boxes"

Paxton acaba de comprar la empresa americana Otto Materials Handling Inc., inventora del "palet box" plegable moldeado en polietileno de alta densidad.

El FPB (Folding Pallet Box), de 1200 x 1000 x 1000 mm es, a la vez, ligero, ya que pesa menos que otros productos de estas características en el mercado, robusto, gracias a su gran resistencia al impacto, y con un 6% más de volumen interior que cualquier otro producto.

Se trata de una caja plegable que se reduce al tercio en vacío con el consiguiente ahorro de espacio. Puede tener, de forma opcional, una, dos o ninguna



puerta abatible en los laterales y es apilable hasta una altura de 8 cajas con 500 kg de contenido.

El material lleva inyectado polietileno resistente al impacto para una vida duradera. Su interior es liso, para no dañar el contenido y facilitar la limpieza, y también precintable, para mayor seguridad del contenido.

Estas cajas tienen una altura plegadas de 358 mm y pueden contener hasta 1.000 kg y 850 l de producto. Están disponibles la tapa y se adaptan cómodamente al espacio que se requiera.

Las FPB serán comercializadas a partir de ahora por la empresa Paxton, de forma que el cliente ahorre, al no tener que tratar con terceros.

Para saber más...

<http://www.paxton.co.uk>

FERTIC PROPORCIONAL FP10

Características Técnicas

Caudal de 1 a 10 m³

Dosificación de 0 a 2,4 %



Especialistas en Fertirrigación

Mareme, s/n - Pol. Ind. Urvass / P.O. Box 60
Tel. 34-935 443 040 / Fax. 34-935 443 161
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA (Barcelona) SPAIN
8002 N.W.67th. Street / MIAMI (FL) 33166 USA
Tel. 1-305 599 3781 / Fax. 1-305 599 8794
e-mail: itc@itc.es
WEB PAGE: <http://www.itc.es>



Baja pérdida
de carga en la
tubería de agua.

Fácil instalación
y mantenimiento.



Una o Dos dosificaciones
en el mismo inyector.

Tecnología del Envasado**Presentación, calidad, conservación y ecología
Envases de madera para productos perecederos**

GROW, el Grupo para el Reciclado de la Madera, es una organización internacional que garantiza la calidad y reciclabilidad del envase de madera. Su marca identifica envases fabricados con madera cultivada, tablero contrachapado de chopo y grapas imantables.

Los envases garantizados por GROW se marcan con su logotipo y con una licencia que identifica al fabricante y a su país de procedencia. El grupo promueve la recuperación de los residuos de envases de madera en la distribución comercial europea y su posterior reciclado o valorización. FEDEMCO, la Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes, tiene la exclusividad de la representación y gestión de GROW en España.

La madera conserva durante más tiempo los productos, debido a que se refrigerá y transpira mejor y dadas sus propiedades antibacterianas naturales. Además, son ecológicos y reciclables. Su formato estándar permite un óptimo almacenamiento y ahorro en espacios y máquinas de montaje o higienización.

Para saber más...<http://www.fedemco.com>**Tecnología Poscosecha****Un CD Rom con todos los datos de interés
Frutas y hortalizas desde la Comunidad Andina**

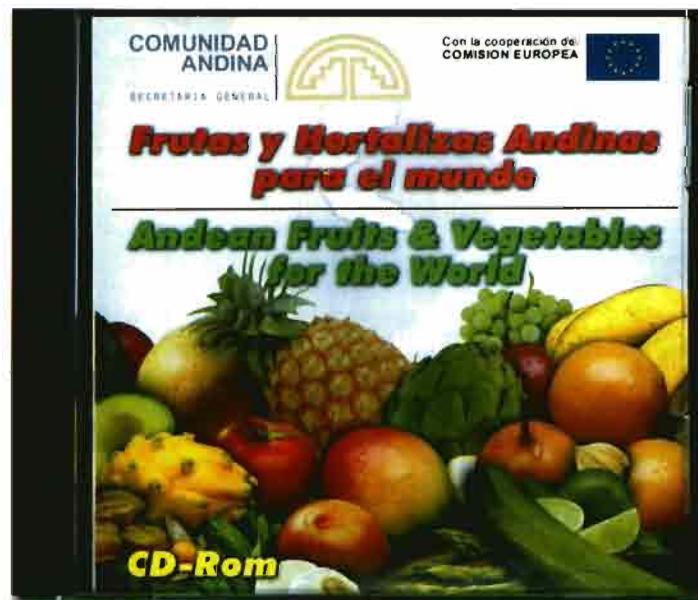
La Comunidad Andina engloba una serie de países de peso en el comercio internacional de frutas y hortalizas: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Su Secretaría General, con la cooperación de la Comisión Europea, editó un CD-Rom con información de estos productos y las empresas que los comercializan.

El CD contiene una detallada explicación sobre las frutas y hortalizas de interés comercial y una relación, por país o por producto, de las empresas comercializadoras.

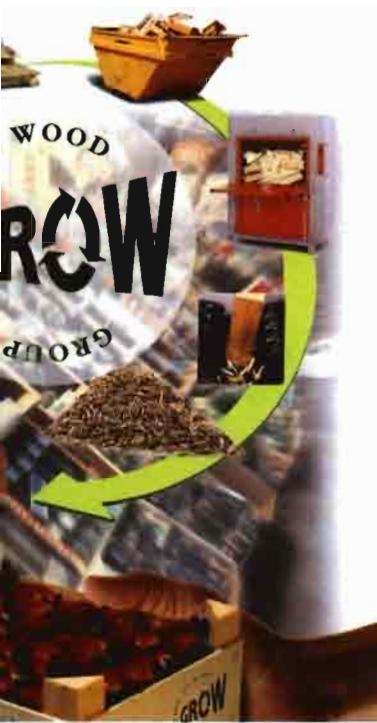
También contiene la lista de empresas dedicadas al control de calidad en los respectivos países, organismos de sanidad vegetal, empresas de transporte aéreo y marítimo y la relación de instituciones de promoción de las exportaciones.

Estas suelen ser buenas fuentes de datos sobre empresas exportadoras en cada país.

**Punto de Venta****Expansión internacional
¿Wal-Mart pronto en España?**

Wal-Mart, el mayor grupo de distribución del mundo, que desarrolla una política comercial basada en precios bajos, continúa con su campaña de expansión internacional, pese a un lento despegue de sus relativamente nuevas filiales en Alemania. Según informa recientemente "Lebensmittelzeitung", la multinacional tendrá planes de extender sus actividades a España, utilizando, para ello, el camino de la adquisición de puntos de venta pertenecientes a Carrefour. Las oficinas de defensa de la competencia españolas han exhortado a Carrefour a desprendérse de unos treinta puntos de venta, entre ellos dieciocho supermercados que podrían ser adquiridos por Wal-Mart.

La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas**www.frutas-hortalizas.com**



Sanidad Alimentaria

Hasta agosto de 2000 Tecnidex (www.tecnidex.es) contaba, en su División Química, con la certificación ISO 9001 para fitosanitarios y desinfectantes. Desde septiembre, su alcance se amplió a ceras y detergentes. Su División Maquinaria y Equipos se encarga de las instalaciones de desverdización/conservación, desinfección, equipos de tratamiento y de recubrimiento. La División Posventa se instrumenta a través del Servicio de Asesoramiento y Asistencia Técnica.

Distribución

Acuerdo entre Coplaca y Fyffes

Comercialización de plátanos de Canarias



Fruto del acuerdo entre la Cooperativa Platanera de Canarias (Coplaca) y Fyffes en 1993 nació Eurobananacanarias S.A., que se ha convertido, en poco tiempo, en la mayor empresa comercializadora de frutas de España. En 1999, su cifra de ventas superó los 187 millones de euros (31.157 millones de pts.) y, en la actualidad, cuenta con unas instalaciones que le permiten madurar más de cien millones de kg de plátanos anuales, cifra que la distingue claramente de sus competidores. Eurobananacanarias no sólo comercializa plátanos, sino otras frutas canarias como aguacates, tomates, piña tropical o papaya. Recientemente, el departamento de calidad de Coplaca ha publicado dos libros que llevan por título "Causas de los principales factores que afectan a la calidad de los plátanos" y "Poscosecha del plátano".

Direc-*TS*

TECNOLOGÍA DE SUSTRADOS

Más que un Consulting

el Departamento de I+D que su empresa necesita

Aprovechamiento de Residuos Orgánicos

Investigación, análisis e informes técnicos sobre compostaje y residuos.

Sustratos, Tierras y Enmiendas

Experimentación, análisis, formulación y desarrollo de nuevos productos.

DESARROLLO, INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD EN TECNOLOGÍA DE SUSTRADOS Y XEROJARDINERÍA

Xerojardinería

Jardinería sostenible, asesoramiento y estudios de jardines de bajo consumo de agua.

Cultivos Hortícolas

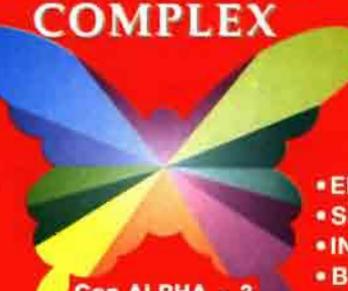
Ensayos de cultivos, diagnósticos, recomendaciones y nuevas técnicas de cultivo.

Direc-*TS* C/ Badal 19-21, B entlo. 1.^{er} 08014 BARCELONA (SPAIN)
Tel. +34 93 331 27 63 Fax +34 93 331 52 89
e-mail: direc-ts@sct.ictnet.es web: <http://www.sustratos.com>



El Todo en 1

PAPILLON COMPLEX



Con ALPHA - 3

- ENRAIZANTE
- SUPERNUTRIENTE
- INDUTOR FLORAL
- BIOESTIMULANTE

Único producto con ALPHA - 3, enriquecido con todos los microelementos y aminoácidos de alta calidad.

Efectivo para rangos muy amplios de pH (3,5 a 8,9), puede ser aportado en hidroponía, fertirrigación, pulverización foliar o aplicación al suelo.

COFERAL-3
www.ediho.es/coferal
 e-mail: coferal@ediho.es
 Pol. Ind. Estepona, C/ Marconi, 8
 Telfs. 952 86 26 25 - 609 55 90 67
 Fax. 952 76 41 80
 29680 Estepona (MALAGA)



Tecnología del Envase

■ *El primer material de embalaje del mundo*

Significado industrial y usos del cartón ondulado

■ **Dadas sus múltiples aplicaciones, el cartón ondulado puede considerarse un indicador de la marcha general de la economía.**

El cartón ondulado o corrugado es un producto de embalaje de una importancia central para la manipulación de todo tipo de mercaderías en el mundo.

Su versatilidad le permite ser usado en numerosas aplicaciones, entre las cuales destaca el envasado y transporte de productos alimentarios.

España es el quinto país europeo en cifras de producción de cartón ondulado, habiéndose producido, en 2000, este material por valor de 1800 millones de euros.

El incremento de este valor de producción, con respecto a 1999, fue del 4,85 %, con lo cual esa producción pasa

de 3.669 millones de m² a 4.000 millones de m². El orden de magnitud del crecimiento en el conjunto de los demás países europeos es similar, donde, desde el punto de vista de la cantidad producida, los primeros puestos son ocupados por Alemania (6.826 millones de m²), Italia (5.173 millones de m²), Francia (4.800 millones de m²) y Reino Unido (4.258 millones de m²). Todas estas últimas cifras corresponden a 1999.

Durante el año 2000 se han producido incrementos importantes del costo de la materia prima para la fabricación de cartón - papel, tanto de fibra virgen como de fibra reciclada.

Con respecto a la fibra reciclada, ésta es fuertemente demandada por países asiáticos, especialmente China, con lo cual pueden aún producirse aumentos.

Por otra parte, la reestabilización del dólar en relación con la moneda europea en las últimas semanas debe actuar anulando la presión al alza sobre los precios expresados en euros.

La industria papelera mundial está también experimentando un proceso de concentración. Se atribuye, sobre todo, a los productores de materia prima norteamericanos la intención de realizar una política de contención de la producción -"slow back" - con el fin de estimular los precios.

El cartón ondulado es el primer material de embalaje del mundo.

Medido en valor de material, éste ocupa el primer lugar en el mundo, con un 34%. Le sigue el plástico con un 30% y el metal con un 25%.

Desde el punto de vista de la aplicación, los productos agroalimentarios van a la cabeza entre los consumidores de cartón corrugado, con un



El cartón ondulado se fabrica a partir de una materia prima estrictamente renovable: la madera. Es reciclabl e y biodegradable, con lo cual, puede considerarse como un producto poco contaminante

Principales sectores consumidores de cartón ondulado en Europa

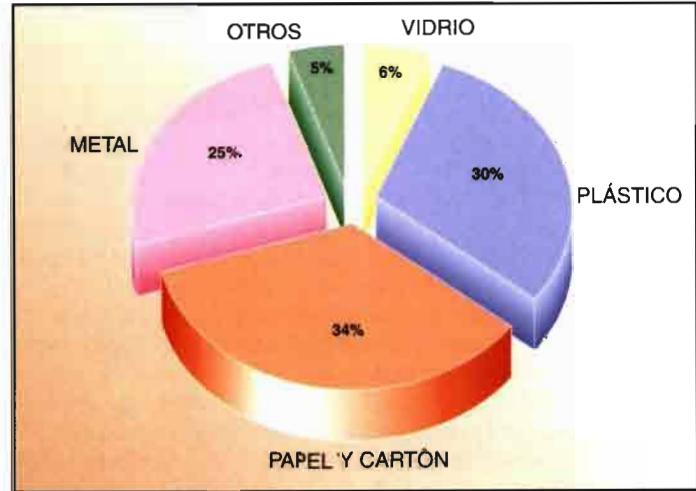
Porcentaje de valor



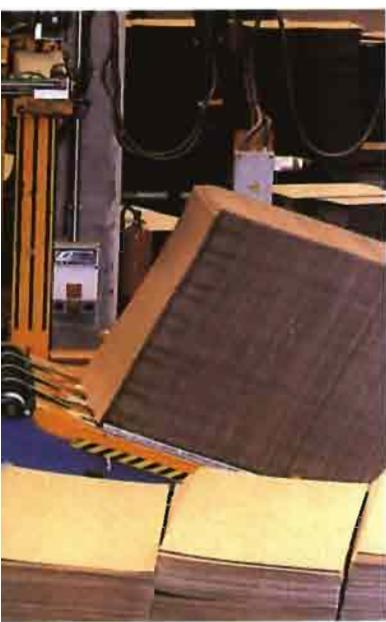
Fuente: WPO

Estimación del reparto porcentual en valor por materiales de embalaje

Media mundial



Fuente: AFCO



La industria española de cartón ondulado ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años. La preponderancia de la industria alimenticia entre los consumidores de cartón ondulado es notoria, sumando el 57%

nomía, dadas sus múltiples aplicaciones.

Esta industria tiene, en este momento, un exceso de capacidad.

Una disminución de la demanda podría llevar rápidamente a un proceso de consolidación de la industria.

El cartón ondulado se fabrica a partir de una materia prima estrechamente renovable: la madera.

Además, es 100% reciclable y biodegradable, con lo cual, desde el punto de vista del producto final, puede considerarse como una industria poco contaminante.

Como dato interesante, aproximadamente el 80% del papel empleado para fabricar envases de cartón ondulado procede de fibra reciclada.

Esta alta proporción de reciclaje en todo el proceso es destacada por la industria.

La asociación profesional más importante de la industria española del cartón ondulado es la Asociación Española de Fabricantes de Cartón Ondulado (AFCO), cuyos miembros manufacturan el 88 % de este producto en el país.

Para saber más...

AFCO: www.aidima.es/afco/




SERVICIO APPLICACIÓN FERTILIZANTES

FERTILIZANTES LÍQUIDOS

SOLUCIONES NITROGENADAS
AMONIACO ANHIDRO
COMPLEJOS ÁCIDOS
ÁCIDO FOSFÓRICO
ÁCIDOS HÚMICOS
AMINOÁCIDOS
SUSPENSIONES

FERTILIZANTES SÓLIDOS

CORRECTORES DE CARENCIAS
MATERIA ORGÁNICA SÓLIDA
NITROGENADOS
FOSFATADOS
COMPLEJOS
POTÁSICOS



Creciendo con experiencia

Jaime Ferrán, 5-2º - "Edificio Nido" (Polígono Cogullada)
Tel./Fax: 976 47 06 30 - 50014 ZARAGOZA
agrar@encomix.es

Equipo AKBAR-MIKRO

Unidad de riego y fertilización por conductividad y pH...



Sistema de inyección incluido.

Multitanque: 4 fertilizantes + ácido

Riego: Por volumen o tiempo

Bombeo: 1 bomba de agua

Teleasistencia: Convencional y GSM



FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS

AMGI, S.A.
BENAVENT, 18
08028 BARCELONA (SPAIN)
TEL. +34-93 411 17 84
FAX: +34-93 411 14 04

E-mail: amgi@amgisa.com

WEB: <http://www.amgisa.com>

Tecnología del Envasado

Etiquetadoras Label Pack

Productos bien identificados

El etiquetaje fiable de mercancías es básico para la competitividad de una empresa. La empresa MD ofrece soluciones eficaces de impresión y aplicación de etiquetas con la línea de impresoras - aplicadoras LabelPack, las impresoras a tiempo real que etiquetan y a la vez imprimen. Estas impresoras - aplicadoras trabajan con eficacia, de manera fiable, a bajo coste y permiten dar un servicio óptimo a los clientes.

La Label Pack Elite es robusta y capaz de trabajar con grandes niveles de producción, mientras que la Label Pack Basic es una etiquetadora ligera para producciones



Un pack sin etiquetar no sirve para nada



Soluciones de Etiquetado

Para saber más...

<http://www.md-etiquetado.com>

medianas. Su versatilidad permite integrarla en cualquier punto de la producción y, gracias a su

facilidad de uso y mantenimiento, ahorra tiempo y dinero.



Lavado y Cortado

En patatas

Presentaciones para cocinar rápido

Idaho es uno de los principales estados productores de patata en EE.UU. Purely Burley comercializa cuatro nuevas formas de patatas precortadas (son trozos que van con piel): cebolla, ajo y parmesano, queso cheddar y con hierbas.

Se presentan en cajitas de cartón de, aproximadamente, medio kg con una ventana que permite ver el producto. No llevan conservantes y están cocinadas en un 80%. Es decir, con poco más tenemos el acompañamiento listo.

Para saber más...

<http://www.rfburley.com>

Puntos de Venta

Expansión

Nuevos "hiper" de Carrefour en Portugal

Carrefour invertirá 75 millones de euros en la construcción de dos hipermercados en Lisboa. El primero tendrá 9.000 m² de superficie y estará acompañado de un centro comercial en Loures, en el norte de la capital. La inauguración se prevé para 2002. El segundo, de tamaño similar, se ubicará al sur de la ciudad, en Montijo. En la actualidad, Carrefour dispone de cinco hipermercados en Portugal, de los cuales, sólo uno se encuentra en Lisboa.

Mercados y Distribución

Organización

The Greenery crea una división local

The Greenery International comienza a dar sus primeros pasos para integrar las actividades en Holanda. Las compañías que compraron hace dos años (Hagé International, Crop Top Quality Packers, Holander Barendrecht y Greenery Retail) y que, hasta ahora, continuaron trabajando básicamente de forma independiente se integrarán en The Greenery Nederland.

Eurofruit de agosto 2000 explica que, mientras la directiva

de cada compañía continuará operando independientemente, la nueva entidad será responsable de los resultados generales y de la coordinación entre compañías.

Uno de los aspectos que cambiará será el contacto con los detallistas, que será más centralizado.

Se pretende con estos cambios darles un mejor servicio y también mejorar la venta de productos holandeses.

¡Para una dieta saludable!

www.5aldia.com



Sanidad Alimentaria

**Desde la planta hasta que sale de la lavadora
Máquinas para lavar racimos de tomates**

Embalajes López, (www.lopez-maquinaria.jet.es), ha sido tradicionalmente una de las empresas proveedoras de envases y embalajes para los productores de Almería.

En su línea de productos cuenta también con carretillas (toritos) en régimen de alquiler. En los últimos tiempos, ha incorporado a su línea maquinaria de fabricación propia, con la cual está accediendo, además, a mercados del extranjero.

En la edición 2000 de la feria holandesa NTV estuvo presente informando sobre los muelles de carga para almacenes, los contenedores de desecho y las máquinas para lavar racimos de tomate. Esta última utiliza bandejas de plástico contenedoras de los tomates, desde que se les separa de la planta hasta que salen de la lavadora.

En la fotografía aparece Francisco Mellado junto a los controles electrónicos de la lavadora de tomate en Expo Agro Almería 2000.



Mercados y Distribución

**Reestructura de una multinacional
Chiquita obtiene inyección de liquidez**

La comercializadora multinacional de banana Chiquita ha obtenido un crédito extraordinario de 120 millones de dólares en tres años. De éste, 50 millones de dólares se utilizarán para cubrir compromisos que vencen en un futuro inmediato. El resto servirá para cubrir costos operativos y mantenerse solvente mientras se alcanza una reestructura que permita a la empresa operar con beneficio. El capital ha sido suministrado por la "Foothill Capital Corporation", que pasa a controlar el capital accionario de la empresa, y por "Alboco Finance LLC". Otros socios son la empresa productora de plátanos ecuatoriana Indrizo (7.58% de las acciones) y Consolidatee Fruit (10 %).

Plásticos Solplast:

La más amplia gama de productos para dar solución a las exigencias agrícolas actuales.

**La EXPERIENCIA
en COEXTRUSIÓN
TRICAPA es
SEGURIDAD****S SOLPLAST**

Polygon Industrial de Lorca - Apdo. Correos, 323
30800 LORCA (Murcia) ESPAÑA
Tel.: +34 968 46 13 11 • Fax: +34 968 47 10 54

e-mail: comercial@solplast.com
e-mail: info@solplast.com
Web: www.solplast.com

KOALA
UNIDAD COMPLETA DE FERTILIZACIÓN
Todo el sistema de fertirrigación
en reducidas dimensiones

- 24 estaciones de riego control de bomba de agua, limpieza de filtros
- 2 sistemas de fertilización incluidos 400 l/h por tiempo/proporcional/por C.E. 1 sistema de inyección de ácido incluido 10 l/h
- Comunicaciones incluidas
- Alarms (antihieladas, etc...)

**FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS**

AMGI, S.A.
BENAVENT, 18
08028 BARCELONA (SPAIN)
TEL. +34-93 411 17 84
FAX: +34-93 411 14 04

E-mail: amgi@amgi.es

Web: <http://www.amgi.es>



Roberto Rico ante la terminal del nuevo equipo de formulación, totalmente informatizado.

Abajo, Francisco Lozano en las nuevas naves para el acopio de materias primas.



Economía empresarial

■ Fase de modernización

La automatización llega a los nutrifitos

■ La necesidad de incrementar la precisión en los procesos de fabricación de abonos es uno de los determinantes de la informatización. La fabricación de formulaciones de nutrifitos se presta bien a estos procedimientos.

Fernando Cuenca

inde@edih.es

Francisco R. Artal, S.L. empresa especializada en la fabricación de productos nutricionales, ubicada actualmente en la localidad valenciana de Paterna, fue fundada a finales del siglo XIX, lo que le confiere un carácter tradicional en la profesión, y la experiencia acumulada que lleva de ventaja.

Durante todo este tiempo, la innovación y actualización han sido fundamentales de cara a estar siempre entre los puestos de vanguardia, y

fruto de ello es el contar hoy en día con uno de los catálogos más extensos y completos del mercado, cuyos productos están presentes en numerosos países donde la agricultura mantiene un importante peso específico. Una de las últimas inversiones de la empresa ha sido la ampliación de la fábrica y modernización de los equipos de formulación, que comenzaron en 1999 y acaban de finalizar, encontrándose totalmente operativas desde marzo.

La ampliación de fábrica ha ido dirigida a las zonas de recepción de materias primas con la construcción de una nueva nave que permite la re-

cepción de las misma a granel con posibilidad de entrada y maniobra de descarga de camiones de gran tonelaje. Estas materias primas están almacenadas en departamentos y resguardadas de las inclemencias del tiempo.

El nuevo equipo de formulación se encuentra totalmente informatizado, lo que les permite abordar cualquier equilibrio con sólo introducir su código, dejando el resto a la gestión del propio equipo.

Además, su mayor capacidad de formulación permite dar una respuesta rápida a "puntas" de pedidos.

En este capítulo también

se ha contado con la ampliación de nuevos silos de almacenaje de acero inoxidable con mayor capacidad; todos ellos están conectados subterráneamente con el equipo de formulado para control de traslado automatizado de formulados. Estas inversiones han ido encaminadas principalmente al abaratamiento de costos de fabricación, incrementar los volúmenes de los formulados e incluso poder abordar nuevas referencias que mantengan la oferta de la firma adecuada a las necesidades crecientes de sus clientes.

Informática

■ *La planificación del conjunto de la empresa*

Optimización de procedimientos empresariales

■ Las empresas desarrollan internamente una serie de actividades cuya coordinación y optimización es indispensable para obtener resultados satisfactorios. Los programas de ordenador facilitan esta tarea.

La planificación y control de los procesos empresariales en las empresas hortícolas ha tomado recientemente mayor significado. En la actualidad, existen numerosos programas para resolver esta problemática, que permiten dirigir y controlar el crecimiento de la empresa e incrementar la transparencia de aspectos como el uso de la mano de obra y la actividad contable. Recientemente se ha lanzado al mercado la versión para "Windows" del programa danés "Gartplan", una poderosa herramienta de planificación, de la que aún solo existen versiones inglesa, alemana y danesa. Este programa permite optimizar el plan de producción y realizar un control financiero exacto de las actividades de la empresa. El programa ha sido diseñado para productores de flor y planta ornamental en maceta y es usado extensivamente por empresas en Dinamarca, Holanda, E.E.U.U., Reino Unido, Alemania, Noruega, Italia, etc. En España, se han vendido unas pocas copias de la versión inglesa.

Los puntos fuertes del programa residen en su capacidad para planificar el uso de la superficie de producción, del rendimiento de la mano de obra y del flujo financiero.

Observando las ventanas que el programa va abriendo, es posible determinar rápidamente dónde se encuentran capacidades ociosas, lo que permite, por ejemplo, "trasladar" cultivos de un invernadero a otro y observar inmediatamente los cambios inducidos en el uso de recursos y en los resultados de la empresa originados por esa acción.

El sistema informático permite incrementar la rentabilidad de la empresa analizando costos y beneficios generados por cada producto; planificar los requerimientos de mano de obra y predecir con exactitud las necesidades de insumos como sustratos, semillas, macetas, esquejes, tanto en sus cantidades totales como también en el esca-

Existen numerosos programas para la planificación y control de los procesos empresariales, que permiten dirigir y controlar el crecimiento de la empresa e incrementar su transparencia



lonamiento cronológico de las necesidades - cuánto de cada cosa y cuándo.

Existen dos versiones de "Gart-Plan": la estandar y la "maxi". En el área del análisis empresarial, la versión estandar permite analizar el desarrollo de cada cultivo a lo largo del año, el uso de espacio, de horas de trabajo y de energía para cada uno de esos cultivos, llevar control de las ventas y realizar un resumen del presupuesto. La versión "maxi" añade a estas funciones la posibilidad de calcular el número de esquejes producidos y/o necesarios, realizar un inventario completo de los cultivos bajo producción a partir de las cantidades iniciales disponibles, las ventas y el espacio y la mano de obra disponibles. Al resumen del presupuesto se pueden añadir estimaciones por período productivo.

En el área de control de producción, la versión estandar permite visualizar y controlar el plan de producción mediante diagramas de barras y realizar listados con las necesidades de mano de obra para cada una de las actividades. La versión "maxi" añade la posibilidad de listar las necesidades de macetas, mate-

rial de embalaje, sustratos, etc, así como realizar un plan de actividades más detallado.

Las dos aplicaciones tienen módulos gráficos que dejan visualizar el uso de espacio, consumo de mano de obra y llevar un control de ventas; en la versión "maxi" el control de los cultivos es más detallado que en la estandar.

Ambas versiones pueden complementarse con un módulo de optimización basado en programación lineal, una técnica avanzada de investigación operacional que posee una enorme flexibilidad, y permite determinar las distintas actividades de la empresa de forma tal que se alcance un resultado económico óptimo, a partir de las restricciones que afectan a la misma, como disponibilidad de mano de obra, espacio, capital, insumos productivos, etc. El máximo aprovechamiento de este módulo, no obstante, requiere un grado de interpretación bastante profundo de las interrelaciones de la empresa, tanto internas como con el medio externo.

Para saber más...

<http://www.gartplan.dk>

Nutrición Vegetal y Sustratos

con TECNOLOGÍA DE FUTURO

PRODEASA

sustratos de cultivo

Amplia gama de sustratos:

- Calibrados
- SCI: con fibra de coco
- RT / RTC

CULTIVATOR

Sacos de cultivo hidropónico



comercial@prodeasa.es
www.prodeasa.es



sicosa@sicosa.es
www.sicosa.es

Cami de Sant Roc, s/n.
17180 Vilablareix (Girona)
Tel: 972 40 50 95 - Fax: 972 40 55 96



Economía Empresarial

Principal empresa de maquinaria agrícola de la Península Ibérica
Nuevo gerente general de ventas de John Deere



Germán Martínez, a la derecha, ha sustituido a Juan Carlos Kaed como gerente general de ventas de John Deere Ibérica S.A.

La Compañía John Deere Ibérica S.A., ha nombrado gerente general de ventas a Germán Martínez Sainz-Trápaga, en sustitución de Juan Carlos Kaed, quien ha pasado a ocupar un puesto directivo de alta responsabilidad en la sede central mundial, radicada en Moline, E.E.U.U. Germán Martínez Sainz-Trápaga, de 37 años, es ingeniero agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid y comenzó a trabajar en la compañía en 1989. John Deere Ibérica S.A. es la principal empresa de maquinaria agrícola en la Península Ibérica, con una facturación consolidada de 57.000 millones de pesetas en 1999 y una factoría en Getafe (Madrid). La compañía ofrece tractores y equipos agrícolas diversos para la siembra, tratamiento y recolección de cultivos, proporcionando empleo directo a 800 personas.

Para saber más...

John Deere: <http://www.deere.com>

Economía Empresarial

Comercialización y distribución para la gestión y control del agua Regaber consigue la Certificación ISO

Regaber (www.regaber.com), líder en comercialización y distribución de productos para gestión y control del agua, fue auditada por ICICT, S.A., del grupo TÜV-Rheinland, que le ha concedido el certificado en sistemas de calidad según la norma ISO 9002. La certificación ha sido concedida a la sede central de Regaber en Vilassar de Dalt, así como a las delegaciones de Barcelona, Madrid, Málaga,

Murcia, Sevilla y Valencia. La planificación estratégica impulsada por Regaber ha motivado la creación de una estructura y recursos específicos para el mantenimiento y mejora del sistema, entre los que destacan la fuerte inversión en tecnología informática y telecomunicaciones. Alfred Cairó ha sido designado por la Dirección General como Delegado para cuestiones relacionadas con la Calidad.

Mercados y Comercio**Desde Argentina****AeroCHACRA,
otra novedad de agritotal.com**

El portal agropecuario de Chacra y ExpoChacra ya tiene un sitio donde se ofrece información relativa a la aviación agrícola, aeroaplicación y a las actividades vinculadas con la operación aeronáutica para el campo.

Agritotal.com es el portal agropecuario de Revista Chacra y ExpoChacra.

Recientemente ha incorporado una nueva sección a su amplio contenido informativo: AeroChacra. Esta sección se dedica a difundir el empleo de la aviación agrícola entre productores, profesionales y empresas relacionadas con la actividad agroindustrial.

Desde este sitio, AeroChacra informará al hombre de campo sobre las bondades, cualidades y beneficios de la aviación agrícola, junto con las nuevas técnicas de aeroaplicación disponibles en el mercado regional y mundial.

Al mismo tiempo, AeroChacra permitirá un rápido acceso a las más importantes empresas agroáreas del Mercosur disponibles actualmente en Internet.

Cada empresa de aeroaplicación podrá mostrar al mercado agropecuario na-

cional y regional, sus ofertas de servicios, instalaciones y equipamientos puestos a disposición del productor agropecuario, semilleros o laboratorios de agroquímicos, con el objeto de que éstos puedan comparar, analizar y optar entre las distintas ofertas disponibles en el mercado agroáreo.

De este modo, AeroChacra promoverá la actividad aérea a través de agritotal.com trabajando en colaboración con la Federación Argentina de Cámaras (FeArCA).

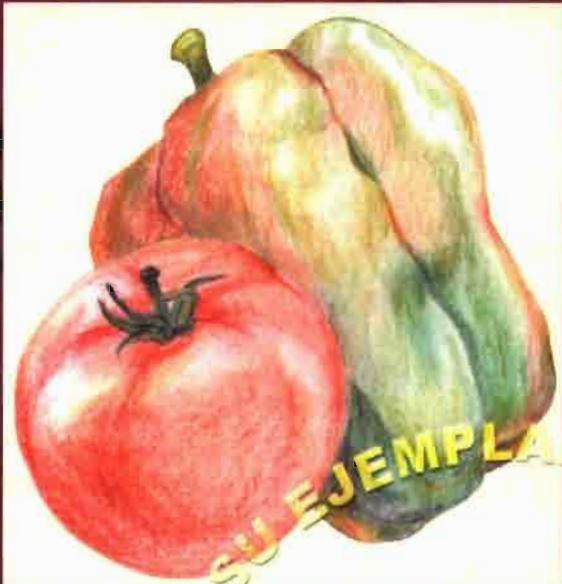
Por otra parte, AeroChacra servirá también como medio de información para las empresas agroáreas, pilotos aeroaplicadores y profesionales sobre los últimos adelantos en estos temas:

Aeroaplicación: nuevas técnicas, calibración de aeronaves; Aeronaves, boletines de servicios, compra-venta; Ofertas de Productos y Servicios; Cursos de capacitación para pilotos, empresarios, técnicos y personal de apoyo; Reglamentaciones aeronáuticas; Seguros y coberturas; Legislación provincial, nacional e internacional; Informes de accidentes aéreos e Información institucional.

Guía On-Line de Mercados Agroalimentarios**www.ediho.es/mercados**

Portagrano

Vademécum de Variedades Hortícolas 2001

José Marín Rodríguez**RESERVE****SEJEMPLAR**<http://portagrano.com>

Mercados y Comercio**Fuertes y Durán
unen fuerzas****Consolidación
en la industria citrícola**

El Grupo Hortofrutícola Durán de Mazarrón (Murcia) ha unido sus fuerzas con el grupo alimenticio Fuertes para crear un "joint-venture" que, afirman, se convertirá en uno de los cuatro comerciantes citrícolas más importantes de España. La nueva empresa, Agrios El Carril, espera comercializar, aproximadamente, 50.000 t de cítricos durante su primer año, cifra que se incrementará hasta 70.000 t durante los próximos tres años.

Esta sociedad invertirá 9 millones de euros en total y sus responsables confían en un récord en el volumen anual de ventas de 100 millones de euros a partir del año 2005.

Empresas**El 2001, un año de celebraciones****25 aniversario de Anecoop**

Anecoop cumple 25 años. Esta empresa hortofrutícola ha conseguido en este tiempo, con el esfuerzo de sus socios, empleados y clientes, convertirse en la empresa líder del mercado nacional, y una de las más importantes del panorama internacional.

Para celebrar este aniversario, la empresa ha elaborado un programa que incluye diversos eventos y proyectos, como la realización de un vídeo corporativo y un libro.

Con el vídeo intentan acercarse más a sus clientes para que éstos puedan conocer la realidad del proyecto de Anecoop, la empresa, y las gente que está detrás de su imagen. Este vídeo será exhibido a lo largo de todo el presente año en las ferias de todo tipo, para dar a conocer así la empresa en todos sus ámbitos.

Con el libro pretenden profundizar en otro aspecto fundamental de la empresa: sus orígenes, a través de un recorrido por la historia del sector hortofrutícola a lo largo de los últimos 25 años.

Para saber más...<http://www.anecoop.com>**Crédito****Creada por Banesto****Una tarjeta diseñada
para los agricultores**

Banesto, a través de AgroBanesto, ha creado una nueva tarjeta "Tarjeta AgroBanesto XXI", diseñada especialmente para agricultores y ganaderos. Es un medio de pago con una única amortización al vencimiento, que permite pagar en cualquier establecimiento, disponer de efectivo en cualquier cajero y devolver el importe una sola vez al año, coincidiendo con la venta de la cosecha o ingresos de subvenciones. Este sistema permite una mejora de la gestión financiera de las cooperativas de suministros, al simplificar y agilizar sus sistemas de gestión de cobros, a través de la instalación de un TPV y mejorar la rentabilidad al disminuir las cargas financieras de las mismas.

Una selección muy especial.

BULBOS

de máxima calidad tratados y seleccionados
Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris Freesias,...- LASTO-F-STOOP
Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos L/A MONDIAL LELIES
Nardos y Callas- Nacionales

**BULBOS EN BOLSAS
Y COFRES**

con fotografía

SEMILLAS

hortícolas y material vegetal para jardinería

ESQUEJES Y PLANTAS

Crisantemos, Aster, Alstroemeria-
VAN DER KAMP, VALLEFLOR
Clavel- Nacional y Holandés
Rosales - PLANTAS CONTINENTAL
Gerbera - F. LLI GALLO
Gypsophila paniculata
VAN DEN BOS
Espiraguera - FLORIPLANT
Limonium, Statice, Lisianthus, Alhelí,
Dragonaria, Girasol, Minutisa,
Campanula,...
VEGMO PLANT

AGENTES**GALICIA: Viveros La Gardenia** -Tel. 986 83 31 31**CATALUÑA: Suministros Agrícolas Riosan** -Tel. 93 750 15 15**BALEARES: Comercial Agroquímica Balear** -Tel. 971 54 02 77**BULBOS ESPAÑA****Mariano Piñero e Hijos, S.L.**

C/Carballino 7 Bajo D 28024 MADRID
Tels. 91 7110100/91 7116950 Fax 91 7118744
e-mail: bulbosesp@eurociber.es

AminoQuelant®-K

La clave para la calidad de sus frutos

AminoQuelant-K

es un producto a base de
Potasio combinado con
L- α - aminoácidos de Hidrólisis
Enzimática desarrollado para
asegurar la rápida absorción
y transporte del **Potasio** hasta
los puntos de consumo.



¡Los resultados lo demuestran!

- **Más precocidad**
- **Más color**
- **Más sabor**
- **Mayor valor nutritivo**



Recuerde:

BIOIBERICA es el primer fabricante del sector que posee los certificados ISO 9001 y ISO 14001 que garantizan la **CALIDAD, SEGURIDAD Y EFICACIA** de sus productos.



Complejo Industrial Bioiberica, s.a.:
Ctra. Nacional II, Km. 680, 6
08389 Palafolls (Barcelona)
Tel.: (34) 93 490 49 08
Fax (34) 93 490 97 11
<http://www.bioiberica.com>



Investigación y comunicación

Los investigadores buscan respuestas y las difunden

Plantones de cítricos sobre sustrato de coco

■ La investigación llevada a cabo por las empresas privadas persigue incrementar beneficios; pero la comunicación tampoco se queda atrás. Así lo demuestran las actividades del Departamento de Investigación de Comercial Projar

Vicente Noguera

Consultor I+D Comercial Projar

La producción de plantones de cítricos buscan adaptarse para conseguir planta de calidad a costes reducidos. El Departamento de Investigación de Comercial Projar S.A. ha conseguido poner a punto una tecnología para la producción de plantones, que cumple el principio de calidad de la planta a bajo coste.

Se han estudiado las posibilidades de utilización del sustrato de coco en la producción de plantones de cítricos. La calidad del sustrato de coco en la producción de plantas es un factor contrastado en los ensayos realizados en los seis últimos años.

La producción comercial se inicia en la siembra mecanizada de semilla del patrón, en bandejas de polietileno de 4 x 4, con una mezcla de sustrato (formada por el 70% de turba y 30% de coco). Las plantas alcanzan una altura de 10-15 cm a los 50-60 días de la siembra. Una alternativa a esta producción es la utilización de Facilpot (maceta de papel con sustrato de coco y turba al 50%) de 5 cm de diámetro, en la cual se consigue una planta de similar calidad a la indicada en el proceso anterior, pero al realizar el transplante la planta no que



da totalmente enterrada y, con ello, se disminuye el peligro de ataques de hongos en el punto de unión raíz y tallo.

El transplante se hace manualmente sobre una plancha de fibra corta de coco (100 x 18 x 16), previamente hidratada y controlada la conductividad de la solución (inferior a 1'5 mS/cm). Se ponen entre seis y ocho plantas por plancha, colocadas a tres bolillo para un mejor manejo de las plantas.

El riego y fertilización hacen que la planta cultivada en invernadero alcance un desarrollo de 50 cm de altura y 1 cm de diámetro a los 60-65 días del transplante. Ello permite realizar el injerto en las



Vista general del sistema hidropónico con plantones de cítricos de Comercial Projar y detalle del mismo.

dura de las mismas, con esto se facilita el desarrollo del injerto. Se deben eliminar los brotes laterales del patrón a medida que se van produciendo para dejar solamente el injerto, con el fin de que toda la savia del plantón se concentre en el desarrollo del injerto. Aunque la planta se puede producir todo el año, la época más conveniente para el injerto se debe centrar en el mes de septiembre.

A los sesenta días del injerto, éste ha alcanzado un desarrollo mínimo de 15 cm. En este momento, se suprime el patrón, se eliminan los brotes y la planta está en condiciones de ser llevada al campo.

La formación de raíces en el sustrato de coco durante este periodo ha sido espectacular, lo que permite que las plantas en el transplante no sufran ningún estrés ni paralización en el desarrollo vegetativo. Al separar las plantas en las planchas, se produce una poda de las raíces, que es muy beneficiosa para la planta, por incrementar una posterior brotación de las raíces. La capacidad de intercambio catiónico del sustrato de coco, unido a la porosidad y aireación del mismo, otorgan una alimentación equilibrada de la planta.

Esta planta de calidad se consigue a los 160-190 días de la siembra, lo que supone un ahorro de cultivo de treinta días respecto a la producción de plantones producidos por otros sistemas.

Estas y otras novedades del Departamento de Investigación de Comercial Projar pueden consultarse en su catálogo (tel 968/191058) o en <http://www.projar.es>.

Desde la producción del plantón se busca la mejor calidad al mejor precio.
El uso del sustrato de coco en hidroponía para plantones de cítricos es una técnica muy promisoria

Feria Agroguadassuar

■ La "Fira Agrícola Industrial"

VIII edición de Agroguadassuar

■ Esta feria riberense se ha consolidado en los últimos años, convirtiéndose en importante punto de encuentro regional de productores, suministradores y comerciantes.

Antonio Bonafont
inde@ediho.es

Como ya viene siendo habitual, los pasados 26 al 28 de enero se celebró el VIII certamen de la Feria agrícola industrial y comercialización de productos agrícolas en el municipio valenciano de Guadassuar situado en la comarca de la Ribera Alta.

La inauguración oficial tuvo lugar el viernes 26 y fue presidida por el Secretario General de la Cosellería de Agricultura, Pesca y Alimentación, Francisco Quintana acompañado por los miembros de su equipo, la diputada de Turismo Sagrario Sánchez y el presidente de Agroguadassuar Enrique Montalvá.

Tras su consolidación en las ediciones anteriores, Agroguadassuar se ha convertido en un punto de referencia de la Ribera donde empresas fabricantes y distribuidoras se vuelcan para exponer y estar cerca del agricultor valenciano dentro de una comarca de gran tradición agrícola.

Su típico escenario en plena calle fue idóneo para saludar amigos, clientes y proveedores.

Los cultivos principales de esta zona siguen siendo los cítricos, aunque se sigue mejorando el cultivo del kaki y los frutales de hueso como la nectarina y el albaricoque.

En esta línea podíamos visitar una gran exposición de

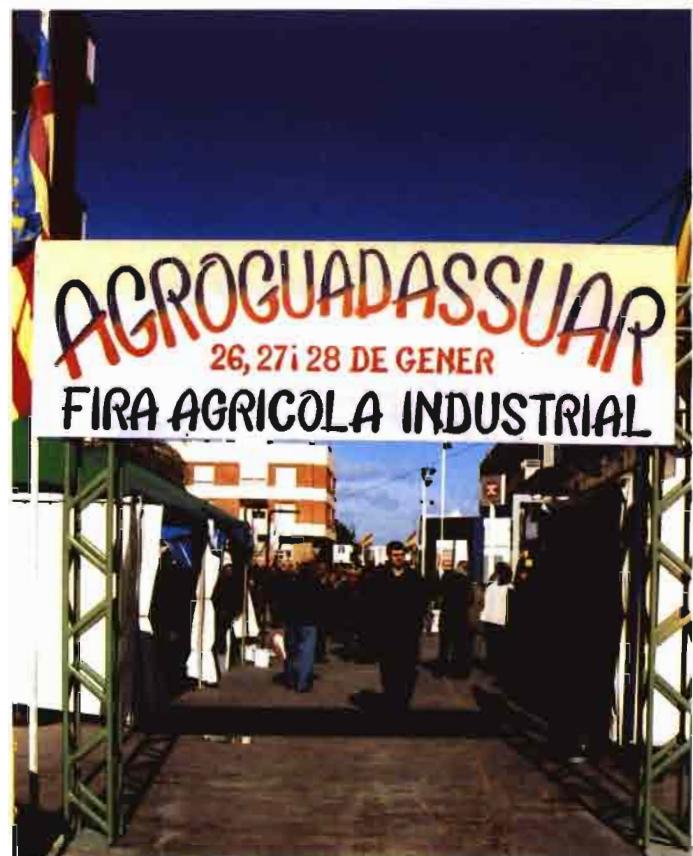
Guadassuar ha dado un papel protagonista a la exposición de distintas variedades de cítricos procedentes de las tradicionales marcas valencianas de reconocido prestigio en el mercado, y que tan relevantes son en la zona de la Ribera

las distintas variedades de cítricos procedentes de las tradicionales marcas valencianas de reconocido prestigio en el mercado.

Todas ellas confeccionadas en envases de madera y cartón preparadas para su exportación.

Entre las empresas fabricantes encontrábamos maquinaria para la manipulación y confección de productos tanto agroalimentarios como ornamentales, así como máquinas elevadoras y paletizadoras de envases, etiquetadoras, y productos químicos necesarios para conseguir una óptima presentación de todo tipo de frutas y hortalizas.

Un número importante de empresas representadas se daban cita para ofrecer el servicio y asesoramiento a los visitantes y agricultores de la zona, como es el caso de



Agroguadassuar se ha convertido en un punto de referencia de la Ribera, donde empresas fabricantes y distribuidoras se vuelcan para exponer y estar cerca del agricultor valenciano dentro de una comarca de gran tradición agrícola.

Regaber en el "stand" de Riegos Pous, que presentaba una novedad en exclusiva para España que permite mantener sin regar un plantón durante dos meses tras su plantación.

Un número importante de empresas representadas en esta edición de Guadassuar se daban cita para ofrecer servicio y asesoramiento a los visitantes y agricultores de la zona

Entre los actos programados cabe destacar la cena de expositores en la sala Rex de Guadassuar, donde la Junta de la Fira agradeció la ayuda y colaboración desinteresada ofrecida a lo largo de los años por Viveros Sol de Riu y Frutas Beltrán, haciendo homenaje a los diseñadores de los pósters de todos y cada uno de los años.

También se agradeció la fidelidad a las empresas que habían expuesto durante cinco años consecutivos como Hifeda, S.L., Hnos. Ortiz Peris, S.L., Corbe Móvil, S.L., Agrícola Industrial Cabedo, Joaquín Arqués y Tecnodelsa, S.L. haciendo entrega de un recordatorio.

Comunicación en ferias

Buen éxito en Badajoz

Agroexpo representa una horticultura creciente

■ Numerosos expositores y gran calidad de oferta en caracterizaron a la XIII edición de Agroexpo a comienzos de febrero.

Agroexpo se ha convertido en un centro de referencia para la agricultura y la creciente horticultura del sureste ibérico, incluyendo tanto la región de Extremadura como las zonas fronterizas de Portugal. El certamen se repite anualmente a comienzos de febrero en los 37.000 m² del Instituto Ferial de Extremadura, en Badajoz. Más de 450 empresas expositoras han presentado sus productos y servicios en los cuatro pabellones techados y tres zonas descubiertas de la feria, que este año se vió complementada por el Salón Ibérico del Olivar, la Aceituna y el Aceite de Oliva. Además se celebraron en el marco de la exposición el 6º Encuentro Hispano-Luso de Cooperativas Agrarias, la 6º Muestra Ganadera y el 4º Salón de la Fruticultura y el Vivero.

Extremadura, en su calidad de segunda región productora de aceite de oliva de España, está perfectamente autorizada para ser sede de un encuentro técnico de la magnitud del Salón del Olivar, desde donde se promueve activamente la tecnificación y la calidad de este producto mediterráneo tan emblemático.

En el campo de la fruticultura, en Extremadura se han venido realizando en los últimos años sensibles progresos; actualmente existe una superficie de 8.000 ha dedicada a cultivos frutales, pero se espera que esta superficie se

duplicue en un período de tiempo no mayor a cinco años. Extremadura cuenta ya con un reglamento de regulación de la producción hortofrutícola integrada, desarrollado a petición expresa del sector a los efectos de hacerlo más competitivo a nivel de la agricultura europea. La producción de la horticultura extremeña representa casi un tercio de la producción final agraria de esa comunidad autónoma.



Por otra parte, esa horticultura suministra una importante cantidad de materia prima para la industria alimentaria, el principal subsector industrial de la región. Las exportaciones derivadas de la hortofruticultura representan casi el 30% de las exportaciones de



Santiago Pérez, gerente de Intersemillas, en diálogo con Luis Ferreira Da Silva (ibersem, Portugal) en Agroexpo. Intersemillas posee centros de desarrollo en Valencia, Murcia y Almería donde se trabaja en variedades de numerosas hortícolas, entre ellas de tomate para industria.

En el "stand" de Viveros Atanasio Naranjo se exponen numerosas variedades de frutales que encontrarán seguramente su camino hasta los campos extremeños.

Extremadura. Dentro de la producción hortícola destaca el tomate para industria; en la región se produce dos tercios de la cosecha española de esta hortaliza.

Todos estos hechos explican el gran peso que la producción hortícola y los

subsectores derivados y de apoyo a la misma presentan en la feria Agroexpo.

Un tema importante entre los muchos desarrollados en la feria es el del riego. Técnicas de vanguardia se están implantando en el sureste ibérico. Estudios técnicos, la



Exagal, un proveedor de numerosos elementos para la horticultura, tales como sustratos, semillas, plásticos, maquinaria de siembra, también estuvo presente en "Don Benito", nombre popular bajo el cual también se conoce a la feria Agroexpo.

aplicación de la informática y la posibilidad de acceder a ayudas han hecho una realidad que en cultivos que hasta hace pocos años se regaba "a manta", hoy sea posible tener un control de riego que permite no solo un considerable ahorro de agua, sino también

realizar suministros acordes con las necesidades de cada cultivo. Estas zonas de riego se van ampliando año a año, en el marco de los ambiciosos proyectos impulsados desde el gobierno regional.

Entre los salones especializados ya mencionados,

cabe destacar el Salón del Vivero, que ha concentrado a una destacada participación de empresas cuyas producciones, adaptadas a las tecnologías más modernas, consiguen ofrecer un material vegetal libre de enfermedades virósisicas.

José Buendía del Cid y Peter Copestake, colaboradores de la firma de riego COPERSA, discuten la presentación de su cinta de riego por goteo "Tiger-Tape". En la región de Extremadura, la expansión acelerada del riego ofrece numerosas oportunidades a firmas como COPERSA.

En Extremadura existe, además un pujante y activo sector cooperativo, constituido por más de 400 unidades, cuya labor de transformación y comercialización de productos agroalimentarios suponen un volumen de negocios muy importante para la región. Con este telón de fondo es que se realiza el congreso hispanoluso de cooperativismo mencionado anteriormente.



La solución a los tratamientos y a la nutrición del olivar



LUQSA
LERIDA UNION QUÍMICA / SA



Todo lo necesario para el olivo.

FÁBRICA DE FERTILIZANTES Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Afueras, s/n. 25173 SUDANELL (LLEIDA) Tel. 973 25 82 56 Fax 973 25 80 19 E-mail: info@luqsa.com Página web: <http://www.luqsa.com>

Internet

Once secciones con información actualizada

Página "web" de Mercamurcia

Desde el mes de septiembre está en servicio www.mercamurcia.es.

En ella se ofrece información amplia de las actividades y empresas de la Unidad Alimentaria, y de los precios y cotizaciones de las actividades de flores, frutas, etc. Consta de 11 secciones. Además, se está elaborando un servicio de comercio electrónico para el Mercado de Flores y Plantas que va a permitir adquirir todo tipo de productos comercializados en este Mercado, con un sistema de fácil gestión.

**Simposio**

**II Simposio Internacional
Pesticidas y medioambiente
en los países mediterráneos**

En las continuas reuniones y congresos sobre residuos de fitosanitarios que se celebran en los diferentes foros nacionales e internacionales se plantea, por lo general, esta problemática desde una óptica distinta a las necesidades de los países productores de hortofrutícolas de la cuenca mediterránea.

Por eso, un grupo de expertos de estos países decidieron crear un grupo de trabajo donde se estableciese un foro de debate y discusión de los temas que engloban los aspectos derivados del empleo de fitosanitarios en la agricultura. De ahí nació la asociación Mediterranean Group of Pesticides Research (MGPR), que comenzó a desarrollar una

serie de iniciativas, y a establecer contactos con instituciones nacionales e internacionales para estudiar y resolver problemas derivados del uso de productos fitosanitarios.

Tras la reunión celebrada en Atenas en mayo, donde se presentaron una serie de trabajos en torno a la "investigación y política europea en residuos de plaguicidas en los países mediterráneos", se anunció la convocatoria del II Simposio Internacional, que se llevará a cabo en Valencia del 9 al 12 de mayo de este año. "Pesticides in Food and the Environment in Mediterranean Countries" pretende ser un punto de encuentro en el que se presenten y discutan los es-

tudios desarrollados por los expertos de cada país, así como dar a conocer los trabajos recientes de los equipos de investigación en materia de fitosanitarios usados en agricultura.

Otros objetivos son la consolidación del grupo para enfocar el contenido de cada área o sección que se pretende crear, red de laboratorios, intercambio y formación de investigadores, estudio de cultivos minoritarios, toxicología, medioambiente, etc.

Participarán unos 300 expertos europeos, y se impartirán ponencias plenarias de especialistas como Steven J. Lehohay, del Dpto. de Agricultura de E.E.U.U., que dará a conocer las nuevas técnicas analíticas y sistemas de detección de este tipo de microcontaminantes orgánicos en los alimentos.

Para saber más...

E-mail: phytoma@phytoma.com

PROTEGEMOS SUS CULTIVOS

INDUSTRIAS ELS MOLINS, S.A. ofrece una amplia gama de productos al servicio de la agricultura y horticultura:

- **Mallas protección lluvias, escarcha y heladas:** citricos
- **Mallas sombreo:** agrotextiles de protección solar. Gama que ofrece protección a partir del 30% hasta el 90%
- **Mallas antitrip:** agrotextiles de protección frente a insectos
- **Malla suelo:** agrotextiles para el revestimiento del suelo
- **Mallas cortavientos:** agrotextiles protección viento y salinidad
- **Mantones:** agrotextiles para la recolección de frutos -almendra, aceituna, etc.-, con una extensa gama de tamaños.
- **Mallas antigranizo**

**INDUSTRIAS
ELS MOLINS, S.A.**

Polygono Industrial, s/n
46869 ADZANETA DE ALBAIDA
(Valencia) - Spain
Tels.: +34-96 235 90 01
235 90 05
235 70 17
Fax: +34-96 235 70 57

Consumo**Fruta fresca en España****Medio billón de pesetas al año en fruta**

Según datos publicados en el periódico Cinco Días el pasado 19 de enero, el consumo de fruta en España dobla la media mundial y es un 10% más elevado que en el resto de Europa. Los españoles comen, sobre todo, naranjas, manzanas y melones y, en los últimos años, ha aumentado el consumo de cerezas, uvas, kiwis, fresas y ciruelas. En España se consumen 86 kilos de fruta fresca por persona y año y se gasta casi medio billón de pesetas.

Estos datos fueron divulgados, recientemente, con motivo de la presentación de Análisis de la Realidad Socioeconómica de la Fruta, en un estudio, realizado por la Universidad San Pablo CEU para la Federación



Nacional de Detallistas de Frutas y Productos Hortícolas, que pretende dar a conocer la realidad del mercado de la fruta y cuáles deben ser, a medio plazo, los cambios que ha de realizar el sector para poder competir con las grandes superficies.

Los fruteros mantienen en la actualidad una cuota de mercado del 42%, pero la amenaza de los supermercados persiste. El margen es el elemento que más inquietud provoca en el pequeño comercio, que trabaja con un neto del 24%, cuando la gran superficie puede hacerlo con el 5%.

La evolución del IPC en el último año, demuestra que el impacto de la fruta fresca en el índice de precios al consumo ha sido negativo, aún cuando los precios crecieron hasta octubre un 10%. Es decir, que los fruteros están manteniendo precios para ser competitivos.

Dosifique con exactitud!

DOSIFICADORES PROPORCIONALES SIN ELECTRICIDAD

- D 8 R : 500 l/h a 8 m/h
- DI 16 - DI 150 : 10 l/h a 2,5 m/h
- D 20 S : 1.000 l/h a 20 m/h

Fertilización y tratamientos mediante el agua de riego

PRECISO

FIABLE

SENCILLO

DOSATRON®

ESPADOS S.L. • C/ARZOBISPO FUERO, 46 Bajo Apdo. 42
46110 GODELLA (VALENCIA) - ESPAÑA

Tel. 96 390 07 57 • Fax: 96 363 79 75 • espados@vbc.servicom.es • <http://www.dosatron.com>

Artículos para horticultura

MACEFLOR S.A.

Macetas
Contenedores
Cubetas
Platos
Envases
Bandejas
Tutores
Macetas decorativas
Jardineras
Tarrinas
Columnas
Complementos

C. DE LOS HUERTOS, S/N
46210 PICÀÑA - VALENCIA
TEL.: +34 96 159 06 66
FAX. +34 96 159 16 03
e-mail: maceflor@codsc.com

CAMINO DE BATRES, S/N - Km. 2
28950 MORALEJA DE ENMEDIO - MADRID
TEL.: +34 916 09 32 46
FAX. +34 916 00 50 43
web: www.codsc.com/maceflor

5 al día

**Aumentar el consumo
Italia apuesta
por la iniciativa 5 al Día**

El Ministro de Agricultura de Italia ha anunciado que este país se unirá a EE.UU., España y Alemania en lanzar un programa nacional 5 al Día que incremente el consumo nacional de fruta y verdura. Señaló que esta decisión había sido tomada en diciembre y actualmente el programa se está elaborando.

Invernaderos

**Ganador de los premios
"La Ciencia en la
Práctica"**

**Películas
reguladoras del
crecimiento**

La empresa BPI Agri (agrisales@compuserve.com), líder en películas para la agricultura y la horticultura, presenta una película "inteligente" e innovadora que ofrece a los cultivadores una solución ecológica al crecimiento demasiado alto y delgado de la planta.

Por primera vez en Europa, los asistentes a la exposición internacional NTV en Amsterdam, pudieron ver al ganador de los premios La Ciencia en la Práctica de 1998, Visqueen "Solatrol"™.

La película se ha desarrollado de modo que modifica la relación entre la luz roja y la roja lejana para estimular el crecimiento de las plantas más tupidas y sanas, reduciendo así, o incluso eliminando, la necesidad de usar reguladores químicos del crecimiento. Las pruebas preliminares a escala comercial han dado excelentes resultados.

Comunicación

**Confederació de Cooperatives de Catalunya
Xavier Turbert, presidente de la CCC**

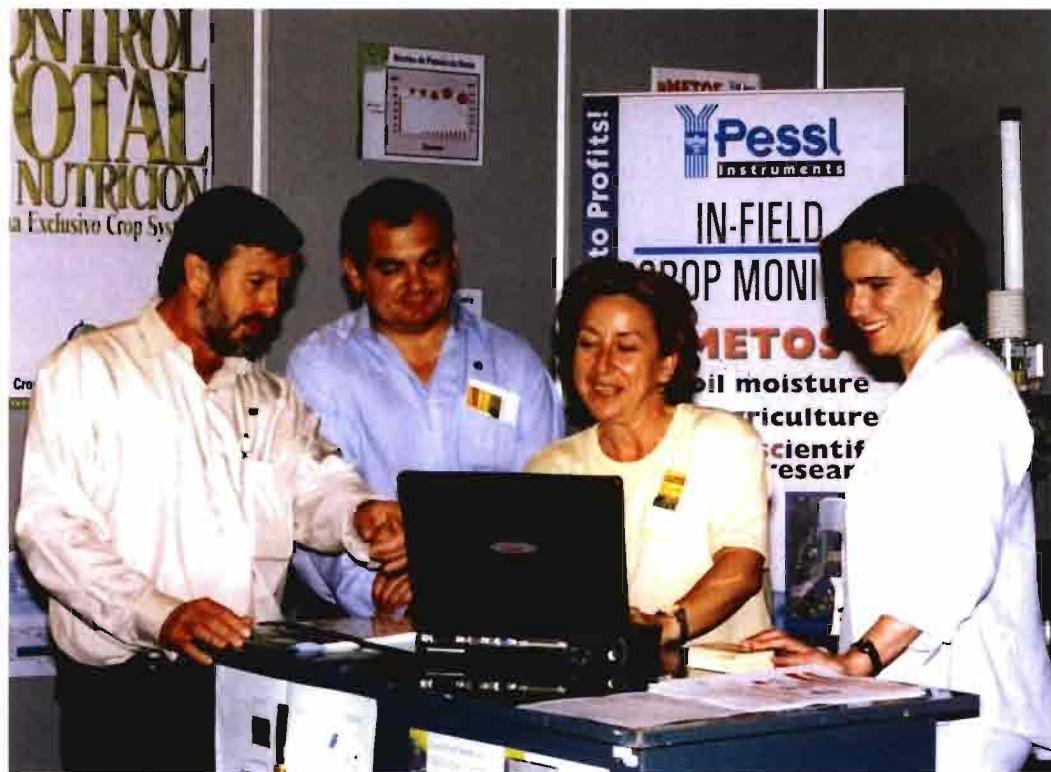
El presidente de la Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya (FCAC), Xavier Turbert, ha sido nombrado presidente de la Confederació de Cooperatives de Catalunya (CCC), máximo órgano de representación del Cooperativismo Catalán.

Están adscritas a la CCC todas las federaciones de cooperativas: la de Agrarias, la de Consumidores y Usuarios, la de Servicios y Transportistas, etc... En Catalunya hay unas 1.500 cooperativas, de las que unas 300 son agrarias. Estas empresas representan más de 600.000 asociados y dan trabajo a unos 70.000 trabajadores.

Ferias

**Feria Internacional
de Bilbao y Eurocertificado
Plan de adaptación
al Euro**

La Feria Internacional de Bilbao ha obtenido el Eurocertificado, por el cual la Diputación Foral de Bizkaia y la Cámara de Comercio de Bilbao aprueban el Plan de Adaptación al Euro. Toda factura que reciba la Feria durante 2001 debe estar expresada en euros y pesetas. Esto será indispensable para que sean consideradas como documentos aceptados y proceder a su liquidación.



Empresas

**Ánalisis de nutrientes
Seguimiento integral de cultivos**

Ánalisis de "savia de pecíolo", de suelo "quick soli" son dos de los diferentes servicios que ofrece la firma Crop Systems Laboratorios y Consultores Agrónomos, S.L. El primero de ellos es una instantánea que refleja los nutrientes en el fluido de la savia de la planta. Esta

información evalúa los elementos de que dispone la planta para su metabolismo y nos permite reaccionar evitando las deficiencias nutricionales antes de que se manifiesten. El segundo es un análisis que también ofrece una instantánea de la solución nutritiva en las zonas de

las raíces. Este análisis comprueba los nutrientes inmediatamente disponibles y si sus proporciones son las adecuadas para una óptima asimilación por la planta. Otros servicios de esta empresa son los sistemas EnviroSCan® y Diviner® para gestión de riegos, gestión integral de plagas y enfermedades, etc. En la fotografía, parte del equipo técnico y comercial de la empresa, en su "stand" de Expo Agro Almería".



Cultivos bajo plásticos en Internet

Los medios técnicos y tecnológicos de Agrocomponentes para el control del clima en los invernaderos

Con un equipo humano que trata de avanzar constantemente en el campo de la investigación y desarrollo a pie de campo, ofrecen unos productos que se pueden dividir en cuatro grandes áreas y que se pueden consultar en la web www.agrocomponentes.es:

a)Pantallas térmicas, que son tejidos fabricados mediante filamentos de aluminio, agril y polímeros plásticos. Cuando las temperaturas exteriores son elevadas, su empleo consigue bajadas de hasta 10°C, lo cual se traduce en un importante ahorro en otros sistemas artificiales, como aire acondicionado o fog system; b)Sistemas de ventilación: motorreductores y cremalleras, que permiten ajustar las ventanas para obtener un mayor control en la cantidad y calidad de la producción; c)Mallas agrotextiles: telas de suelo, antiinsecto y sombreo, utilizadas para evitar problemas de hierba, granizo, etc; d)Sistemas de control: automatismos eléctricos, que permiten el manejo automatizado de la mayoría de tareas cotidianas de mantenimiento y producción, así como regular el clima desde casa y polinizar la rentabilidad de sus instalaciones los 365 días del año durante 24 horas.

■ El pago con tarjeta en el comercio electrónico.

El instrumento de pago más utilizado en el comercio electrónico es la tarjeta de crédito, aunque seguida de cerca por el efectivo o contra reembolso; por detrás quedan opciones como la transferencia o la financiación bancaria. Las diferentes opciones de pago de las tarjetas son: el pago inmediato (tarjetas de débito), pago aplazado (tarjetas de crédito) y pago por adelantado (tarjetas monedero), siendo estas las dos últimas modalidades las que han creado mayores expectativas en lo que se refiere a su utilización como mecanismos de pago en la red.

■ Primeras apariciones comerciales del logotipo "5 al Día"

Los primeros envases con el logotipo de la Asociación para la Promoción de las Frutas y Hortalizas "Club 5 al Día" están ya disponibles en España. La cadena de distribución Ahoramás y el Grupo Ángel Rey ya los ha puesto en circulación. En pósters para palets, el primero ha sido la firma de tomate CASI, en sus envíos a Bélgica y el departamento de comunicación de los productos envasados de supermercados Eroski y Consum con su marca Consumer están diseñando su participación en el "Club 5 al Día". Puede hacerse socio y consultar los objetivos en www.5aldia.com.





Afco-Plaform

Cartón ondulado en la red

Con la financiación del Fondo Social Europeo y la Junta de Andalucía, la Asociación Española de Fabricantes de Cartón Ondulado muestra en su página web los miembros y simpatizantes de la asociación, las publicaciones y eventos relacionados con el cartón ondulado, estadísticas y noticias de esta industria. También se explica que Plaform es la marca del embalaje agrícola de cartón ondulado para envasar frutas y hortalizas, con cajas que son 100% reciclables, fáciles de transportar y una buena herramienta de promoción y marketing para los proveedores.

www.afco.es

Directarios especializados

Los sectores estratégicos en la economía digital

Existen miles de páginas web que reúnen los requisitos para ser consideradas directarios especializados. Éstas constituyen medios de comunicación de gran transcendencia y tienen como objetivo entregar información de las empresas que participan en el mercado, como asimismo promover la industria. Para destacar las de mayor calidad se diferencia según el grado de difusión y éxito del que gozan entre la comunidad de internautas, que se puede medir por el número de veces que estas páginas son citadas desde otros sitios web; y la opinión cualificada de documentalistas y expertos en información, con sistemas de valoración y análisis muy profesionales.

En las actividades de poscosecha encontramos la versión en Internet del Directorio Internacional de Proveedores de Poscosecha www.poscosecha.com, que cuenta con una amplia base de datos que se puede consultar mediante un índice de empresas clasificadas por sectores. Para la agricultura ecológica hay que visitar la web www.agrieco.com en la que se encuentra una sección dedicada a los diferentes organismos de control de la Agricultura Ecológica en España. Si queremos saber más de las frutas y hortalizas, productores, comercializadores, mercados, etc., debemos visitar la Guía de Frutas y Hortalizas de España que en su versión en Internet es www.frutas-hortalizas.com.



gourmets



www.bergourmet.com

La gastronomía en la red. En la web de Ibergourmet, que está dedicada a la cocina, se pueden consultar recetas, los alimentos típicos de las diferentes zonas de España y comprar productos necesarios para elaborar los platos que propone. Además cuenta con una sección de ideas para regalos, y otra para vinos y accesorios, como botelleros, decantadores, recogedoras, sacacorchos, etc.

Ibergourmet, patrocinada por el BBVA, Microsoft, Seur, VeriSign y Hewlett Packard, pretende crear afiliados a su página con comisiones en función de las visitas conseguidas.

logística



www.silbcn.com

Salón Internacional de la Logística (SIL). En la tercera edición se celebrará en Fira de Barcelona los días 12-15 de Junio, y ya cuenta con su página web. Este Salón se divide en tres grandes apartados: la exposición de la logística de producción, la logística de distribución y los servicios a la logística. Los metros cuadrados de exposición y número de visitantes se han doblado en la segunda edición respecto a la primera, por lo que cabe esperar que siga con este incremento para este año.

La web pretende ofrecer toda esta información y facilitar la colaboración, tanto si es como expositor o como visitante.



Syngenta Soluciones y productos innovadores

La estrategia de Syngenta es ser el principal proveedor global de soluciones y productos innovadores para los agricultores y para la cadena de alimentación humana y animal. Para ello cuenta con la plataforma de operaciones más potente a través de la protección de los cultivos y de las semillas en la agroindustria.

Esta atractiva web indica las marcas globales claves en una sección que contiene un listado parcial de los productos que Syngenta ofrece por todo el mundo.

En España operan con dos divisiones: semillas y protección de cultivos.

<http://www.syngenta.com>



dcbsa.com

Diseño Código de Barras es una empresa dedicada a suministrar soluciones integrales en la gestión de datos en la empresa.

tecnimoron.net

Especialistas en mecanización de cooperativas agrarias. Pantallas táctil para hostelería.

topsoft.com

Programas en inglés para descargar de la red. Un servicio con los 50 links más solicitados y otro para editar listados.

ballbookshelf.com

Fuente on-line de búsqueda de libros, vídeos y software para productores, minoristas, importadores y exportadores del ámbito ornamental.

ridder.com

Sistemas de energía para la horticultura y ganadería. Paletizadores y transporte internacional. Softwares para el control de las pymes.

<http://www.almirante.com>



www.mercamadrid.es

El mercado central de abastecimiento de Madrid Mercamadrid ha renovado totalmente su web. Con secciones como Historia, Formación, Medio Ambiente y Estadísticas, entre otras, se puede navegar fácilmente y encontrar todo tipo de información relacionada con este mercado. También cuenta con un buscador de empresas que indica el puesto y la nave que ocupa, el teléfono y el número de fax.

Una estadística relevante extraída de la web, es el aumento en el comercio de las frutas en los últimos cinco años, mientras que la familia de las hortalizas se ha mantenido constante.



Fedemco

La asociación promueve la recuperación y el reciclado de la madera

En la web de la Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes, encontramos un apartado que hace referencia a la recuperación y reciclado de los residuos de madera. En ella se explica que el envase de madera no es reutilizable por razones de salud e higiene de los consumidores, por lo que se debe separar de otros residuos, reducir su volumen mediante prensas o compactadores y contactar con un gestor de residuos o 'grow' que cuente con información actualizada en cuanto a equipos, recuperadores y recicladores de madera.

<http://www.fedemco.com>

comercio



www.viaplus.com

El comercio electrónico tiene otro site, se llama Viaplus y es uno de los hipermercados virtuales que ofrece gran variedad de artículos. Su diseño y organización permite encontrar fácilmente los productos, y también dispone de un buscador y un servicio virtual de atención al cliente. La compra se puede pagar con tarjeta o con transferencia bancaria. Si se escoge tarjeta, sólo es necesario introducir el nombre del titular, el tipo de tarjeta, el número de la misma y la fecha de caducidad. La transacción es absolutamente segura.

La web asegura la entrega en siete días laborables.

■ **¿Por qué se compra en Internet?** Del primer estudio sobre el comercio electrónico de Cataluña, realizado por la Asociación Española de Comercio Electrónico, se deduce que un 32,53% de los internautas compran en Internet por su bajo precio, un 26,11% lo hacen por la rapidez del servicio, un 18,56% por su mayor comodidad, y tan sólo un 6,11% porque lo que busca no lo encuentra en otro sitio.

■ **Identificación, trazabilidad y antihurto.** Para que no le roben en las estanterías y en los almacenes de suministros, Checkpoint Systems tiene a su disposición un amplio catálogo de productos que le garantizan la identificación, trazabilidad y antihurto. La web de la empresa es www.checkpointsystems.com, y está en inglés.

■ **Los principales fallos de las webs españolas.** Según una encuesta realizada por la revista Actualidad Económica, las principales deficiencias de las webs españolas son la pérdida de atributos, seguido de la obsolescencia de las páginas, la lentitud con la que se carga la página y la rotura de los links internos. A pesar de ello, comparado con el mismo análisis realizado hace medio año, supone una mejora de un 6%: Internet avanza aunque sea poco a poco.

La sección de Internet de las revistas Horticultura y QEJ se realiza con el propósito de contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de información entre los profesionales hortícolas.

■ El punto de encuentro en www.aecoc.es.

La Asociación Española de Codificación Comercial contribuye a hacer más eficientes las relaciones entre Fabricantes y Distribuidores, aportando mayor valor al Consumidor, a través de la identificación de oportunidades de mejora a lo largo de toda la cadena. En el campo de la logística, Aecoc publica las RAL o Recomendaciones Aecoc para la Logística, que son un conjunto de especificaciones acordadas y consensuadas por proveedores, distribuidores, operadores logísticos y transportistas. Éstas implican a tres ámbitos en su desarrollo: infraestructuras, procesos y organización. La clave está en la organización que es quien decide la planificación, la implementación y la práctica de la mejora continua. Las RAL son vitales en un mercado cada vez más liberado y competitivo, dónde para alcanzar el éxito, es necesario adaptar la tecnología, la organización y los procesos a los nuevos enfoques.



El Punto de Encuentro



Las RAL: Una Oportunidad para la Eficacia en la Logística

■ **El punto verde de Ecoembalajes España.** Con el objetivo de concienciar a los consumidores de la importancia del reciclado, en la página web www.ecoembes.com encontrará todos los productos envasados que están adheridos al único sistema integrado de gestión de residuos multmaterial que existe en España. Se trata de informar de una forma animada y didáctica sobre la correcta separación de los residuos de envases para su posterior recuperación o reutilización, precisamente en aquellos puntos donde el ciudadano tiene el primer contacto con la cultura del envasado.

■ **Las listas de spamming.** 'Hacer spam' se ha puesto de moda a partir del desarrollo de Internet. Se trata de crear una base de datos con direcciones de correo electrónico a la que toda empresa desearía acceder para hacer publicidad de su negocio con el menor coste posible. Estos listados de direcciones de correo a las que se envía publicidad son las llamadas 'listas de spamming' y las empresas que las utilizan están 'haciendo spam'. El principal inconveniente del 'spamming' no sólo radica en la recepción de información sobre negocios de empresas que no son de tu interés, sino que además puede llegar a sobrecargar en exceso los servidores. Para evitar sufrir esta invasión en nuestros servidores podríamos seguir un pequeño consejo: utilizar filtros de seguridad en los que especificaremos sólo el correo que queremos recibir o bien pondremos en una 'lista roja' el que no deseamos recibir nunca más.



ADROHEDOCIOS
HORTICOM

Tecnología, servicios y comercio en industria y agroalimentación internacional

Periódico digital, su punto de información diaria en Internet.

<http://www.horticomm.com>

News



Publicaciones

Por la Asociación Europea de Productores de Plásticos

Los pallets de plástico reciclado

La Asociación Europea de Productores de Plásticos, APME (www.apme.org), acaba de editar un nuevo folleto informativo titulado "Los pallets de plástico reciclado, una solución económica y eficaz para el sector de la distribución". El folleto forma parte de su compromiso para fomentar el reciclado de plásticos donde económica y medioambientalmente sea posible.

El ahorro en costes, la mejora del servicio para el cliente, la larga duración y la contribución al medio ambiente, son aspectos destacables de los pallets de plástico reciclado.

El folleto se basa en el uso real de los pallets de plástico reciclado, realizados por las compañías más avanzadas de Europa: Heineken España (España), Dow Chemical (Bélgica) Y Mirror News Paper Group (Reino Unido). También incluye información detallada de 9 distribuidores de pallets de plástico reciclado en Europa.

Neil Mayne, director del Centro Técnico de Medio Ambiente de APME, declaró que "los pallets de plástico reciclado ofrecen a los directores de logística un margen de beneficios en reducción de costes, prevención, higiene y protección del medio ambiente. Su desarrollo pone de manifiesto el compromiso de la Industria Plástica Europea para fomentar el reciclado de plásticos a precios competitivos y compatibles con el medio ambiente".

Puede solicitarse una copia de este folleto remitiendo un e-mail a africa@edelman.es.

Association of Plastics Manufacturers in Europe

Para saber más...

<http://www.apme.org>
e-mail: info.apme@apme.org

"La Columna"

Francisco Ponce

jisa@ediho.es

**"Está reunido"**

■ **Las reuniones, indispensables para las decisiones tácticas y estratégicas de las empresas, se convierten a veces en objetos de prestigio.**

Cuántas veces, llamando por teléfono y después de escuchar la dulce melodía "Para Elisa" que puso de moda Beethoven y Telefónica después, hemos escuchado al preguntar por persona de algún cargo la frase : "Está reunido".

Hay quién piensa y yo estoy casi seguro, que mucha gente da esta excusa para deshacerse de una llamada no deseada o inoportuna.

También es cierto que algunos ejecutivos de los llamados "avisados" suelen ordenar que se diga que están reunidos o porque da la imagen de persona ocupada.

Es evidente que estas palabras son mágicas pues te dejan desarmado y empequeñecido y de repente surge en ti una necesidad imperiosa de buscar en el entorno a alguien para reunirte tu también.

Dejando de lado el lado jocoso de esta introducción yo diría que por suerte la forma de dirigir las empresas en la actualidad ha cambiado sustancialmente en relación con los tiempos pasados y que las reuniones no son más que el fiel exponente del trabajo en equipo.

Y diría más, las reuniones de trabajo son la expresión del modo en que los órganos de dirección ejercen el mando.

Es cierto que los empresarios y ejecutivos se dan cuenta de esta necesidad, y hoy la práctica de las reuniones es frecuente para debatir los asuntos de peso e imagen externa, así como para buscar acuerdos entre los diferentes departamentos tratando de conseguir una sinergia positiva que dé armonía entre sí a la fabricación, administración, ventas, logística, "marketing", etc.

Estas reuniones, sin embargo, deben estar bien preparadas y coordinadas en un entorno grato y con los temas y objetivos a debatir estudiados, claros y razonados. Una decisión bien o mal tomada por la dirección puede lanzar el negocio a lo más alto, pero también hundirlo.

Los ejecutivos responsables saben que tienen que rendir cuentas y resultados positivos de su gestión y la de su equipo, por lo que en ello va su profesionalidad y su futuro.

Las reuniones son, actualmente, un fiel exponente del trabajo en equipo y, además, la expresión del modo en que los órganos de dirección empresarial ejercen el mando. Éstas deben estar bien preparadas y presentar un temario estudiado, razonado y claro.

PUBLIREPORTAJE

comunicación

Una prospección en la comunidad hortícola española

Carles Ribas

La Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (SECH) expone en la publicación de su libro 'La horticultura española' los conceptos de mayor utilidad a la hora de conocer y entender este tipo de cultivos en España. A través de una información estructurada por productos y comunidades autónomas, el libro es una piedra angular en el progreso de las actividades referidas a las frutas, hortalizas, flores y plantas de vivero.

En más de 400 páginas, con la participación de más de 120 autores y con la coordinación de Fernando Nuez y Gerardo Llácer, la realidad hortícola española se pone de manifiesto y revela dónde está la importancia económica de las 46 hortalizas, 38 frutas y 34 especies ornamentales que aparecen en el libro. A los lectores potenciales -profesionales relacionados con los negocios hortícolas y personal de las administraciones públicas- se les brinda además la oportunidad de conocer de forma más detallada cuáles son los lugares idóneos para vender productos, dónde ofrecer cierto tipo de servicios o, en el caso de la administración pública, si un producto o una zona en concreto requieren apoyos. El estudio de la distribución geográfica de los productos también es útil para confeccionar una visión de futuro que ayude a dilucidar qué es lo que hace falta y qué objetivos pueden establecerse.

Siendo conscientes del dinamismo de la horticultura mo-



derna, el valor de este libro recae en su conjunto y no en apartados concretos, del mismo modo que la cantidad de información que facilita va en función de la relación económica con la representatividad del producto o la comunidad autónoma que se describen.

En línea con la publicación del libro, lo que sigue a esta breve introducción es una reproducción textual de los contenidos referentes al cultivo del olivo (para la producción de aceite y aceituna de mesa). Sin duda, este texto de muestra es representativo para el lector de cara a entender la relevancia de esta obra para los cíntios de alternativas que permite la Horticultura española.

La intención de los coordinadores de 'La horticultura española', Gerardo Llácer y Fernando Nuez, es situar a la SECH en la línea de publicaciones similares procedentes de otros países representativos dentro de la horticultura europea. La ilustración muestra dos publicaciones, además de la española: una de Francia, publicada por el Cifl (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes) y la otra de Italia, a cargo de la Società Orticola Italiana.

La finalidad de este tipo de obras se extiende en varias direcciones: por un lado, como respuesta a la necesidad de destacar

las características diferenciales en cada entorno hortícola respecto a los demás dentro de cada país. Por otro lado, hacia el interior de las profesiones, aportando una base sólida sobre la que todos los actores de la cadena alimentaria puedan interactuar y beneficiarse mutuamente.

Los beneficios aportados por este tipo de libros consisten en la creación de un 'entorno para el conocimiento'; una sinergia en la que la comunidad científica, en su papel esencialmente formador e investigador, recibe la colaboración de los diferentes colectivos participantes en la cadena de la producción y el co-

mercio -la agroindustria y los técnicos de servicios- con el fin de recoger conocimientos y experiencias que ayuden a la mejora de las actividades culturales y económicas de la horticultura.

La edición de 'La horticultura española' ha contado con la colaboración de las siguientes empresas: AEFA (Asociación Española de Agronutrientes), ANECOOP, Aventis, Barberet & Blanc, Ediciones de Horticultura, INVERCA, Mundi-Prensa, REPSOL YPF, Royal Sluis, Semillas Fitó y Viveros Atanasio Naranjo.

OLIVO

(Producción de aceite de oliva)

Nombre común: OLIVO

Nombre científico: *Olea europaea* L.

Familia: Oleaceae

Historia del cultivo

El olivo se cultiva desde 3.500 años a.C. en el mundo y desde la colonización fenicia (1.000 años a.C.) en España. Su expansión en secano ha sido continua, ocupando preferentemente suelos progresivamente más frágiles de ladera y montaña. Ya en épocas del Imperio Romano la exportación de aceite de oliva por vía marítima, desde el sur de España, era muy considerable.



Área	ha (x1000)	tm (x1000)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
ANDALUCIA	1.354	539	✓	✓	✓								✓	✓
CASTILLA - LA MANCHA	292	46	✓	✓	✓								✓	✓
EXTREMADURA	250	29	✓	✓	✓								✓	✓
CATALUÑA	116	26	✓	✓	✓								✓	✓
C. VALENCIANA	95	17	✓	✓	✓								✓	✓
ARAGÓN	53	7	✓	✓	✓								✓	✓
OTRAS	63	9	✓	✓	✓								✓	✓
TOTAL	2.223	673												

Importancia económica

Superficie total (1995):	2.223.760 ha
(26% superficie mundial)	
secano: 2.045.350 ha	
regadio: 178.410 ha	
Producción media aceite (1992-1997):	673.000 tm
	(30% producción mundial)
Potencial productivo estimado:	900.000 tm
Valor monetario: 2.400 M euros	
Jornales anuales: 25.000.000	

Requerimientos del cultivo

Planta adaptada a climas mediterráneos (inviernos suau-

ves y veranos cálidos y secos) y a una vasta diversidad de suelos. Prefiere los profundos de texturas francas y no encharcables. La erosión hídrica representa el principal problema ambiental de numerosos olivares. La elevada productividad del olivo en riego ha originado un incremento progresivo de la superficie regada.

Usos

Aunque los usos del aceite de oliva son múltiples, la alimentación humana representa la práctica totalidad del consumo. El consumo en España está alrededor de 11 kg por habitante y año.

Valor dietético

El aceite de oliva virgen se extrae de la aceituna por procedimientos físicos. Es alimento de alto valor energético cuyo elevado contenido en ácido oleico y antioxidantes le confieren especificidad para la prevención de la arteriosclerosis. Su condición de zumo de fruto lo acredita como ingrediente gastronómico de calidad. Representa un elemento clave de la dieta y la cocina mediterráneas.

Comercio

Importaciones

Importaciones(1990/95): 81.000 tm (Túnez: 40%; Grecia: 30%).

Exportaciones

Exportaciones(1990/95): 244.000 tm (Italia: 37%; Francia: 16%; Portugal: 14%; Estados Unidos: 6%).

Material vegetal

Variedades

Las variedades de olivo son muy antiguas y presuntamente autóctonas. Normalmente están confinadas en torno a su área originaria. Aunque se mantienen en cultivo más de 250 variedades, en la actualidad las variedades 'Picual' y 'Arbequina' son la base de las nuevas plantaciones, incluso fuera de sus zonas de cultivo tradicionales. El siguiente cuadro recoge el destino, la importancia y difusión de las principales variedades de olivo cultivadas en España.

Patrones

Normalmente las variedades de aceite se cultivan en sus propias raíces. Eventualmente, se encuentran injertadas en otras variedades de menor interés o en acebuche.

Germoplasma

Hasta la fecha se han localizado en España 262 variedades que difieren ampliamente en sus características morfológicas, agro-nómicas y tecnológicas. Estas variedades, junto con las principales de los demás países olivareros, se encuentran en el Banco de Germoplasma de Olivo de Córdoba. Otras colecciones de variedades se encuentran en Reus y en Valencia.

Enfermedades y plagas

Plagas: Mosca (*Bractocera oleae*), polilla (*Prays oleae*), cochinillas (*Saissetia oleae*, *Parlatoria oleae*, *Lepidosaphes ulmi*), barrenillos (*Phloeotribus scarabaeoides*,

Variedad	Destino*	Superficie(000 has)	Difusión
'Picual'	A	725	Jaén, Córdoba, Granada
'Cornicabra'	A	269	Ciudad Real, Toledo
'Hojiblanca'	A-M	237	Córdoba, Málaga, Sevilla
'Lechín de Sevilla'	A	185	Sevilla, Cádiz
'Arbequina'	A	91	Lérida, Tarragona, Córdoba
'Manzanilla de Sevilla'	M	85	Sevilla, Badajoz
'Morisca'	A	74	Badajoz
'Empeltre'	A	72	Zaragoza, Teruel, Baleares
'Manzanilla Cacereña'	A-M	64	Cáceres, Salamanca
'Picudo'	A	60	Córdoba, Granada
'Farga'	A	45	Castellón, Tarragona
'Lechín de Granada'	A	36	Granada, Almería, Murcia
'Verdial de Huévar'	A	34	Huelva, Sevilla
'Gordal Sevillana'	M	30	Sevilla
'Verdial de Badajoz'	A	29	Badajoz, Cáceres
'Morrut'	A	28	Tarragona, Castellón
'Sevillenca'	A	25	Tarragona, Castellón
'Villalonga'	A	24	Valencia
'Castellana'	A	22	Guadalajara, Cuenca
'Verdial de Vélez-Málaga'	A	20	Málaga
'Aloreña'	A-M	17	Málaga
'Blanqueta'	A	16	Alicante, Valencia
'Changlot Real'	A	5	Valencia
'Alfafara'	A	4	Valencia, Albacete
Otras variedades	-	26	-
España	-	2.223	-

(*) A: aceite; M: mesa

EL ÍNDICE
se estructura
por comunidades
auténticas, por
productos hortícolas
(hortalizas y frutas)
y ornamentales.

También se incluyen
índices para encontrar
productos por su
nombre común, nombre
científico, autores,
instituciones
y variedades.

Presentación
Víctor Galán Saúco
Presidente de la Sociedad Española de
Ciencias Hortícolas.

La horticultura en:

Andalucía
Javier Calatrava Requena
Centro de Investigación y Formación
Agraria. Departamento de Economía y
Sociología Agrarias.

Aragón
Rafael Gella
Servicio de Investigación
Agroalimentario-Gobierno de Aragón.

Asturias
Enrique Dapena de la Fuente
Servicio Regional de Investigación y
Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Baleares
Juan Rallo y Bartomeu Mayol
Consejería de Agricultura, Comercio e
Industria.

Canarias
Manuel Fernández Galván
Instituto Canario de Investigaciones
Agrarias (ICIA).

Cantabria
Mariano Gutiérrez Claramunt
Servicio de Extensión y Formación
Agrarias.

Castilla-La Mancha
F. Montero, A. de Juan y A. Brasa
Universidad de Castilla-La Mancha.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos.

Castilla-León
Oscar García Olano
y Fermín Garrido Laurnaga
Escuela Técnica Superior de
Ingenierías Agrarias.

Cataluña
Xavier Alibés
IRTA. Servicios Centrales.

Comunidad Valenciana
Pedro Caballero
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA).

Extremadura
Angel Rodríguez del Rincón
Consejería de Agricultura y Medio
Ambiente.

Galicia
Amando Ordás Pérez
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Hylesinus oleiperda, abichado (*Euzophera pinguis*), algodón (*Euphyllura olivina*), otiorrinco (*Othiorrhynchus cribricollis*), gusanos blancos (*Melolontha papposa*), arañuelo (*Liothrips oleae*) y mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*).

Enfermedades: Repilo (*Spilo-caea oleagina*), verticiliosis (*Veticillium dahliae*), tuberculosis (*Pseudomonas savastanoi*), aceitunas jabonosas (*Colletotrichum gloeosporioides*) y negrilla (*Capnodium elaeophilum*).

Técnicas de cultivo

La mayoría de las plantaciones tradicionales son monovarietales y se caracterizan por la diversidad de densidades (entre 50-300 plantas/ha con 80-90 árboles/ha de media) y de formación (de uno a varios pies por árbol y diferentes alturas de copa), aunque todas con formas en volumen. En los últimos 20 años

La Rioja
Jesús Provedo
Centro de Investigación
y Desarrollo Agrario.

Madrid
Margarita Ruiz Altisent
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos.

Navarra
Juan Ignacio Macua
ITGA, Instituto Técnico
y de Gestión Agrícola.

País Vasco
Patrick Riga y Santiago Larregla
Instituto Vasco de Investigación y
Desarrollo Agrario (NEIKER).

Región de Murcia
Eugenio Molina
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario de la Región de
Murcia.
C.I.D.A.

la mayoría de las plantaciones son mas densas (150-200 árboles/ha), en vaso y con árboles de un solo tronco, adaptados al uso de vibradores en la recolección. Aunque la tendencia es aumentar la densidad de plantación, aún se siguen realizando plantaciones tradicionales. El cultivo sigue en expansión.

Hay una gran diversidad de podas de fructificación y rejuvenecimiento de ámbito local y base empírica. Son frecuentes las podas severas de rejuvenecimiento.

Existe en general falta de criterios en la fertilización del olivar, no observándose relación entre las producciones obtenidas y la aplicación de fertilizantes. La fertilización nitrogenada al suelo en invierno (1 UF/árbol) y la aplicación de abonos foliares ricos en potasio, junto con los tratamientos fitosanitarios, son las prácticas mas frecuentes. Se empieza a extender el uso del

En el número anterior de la revista Horticultura se anunciaaba la presentación de este libro, que tendrá lugar en Cáceres en el IV Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas (del 7 al 11 de mayo de 2001), organizado por la SECH.



PRODUCTOS HORTÍCOLAS

Hortalizas

La producción de hortalizas en España

J.V. Maroto Borrego
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.
Alfonso Pardo Iglesias
Centro de Investigación y Desarrollo Agrario de La Rioja.

Aceite

Juan Ignacio Macua
ITGA, Instituto Técnico y de Gestión Agrícola.

Ajo

Francisco Mansilla
Junta de Andalucía-Dir. Gral. Investigación Agraria.

Alcachofa

Ramiro Gil Ortega
Servicio de Investigación Agroalimentaria de Zaragoza.

Alcaparra o Tapenera

Joaquín Carlos Costa García
Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario de la Región de Murcia, C.I.D.A.

Apio

Francisco Vicente Conesa
OCA Torre Pacheco.
Tomás Moreno Caravaca
SAT San Cayetano.

Azafrán

Ricardo Gómez Ladrón de Guevara
Universidad de Castilla-La Mancha.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

Berenjena

Carlos Baixauli Soria
Fundación Caja Rural Valencia.

Boniat - Batata

Vicente Castell Roig
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).
Departamento de Horticultura.

Borraja

Elena Floris y Celia Montaner
Escuela Universitaria Politécnica de Huesca.

Brócoli

Amando Ordás
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Cacahuate

Vicente Castell Roig
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).
Departamento de Horticultura.

Calabacín

Juan José Ruiz Martínez
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de Orihuela.
División de Genética.

Calabaza

Juan José Ruiz Martínez
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de Orihuela.
División de Genética.

Cardo

Juan Ignacio Macua
ITGA, Instituto Técnico y de Gestión Agrícola.

Cebolla

Vicente Castell Roig
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).
Departamento de Horticultura.

Champiñón

Javier Merino Iglesias
Consejería de Agricultura.
Oficina Comarcal Agraria.

Chirivía

Salvador Soler Aleixandre
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Departamento de Biotecnología.

Chufa

Vicente Castell Zeising
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola.

Coles

Amando Ordás
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Coliflor

Amando Ordás
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Endibia o Achicoria de Bruselas

Salvador Roselló Ripollés
Universitat Jaume I.
Departament C. Experimentals.
Àrea Producció Vegetal.
Castellón.

Escarola

Víctor Alba Bartual
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola.

Esparriago

Jesús María Romero Martínez
ITGA, Instituto Técnico y de Gestión Agrícola.

Espinaca

Ignacio Irigoien y Julio Muro
Universidad Pública de Navarra.
Departamento Producción Agraria.

análisis foliar como guía para la fertilización.

La superficie de riego, generalmente por goteo, se ha ampliado en los últimos años. El uso de calendarios de riego con coeficientes de cultivo (Kc) de 0,6 y riegos netos de 300 mm /ha y año proporcionan excelentes resultados. Las producción de aceitunas en riego alcanza frecuentemente 7-8 tm/ha en las plantaciones tradicionales y puede llegar a 12-15 tm/ha en las plantaciones intensivas (300-400 árboles/ha).

El suelo desnudo labrado con diversos aperos es la técnica más extendida para el control de las malas hierbas, eje sobre el que pivota el cultivo en secano. El uso de herbicidas de preemergencia en otoño junto con técnicas de laboreo mínimo en primavera y verano presenta ventajas sobre el laboreo tradicional. La lucha contra la erosión aconseja reducir el laboreo, com-

plementado con la implantación de cubiertas de cereales y/o leguminosas durante el invierno, que se eliminan químicamente en primavera.

En recolección la práctica más generalizada es el varreo. En los últimos años se está extendiendo el uso de viveros de troncos o ramas.

Postcosecha y comercialización

El aceite extraído de la aceituna en las almazaras por procedimientos físicos se denomina «aceite de oliva virgen». En función de su acidez, puntuación organoléptica y otras características se clasifica en diferentes categorías de calidad. Los aceites de oliva «virgen extra» y «virgen fino» pueden envasarse directamente y representan los mayores niveles de calidad en los aceites de oliva. El aceite de oliva «virgen lampante» presenta elevada acidez y defectos de sabor y olor que de-

ben eliminarse mediante el proceso llamado «refinado». En el mismo se obtiene un aceite de características sensoriales neutras que encabeza do con un virgen de calidad da lugar al llamado «aceite de oliva», que es el que tiene mayor cuota de mercado.

Viveros

El fuerte ritmo de plantación de olivos en los últimos años, ha desarrollado una industria viverística que se encuentra ubicada fundamentalmente en Andalucía y Cataluña. Estos viveros producen plantas autoenraizadas mediante estacañas semileñosas bajo nebulización. El uso del injerto queda restringido a algunas variedades de difícil enraizamiento ('Gordal Sevillana', 'Empeltre').

Perspectivas de futuro

Las subvenciones de la UE han provocado la modernización del sector transfor-

mador y un aumento considerable de la superficie cultivada mediante la realización de numerosas plantaciones, frecuentemente más intensivas y en riego. A medio plazo, la supervivencia de las plantaciones tradicionales de baja productividad sólo será posible con ayudas oficiales.

Autor/es

Nombre:
Luis Rallo y Diego Barranco
Centro de trabajo:
Departamento de Agronomía.
Universidad de Córdoba
Dirección: Avda. Menéndez
Pidal s/n. Apdo. 3048
Código postal: 14080
Población: CÓRDOBA
Teléfono: +34 957 21 85 02
Fax: +34 957 21 85 69
E-mail: dbarranco@uco.es

Fresa

J. Manuel López Aranda
Centro de Investigación y Formación
Agraria de Málaga-Churriana.
Consejería de Agricultura y Pesca.
Junta de Andalucía.
Rafael Bartual Pastor
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias.

Guisante

Antonio M. De Ron
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Habas

Salvador Nadal Moyano
y José Ignacio Cubero Salmerón
C. Inv. y Formación Agraria Alameda
del Obispo / E.T.S.I.A. y Montes (Dpto.
Genética).

Hinojo

Belen Pico Sirvent
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Agrónomos.

Judía

Antonio M. De Ron
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Lechuga

Víctor Alba Bartual
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Universitaria de Ingeniería
Técnica Agrícola.

Maíz dulce

Amando Ordás
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Melón

Maria Luisa Gómez-Guillamón
Estación Experimental La Mayora,
C.S.I.C.
José M. Álvarez Álvarez
S.I.A.-Diputación General Aragón.

Nabo

Amando Ordás Pérez
Misión Biológica de Galicia (CSIC).

Patata

Javier Pascualena y Juan B. Rellosa
NEIKER, A.B. Instituto Vasco de
Investigación y Desarrollo Agrario.
Centro Arkaute.

Pepino

Pedro Mansito Pérez
Instituto Canario de Investigaciones
Agrarias (ICIA).

Pimiento

Ramiro Gil Ortega
Servicio de Investigación
Agroalimentaria de Zaragoza.
Joaquín Carlos Costa García
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario de la Región de
Murcia. C.I.D.A.

Puerro

Vicente Castell Roig
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA).
Departamento de Horticultura.

Rabanito

José Luis Peiró Abril
Ramiro Arnedo S.A.

Remolacha de mesa

Miguel Leiva-Brondo
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos. Área de Genética.
Departamento de Biotecnología.

Romero

Enrique Correal y José Antonio
Sotomayor
Consejería de Agricultura, Agua y
Medio Ambiente de Murcia / Centro de
Investigación y Desarrollo
Agroalimentario (CIDA).

Salvia

Enrique Correal y José Antonio
Sotomayor
Consejería de Agricultura, Agua y
Medio Ambiente de Murcia / Centro de
Investigación y Desarrollo
Agroalimentario (CIDA).

Sandía

Jaime Prohens Tomás
Universidad Politécnica de Valencia.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos.

Tomate para consumo fresco

Jesús Cuartero Zueco
Estación Experimental La Mayora,
C.S.I.C.

Tomate para industria

Angel Rodríguez del Rincón
Consejería de Agricultura y Comercio.
Servicio de Investigación Agraria.

Tomillo

Enrique Correal
y José Antonio Sotomayor
Consejería de Agricultura, Agua y
Medio Ambiente de Murcia.
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario (CIDA).

Zanahoria

Alfonso Pardo Iglesias
Centro de Investigación y Desarrollo
Agrario de La Rioja.

OLIVO

(Producción de aceituna de mesa)

Nombre común: OLIVO

Nombre científico: *Olea europaea* L.

Familia: Oleaceae

Historia del cultivo

El olivo se cultiva desde 3.500 años AC en el mundo y desde la colonización fenicia (1.000 años AC) en España. El aderezo doméstico de la aceituna ha acompañado al cultivo del olivo desde los primeros tiempos, si bien el desarrollo de una industria de elaboración de aceituna de mesa corresponde fundamentalmente a los dos últimos siglos.



Importancia económica

Superficie total (1996):	133.282 ha
secano:	107.137 ha
regadio:	26.245 ha
Producción media (1992-1997):	200.000 tm
Valor monetario:	150 M euros

Requerimientos de cultivo

Planta adaptada a climas mediterráneos (inviernos suaves y veranos cálidos y secos) y a una vasta diversidad de suelos. Prefiere los profundos de texturas francas y no encharcables. La aceituna de mesa procede de olivares tradicionales de doble uso o de plantaciones especializadas cuyo riego se acrecienta actualmente.

Usos

Se destina a la alimentación humana como aperitivo o integrando diversos platos. El consumo en España está alrededor de 2 kg habitante/año.

Área	ha	tm (x1000)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
ANDALUCÍA	89.464	150								✓	✓			
EXTREMADURA	29.644	38								✓	✓			
OTRAS	8.527	12								✓	✓			
TOTAL	127.635	200												

Frutales

La fruticultura en España

Fernando Gil-Albert
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Agrónomos de Madrid.

Aguacate

José María Farré Massip
CIFA de Málaga.

Albaricoquero

José Egea Caballero
CEBAS-CSIC. Murcia.

Almendro

Rafael Socias i Company
Unidad de Fruticultura, SIA-Diputación
General de Aragón.

Avellano

Joan Tous, Ignacio Batlle
y Agustí Romero
IRTA. Centro de Mas Bové.

Caqui

Cecilia Climent
Denominación de Origen Kaki Ribera
del Xúquer.
Gerardo Llacer
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA).

Castaña

Josefa Fernández López
Centro de Investigaciones Forestales
y Ambientales de Lourizán.
Santiago Pereira Lorenzo
Universidad de Santiago de
Compostela. Escuela Politécnica
Superior. Departamento de
Producción Vegetal.

Cerezo

Mª Angeles Moreno Sánchez
Estación Experimental de Aula Dei
(C.S.I.C.).

Chirimoyo

José María Farré Massip
CIFA de Málaga.

Chumbera

R. Martínez Valero, R. Martínez
y M. Sánchez
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de
Orihuela. Departamento de Producción
Vegetal.

Cluelo

Mª Angeles Moreno Sánchez
Estación Experimental de Aula Dei
(C.S.I.C.).
Juan Neguerolas Pérez
Departamento Investigación Grupo
ALM.

Frambueso

Enrique Carcelén Fernández
Universidad de Santiago de
Compostela. Escuela Técnica Superior
de Lugo.

Granado

P. Melgarejo, J.J. Martínez y F.
Hernández
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de
Orihuela. Departamento de Producción
Vegetal.

Higuera

Pura Montes Tejada
Servicio de Investigación y Desarrollo
Tecnológico de Badajoz.

Kiwi

Carmen Salinero Corral
Estación Fitopatológica Do Areeiro.

Limonero

Angel García Lidón e Ignacio Porras
Castillo
Unidad de Citricultura.
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario.

Mandarino

Salvador Zaragoza Adriaensens
Instituto Valenciano de Investigacio-
nes Agrarias (IVIA).
Departamento de Citricultura
y Otros Frutales.

Mango, Manga

Víctor Galán Saúco
Instituto Canario de Investigaciones
Agrarias (ICIA).

Manzano

Joan Bonany
IRTA. Fundación Mas Badiá.

Manzano de sidra

Enrique Dapena de la Fuente
Servicio Regional de Investigación
y Desarrollo Agroalimentario
(SERIDA).

Melocotonero

Maria Luisa Badenes Catalá
Instituto Valenciano de Investigacio-
nes Agrarias (IVIA).

Membrillero

J.J. Martínez, P. Melgarejo y F.
Hernández
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de
Orihuela.

Valor dietético

La composición de las aceitunas difiere según el tipo de aderezo. Las aceitunas verdes, principal tipo de elaboración, se caracterizan por un contenido alto de hidratos de carbono, antioxidantes y vitaminas.

Comercio

Importaciones

Importaciones (1990/95): 6.000 tm (Marruecos: 50%).

Exportaciones

Exportaciones (1990/95): 135.000 tm (Estados Unidos: 40%; Italia: 20%; Alemania: 5%; Francia: 4%; Canadá: 4%).

Material vegetal

Variedades

Las principales variedades de olivo destinadas a aderezo son: 'Manzanilla de Sevilla' (Sevilla y Badajoz), 'Manzanilla Cacereña' (Cáceres), 'Hojiblanca' (Córdoba), 'Gordal Sevillana' (Sevilla), 'Morona' (Sevilla) y 'Alore-

ña' (Málaga). 'Hojiblanca' y 'Manzanilla Cacereña' son fundamentalmente variedades de aceite. Para más información consultar el capítulo de producción de aceite.

Patrones

Excepto 'Manzanilla de Sevilla', sobreinjertada en Badajoz sobre 'Morisca', y 'Gordal Sevillana', variedad de difícil enraizamiento que se injerta usualmente en 'Lechín de Sevilla', en los restantes casos las variedades de mesa se cultivan en sus propias raíces.

Germoplasma

Ver Olivo (Prod. aceite).

Enfermedades y plagas

Plagas: Mosca (*Bractocera oleae*), polilla (*Prays oleae*), cochinillas (*Saissetia oleae*, *Parlatoria oleae*, *Lepidosaphes ulmi*), barrenillos (*Phloeotribus scarabaeoides*, *Hylesinus olei-perda*), abichado (*Euzophera pinguis*), algodón (*Euphyllura olivina*), otiorrinco (*Othiorrhynchus*

cribricollis), gusanos blancos (*Melolontha papposa*), arañuelo (*Liothrips oleae*) y mosquito de la corteza (*Reseliella oleisuga*).

Enfermedades: Repilo (*Spilo-caea oleagina*), verticilliosis (*Verticillium dahliae*), tuberculosis (*Pseudomonas savastanoi*), escudete (*Camarosporium dalma-ticum*), aceitunas jabonosas (*Colletotrichum gloesporioides*) y negrilla (*Capnodium elaeophi-lum*).

Técnicas de cultivo

La mayoría de las plantaciones tradicionales son monovarietales. La densidad varía entre 80-100 árboles/ha (Andalucía) y 250-300 árboles/ha (Cáceres). Estos están formados en volumen, usualmente con un solo tronco y diferentes alturas de copa. Se tiende a aumentar la densidad en las nuevas plantaciones.

Hay una gran diversidad de podas de fructificación y rejuvenecimiento de ámbito

local y base empírica. Son frecuentes las podas severas de rejuvenecimiento. También se práctica una severa poda de fructificación en 'Manzanilla de Sevilla' para aumentar el calibre del fruto. Diferentes ensayos indican que el aclareo químico con ANA sustituye ventajosamente a esta última.

Existe en general falta de criterios en la fertilización del olivar, no observándose relación entre las producciones obtenidas y la aplicación de fertilizantes. La fertilización nitrogenada al suelo en invierno (1 UF/árbol) y la aplicación de abonos foliares ricos en potasio junto con los tratamientos fitosanitarios, son las prácticas más frecuentes. Se empieza a extender el uso del análisis foliar como guía para la fertilización.

La superficie de regadio se ha ampliado en los últimos años, generalmente por goteo. El uso de calendarios de riego con coeficientes de cultivo

Naranjo dulce

Salvador Zaragoza Adriaensens
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Departamento de Citricultura y Otras Frutales.
Manuel Agustí Fonfría
Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Producción Vegetal.

Níspero del Japón

Gerardo Llácer
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).
Esteban Soler
Cooperativa Agrícola de Callosa d'Ensarrià.

Nogal

Neus Aletà i Soler y Antonia Ninot i Cort
IRTA. Departament d'Arboricultura Mediterrània.

Olivo (Producción de aceite de oliva)

Luis Rallo y Diego Barranco
Universidad de Córdoba.
Departamento de Agronomía.

Olivo (Producción de aceituna de mesa)

Luis Rallo y Diego Barranco
Universidad de Córdoba.
Departamento de Agronomía.

Otras especies tropicales

Víctor Galán Saúco
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA).

Palmera datilera

F. Hernández, P. Melgarejo y J.J. Martínez
Universidad Miguel Hernández.
Escuela Politécnica Superior de Orihuela.

Papaya

M. Cristina Rodríguez Pastor
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA).

Peral

Manuel Carrera Morales
Servicio de Investigación Agraria. Diputación General de Aragón.

Piña tropical

Víctor Galán Saúco
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA).

Pistacho

Miguel Romero, Ignacio Batlle y Francisco Vargas
IRTA. Centro de Mas Bové.

Platanera

Víctor Galán Saúco
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA).

Pomelo

Ignacio Porras Castillo y Ángel García Lidón
Unidad de Citricultura.
Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario. Murcia.

Uva de mesa

Adrián Martínez Cutillas
Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario. Murcia.

Vid para vino

Vicente Sotés Ruiz
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid.

Ornamentales

Flores y plantas ornamentales

Antonio Verduguer Monje y Pedro-Florían Martínez
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Departamento de Horticultura.

Adelfa

Vital García-España Serra
Escuela de Capacitación Agrícolas de Catarroja.

Alegria de la casa

Julián Bartual Martos
Estación Experimental Agraria. Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Astroemeria

Antonio Verduguer Monge
Servicio de Desarrollo Tecnológico Agrario.

Ave del paraíso

Miguel Apeles Díaz
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA).

Begonia

María Milagros González-Real
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica. Universidad Politécnica de Cartagena.

Buganvilla

Vital García-España Serra
Escuela de Capacitación Agrícolas de Catarroja.

Cactus y otras suculentas

José Fco. Ballester-Olmos y Anguis
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).

Calamondín

José A. Pina Lorca
Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Servicio de Sanidad Vegetal.

Clavel

Pere Cabot Roig
IRTA. Centro Cabrils.

(Kc) de 0,6 y riegos netos de 300 mm /ha y año, proporciona excelentes resultados. Las producciones de aceitunas en riego alcanzan frecuentemente 7-8 tm/ha en las plantaciones tradicionales y pueden llegar a 12-15 tm/ha en las plantaciones intensivas (300-400 árboles/ha). El riego durante el crecimiento del fruto es crítico para un buen calibre del fruto.

El problema de erosión es menor en el olivar de mesa en razón de su ubicación en topografías menos accidentadas que el olivar de aceite. El suelo desnudo labrado con diversos aperos es la técnica más extendida para el control de las malas hierbas. El no laboreo con uso de herbicidas de preemergencia en otoño y técnicas de laboreo mínimo en primavera y verano es menos aconsejable que en olivar de molino por disminuir el calibre del fruto.

La práctica más generalizada en la recolección es el

ordeño. El uso de vibradores de troncos o ramas tiene más restricciones que en olivar de aceite, por la inmadurez de los frutos en el momento de la recolección. El procesado inmediato de las aceitunas disminuye la aparición de defectos en los frutos.

Postcosecha y comercialización

Los principales tipos de elaboración son: verde estilo «sevillano» liforniano». En el primero las aceitunas se recogen antes de envero, de verdes a amarillo paja. En el segundo se cosechan en envero y se ennegrecen mediante oxidación. El calibrado de los frutos (escandallo) depende de la variedad y es crítico para su precio. Hay diversas formas de presentación (enteras, deshuesadas, llenas, etc.) y envasado.

Viveros

Los viveros producen

plantas autoenraizadas mediante estacaillas semileñosas bajo nebulización. 'Manzanilla de Sevilla' es la variedad más propagada. El uso del injerto queda restringido a 'Gordal Sevillana', variedad de difícil enraizamiento.

Perspectivas de futuro

La exportación y el consumo interno son los motores del sector.



LA HORTICULTURA ESPAÑOLA

**Nuez, Fernando
Llácer, Gerardo
494 págs. 2001**

Ref.: 4059

Precio: 6.000 pts. / 36 Euros

Para saber más...

<http://www.ediho.es/sech>
sech@uco.es

Crisantemo

Dolores López Pérez
Universidad Politécnica de Cataluña.
Escuela Superior de Agricultura
de Barcelona.

Esparraguera

Alberto González Benavente-García
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario.

Evónimo

Maria del Pino Baraja Bou
Consejería de Agricultura, Pesca
y Alimentación. Servicio de Sanidad
Vegetal.

Ficus

Mª del Carmen Cid Ballarín
Instituto Canario de Investigaciones
Agrarias (ICIA).

Flor de pascua

Pedro-Florían Martínez
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA).
Departamento de Horticultura.

Geranio

Ignasi Calvo i Vergés
Cultius Roig - Director Técnico.

Gerbera

Pedro-Florían Martínez
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA). Depto. de Horticultura.

Gladiolo

Antonio Verdaguer Monge
Servicio de Desarrollo Tecnológico
Agrario.

Granado enano

Vicente Peris
Asociación Profesional de Plantas,
Flores y afines de la Comunidad
Valenciana.

Gypsophila

Alberto González Benavente-García
Centro de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario. Murcia.

Hiedra

Maria del Pino Baraja Bou
Consejería de Agricultura, Pesca
y Alimentación.
Servicio de Sanidad Vegetal.

Hortensia

Dolores López Pérez
Universidad Politécnica de Cataluña.
Escuela Superior de Agricultura
de Barcelona.

Kumquat

Jose A. Pina Lorca
Consejería de Agricultura, Pesca
y Alimentación
Servicio de Sanidad Vegetal.

Laurel

Vicente Peris
Asociación Profesional de Plantas,
Flores y afines de la Comunidad
Valenciana.

Lílium

Antonio Verdaguer Monge
Servicio de Desarrollo Tecnológico
Agrario.

Naranjo amargo

Jose A. Pina Lorca
Consejería de Agricultura, Pesca
y Alimentación. Servicio de Sanidad
Vegetal.

Palmera

José Eco. Ballester-Olmos y Angués
Instituto Valenciano de Investigaciones
Agrarias (IVIA).

Pensamiento

Julian Bartual Martos
Estación Experimental Agraria.
Consejería de Agricultura, Pesca
y Alimentación.

Petunia

Julian Bartual Martos
Estación Experimental Agraria.
Consejería de Agricultura, Pesca y
Alimentación.

Photos

Mª Carmen Cid Ballarín
Instituto Canario de Investigaciones
Agrarias (ICIA).

Pitosporo

Vital García- España Serra
Escuela de Capatacer Agrícolas de
Catarroja.

Romero

Begoña Bimbo
Asociación Profesional de Plantas,
Flores y afines de la Comunidad
Valenciana.

Rosa (Para flor cortada)

Mercedes Domínguez
Universal Plantas, S.A.
Delegación Valenciana

Rosal

Jose Mª Ferrer Sena y I.A. Martínez
Sanchís
Mundi Rosal S.L.

Statica o Limón

Dolores López Pérez
Universidad Politécnica de
Cataluña. Escuela Superior de
Agricultura de Barcelona.

Tomillo

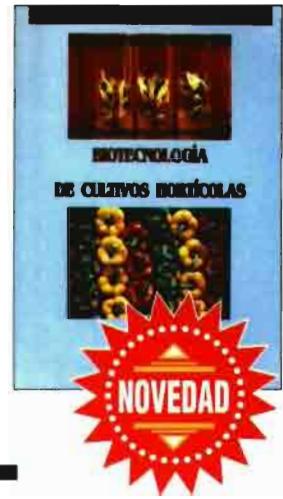
Begoña Bimbo
Asociación Profesional de Plantas,
Flores y afines de la Comunidad
Valenciana.

BIOTECNOLOGÍA DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

Varios autores
186 págs. 2000

La rentabilidad de las explotaciones hortícolas depende en buena medida del nivel de formación de los técnicos agrícolas en aspectos esenciales de la producción vegetal. Entre ellos, los relacionados con la biotecnología constituyen a veces fuentes de controversia y desconfianza, probablemente motivadas por el desajuste entre el vertiginoso avance de la biología molecular y la facilidad con que las nuevas tecnologías pueden ser asumidas por los productores y consumidores. Principalmente, este es el tema esencial de unas Jornadas Técnicas organizadas conjuntamente por la FIAPA y la Universidad de Almería.

3.500 pts. 21 Euros Ref.: 4131



PRINCIPALES VIRUS DE LAS PLANTAS HORTÍCOLAS

Varios autores
206 págs. 2000

Esta obra está dividida en una parte general y otra específica. La parte general incluye capítulos dedicados a las características generales de los virus de los vegetales, principales aspectos epidemiológicos, diagnosis, lucha contra la virosis de las plantas hortícolas, principales virus de las plantas hortícolas y su difusión. La parte específica comprende la descripción de 16 virus causantes de graves daños a los más importantes cultivos. Para cada uno de los virus se incluyen datos actualizados sobre fitopatías inducidas, ciclos epidemiológicos y medidas adecuadas utilizables en la lucha en las diferentes fases del cultivo.

5.800 pts. 35 Euros Ref.: 4135



REFORMA DE LA PAC Y AGENDA 2000

Nuevos tiempos, nueva agricultura
Gonzalo, Manuel y Velarde Fuertes, Juan
336 págs. 2000

La finalidad de este libro es recoger el contenido de las intervenciones y mesas redondas del Seminario 'Nuevos tiempos, nueva agricultura: ante la PAC' celebrado en la Universidad Menéndez y Pelayo de Santander. Todas ellas han manifestado un justificado interés por el futuro de la agricultura y la ganadería y, en este sentido, cualquier tarea de prospectiva que se realice no puede olvidar un riguroso análisis de la nueva Política Agraria Común que va a constituir el marco que condicionará su desarrollo y que también contribuirá a situarla en el contexto europeo, así como en mayor extensión, en el internacional y mundial.

1.800 pts. 11 Euros Ref.: 4136





MANUAL DE RIEGO PARA AGRICULTORES

Estos manuales didácticos proporcionan una herramienta adecuada, útil e innovadora para ofrecer información a los regantes de manera eficaz. Tienen como objetivo concienciar sobre los efectos de la agricultura de regadío en la disponibilidad de agua y en la sostenibilidad del medio, así como potenciar el manejo correcto de los sistemas de riego y el empleo de técnicas adecuadas para la gestión del agua. Cada manual incluye un libro de ejercicios.

MÓDULO I

Fundamentos del riego
99 págs. 1999
1.525 pts. 9 Euros
Ref.: 4001

MÓDULO II

Riego por superficie
103 págs. 1999
1.150 pts. 7 Euros
Ref.: 4002

MÓDULO III

Riego por aspersión
113 págs. 1999
1.600 pts. 10 Euros
Ref.: 4003

MÓDULO IV

Riego localizado
151 págs. 1999
2.325 pts. 14 Euros
Ref.: 4004

MANUAL DE RIEGO PARA AGRICULTORES

2000

Este CD-ROM dispone de los contenidos de los 4 módulos que conforman el Manual de riego para agricultores.

2.350 pts. 14 Euros Ref.: 4129



ESPECIAL MEDIO AMBIENTE

Lecturas de economía y medio ambiente

Casado Raigón, José M. y Azqueta Oyarzun, Diego
212 págs. 1999

Esta obra recoge un conjunto de trabajos presentados en el IV Congreso Nacional de Medio Ambiente. Este material es indispensable para todos aquellos economistas y profesionales de otras disciplinas que desarrollan su labor en el campo del medio ambiente.

2.000 pts. 12 Euros

Ref.: 4035

Agricultura y medio ambiente

Perspectivas sobre el desarrollo rural sostenible
Lutz, Ernst
394 págs. 2000

La lucha que el Banco Mundial mantiene para llevar a cabo proyectos de desarrollo rural en los países más pobres queda reflejada en esta obra. Aquí encontraremos una amplia descripción de estrategias económicas y tecnológicas para combatir la precariedad y minimizar el impacto ambiental provocado por políticas económicas caracterizadas por la falta de respeto al medio ambiente y la carencia de iniciativas hacia un desarrollo rural sostenible.

8.610 pts. 52 Euros

Ref.: 4041

Manejo de nuestros recursos naturales

Camp, William G. y Daugherty, Thomas B.
400 págs. 2000

El cuidado de nuestros recursos naturales es un tema excesivamente amplio, y un libro que intentara abarcarlo en su totalidad no podría profundizar en ninguna de las áreas abordadas. Este libro debe considerarse como un examen general de varios temas de interés, más que como un estudio en profundidad de un área concreta. Este libro pretende ofrecer una panorámica general del conjunto de temas relacionados con la protección, la explotación y la conservación de los recursos que nos ofrece la naturaleza.

4.000 pts. 24 Euros

Ref.: 4091

Tratado de gestión del medio ambiente urbano

Seoáñez Calvo, Mariano
395 págs. 2001

En este libro se tratan los 25 temas medioambientales fundamentales sobre los que los municipios tienen responsabilidades. Los ecosistemas urbanos, la contaminación atmosférica, el agua potable, las aguas residuales, el suelo urbano, el clima, los residuos, los incendios, el ruido, el tráfico, el turismo, los sistemas de gestión medioambiental municipal, etc. son temas que se analizan en profundidad y, en conjunto, se trata de transmitir un enfoque integral de la gestión municipal del Medio Ambiente, y a ello se orientan los últimos capítulos.

6.000 pts. 36 Euros

Ref.: 4125

Tienda en Internet

www.ediho.es/biblioteca/

**Colección Compendios
de Horticultura N° 14**

**«Recirculación
en Cultivos Sin Suelo»**

es el nuevo libro de la colección Compendios de Horticultura, el número 14, coordinado por el Dr. Oriol Marfà .



En las modernas explotaciones hortícolas actualmente existen problemas limitantes de la producción como son por ejemplo: falta de agua, disponibilidad de aguas de riego salinas que deben limpiarse, problemas de contaminación por nitratos y otros elementos, etc. De la necesidad de solventar este tipo de problemas surgió el acuerdo con los autores para la publicación de este libro.

Publicación:

Noviembre de 1999 - © Ediciones de Horticultura, S.L.

Coordinado por:

Oriol Marfà

Producción, edición y distribución:

Ediciones de Horticultura, S.L.

Pso. Misericordia, 16, 1º - 43205 Reus- Tarragona
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56

e-mail: horticom@ediho.es

<http://www.horticom.com/recirculacion/>

DE INTERÉS

■ El albaricoquero

Forte, V.
176 págs. 1992
3.000 pts. 18 Euros Ref.: 420

■ Guía del esqueje

67 págs. 2000
800 pts. 5 Euros Ref.: 507

■ Cultivo del calabacín en invernadero

Reche Marmol, José
213 págs. 1997
2.700 pts. 16 Euros Ref.: 2282

■ Cultivos herbáceos extensivos

Guerrero, A.
831 págs. 1999
6.500 pts. 39 Euros Ref.: 2679

■ El libro de los zumos

96 págs. 1999
1.950 pts. 12 Euros Ref.: 2821

■ El libro de las conservas

Villar, Luciano
95 págs.
1.950 pts. 12 Euros Ref.: 2824

■ Catálogo de semillas de sandía

Varios autores
104 págs. 1998
2.300 pts. 14 Euros Ref.: 2848

■ El riego

Fundamentos Hidráulicos
Losada Villasante, A.
461 págs. 2000
5.900 pts. 35 Euros Ref.: 4051

■ Calendario lunar 2001

Las influencias lunares en tu vida cotidiana
y en tu huerto o jardín
Gros, Michel y Vermot-Desroches, Noel
80 págs. 2000
1.200 pts. 7 Euros Ref.: 4054

**■ Enfermedades de los frutales de pepita
y de hueso**

Monografía de la Sociedad Española
de Fitopatología nº3
Varios autores
147 págs. 2000
4.800 pts. 29 Euros Ref.: 4057

■ Botànica agrícola

Plantes útils i males herbes
Recasens i Guinjuan, Jordi
189 págs. 2000
3.500 pts. 21 Euros Ref.: 4062

■ El nogal

Muncharaz Pou, M.
299 págs. 2001
5.000 pts. 30 Euros Ref.: 4124

DE INTERÉS



AGROCIENCIA Y TECNOLOGÍA

DeVere Burton, L.
304 págs. 2000

Este libro ofrece una exposición de los logros de la investigación científica aplicados al tratamiento de los recursos agrícolas y ganaderos, de los suelos y del agua. Se centra sobre todo en la ciencia básica, la investigación agrícola y las tecnologías desarrolladas para cubrir las necesidades de la producción y la industria agropecuaria. Muy ilustrado y dirigido a estudiantes de ingeniería y técnicas agrícolas y a lectores en general interesados en estas cuestiones, expone en sus páginas las ideas científicas y las tecnologías que sustentan la base de la industria agrícola moderna.

3.600 pts. 22 Euros Ref.: 4086

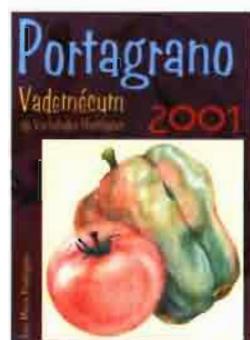


PORTAGRANO 2001

Vademecum de variedades hortícolas
Marín Rodríguez, José
392 págs. 2001

VI edición de una publicación que se ha convertido en herramienta de uso cotidiano para los profesionales de la horticultura. Nos permite tener a mano la información necesaria sobre más de 3.500 variedades hortícolas que se comercializan y se pueden cultivar en España. En esta edición se repasan y actualizan todas las descripciones, eliminando las que han quedado fuera del mercado e incluyendo todas las novedades que se van a cultivar en las próximas campañas.

4.500 pts. 27 Euros Ref.: 4128



Substratos para plantas ornamentales de Floragard

Óptimo abastecimiento para plantas exigentes

- Los substratos para plantas ornamentales de Floragard han sido desarrollados especialmente para plantas exigentes
- El substrato para poinsettias de Floragard posee un abonado óptimo y cubre las grandes necesidades de molibdeno de las plantas
- El substrato para primulas de Floragard posee una oferta de nutrientes adecuada y una cantidad adicional de quelatos de hierro



Floragard – y todo florece.

Flora  **gard**[®]

Floragard Vertriebs GmbH für Gartenbau
D-26138 Oldenburg
Tel (+49)441/20 92-167 · Fax (+49)441/20 92-103
Sr. Carlos Barroso · E-41011 Sevilla · Tfno. 954/08 77 50
Sr. Georg Heinz · E-18620 Alhendín (Granada) · Tfno. 958/55 82 88
Sr. Raúl Montoro · E-46182 Paterna (Valencia) · Tfno. 961/32 30 33
www.floragard.de/espanol · e-mail: info@floragard.de

ESPAÑA

IV CONGRESO IBÉRICO DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

Cáceres

7 al 11 mayo Confreso de la Sociedad Española de Ciencias hortícolas

INTERALIMED 2001

Valencia

12 al 16 mayo http://www.feriavalencia.com
Feria Internacional de la Alimentación Mediterránea

FAME

Torre-Pacheco

17 al 20 mayo http://www.ifepa.es
Feria Agrícola del Mediterráneo

SAL 2001

Madrid

22 al 26 mayo Semana de la Alimentación

SEMANA VERDE DE GALICIA - SALIMAT

Silleda

7 al 10 junio http://www.feiragalicia.com
Feria Internacional Ganadera, de Maquinaria Agrícola, Forestal y Hortofloral. Salón de la Alimentación del Atlántico

S.I.L. 2001

Barcelona

12 al 15 junio http://www.firabcn.com
Salón Internacional de la Logística

FIRA AGRARIA DE SANT MIQUEL

Lleida

26 al 30 septiembre http://www.firadelleida.com
Salón Internacional de la fruta y de maquinaria agrícola

ARBORETUM

Girona

28 al 30 septiembre http://www.firagirona.com
Salón Profesional de los Viveros

SIMPOSIO INTERNACIONAL DE PLASTICULTURA Y CONGRESO CIDAPA

Valencia

17 al 19 oct. http://www.cepla.com

IBERFLORA / EUROAGRO

Valencia

18 al 20 octubre http://www.feriavalencia.com/
Salón del Jardín y la Tecnología

En el suroeste español la horticultura hace también grandes progresos, lo cual se refleja en la creciente asistencia de público y expositores a ferias que hasta hace poco se consideraban locales, pero que actualmente adquieren gran importancia por su volumen, su influencia y por los programas técnicos que las acompañan.

En la Imagen, "stands" en la feria Agroexpo de Badajoz, popularmente conocida como "Don Benito".



SAVER

Madrid

20 al 23 octubre http://www.ifema.es
Salón de la Maquinaria para Jardinería y Mantenimiento de Áreas Verdes

EXPO AGRO-ALMERIA

Aguadulce

21 al 24 noviembre http://www.larural.es/camara/ferias/old/ferias.html
Salón de tecnología hortícola

HORTIMOSTRA

Vilassar de Mar

24 al 25 noviembre http://www.mercatflor.com/hortimosta_es.html
Exposición de flores, plantas, tecnología y complementos.

ALIMENTARIA 2002

Barcelona

4 al 8 marzo 2002 http://www.alimentaria.com
Salón Internacional de Alimentación

SMAGUA / SMA

Zaragoza

12 al 15 marzo 2002 http://www.feriazaragoza.com
Salón Internacional del Agua / Salón internacional del medio ambiente

**PROMOVERDE 2002**

Zaragoza
13 al 16 marzo 2002 <http://www.feriazaragoza.com>
Salón de espacios verdes

ALEMANIA**GAFA**

Köln
2 al 4 septiembre <http://www.koelnmesse.de/gafa>
Feria monográfica internacional del jardín

VI Simposio Internacional sobre Frutas, Frutos secos y Hortalizas

Potsdam
11 al 14 sep. <http://www.atb-potsdam.de/symposium2001>

HORTEC

Karlsruhe
20 al 22 sep. [Exhibición sobre la técnica en horticultura](#)

ANUGA - ANUGA SPEZIAL

Köln
13 al 17 octubre <http://www.koelnmesse.de/anuga-spezial>
Feria de Comercio Internacional sobre Alimentación y Bebidas

K 2001

Düsseldorf
25 octubre 1 noviembre <http://www.messe-duesseldorf.de>
Feria Internacional de Plásticos y Caucho

AGRIFLOR GERMANY 2001

Frankfurt
26 al 28 octubre <http://www.agriflor.com>
Una nueva feria internacional de comercio para la industria de la floricultura

AGRITECHNICA

Hanover
13 al 17 noviembre <http://www.DLG-Frankfurt.de>
Feria internacional de maquinaria agrícola

FRUIT LOGISTICA 2002

Berlin
10 al 12 enero 2002 <http://www.fruitlogistica.de>
Feria internacional sobre marketing en frutas y hortalizas

ARGENTINA**FRUTAS Y VERDURAS 2001**

Buenos Aires
2 al 5 mayo <http://www.dmgworldmedia.com.ar>
Exposición de Tecnología, Insumos y Servicios. II Congreso Argentino de Frutihorticultura

BÉLGICA**20º Congreso Internacional EUCARPIA**

Melle
3 al 6 julio <http://www.clo.fgov.be/congres/eucarpia.htm>
Congreso de la Asociación Europea para la Investigación de Obtención de Variedades

BRASIL**HORTITEC 2001**

Holambra
21 al 23 junio <http://www.hotitec.com.br>
Exposición técnica sobre horticultura

AGRISHOW

Jundiaí, São Paulo
15 al 18 agosto <http://www.abimaq.org.br/agrishow>
Feria Internacional de tecnología agrícola, flores, frutas y hortalizas

FRUTAL 2001**Ceará - Fortaleza****4 al 7** <http://www.frutal2000.com.br>**septiembre** Semana Internacional de fruticultura y agroindustria**CHINA****PLASOAK CHINA****Shanghai****17 al 20** <http://www.montnet.com>**julio** 3^a Feria Internacional sobre materiales y tecnología de envasado con plástico**AGRIFLOR CHINA****Guangzhou****28 sept.** <http://www.agriflor.com>**1 octubre** Un gigantesco mercado floral despierta**COLOMBIA****PROFLORA****Cartagena de Indias****3 al 5** <http://www.proflora.org>**octubre** Feria Internacional de Floricultura**ECUADOR****AGRIFLOR DE LAS AMÉRICAS****Quito****6 al 9 junio** <http://www.agriflor.com>

Ecuador se une a los grandes exportadores

EMIRATOS ARABES UNIDOS**INTERNATIONAL FOOD FAIR****Sharjah****4 al 9** <http://www.expo-centre.co.ae>**octubre** Feria Internacional de Alimentación de los Emiratos Arabes**ESTADOS UNIDOS****1^a Conferencia Internacional sobre Alimentación****Washington****10 al 11** <http://www.5aday.com>.**mayo** Alimentación como base de la salud**AGRIFLOWERS & FLORITECH EXPO USA 2001****New York City****6 al 8** <http://www.agriflor.com>**septiembre** En el mayor consumidor de flores del mundo**PMA CONVENTION & EXPOSITION****Philadelphia, PA****26 al 30****octubre** <http://www.pma.com>

Exposición y convención sobre el comercio internacional de frutas y hortalizas en fresco

American Society for Horticultural Science Annual Conference & Exhibition**California**<http://www.ashs.org>

Ciencia y práctica hortícola bajo el mismo techo

30 Congreso Nacional de Plásticos para Agricultura 2002**San Diego****marzo 2002**<http://www.plasticulture.org>

Plásticos agrarios como tecnología de punta

FRANCIA**HORTIMAT / NEW PLANTS****Paris****24 al 26****septiembre** <http://www.wcube.fr>

Feria Internacional de Equipamientos, Materiales y Producción Hortícola

Otra imagen captada en la feria Agroexpo de Badajoz, cuya área de influencia se extiende al suroeste de España y a las regiones fronterizas de Portugal allende el Guadiana. La importancia comercial de la introducción de material vegetal adecuado en las nuevas plantaciones que se extienden por la región ha sido comprendida por los productores, y las casas proveedoras concurren a las ferias para participar de estos promisorios mercados.



SIAL 2002

Paris
20 al 24 octubre 2002 <http://www.sial.fr>
Salón Internacional de la Alimentación

HOLANDA**PLANTARIUM 2001**

Boskoop
22 al 25 agosto <http://www.plantarium.nl>
Salón internacional de productos de vivero

AGF TOTAAL

Rotterdam
17 al 19 septiembre <http://www.transfer-emc.com/agf>
Feria internacional del sector de las frutas y verduras

INTERNATIONAL HORTI FAIR 2001 - I.F.T.S. AMSTERDAM 2001

Amsterdam
31 octubre 3 noviembre <http://www.agriflor.com>
Feria internacional de flores

**FLORIADE 2002**

Hoofddorp
6 abril 20 octubre <http://www.floriade.nl>
Exposición mundial de Horticultura en los Países Bajos

INDIA**PLASTINDIA 2003**

New Dehli
15 al 20 febrero 2003 <http://www.plastindia.org>
Feria Internacional sobre plásticos

ITALIA**MACFRUT - TRANS.WORLD - AGRO.BIO.FRUT**

Cesena
3 al 6 mayo <http://www.macfrut.com>
18º Feria internacional de equipamientos, tecnología y servicios para la producción, procesado, marketing y transporte para frutas y hortalizas

MÉXICO**AGRIHORTEC-AGRIFLOR**

México City
28 al 30 junio <http://www.agriflor.com>
2º Exhibición Internacional de Floricultura, horticultura y jardinería

REINO UNIDO**HORTICULTURE 2001**

Birmingham
16 al 18 septiembre <http://www.horticulture.uk>
Feria del comercio hortícola

SIRIA**AGRITEX**

Damasco
3 al 6 julio <http://www.atassie.com>
6º Exhibición Internacional de Agricultura

SUECIA**Simposio Internacional sobre Medios de Cultivos e Hidroponía**

8 al 14 septiembre ish_symposium2001@tv.slu.se
Tecnologías hortícolas de vanguardia

Periódico digital

Información
diaria en Internet

www.horticomm.com



Mallas

MAGROTEX
MALLAS AGROTEXTILES, S.L.**Protección
para sus
cultivos**C/ Sant Miquel de Taudell, s/n - nave 7 y 8
Can Mir 08232 Viladecavalls (Barcelona)
Tel.: 93 789 14 45 - Fax: 93 733 36 43**Solicite
nuestro
muestrario**

Sustratos

indeMUR
INNOVACIONES Y DESARROLLOS MURCIA, S.L.**Importación y distribución****SUSTRATOS:**

Fibra de coco
(Lavado automatizado)
Alta y baja compactación
Tablas y Sacos de cultivo
hidropónico
Coco específico de Semilleros
Perlitas, Turbas, Vermiculita, etc.
Recipientes para Hidroponía

NUTRIENTES:

Quelato de Hierro-
Microelementos
Aminoácidos-Ac Humicos, etc.

ASESORAMIENTO DE CULTIVOS:

Especializados en cultivos
sin suelo
Fibra de coco y sustratos inertes.

**¡BUSCAMOS
DISTRIBUIDORES!****Ediciones
de Horticultura**

Teléfono

+34-977 75 04 02

Fax:

+34-977 75 30 56

indeMUR

INNOVACIONES Y DESARROLLOS MURCIA, S.L.

Urb. La Viña, Pza. Trobojo, 2-2A

30800 LORCA (Murcia)

Teléfono: 606 35 74 22 • Fax: 968 47 26 91

e-mail: comercial@indemur.com

Mallas

LAPTOMETRON**CONTROL DE RIEGO
EN SUSTRATOS****LAPTON**
Control de Riego

Centro de Desarrollo Empresarial
de la Margen Izquierda
CEDEMI Edificio Igner
C/ El Carmen, 40
48901 BARAKALDO
(BIZKAIA) ESPAÑA

Tel. y Fax: (+34) 944 184 121
Tel. móvil: (+34) 656 714 559
e-mail: vtres@lapton.com
<http://www.lapton.com>

**CASA CULLEIRO**
PRO AGRO GALEGO

SEMILLAS, MACETAS,
ABONOS DE LIBERACION LENTA,
TURBAS Y SUSTRATOS,
MALLAS...

PRODUCTOS ESPECIALES
SEGUN SUS NECESIDADES

36650 CALDAS DE REIS (Pontevedra)
Tel.: 986 540 078
Tel Móvil: 608-88 03 06

COCO Y TURBAS MAR MENOR, S.L.

- FIBRA DE COCO
(Disuelta y en briquetas)
- Distribuidores de perlita,
Vermiculita y macetas
SOPARCO
- Turbas y sustratos del báltico.
En todas sus variedades
- COCO-PEAT HIDROPONIA
Todo para hidropónico.
Con y sin asesoramiento

**BUSCAMOS DISTRIBUIDORES
PARA OTRAS PROVINCIAS**Los Sáez, s/n - 30740 SAN PEDRO DEL PINATAR (Murcia)
Tel.: 968 18 80 08 - Fax: 968 18 78 88**La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas****www.frutas-hortalizas.com**



Maquinaria

LA NEBULIZACION ES

nutea s.l.

MOD. PULSFOG®

Máquinas de nebulización en frío manuales y automáticas y termonebulizadores para el tratamiento de frutas, hortalizas y flores en invernaderos y cámaras frigoríficas.

Dr. Lanuza, 18 - 46120 ALBORAYA (Valencia) - Tel.: 96 185 93 93 - Fax: 96 185 93 94

¿Envases sucios?



tiene una clara solución!

MAQUINAS LIMPIADORAS DE:
Cajas, cubos, bandejas, palets, etc.

BUSCAMOS:
VENDEDOR en España.

Idiomas: español e inglés o alemán

Limex BV

P.O. Box 7101 NL-5980 AC Panningen • Tel.: +31 77 307 44 12 • Fax: +31 77 307 80 84
e-mail: info@limex.nl • Internet: http://www.limex.nl

Semillas y planteles

Vivero de plantas hortícolas



Gel-Bo-Plant

Apartado de Correos, 107
Viveros - Oficinas: 08380 MALGRAT DE MAR (Barcelona)
Tel.: 93 765 44 14 • Fax: 93 765 45 06

LLOVERAS PLANT S.L.



Planteles de Hortalizas

Ctra. N-II km. 650'8
SANT ANDREU DE LLAVANERES,
08392 BARCELONA
Tels.: 93 792 84 85 (2 líneas)
93 795 27 68

ESQUEJES DE GERANIOS

- CON O SIN RAÍZ
- LIBRES DE VIRUS Y BACTERIAS
- TODA LA GAMA DE COLORES EN ZONALES
Y GITANILLAS DOBLES

JEAN PAUL VALLOTON

Camino del Rincón, s/n; Finca Los Suizos
21110 ALJARAQUE (Huelva)
Tel.: 959 31 84 07 • Fax: 959 31 84 75

¿Dónde estás... cuando los clientes te buscan?

www.almirante.com

Abonos y fitosanitarios

- http://www.atlanticaagricola.com 51
 http://www.bioiberica.com 107
 http://www.jisa.es 54
 http://www.luqsa.com 111
 http://www.sicosa.es 93
 http://www.futureco.net c.p.3
 http://www.ediho.es/coferal 97
 http://www.zoberbac.com 82
 http://www.productosflower.com 82
 http://www.biobest.be 15

Control climático

- http://www.gogarsa.com 65
 http://www.progres-spain.com 91
 http://www.nutricontrol.com 86
 http://www.polysack.com 29
 http://www.iberned-mur.com 7

Ferias, congresos, asociaciones y varios

- http://www.feriavalencia.com 35
 http://www.horticom.com 2-3-67-c.p.2
 http://www.bbh.nl 64-93
 http://www.agronoticias.com 19
 http://www.kölnmesse.de 15
 http://www.ono.com/caermurcia 18
 http://www.e-campo.com 14
 http://www.bulbsonline.org 14

Invernaderos

- http://www.gogarsa.com 65
 http://www.ediho.es/ininsa 90
 http://www.encis.es/ite 92
 http://www.fertri.com 27
 http://www.ulma.es 5
 http://www.agrocomponentes.es 23
 http://www.invernaderos.com 31
 http://www.tecno.c 87

Macetas y materiales para containers

- http://www.codsc.com/maceflor 113

Maquinaria de recolección, cultivo y materiales varios

- http://www.xeda.com 137
 http://www.antoniocarraro.it 92
 http://www.deere.com 104

Mallas: sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

- http://www.polysack.com 29
 http://www.agrocomponentes.es 23-115
 http://www.plastextil.com 112

Mercados y mayoristas

- http://www.greenavenue.com 38

Planteles ornamentales

- http://www.universalplantas.es 62

Plásticos

- http://www.atoftina.com 41
 http://www.serinves.es/sunsaver 69
 http://www.solplast.com 101
 http://www.cibasc.com 89
 http://www.rovero.nl 13-87

Posrecolección, clasificación y empaquetado

- http://www.limex.nl 137
 http://www.paxton.co.uk 95
 http://www.fedemco.com 96
 http://www.aidima.es/afco 99
 http://www.md-etiquetado.com 100
 http://www.lopez-maquinaria.jet.es 101
 http://www.rfburley.com 100
 http://www.checkpointsystems.com 16-40
 http://www.tecnidex.es 97

Riego

- http://www.lapton.com 136
 http://www.agroplast.es 25
 http://www.amgisa.com 53-99-101
 http://www.copersa.com 85
 http://www.itc.es 95
 http://www.novedades-agricolas.com 63
 http://www.azud.com 50-57-84

http://www.progres-spain.com 17-91
http://www.arrakis.es/~twindrop 71
http://www.nutricontrol.com 86
http://www.ediho.es/queen_gil 10-11
http://www.dosatron.com 113
http://www.regaber.com 104
Semillas
www.antama.org 84
Servicios profesionales
http://www.sustratos.com 97
http://www.datasys-ie.com 70
http://www.horticom.com 2-3-67-c.p.2
http://www.agritotal.com 105
http://www.anecoop.com 106
Sustratos y turbas
http://www.floragard.de 131
http://www.trefgroup.com 72
http://www.prodeasa.es 104
http://www.grodan.com 24
http://www.gramoflor.de 90



**¿Dónde estás cuando...
los clientes te buscan?**

	Nº FAX	Nº PAG.		Nº FAX	Nº PAG.
Abonos y fitosanitarios					
AGRAR FERTILIZANTES, S.L.	+34-976 47 06 30	99			
	e-mail: agrar@encomix.es				
AGRAR PLANTAS DEL SUR, S.L.	+34-950 60 78 38	68			
	e-mail: agrar-sur@encomix.es				
ATLÁNTICA AGRÍCOLA, S.A.	+34-96 580 03 23	51			
	e-mail: info@atlanticaagricola.com				
	http://www.atlanticaagricola.com				
BAYER HISPANIA INDUSTRIAL, S.A.	+34-93 228 44 18	59			
BIOIBÉRICA, S.A.	+34-93 490 97 11	107			
	e-mail: bioibericab@logiccontrol.es				
	http://www.bioiberica.com				
CASA CULLEREIRO, s.l.	+34-986 54 00 78	136			
COFERAL-3	+34-95 276 41 80	97			
	e-mail: coferal@ediho.es				
	http://www.ediho.es/coferal				
FUTURECO, S.L.	+34-93 487 50 06	c.p.3			
	e-mail: futureco@lix.intercom.es				
	http://www.futureco.net				
INDUSTRIAS QUÍMICAS					
SICOSA, S.A.	+34-972 40 55 96	93			
	e-mail: sicoso@sicosa.es				
	http://www.sicosa.es				
JISA-JILOCA INDUSTRIAL, S.A.	+34-96 351 79 01	54			
	e-mail: jisa@ediho.es				
	http://www.jisa.es				
LÉRIDA UNIÓN QUÍMICA, S.A.					
(LUQSA)	+34-973 25 80 19	111			
	e-mail: victor@luqsa.com				
	http://www.luqsa.com				
VALIMEX, S.L.	+34-96 384 45 15	1			
	e-mail: valimex@ediho.es				
Control climático					
AGRO AUTÓMATAS IBERNED, S.L.	+34-968 16 63 60	7			
	e-mail: iberned-mur@retemail.es				
	http://www.iberned-mur.com				
GENAP SINTÈTIQUES					
IBÈRICA, S.L.	+34-93 758 68 54	39			
	e-mail: genap-iberica@webhouse.es				
GOGARSA, S.L.	+34-950 46 40 13	65			
	e-mail: info@gogarsa.com				
	http://www.gogarsa.com				
NUTRICONTROL, S.L.	+34-968 32 00 82	86			
	e-mail: nutricontrol@nutricontrol.com				
	http://www.nutricontrol.com				
POLYSACK EUROPA, S.L.	+34-93 228 21 04	29			
	e-mail: europa@polysack.com				
	http://www.polysack.com				
SISTEMES ELECTRÒNICS					
PROGRÉS, S.A.	+34-973 33 72 97	91			
	e-mail: info@progres-spain.com				
	http://www.progres-spain.com				
Esquejes y bulbos					
BULBOS ESPAÑA, S.A.	+34-91 711 87 44	106			
	e-mail: bulbosesp@eurociber.es				
REUS TECNIPLANT, SCP	+34-977 31 74 56	94			
	e-mail: tecniplant@ediho.es				
VIVEROS VALLOTÓN SCA	+34-959 31 84 75	137			
	e-mail: valloton@ediho.es				
Ferias, congresos, asociaciones y varios					
EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.	+34-977 75 30 56	2-6-52-c.p.2			
	e-mail: horticom@ediho.es				
	http://www.horticom.com				
FERIA AGRÍCOLA DEL MEDITERRÁNEO	+34-968 57 83 18	83			
IBERFLORA - SALÓN DE LA TECNOLOGÍA	+34-96 363 61 11	35			
	e-mail: feriavalencia@feriavalencia.com				
	http://www.feriavalencia.com				
Invernaderos					
ACM LS HORTICULTURA ESPAÑA, S.A.	+34-968 19 17 09	c.p.1			
	e-mail: comercial@acm-invernaderos.com				
AGROCOMPONENTES - COMP. DEL INVERNADERO, S.L.	+34-968 58 57 70	23			
	e-mail: info@agrocomponentes.es				
	http://www.agrocomponentes.es				
GOGARSA, S.L.	+34-950 46 40 13	65			
	e-mail: info@gogarsa.com				
	http://www.gogarsa.com				
INDUSTRIAS METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A.	+34-948 18 46 68	73			
	e-mail: invernaderos@wanadoo.es				
ININSA	+34-964 51 50 68	90			
	e-mail: ininsa@ediho.es				
	http://www.ediho.es/ininsa				
INSTITUTO TECNOLÓGICO EUROPEO, S.L.	+34-96 159 06 09	92			
	e-mail: inst.tech@ehome.encis.es				
	http://www.encis.es/ite				
INVERNADEROS FERTRI	+34-981 43 13 13	27			
	e-mail: invernaderos@fertri.com				
	http://www.fertri.com				
INVERNADEROS TRIGO, S.A.	+34-981 43 44 27	31			
	e-mail: comercial@invernaderos.com				
	http://www.invernaderos.com				
ULMA C Y E, S. COOP.	+34-943 78 29 95	5			
	e-mail: agricola@construccion.ulma.es				
	http://www.ulma.es				
Macetas y materiales para contenedores					
MACEFLOR, S.A.	+34-96 159 16 03	113			
	e-mail: maceflor@codsc.com				

	Nº FAX	Nº PAG.
ATOFINA ESPAÑA, S.A.	+34-91 334 34 70	41
	http://www.atofina.com	
MACRESUR	+34-950 55 81 13	86
	e-mail: macresursa@larural.es	
PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L.	+34-950 58 31 76	69
	e-mail: sunsaver@serinves.es	
	http://www.serinves.es/sunsaver	
SOLPLAST, S.A.	+34-968 47 10 54	101
	e-mail: comercial@solplast.com	
	http://www.solplast.com	

Posrecolección, clasificación y empaquetado

LIMEX B.V.	+31-(0)77-307 80 8	137
	e-mail: info@limex.nl	
	http://www.limex.nl	

Riego

AGROPLAST, S.L.	+34-950 55 31 06	25
	e-mail: info@agroplast.es	
	http://www.agroplast.es	
AGRO-SYSTEM CONSORCIOS, S.A.	+34-96 166 89 70	87
	e-mail: agestbcn@accos.es	
AMGI, 1985 S.A.	+34-93 411 14 04	53-99-101
	e-mail: amgi@amgisa.com	
	http://www.amgisa.com	
AZUD - SISTEMA AZUD, S.A.	+34-968 80 83 02	50-57-84
	e-mail: azud@azud.com	
	http://www.azud.com	
COPERSA	+34-93 759 50 08	85
	e-mail: riegos@copersa.com	
	http://www.copersa.com	
DOSATRÓN INTERNATIONAL -		
ESPADOS, S.L.	+34-96 363 79 75	113
	e-mail: espados@vlc.servicom.es	
	http://www.dosatron.com	
GENAP SINTÉTIQUES IBÉRICA, S.L.	+34-93 758 68 54	39
	e-mail: genap-iberica@webhouse.es	
HERMISAN, S.A.	+34-96 594 10 60	47
	e-mail: hermisan@arrakis.es	
I.T.C., S.L.	+34-93 544 31 61	95
	e-mail: itc@itc.es	
	http://www.itc.es	
LAPTON	+34-94 418 41 21	136
	e-mail: vteres@lapton.com	
	http://www.lapton.com	
NOVEDADES AGRÍCOLAS, S.A.	+34-968 57 93 14	63
	e-mail: novedades@novedades-agricolas.com	
	http://www.novedades-agricolas.com	
NUTRICONTROL, S.L.	+34-968 32 00 82	86
	e-mail: nutricontrol@nutricontrol.com	
	http://www.nutricontrol.com	
QUEEN-GIL INTERNACIONAL	+972-4-984 31 40	10-11
	http://www.ediho.es/queen_gil	

	Nº FAX	Nº PAG.
SISTEMES ELECTRÓNICS		
PROGRÉS,S.A.	+34-973 33 72 97	91

e-mail: info@progres-spain.com
<http://www.progres-spain.com>

TWIN DROPS IBÉRICA, S.A.	+34-96 511 44 39	71
-------------------------------	------------------	----

e-mail: twindrop@arrakis.es
<http://www.arrakis.es/twindrop>

Semillas

CASA CULLEREIRO, s.l.	+34-986 54 00 78	136
ROYAL SLUIS SEEDS IBÉRICA, S.L.	+34-93 572 33 55	55
SEED-CAS	+34-964 24 22 84	72

e-mail: vipesl@teleline.es

Servicios profesionales

ASOCIACIÓN "CLUB 5 AL DÍA"	+34-977 75 30 56	67
---------------------------------	------------------	----

e-mail: info@5aldia.com - <http://www.5aldia.com>

DATASYS INFORMÁTICA		
EMPRESARIAL, S.A.	+34-950 27 68 28	70

e-mail: datasys@datasys.ie.com
<http://www.datasys-ie.com>

DIREC-TS	+34-93 331 52 89	97
---------------	------------------	----

e-mail: direc-ts@sct.ictnet.es
<http://www.sustratos.com>

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.	+34-977 75 30 56 ... 2-6-52-c.p.2	
--------------------------------------	-----------------------------------	--

e-mail: horticom@ediho.es - <http://www.horticom.com>

PORTAGRANO	+34-950 49 23 63	105
-----------------	------------------	-----

e-mail: portagrano@larural.es

Sustratos y turbas

CASA CULLEREIRO, s.l.	+34-986 54 00 78	136
----------------------------	------------------	-----

COCO Y TURBAS MAR MENOR, S.L.	+34-968 18 78 88	136
------------------------------------	------------------	-----

FLORAGARD VERTRIEBS	+49-441-2092-292	131
--------------------------	------------------	-----

e-mail: info@floragard.de
<http://www.floragard.de>

INDEMUR - INNOVACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA	+34-96 847 26 91	136
---	------------------	-----

e-mail: comercial@indemur.com

PRODEASA - PRODUCTOS ENERGÉTICOS Y ABONOS, S.A.	+34-972 40 55 96	104
--	------------------	-----

e-mail: comercial@prodeasa.es - <http://www.prodeasa.es>

ROCKWOOL GRODAN MED	+34-950 57 22 42	24
--------------------------	------------------	----

<http://www.grodan.com>

TREF DE BAAT	+31-524 51 56 63	72
-------------------	------------------	----

e-mail: debaat@info.nl - <http://www.trefgroup.com>

TURBAS GRANJA FÁTIMA, S.L.	+34-943 18 73 11	56
---------------------------------	------------------	----

VALIMEX, S.L.	+34-96 384 45 15	1
--------------------	------------------	---

e-mail: valimex@ediho.es

VAN HET MEER, S.L.	+34-91 857 00 30	62
-------------------------	------------------	----

e-mail: vanhet@teleline.es

Viveros, planta ornamental y flores

ESPACIOS FUENGIROLA, S.L.	+34-95 241 44 38	19
--------------------------------	------------------	----

e-mail: espacios@microsur.es

Próximamente



Industria hortícola

Control de temperatura y humedad en los invernaderos

Manuel Gómez Carmona

Las plantas que se cultivan en los invernaderos suelen ser originarias de latitudes subtropicales, por lo que necesitan regímenes térmicos menos variables y más suaves que los que se dan en España. Cuando la temperatura baja de 12º C, estas plantas frenan su crecimiento y presentan síntomas de deterioro más o menos importante. Lo mismo ocurre cuando las temperaturas se elevan por encima de los 30º C. Existe una estrecha vinculación entre temperatura y humedad del aire, por lo cual estos dos parámetros requieren un control conjunto

Hidroponía

Ramón Rivalta

Una tecnología que se difunde día a día, aportando la ventaja de permitir un control muy exacto de diferentes variables de cultivo, pero que también presenta dificultades que solo se pueden superar disponiendo del correspondiente "know-how". De esta forma, se puede alcanzar un grado de control sobre las características y la estacionalidad

del producto absolutamente impensable en el cultivo tradicional. La tecnología se describe en líneas generales, así también como en sus detalles de importancia.

Distribución

Envasado o granel; con marca o sin marca

Redacción

A comienzos de marzo tiene lugar en Barcelona la feria de embalaje Hispack, tal vez la más importante de Europa de esta actividad. La presencia de la fruta y hortaliza es aun muy limitada allí; pero las ideas y sugerencias que allí se pueden recoger son de sumo interés. Un informe sobre nuestra visita a ese evento comercial.

Importación hortofrutícola europea: El puerto de Rotterdam

José Álvarez

El creciente comercio internacional de producto fresco tiene uno de sus centros europeos más importantes en el área de Rotterdam. Un enfoque económico y técnico-logístico.

Control de calidad en la frambuesa

Hugo Giambanco de Ena

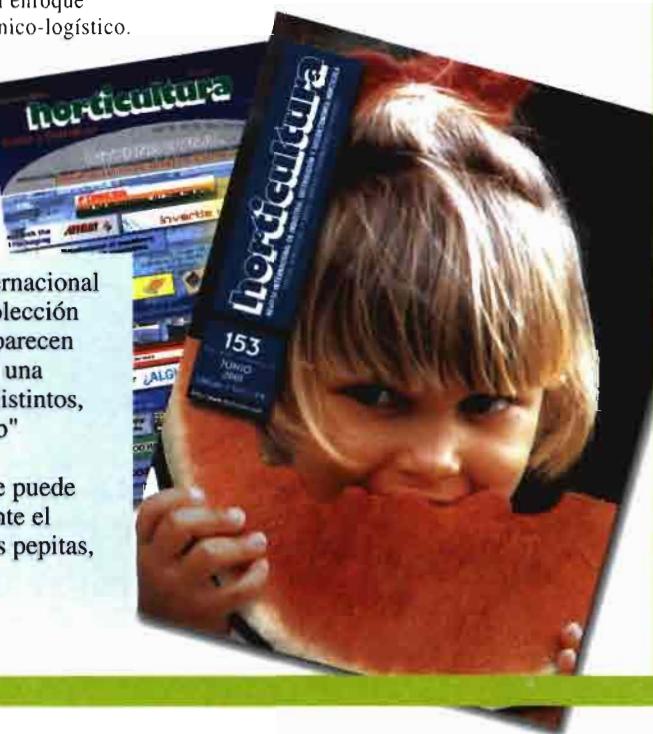
Los controles de calidad son necesarios ya que su objeto es el de evitar el lanzamiento de un producto no conforme a la etapa siguiente de su proceso de industrialización o la expedición al cliente final del mismo en condiciones inadecuadas. Esto se realiza en tres etapas: el control al momento de recepción del producto; el control de calidad a producto terminado y el control de estantería o vida útil.

La distribución alimentaria en Francia

La producción agrícola francesa ha sido llamada el "petróleo verde" de ese país, y los gobernantes y organizaciones profesionales son particularmente celosos en su defensa. La distribución alimentaria es particularmente fuerte, y tiene también una fuerte implantación fuera de fronteras. Un informe elaborado por nuestra redacción

Las futuras portadas de la revista Horticultura Internacional parecerán iguales, pero no lo son. Se tratará de una colección de "banners", efectivos "spots" publicitarios de que aparecen en Internet y permiten saltar de página a página. Bajo una observación más atenta, se ve que los "banners" son distintos, incluyéndose los de aquellas empresas y páginas "web" vinculadas a Horticom y al buscador Almirante.

La joven de la derecha disfruta un de placer que se puede adquirir en cualquier frutería: una jugosa sandía durante el verano. La investigación ha hecho posible eliminar las pepitas, como en la variedad que se reproduce, producida por ANECOOP:



■ La Guía 2001 de frutas y Hortalizas es un catálogo alimentario de marcas y proveedores de frutas y hortalizas. En ella se encuentran registrados cientos de mayoristas, proveedores y clientes; cadenas de supermercados, organizaciones de productores, etc. Cada registro presenta los datos sociales de la empresa, el tipo de instalaciones que posee, sus productos, etc. La Guía presenta los siguientes índices: alfabético por empresas, por provincias, por tipo de envasado, por marcas. Además, un listado de aquellas que están presentes en Internet con su página "web". Una fracción importante de la tirada se envía gratuitamente a cuadros directivos de la distribución minorista, a los principales mayoristas europeos de frutas y hortalizas, a ferias profesionales, etc.

■ En la "web" www.ediho.es/extra2001 se encuentra el prediseño de la portada del número extra 2001 de Horticultura. También se pueden ver allí los títulos de los principales artículos propuestos y referencias de los autores.

En el volumen se encontrarán también noticias cortas provenientes de la web www.poscosecha.com y un reportaje fotográfico de sistemas de envasado. Se elabora un informe basado en la ponencia "Los cinco sentidos del packaging", pronunciada por Lars Wallentin, vicepresidente de Nestlé, en ocasión de la feria Hispack de Barcelona, en la que participó Ediciones de Horticultura

■ Las páginas "web" de poscosecha (www.poscosecha.com), del Comité Español de Plásticos en Agricultura (www.cepla.com) y de la revista

Plasticulture están siendo sometidas a reestructura. En la primera se actualizan fichas de clientes, el banco de datos de novedades comerciales y se podrá acceder al archivo de "e-zines" de los últimos años.

En la "web" de CEPLA se actualizan los listados de socios y se reestructura la página principal con novedades, "links" y la introducción de un buscador. Pronto estarán también disponibles en www.plasticulture.com los artículos de la su próxima edición, y se estructurará un apartado para jornadas y simposios donde las ponencias podrán buscarse por fecha, autor, evento, etc.



Su "tour" de primavera: las ferias del mundo

Si Ud., atareado responsable de una empresa hortícola, decidiese que este próximo mes de mayo es un buen momento para ponerse al día con ferias y seminarios, se vería realmente en apuros para cumplir con el calendario. Veamos por qué.

Entre el 2 y el 5 de mayo tiene lugar en Buenos Aires "Markfresh 2001". Allí encontrará interesantes contactos con productores, proveedores de insumos, operadores logísticos, mayoristas, minoristas, supermercados y otros participantes de la cadena de valor frutihortícola. Más información le dará: mlazzaro@netverk.com.ar

Del 3 al 6 de mayo en Cesena, Italia, se puede visitar Macfrut, una feria de equipamientos, tecnología y servicios para la producción, procesado, "marketing" y transporte de frutas y hortalizas.

La Sociedad Española de Ciencias Hortícolas celebra el IV Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas en Cáceres (Extremadura) entre el 7 y el 11 de mayo, una cita ineludible donde coinciden los mundos científico y de la práctica vinculados a la horticultura. El comité organizador: +34/924-288100

La Feria Agrícola del Mediterráneo (FAME), en Torre-Pacheco (Murcia), del 17 al 20 de mayo, completa este rápido 'tour'.



Guía Frutas Hortalizas 2001 (*)

Esta Guía es un catálogo agroalimentario de marcas y proveedores de frutas y hortalizas.

La Guía presenta los datos sociales de la empresa, las instalaciones, los productos y las especialidades. La forma de utilizarse es simple y visual. Permite la búsqueda de empresas por Comunidades Autónomas, por provincias, por tipos de fruto...etc.

**Precio del ejemplar:
4.500 pts. Ref.: 2380**

(*) Fecha de aparición
Febrero del 2001

La Guía Digital

Su publicidad
cada día en la Guía
Inédita de las Frutas
y Hortalizas
en Internet
(**)

(**) 1

www.frutas-hortalizas.com

La Guía de las Frutas y Hortalizas en Internet "Uso de la Guía". Pulsando sobre cualquiera de las imágenes podrá acceder a la sección deseada

Noticias

En "Modificar Datos" las empresas y profesionales pueden introducir nueva información.

Los "índices" presentan listas ordenadas según diversos criterios. Con "búsqueda" se encuentran las empresas a partir de palabras clave.

Con la sección "Bookmarks" puede acceder a las páginas web de muchas empresas del sector hortofrutícola.

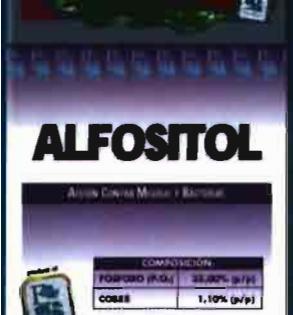
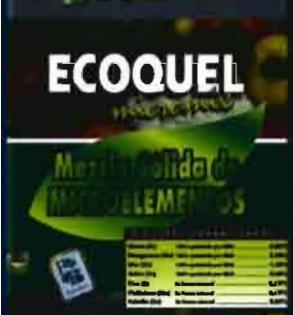
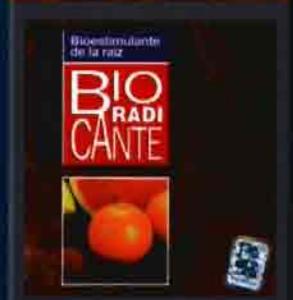
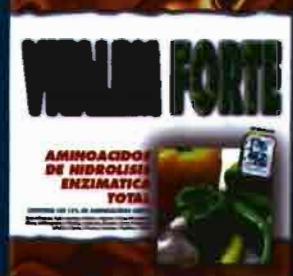
"Mercados" es una guía on-line de los mercados agroalimentarios con links o conexión directa a sus páginas web.

En "Negocios" las asociaciones, departamentos públicos y otras direcciones de interés

Banner publicitario. | Su publicidad aquí !



(**) Para publicar sus datos o actualizarlos rellene la encuesta de puesta al día de datos en www.frutas-hortalizas.com sección "modificar datos".



FuturEco

La agricultura del futuro... Hoy

Investigamos y desarrollamos productos y tecnologías eficientes al servicio del agricultor moderno, que aumentan la rentabilidad de los cultivos de nuestros clientes, aportándoles los elementos necesarios que hacen de su trabajo una actividad económicamente viable.

El respeto a la persona y al medio, hace que fabriquemos nuestros productos de acuerdo a los principios básicos de una agricultura sostenible y productiva.

- BIOFITOSANITARIOS
- BIOESTIMULANTES
- CORRECTORES DE SUELOS
- FITOREGULADORES
- NUTRIENTES



Rosellón, 224, 2º - 08008 BARCELONA (Spain)

Tel. +34 93 487 41 97 - Fax +34 93 487 50 06

E-Mail: futureco@futureco.net

www.futureco.net