

horticultura

REVISTA DE INDUSTRIA, DISTRIBUCIÓN Y SOCIOECONOMÍA HORTÍCOLA
FRUTAS, HORTALIZAS, FLORES, PLANTAS, ARBOLES ORNAMENTALES Y VIVEROS

I N T E R N A C I O N A L

181

Vol. XXII - número 8

DICIEMBRE

2004

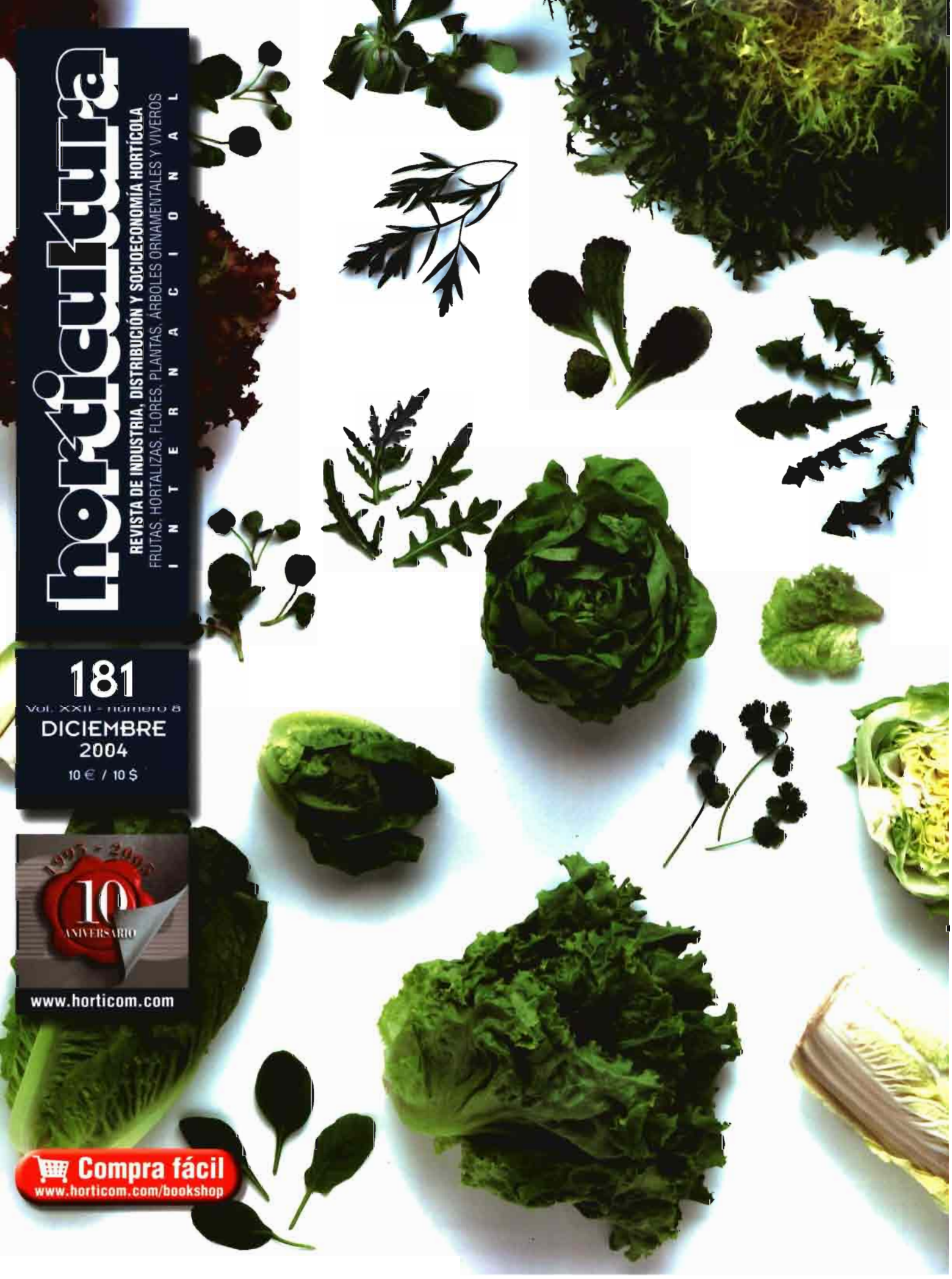
10 € / 10 \$

1995 - 2005
10
ANIVERSARIO

www.horticom.com

 **Compra fácil**

www.horticom.com/bookshop

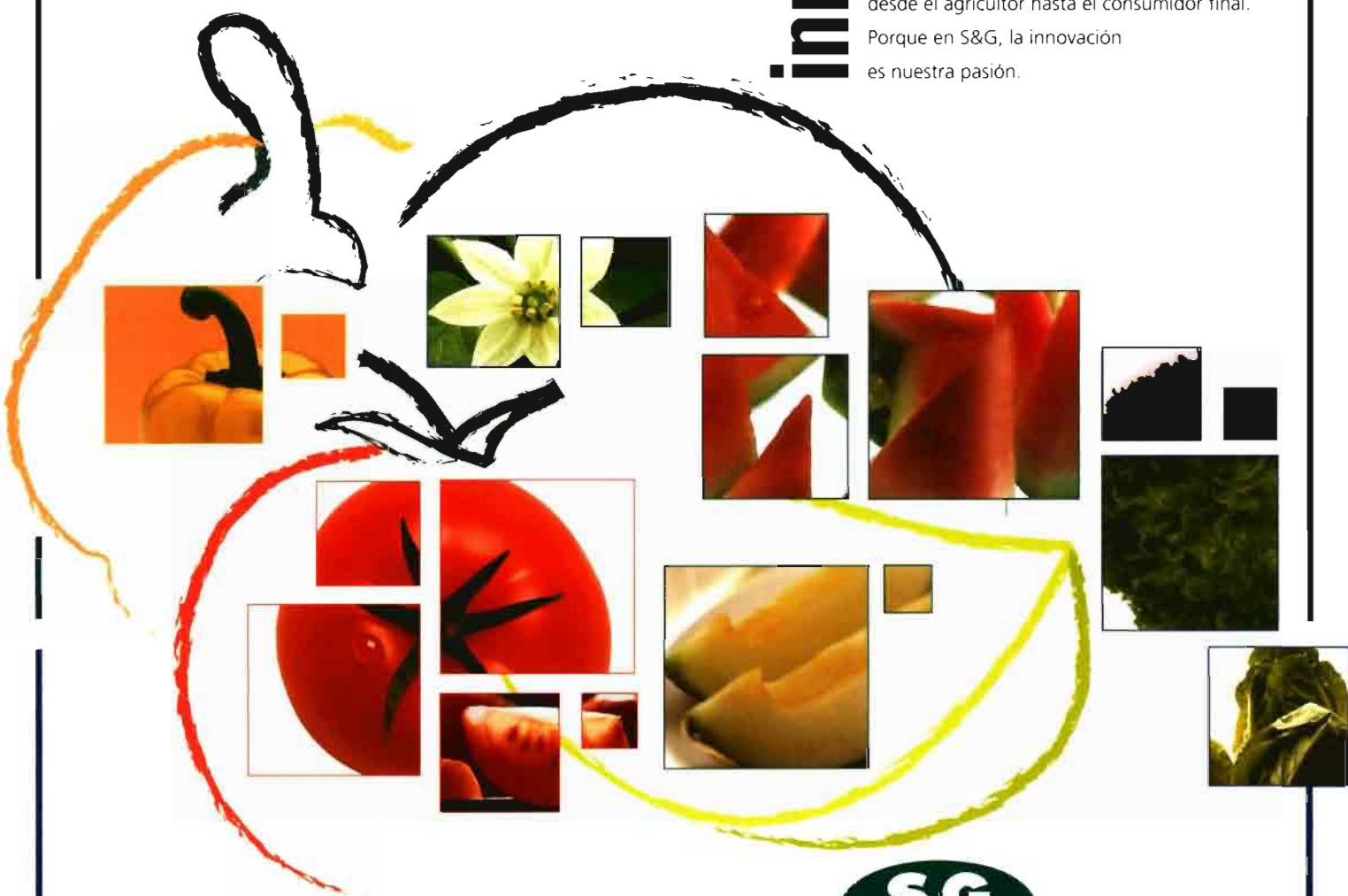




Pasión

por la innovación

En S&G trabajamos día a día para que obtengas productos de la más alta calidad, basando nuestra estrategia en la innovación para incorporar las mejores variedades y ofrecer soluciones que satisfagan las necesidades de todas aquellas personas que componen la cadena de negocio: desde el agricultor hasta el consumidor final. Porque en S&G, la innovación es nuestra pasión.



Passion for innovation

Syngenta Seeds S.A.
Hortícolas
Zurgena, 4
04738 Puebla de Vicar
Almería - España
Tel. +34 950 339 001
Fax +34 950 554 140
www.sg-vegetables.com

EN UN CLICK	GUIA.COM	AGENDA	LA TIENDA	PEDIDOS
2 Noticias artículos	8 Ferias, Congresos y otras actividades	10 Websites en Almirante.com	12 Libros y productos	15 Suscríbese o realice sus pedidos

Horticom se distribuye mensualmente junto con las revistas **Horticultura** y **Bricojardinería & Paisajismo**

Reciba por e-mail **Horticom e-zine** información periódica on-line con la actualidad y las novedades en el sector hortícola internacional
Suscríbese GRATIS en:
www.horticom.com/ezine

horticom plataforma

- **Horticom News**
www.horticom.com/news
- **Horticom Bookshop**
www.horticom.com/bookshop
- **Fruit & Veg**
www.fruitveg.com
- **Almirante**
www.almirante.com
- **Poscosecha**
www.poscosecha.com
- **Plasticulture**
www.plasticulture.com
- **Fertirrigación**
[www.horticom.com/tematicas/fertirrigación](http://www.horticom.com/tematicas/fertirrigacion)
- **Distribución y Consumo**
www.horticom.com/tematicas/distribucion
- **Ornamentales**
www.horticom.com/tematicas/ornamentales
- **Lucha integrada**
www.horticom.com/tematicas/lucha_integrada
- **Marketing**
www.horticom.com/tematicas/marketing
- **Agenda**
www.horticom.com/agenda
- **Paisajismo**
www.horticom.com/tematicas/paisajismo

Los canales de Horticom
Información en menos de **tres clicks**

www.horticom.com



Libros sobre el consumo de frutas y hortalizas

La literatura que habla sobre lo saludable que es comer frutas y hortalizas merece un espacio especial en este número. Aquí presentamos diversas propuestas bibliográficas para adquirir hábitos alimentarios saludables, entre las cuales destacan los libros "Verduras" y "Frutas". Es sin duda un buen regalo para aquellos amantes de la cocina sana.

Página 6

Tomates **Producción y Marketing**

Todo sobre el rey de las hortalizas

Ref: 4458
Precio: 36 €

Reserve ahora su ejemplar en:

Compra fácil
www.horticom.com/bookshop

Artículo **Tecnología para la mejora de los cultivos**

Polysack, Empresa Destacada de la Plataforma Horticom, ha mejorado su tecnología de control de luz con Chromatinet Pearl y ha expandido su gama de mallas de ahorro de energía con la pantalla termo-reflectante Aluminet IC.

Página 3



Internet **Empresas Destacadas**

Las Empresas Destacadas tienen un lugar destacado en la **Plataforma Horticom**. Vea cuáles son todas las ventajas para sus negocios en www.horticom.com/portal

Página 16

Atención al cliente

Tel.: +34 977 75 04 02
Fax: +34 977 75 30 56
e-mail: plataforma@horticom.com

En un Click

Empresas, productos, servicios...



<http://www.mistralbonsai.com>

Página corporativa de Mistral Bonsai contiene información sobre la empresa, los productos y el significado de la garantía Mistral.



<http://www.certiseurope.com>

Web de Certis que proporciona soluciones para la producción integrada de cultivos agrícolas. Pueden consultarse noticias y eventos relacionados con su especialidad y otros enlaces.



<http://www.siberline.com>

En su página web, esta empresa dedicada a los sistemas de riego ofrece información sobre sus productos y novedades, dando a conocer el perfil de la empresa.



<http://www.sotrafa.com>

Web corporativa de Sotrafa dedicada a los plásticos para la agricultura y una gran superficie de cultivos invernados. Con una amplia descripción de productos, contactos y links.



<http://www.arcasys.com>

Website de esta empresa dedicada a la producción de envases, cajas y contenedores de plástico. Podemos acceder a su gama de productos, historia, noticias, etc.



<http://www.zetaseeds.com>

Web que proporciona un amplio y detallado catálogo de las diversas gamas de semillas hortícolas que esta empresa especializada en investigación comercializa.



INDUSTRIA HORTÍCOLA

Sanidad Vegetal

Control de trips, *Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*

Las especies del género *Orius* son potentes depredadores de diferentes plagas. Se suministran dos especies diferentes (*O. laevigatus* y *O. majuscukus*) bajo el nombre comercial de Thripor, un producto de Koppert Biological Systems.

www.horticom.com?58685



Thripor es eficaz para el control de trips, *Frankliniella occidentalis* y *Thrips tabaci*.

Maquinaria Agrícola

Anemat participa en la primera feria agrícola en Internet

www.horticom.com?58504

Maquinaria Agrícola

Ilemo-Hardi gana el 2º premio de innovación tecnológica de la Feria de Sant Miquel

La empresa leridana Ilemo-Hardi, especialista en la fabricación de maquinaria para la protección de cultivos, ha ganado el segundo premio del VIII Concurso de Innovación Tecnológica y Seguridad en el Diseño de Máquinas Agrícolas de la Feria Agraria de Sant Miquel.

www.horticom.com?58721



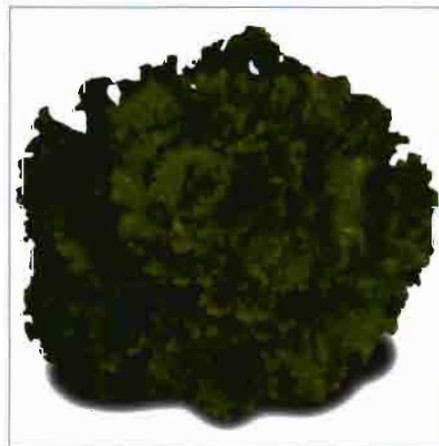
Ilemo-Hardi presentó en la Feria Agraria de Sant Miquel-Eurofruit una barra de pulverización para cultivos extensivos, modelo Pro VHZ y el nuevo pulverizador suspendido Master Pro.

Material Vegetal

Batavia amarilla con resistencia a *Nasonovia ribisnigri*

Leny es una variedad de batavia amarilla de gran vigor y cabeza semiabierta. Recomendada para cultivos de primavera y otoño. Es de Nunhems Semillas.

www.horticom.com?58479



Es la primera batavia con resistencia al pulgón rosado de la lechuga.

Tecnología de Producción

Tejidos agrícolas a la medida del cliente

Cordelería Pitarch, S.L. es fabricante de hilos y cuerdas, material de injerto, redes y mallas. Dentro de su gama de tejidos agrícolas, la empresa ofrece productos cortados a medida y remallados según las necesidades del cliente.

www.horticom.com?57311



Hilos, cuerdas, material de injerto, redes y mallas.

Tierras y Sustratos

Pastillas deshidratadas de fibra de coco

La firma Clause-Tezier Ibérica, S.A. presenta las pastillas deshidratadas de fibra de coco Jiffy -7C. Estas pastillas son el complemento a la gama que actualmente se comercializa a base de turba y coco.

www.horticom.com?58688

DISTRIBUCIÓN ALIMENTACIÓN

Envasado

Para vaciar bins

La balsa para vaciado de bins con pórtico de Maxfruit está diseñada para vaciar los contenedores de fruta dentro de una balsa de agua.

www.horticom.com?58582



Los bins de fruta son depositados en pilas sobre el punto indicado en el suelo.

Consumo y Salud

New Food Consumption Data Released

www.horticom.com?58793

Envasado

Nuevo modelo de empaquetadora

RGD Mape empresa especializada en la fabricación de maquinaria para el embalaje, acaba de presentar la VR-8, un nuevo modelo de empaquetadora Flow-Pack.

www.horticom.com?58615



Este nuevo modelo introduce múltiples ventajas con respecto a sus antecesores.

Consumo y Salud

Ensalada 'Osadía' una opción de 'Maridaje entre quesos y ensaladas'

Maridaje es el arte de saber combinar alimentos y que sus componentes se potencien y acrecienten sus valores organolépticos. Esto dice el anuncio de esta campaña de promoción de quesos de España.

www.horticom.com?58793

Plásticos y Mallas

ChromatiNet® Pearl and Aluminet® IC nets

Polysack expands crop-optimization technologies

<http://www.horticom.com?58664>



Polysack has recently upgraded its light-spectrum management technologies with ChromatiNet® Pearl net, and expanded its range of energy-saving screens with Aluminet® IC thermo-reflective screen.

These technologies were developed after extensive R&D and are based on Polysack's awareness of the importance of crop optimization in today's competitive market. Polysack's innovative approach for controlling vegetative growth characteristics in plants and managing greenhouse microclimate meets an important need in the horticultural market.

ChromatiNet® Pearl is the latest addition to the family of colored shade nets, which has special optical properties that promote differential stimulation of desirable physiological responses. These responses determine the commercial value of each crop. According to Raz Genelevin, Polysack's agricultural department manager, the new pearl-colored net diffuses the direct light to cover mainly lower stems and leaves.

The diffused light increases the number of secondary branches in many plants and is especially beneficial in stem and leaf products, such as herbs, leaf vegetables and nursery crops. The unique quality of plants grown under ChromatiNet® has already been recognized in the European Bourse, gaining better prices for the growers.

SOCIOECONOMÍA Y GESTIÓN

Horticultura y Sociedad

Asprocan eligió Alicante para celebrar el 'Día del plátano'

El acto presentado por el televisivo Carlos Sobera reunió a productores, almacenistas, maduradores y distribuidores en unas jornadas en torno a los últimos avances del Plátano de Canarias.

www.horticom.com?58780



Carlos Sobera junto al prestigioso cocinero Carlos Gamonal durante el acto de presentación.

Mercados y Comercios

Buenas previsiones para la exportación de uva de mesa procedente de Grecia

A pesar de la menor cosecha de variedades de uva de mesa en Grecia, que este año se prevé sea de 276.000 t, el mercado de este producto procedente de Grecia está en expansión.

www.horticom.com?58728

Economía y Organización

Repsol YPF adquiere el complejo petroquímico de Borealis en Portugal

www.horticom.com?58565

Economía y Organización

En Canarias se generan 240 toneladas al año de residuos de envases

Sigfito Agroenvases, S.L. establecerá un sistema de gestión de envases de productos fitosanitarios en las Islas Canarias.

www.horticom.com?58778



Estos envases proceden de la utilización de fitosanitarios en los cultivos del tomate canario, el plátano y las viñas.

Mercados y Comercios

Punto de encuentro de la horticultura italiana

Fundado en 1998, CSO es una organización italiana destinada a evaluar la mejor estrategia para poder aumentar la competitividad, responder a las exigencias del mercado, optimizar la productividad y proporcionar una correcta gestión para el desarrollo de la horticultura.

www.horticom.com?58052

Política Económica

A favor del desacoplamiento del 75% de las ayudas a cultivos de herbáceas

www.horticom.com?58774

ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Instalaciones Deportivas

Pavimento para la práctica deportiva al aire libre

El sistema Sportlife de Composan Construcción es un pavimento desarrollado especialmente para la práctica polideportiva al aire libre que asegura un inmejorable comportamiento incluso en temperaturas extremas.

www.horticom.com?58314



Recomendado para la instalación de pistas polideportivas aportando durabilidad ante un uso frecuente y continuado.

Mobiliario Urbano

Techos verdes

La empresa HPC Ibérica, S.A., dedicada al sector de planificación de áreas de ocio al aire libre y comercialización de equipos de juego presenta la nueva gama de juegos de agua.

www.horticom.com?58457



La originalidad de los juegos de agua atrae a niños y niñas de todas las edades y condiciones por la creatividad e imaginación que permiten desarrollar.

Arquitectura del Paisaje

Barredora KMLV Amazone

La barredora KMLV Amazone puede ser utilizada para el cuidado de superficies verdes. Recoge el producto segado, en combinación con una segadora de montaje frontal o bien ventral a un tractor.

www.horticom.com?58597



Puede ser aplicada en el césped, en campos de deporte y en caminos.

Construcción

Jralita presenta su nuevo Catálogo Técnico de Edificación

Se trata de un catálogo técnico en el que se incluye la descripción de los sistemas, su cálculo y dimensionado, guía de montaje, ejemplos y gama completa de productos.

www.horticom.com?58676

BRICOJARDINERÍA

Macetas y Jardineras

Maceteros

Los packs de maceteros son una propuesta de Marchioro, la banda que les une soluciona la decoración de más de un metro lineal en el punto de venta y al mismo tiempo se venden tres maceteros.

www.horticom.com?58653



La banda que une los maceteros propone los usos y conforma un pack fácil de llevar.

Accesorios

Contenedores

Graf comercializa contenedores para trabajar en el jardín; cubos de varios tamaños y contenedores para compostaje.

www.horticom.com?58459



La abertura superior permite cargar el recipiente y la parte inferior se utiliza para sacar el compost.

Fertilizantes y Nutrifitos

Aplicación cómoda y segura de fitosanitarios

El Cap-Mix de Flower es un innovador sistema de aplicación de fitosanitarios concentrados, que permite la dosificación exacta, sin necesidad de manipular el producto.

www.horticom.com?58407

Maquinaria

Cortasetos para profesionales y propietarios particulares de un jardín

El carácter innovador de Kioritz ha dado a los cortasetos Echo® un alto nivel de competitividad gracias a la excelente calidad en el diseño y la fabricación.

www.horticom.com?58668



Toda la gama se ha diseñado de acuerdo con las necesidades y exigencias de los usuarios.

Accesorios

Pala telescópica, fuerte y plegable

www.horticom.com?58758

HORTICULTURA ORNAMENTAL

Flores y Arte Floral

Todo para un seto

El carry de la foto transporta conjuntos de "10 plantas para 2 metros", un "paquete" para setos en que el consumidor se lleva las plantas necesarias para hacer un seto de ese tamaño.

www.horticom.com?58467



Estos conjuntos existen con distintas especies, adaptadas a distintos climas.

Material Vegetal

El Gobierno impulsa una ley de semillas para defender las variedades autóctonas

www.horticom.com?58660

Mercados

Revista de Horticultura Ornamental

www.horticom.com?58714

Horticultura Ornamental

Catálogo general de Star Plant

Las variedades de especies autóctonas, forestales, arbóreas, arbustivas y coníferas que Star Plant comercializa y/o produce se resumen en su catálogo general de venta a profesionales que esta firma edita cada temporada.

www.horticom.com?58603



Star Plant contribuye a la diversificación del uso de plantas ofreciendo alternativas a las clásicas especies.

Flores y Arte Floral

Dejarse inspirar por el color

La Oficina Holandesa de Flores distribuye folletos para cada estación del año, junto a ideas de colores para ramos y combinaciones de plantas y presentaciones.

www.horticom.com?58692

Flores y Arte Floral

Nuevas especies del Anthurium andreaeum de la colección Love y Beauty de RijnPlant

www.horticom.com?58587

Césped

Abono especial para césped

El Fercésped es la fórmula maestra que han creado en Zulueta Corporación para el abonado de los céspedes.

www.horticom.com?58686

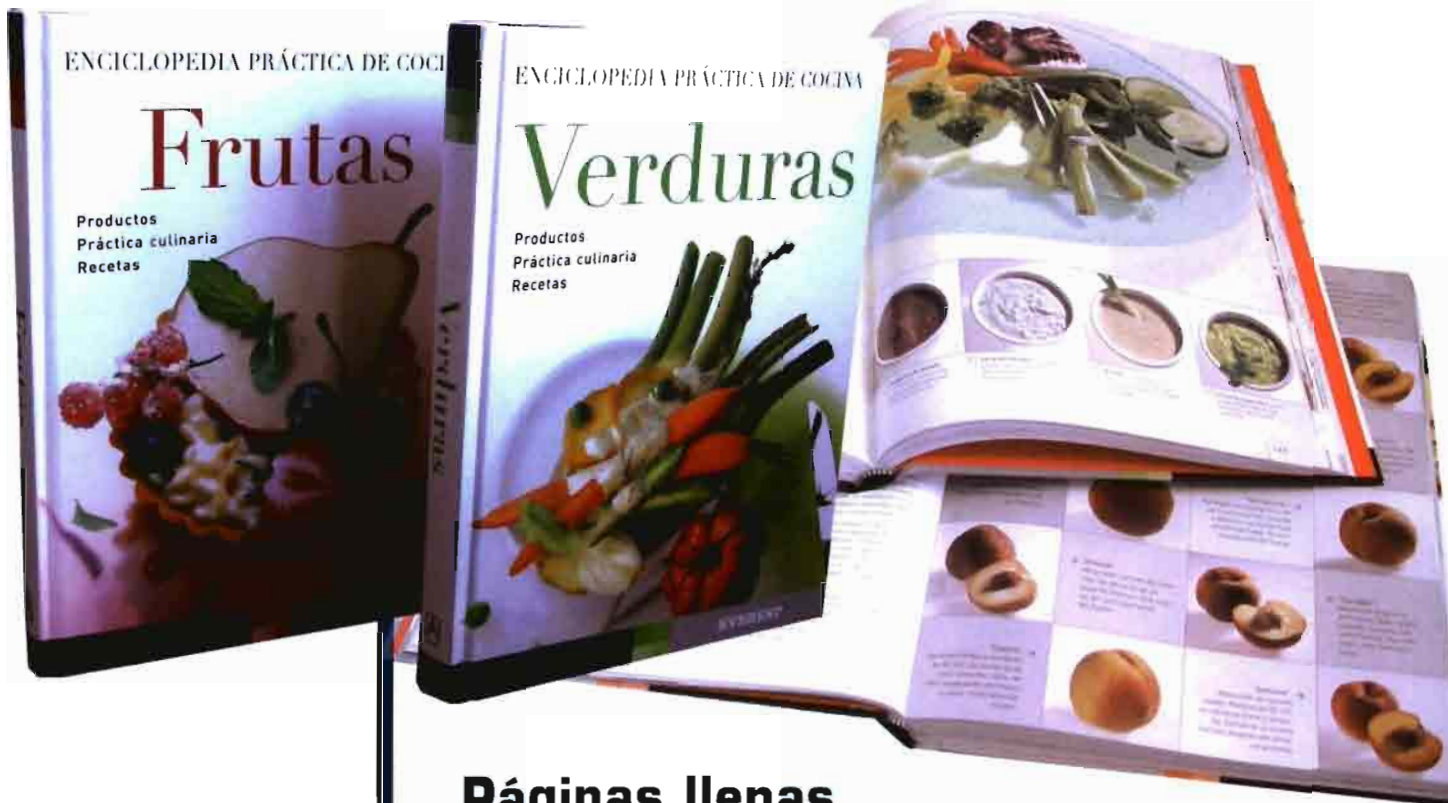


Se presentan en tiestos de cerámica y diversos jarrones de cristal, con acabados de vidrio o con Tillandsia.

Horticultura Ornamental

Certificación ecológica por parte de CAAE

www.horticom.com?58377



Páginas llenas de sabor y salud

Los libros "Frutas" y "Verduras" pueden adquirirse a través de www.horticom.com/bookshop:
Frutas - Ref.: 4501
Verduras - Ref.: 4500
PVP: 39,50 € c/u

Quien visite un supermercado, se dé una vuelta por el mercado semanal de su pueblo o ciudad o incluso tenga la sana costumbre de visitar librerías y no perciba una cierta sensibilidad hacia los buenos hábitos alimentarios puede ser por varias razones: una de ellas es que no le importa, otra es que considera que tomando sacarina con el café o comiéndose un yogur con bifidus activo para desayunar ya cumple su dosis de dieta saludable. Ambos se equivocan. De acuerdo, admitimos que no se promueve el consumo de frutas y hortalizas todo lo que los que están comprometidos con la causa desean, pero es evidente que algo de revolución existe, tímida, pero existe.

En el caso de los libros, he llegado a ver publicaciones sobre cocina sana, vegetariana, ensaladas, etc. en una cadena de tiendas dedicadas al hogar. Es decir, que compras una sartén, y encima te llevas un libro en el que te enseñan cómo utilizarla de manera saludable. O regalas un wok a alguien y te marcas el detalle de incluir un libro sobre cocina con el artilugio japonés, y si es vegetariana, ganamos puntos. Algunos dirán que todo esto es una moda y una costumbre extravagante. Es posible, pero nadie negará que se trata de una moda sana.

El libro, un claro ejemplo

El mercado del libro gastronómico, sobre todo aquél que hace referencia a hábitos culinarios saludables, está ganando cada vez más adeptos. Esto no sólo se nota en los estantes de las librerías; desde nuestra experiencia en la venta de libros a través del website Horticom Bookshop, www.horticom.com/bookshop, vemos que se trata de un tipo de literatura de gran demanda por parte de nuestros clientes. Las editoriales perciben este interés, y por lo tanto se están publicando nuevos títulos con mayor frecuencia.

Bibliografía saludable en Horticom Bookshop
www.horticom.com/bookshop

- **Cocina sana**
Ref.: 4486 PVP: 6,95 euros
- **Cocina vegetariana**
Ref.: 4487 PVP: 6,95 euros
- **El gran libro de las hortalizas**
Ref.: 4445 PVP: 24 euros
- **El gran libro del wok**
Ref.: 4438 PVP: 20 euros
- **Ensaladas**
Ref.: 4488 PVP: 6,95 euros
- **Ensaladas de Europa**
Ref.: 4382 PVP: 17 euros
- **Frutas**
Ref.: 4501 PVP: 39,50 euros
- **Hortalizas y ensaladas**
Ref.: 4483 PVP: 4,95 euros
- **La biblia vegetariana**
Ref.: 4383 PVP: 34,50 euros
- **La fruta, un sano placer**
Ref.: 4171 PVP: 30 euros
- **Patatas**
Ref.: 4474 PVP: 10 euros
- **The great tomato book**
Ref.: 4476 PVP: 23 euros
- **Wok vegetariano**
Ref.: 4485 PVP: 6,95 euros
- **¿Qué hay de nuevo en propiedades saludables y nutritivas de frutas y hortalizas?**
Ref.: 4485 PVP: 6,95 euros

Pero este fenómeno no sólo atrae al usuario final, normalmente aficionados a la cocina que buscan nuevas ideas o personas con inquietudes respecto a la alimentación sana, también encontramos entre los clientes de este tipo de literatura a los actores en la cadena de distribución alimentaria, desde centros de distribución hortofrutícola a gerentes de la sección de frutas y hortalizas de grandes superficies o propietarios de pequeñas fruterías. Todos quieren conocer mejor el producto que venden para mejorar la comunicación con sus clientes y aportar mensajes de calidad avalados por las fuentes de información que representan este tipo de publicaciones.

Frutas y Verduras

Dentro de la extensa oferta de libros relacionados con la fruta y hortaliza destacamos dos pertenecientes a la colección "Enciclopedia práctica de cocina", se trata de "Frutas" y "Verduras". Aunque el nombre de la colección así lo indica, no se trata de libros estrictamente culinarios. En ellos el lector encontrará información sobre unas 30 frutas y hortalizas en la que se contempla la diversidad varietal y las características principales de cada producto: propiedades organolépticas, procedencia, etc.

Otro aspecto a destacar es la inclusión de productos poco usuales en algunos mercados europeos, como el gombo, la fruta de Jack, kiwanos, etc. Se trata de frutas y hortalizas procedentes de otras latitudes más exóticas, y algunas de ellas representan una fuente de alimentación básica en su zona de origen.

En cuanto al apartado culinario, los libros presentan una gran variedad de métodos y técnicas de elaboración y sugerencias, sin olvidar la extensa cantidad de recetas tanto de platos fríos, ensaladas, salsas, aliños y platos calientes en combinación con carnes, pescados y muchas otras propuestas que mezclan lo clásico con la cocina más imaginativa.

Son sin duda libros cuyo interés reside en fomentar el conocimiento de nuevos tipos y variedades de frutas y hortalizas, descubrir su versatilidad en la cocina, y en consecuencia promover su consumo de forma agradable y amena.



Cada día salen al mercado nuevas publicaciones con formatos muy atractivos y a precios asequibles, con la finalidad de dar a conocer a lectores de todo tipo los beneficios derivados de consumir frutas y hortalizas

**ESPAÑA****15º SYMPOSIUM INTERNACIONAL PHYTOMA**VALENCIA
14-15
diciembre

<http://www.phytoma.com>
Evaluación del riesgo de plagas y enfermedades.
El muestreo como herramienta esencial
en la protección integrada.

SAMATECMADRID
15-18
diciembre

<http://www.aesda.es>
Salón de la agricultura, medio agrario y tecnología

FLORASURCHIPIONA
20-23, enero'05

CÁDIZ
<http://www.florasur.net>
XIX Feria internacional de la flor cortada

VIVERALIAELCHE
20-23, enero'05

ALICANTE
<http://www.feria-alicante.com>
2º Salón profesional de planta ornamental y afines

1er SALÓN PROFESIONAL SOBRE TRAZABILIDADBARCELONA
15-17
febrero'05

abatiste@firabcn.es

BTA - BARCELONA TECNOLOGÍA ALIMENTARIABARCELONA
18-22
febrero'05

<http://www.firabcn.com>

GENERAMADRID
23-25
febrero'05

<http://www.genera.ifema.es>
Feria internacional de tecnología y medio ambiente

OBERTPLANTVILASSAR DE MAR
25-26
febrero'05

BARCELONA
obertplant@obertplant.com
Fórum y exposición de planta ornamental

ECOMED-POLLUTECBARCELONA
8-11, marzo'05

<http://www.ecomedpollutec.com>
Salón int. de la energía y del medio ambiente

FIMAZARAGOZA
5-9, abril'05

<http://www.fima-agricola.com>
33ª Feria internacional de maquinaria agrícola

CONSTRUMATBARCELONA
11-16
abril'05

<http://www.construmat.com>
Salón internacional de la construcción

I CONGRESO "CIUTAT VERDA"BARCELONA
12-13
abril'05

<http://www.ciutatverda.org>
Congreso sobre la planificación verde en las áreas urbanas

FAME - FERIA AGRÍCOLA DEL MEDITERRÁNEOTORREPACHECO
12-15
mayo'05

MURCIA
<http://www.ifepa.es>
Salón del agua y maquinaria agrícola

IBERFLORA-EUROAGROVALENCIA
19-21
octubre'05

<http://www.feriavalencia.com>
Feria internacional de la producción agrícola. Feria internacional de horticultura ornamental, forestal y floristería

FERIAS CONSULTING

La forma más cómoda de disfrutar de FruitLogística 2005

EXPO AGRO-ALMERÍAALMERÍA
23-26
noviembre'05

<http://www.ferialmeria.es>
Salón de tecnología hortícola

ALEMANIA**IPM**ESSEN
27-30, enero'05

<http://www.ipm-essen.de>
Feria internacional de plantas, equipamientos de horticultura y flor

FRUIT LOGÍSTICABERLÍN
10-12
febrero'05

<http://www.fruitlogistica.com>
Feria internacional sobre el marketing en fruta y hortaliza

BIOFACHNÜRNBERG
24-27
febrero'05

<http://www.biofach.de>
Feria líder mundial de productos biológicos

INTERPACK 2005DÜSSELDORF
21-27
abril'05

<http://www.interpack.com>
Feria internacional de maquinaria de envasado y confección

BÉLGICA**AGRIFLANDERS**GENT
7-9, enero'05

<http://www.agriflanders.be>
Salón de la agricultura y horticultura de Flandes

BRASIL**HORTITEC**HOLAMBRA
16-18, junio'05

<http://www.hortitec.com.br>
Exposición técnica sobre horticultura

CHINA**GALABAU**BEIJING
18-20, mayo'05

<http://www.galabau-china.com>
Feria internacional para el diseño, construcción y mantenimiento de áreas verdes y paisajismo

EGIPTO**FLORA EGYPT 2005**CAIRO
11-14, enero'05

<http://www.floraegyptfair.com>
Feria internacional de flor cortada y planta ornamental

**Viaje,
traslados,
alojamiento...**

mayoral@grupostar.com
Tel.: +34-941 360407
Fax: +34-941 363692



HUNGRÍA

BUDAPEST
1-3, junio'05
FRESH
<http://www.freshfel.org>
Conferencia y exhibición internacional de frutas frescas y vegetales industrializados

ITALIA

CREMONA
28-30, enero'05
VEGETALIA
<http://www.cremonafiere.it>
Productos, maquinaria, tecnología y servicios para el sector vegetal

VERONA
3-6, marzo'05
AGRIFOOD
<http://www.veronafiere.it>
Salón internacional del producto fresco, de la seguridad y de la tipificación alimentaria

CESENA
5-8, mayo'05
MACFRUIT
<http://www.macfrut.com>
Feria internacional de productos, equipamiento, tecnología y servicios para la producción de frutas y hortalizas

JAPÓN

TOKYO
20-22
octubre'05
IFEX 2005
<http://www.ifex.jp>
Exposición internacional de flores

MÉXICO

CULIACÁN
26-29, enero'05
EXPOAGRO SINALOA
SINALOA
<http://www.expoagro.org.mx>
Exposición agrícola

PORTUGAL

OPORTO
24-27, mayo'05
V CONGRESO IBÉRICO DE CIENCIAS HORTÍCOLAS
sech@ucho.es

BATALHA
31 de marzo
al 3 de abril'05
EXPOJARDIM
<http://www.exposalao.pt>
Feria de plantas, flores, mobiliario urbano y de jardín, máquinas y equipamiento para la jardinería

EEUU

PHOENIX
14-16, abril'05
FRESH-CUT EXPO
ARIZONA
<http://www.fresh-cuts.org>
Escaparate de tecnología e innovaciones para la industria de las frutas y verduras recién cortadas

FRANCIA

ANGERS CEDEX
16-18
febrero'05
20° SALON DU VEGETAL
<http://www.salon-du-vegetal.com>
Material vegetal para horticultura ornamental.

PARIS NORD VILLEPINTE
27 de febrero
al 3 de marzo'05
SIMA
<http://www.simaonline.com>
Salón mundial de suministradores de agricultura y ganadería

AGEN
15-17, marzo'05
SIFEL 2005
<http://www.sifel.org>
Salón internacional sobre frutas, hortalizas y flores

PARIS
20-22, junio'05
JLEE
<http://www.jleeparis.com>
Salón del jardín y equipamientos exteriores

PARIS
12-14
septiembre'05
JARDIN & PAYSAGE
<http://www.jardin-paysage.com>
Salón profesional del jardín, espacios verdes, mundo vegetal y ordenación urbana

Busque, actualice y ...

publique usted mismo sus propuestas para la

Agenda en Internet

www.horticom.com/agenda



Jiloca Industrial, S.A.

Fabricación de productos destinados a la agricultura, principalmente Agronutrientes. Excelente Web corporativo con toda la información sobre la empresa y sus productos.

[URL: <http://www.jisa.es>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés, francés, portugués]

Tradecorp

Tradecorp, empresa española fabricante y distribidora de fertilizantes especiales, muestra en su página Web las variedades de productos que fabrica.

[URL: <http://www.ediho.es/tradecorp>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés, francés]

Compo Agricultura

Website de Compo contiene información para el jardinero, viverista y agricultor en relación con la utilización de fertilizantes en distintos tipos de plantas, cultivos y céspedes.

[URL: <http://www.compo.es>]

[Sector: Jardinería y Flores]

[Idiomas: español]

Aefa - Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes

Como información esencial, se describen las actividades principales de esta asociación, qué se entiende por agronutrientes y las empresas asociadas. Incluye enlaces de interés.

[URL: <http://www.aefa-agronutrientes.org>]

[Sector: Instituciones]

[Idiomas: español, inglés]

Abonos Artal

Página web de esta empresa de abonos orgánicos, compuestos y organo-minerales. Información general de la empresa, catálogo de productos que comercializa y un completo listado de enlaces de interés.

[URL: <http://www.artal.net>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés, francés, italiano, portugués, árabe, turco]

Atlántica Agrícola

Website de esta empresa que ofrece una gran variedad de abonos foliares, solubles y líquidos, enmiendas orgánicas, correctores de aguas e insecticidas. Encontramos la descripción de la empresa, el catálogo general de productos y noticias.

[URL: <http://www.atlanticaagricola.com>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés]

Comercial Química Massó S.A.

Comercial Química Massó S.A. se dedica a la fabricación y venta de productos para el cuidado de frutas, verduras y plantas de jardín (pesticidas, herbicidas, abonos), insecticidas y plaguicidas para el hogar y otros productos industriales. Interesante información ilustrada sobre plagas y malas hierbas.

[URL: <http://www.massogarden.com>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]

Químicas Meristem, S.L.

Página web de Químicas Meristem, S.L., dedicada a la producción de agronutrientes y productos especiales para obtener el máximo rendimiento de los cultivos. Se puede consultar el catálogo general de sus productos y la gama de productos ecológicos

[URL: <http://www.quimicasmeristem.com>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]

Claves para la búsqueda

Información de websites del buscador www.almirante.com. Utilice palabras clave para agilizar las búsquedas: fertilizantes / agronutrientes / fitosanitarios/ abonos. Si desea utilizar palabras compuestas es necesario escribirlas entre comillas para realizar una búsqueda más concisa, por ejemplo: "fertilizantes orgánicos".

BUSCAR en ...

- www.almirante.com
Websites de horticultura, bricojardinería y paisajismo
- www.horticom.com/news
Noticias, artículos, entrevistas, opinión...
- www.horticom.com/bookshop
Libros, pósters, multimedia
- www.horticom.com/agenda
Ferias, congresos, cursos, forums...

Oferta 2004

Sólo para **suscriptores**
Ahora durante el año 2004
acceso **GRATIS** a los contenidos
de la **Plataforma Horticom**

www.horticom.com



Vea en la **Plataforma Horticom**

- 15 canales temáticos
- Más de 15.000 noticias
- 900 artículos
- 50 entrevistas
- 70 artículos de opinión

SUSCRIPCIÓN PLUS

- 12 revistas **Horticultura & Internacional**
- 12 revistas **Bricojardinería & Paisajismo**
- Extra **Sanidad Vegetal**
- Cuadernos de **Arquitectura del Paisaje**
- **Guía de Frutas y Hortalizas**
- **Guía Paisajistas**

140 €

Sólo Rev. **Horticultura & Internacional**108 €
Sólo Rev. **Bricojardinería & Paisajismo**75 €

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





Vea las revistas en Internet

- Edición digital de las revistas Horticultura & Internacional y Bricojardinería & Paisajismo
- En formato pdf
- Al instante, desde cualquier parte del mundo, antes de salir de imprenta

horticultura INTERNACIONAL (incluye número extra)	60 €
Bricojardinería & Paisajismo	30 €
Las dos revistas	80 €

Suscribase en: www.horticom.com/revistasonline

Paisajismo



Paisajismo

- Nuevo diseño en entornos urbanos
- Mostaedi, Arian
- 175 págs.
- 2004

Selecto abanico de obras bajo un único concepto: la singularidad y la excepcional personalidad de cada una de ellas. Incomparable fuente de inspiración tanto para el profesional como para el estudiante. Gran profusión de fotografías, planos y explicaciones.

- Ref.: 4482
- PVP: 38 euros

Poscosecha




¿Qué es el packaging?

- Claver, Giles
- 256 págs.
- 2004

La obra explora multitud de cuestiones relacionadas con el diseño de los envases: desde su papel dentro de la estrategia de una marca hasta los materiales empleados en su realización. Analiza, además, cada componente gráfico tanto de forma aislada como en interrelación con otros elementos.

- Ref.: 4464
- PVP: 27,50 euros

Cuadernos de Arquitectura del Paisaje 2004. Vol. III



- Narbona, Rafael (Coord.)
- 157 págs.
- 2004


- Ref.: 4432
- PVP: 36 euros

Tercer volumen en el que diferentes autores expertos en paisajismo analizan proyectos actuales y la situación de esta disciplina en Europa. Esta edición del 2004 incluye los siguientes temas:

Reflexiones sobre el paisaje rural, Paisaje ordinario, El paisaje en Italia, LUR Paisajistak, El Forum de Barcelona, Soluciones paisajísticas con fuentes, Diseño 3D y simulación de fuentes, Agua y sostenibilidad en parques temáticos: Port Aventura y Costa Caribe de Salou, El paisajismo del parque temático de Warner Bros en Madrid y Los beneficios del verde.

El libro se completa con las secciones habituales en cada edición: guía de Internet, libros y agenda de eventos.

Cocina



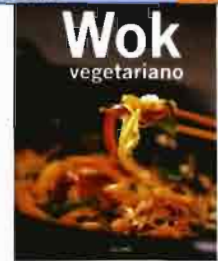
Cocina sana

- 96 págs.
- 2003

Esta es la cocina que necesita. Quien es consecuente y mantiene bajo su consumo de grasa no necesariamente debe contar las calorías, y el éxito sigue siendo evidente. La ventaja: con una determinada variedad de alimentos, métodos de preparación bajos en grasa y refinadas recetas no perderá las ganas de cocinar no el sabor de sus platos.

- Ref.: 4486
- PVP: 6,95 euros

Cocina



Wok vegetariano

- 96 págs.
- 2004

El wok resulta ideal para la cocina vegetariana. Ya se trate de rehogar, cocinar al vapor, freír o saltear, podrá preparar sus recetas sin carne de forma fácil, rápida y sin pérdida de vitaminas. Fideos, aromático arroz, especias asiáticas y salsas picantes dan a los platos un toque exótico y proporcionan variedad a la cocina. Pruebe estas cincuenta refinadas recetas: clásicas y novedosas, aparecen brillantemente fotografiadas.

- Ref.: 4485
- PVP: 6,95 euros

Cocina



Cocina vegetariana

- 96 págs.
- 2004

Tanto si se trata de unas hortalizas al curry con leche de coco, de un risotto de espárragos y setas o de una polenta con hortalizas, pruebe estas 50 sofisticadas recetas y comprobará que renunciar a la carne y al pescado no significa renunciar al deleite. Platos clásicos y novedosos, brillantemente fotografiados y descritos con detalle, para prepararlos en un primer intento.

- Ref.: 4487
- PVP: 6,95 euros

Poscosecha



El mundo del envase

■ **Manual para el diseño y producción de envases y embalajes**
Vidales, MªDolores
 299 págs.
 2003

Obra de referencia que proporciona de manera sencilla y práctica los conocimientos fundamentales en el medio de los envases. A lo largo de los siete capítulos se recorren cada uno de los espacios en los que se desarrolla el envase.

■ Ref.: 4462
 ■ PVP: 35 euros

Ornamental



The Ecke Poinsettia Manual

■ **Varios autores**
 287 págs.
 2004

Directrices para la producción de cultivos de poinsettia hermosos, consistentes y de gran calidad. Sea cual sea la variedad, destinada a la gran distribución o a una floristería, instrucciones para el cultivo de muchas variedades y como sacar el máximo partido de estas plantas tan especiales.

■ Ref.: 4494
 ■ PVP: 50 euros

Sanidad Vegetal



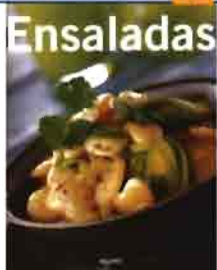
Bio Control in Protected Culture

■ **Varios autores**
 552 págs.
 2004

El libro proporciona información sobre teorías de control biológico y herramientas disponibles para los agricultores que utilicen cultivos protegidos. En primer lugar se exponen los conceptos y técnicas de control biológico. Seguidamente entramos en capítulos sobre plagas específicas, tanto de cultivos ornamentales y hortalizas, así como de plagas procedentes del suelo.

■ Ref.: 4492
 ■ PVP: 95 euros

Cocina



Ensaladas

■ 96 págs.
 2004

Pruebe estas 50 ensaladas refinadas que van desde las más clásicas e internacionales hasta las recetas más atrevidas, con fotografías excepcionales y explicaciones detalladas paso a paso para su elaboración. Un libro para los amantes de las ensaladas y todos aquellos que quieren comer de forma saludable.

■ Ref.: 4488
 ■ PVP: 6,95 euros

Nutrición y Salud



Hortalizas y ensaladas

■ **Técnicas culinarias - Le Cordon Bleu**
Wright, Jeni y Treuillé, Eric
 48 págs.
 2003

De la escuela de cocina más famosa del mundo: los secretos de numerosas técnicas y preparaciones culinarias básicas, ilustradas paso a paso, completadas con sugerencias y consejos. Encontrará una extensa guía ilustrada de ingredientes y técnicas para hortalizas y ensaladas.

■ Ref.: 4483
 ■ PVP: 4,95 euros

Medio Ambiente



Modelos energéticos para España: necesidades y calidad de vida

■ **Varios autores**
 559 págs.
 2004

Manual de uso al alcance de cualquiera sobre buenas prácticas energéticas para la transición hacia el modelo energético, que una sociedad congruente con el mantenimiento de su nivel y calidad de vida necesita. Con esta obra se pretende aportar datos objetivos y recomendaciones prácticas.

■ Ref.: 4495
 ■ PVP: 60 euros

De interés ...

- **Arte floral**
 Filosofía, materiales y técnicas, diseño, flores, foliaje y plantas
 Packer, Jane
 174 págs. 2001
 Ref.: 4484 - PVP: 29,95 euros
- **Knowing and Recognizing**
 The biology of glasshouse pests and their natural enemies
 Malais, M.H. y Ravensberg, W.J.
 288 págs. 2003
 Ref.: 4417 - PVP: 70 euros
- **Adaptations and Responses of Woody Plants to Environmental Stresses**
 Arora, R. (Ed.)
 311 págs. 2004
 Ref.: 4493 - PVP: 40 euros
- **Bacillus thuringiensis**
 A cornerstone of modern agriculture
 Metz, Matthew (Ed.)
 242 págs. 2003
 Ref.: 4470 - PVP: 72 euros
- **El gran libro de las hortalizas**
 Biggs, Mathew.
 256 págs. 2004
 Ref.: 4445 - PVP: 24 euros
- **El jardín japonés moderno**
 Rico Nosé, Michiko
 176 págs. 2002
 Ref.: 4336 - PVP: 37,49 euros
- **Innovaciones en el sector hortofrutícola español**
 Álvarez Ramos, J. y Camacho Ferré, F.
 222 págs. 2003
 Ref.: 4399 - PVP: 21,04 euros
- **Introducción a la producción integrada**
 Coscollá, Ramón
 352 págs. 2004
 Ref.: 4479 - PVP: 26 euros
- **PPP Index**
 Ref.: 952 - PVP: 50,16 euros
- **El jardín minimalista**
 Bradley-Hole, Christopher
 208 págs. 2001
 Ref.: 4206 - PVP: 37,49 euros
- **Flora arvense española**
 Las malas hierbas de los cultivos españoles
 Carretero, J.L.
 780 págs. 2003
 Ref.: 4478 - PVP: 51 euros
- **The Great Tomato Book**
 Ibsen, Gary y Nielsen, Joan
 150 págs. 1999
 Ref.: 4476 - PVP: 23 euros
- **Garden/Garten/Jardins/Jardines Design**
 Varios autores
 400 págs. 2003
 Ref.: 4475 - PVP: 19,95 euros
- **Diseño de jardines 3D**
 Ref.: 4289 - PVP: 36,94 euros
- **Guía de los árboles y arbustos de la península ibérica y Baleares**
 López González, G.
 894 págs. 2004
 Ref.: 4295 - PVP: 49 euros

La Tienda

Mini Termohigrómetro Testo 905-T1

Uno de los mini termómetros más rápidos con un amplio rango de medición desde -50 a +350°C, en 1-2 minutos hasta 500°C.

- Sensor industrial profesional (termopar tipo K)
- Visualizador rápido y amplio
- Incluye clip multisusos y pila (3V botón)

■ Ref.: 4368
■ PVP: 69,60 euros



Refractómetro Turoni

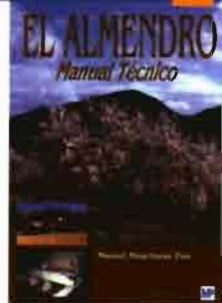
Fabricado en aleación para la lectura de los niveles de azúcar en frutas, miel, nivel de alcohol en uva, zumos de fruta y mermeladas.

- Rango Brix 0-32%
- Compensación automática de la temperatura

■ Ref.: 4406
■ PVP: 104,4 euros



Técnicas de Cultivo



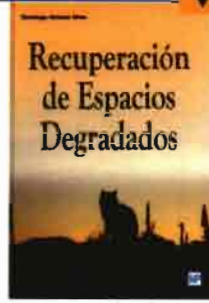
El almendro - Manual técnico

■ Muncharaz, M.
414 págs.
2004

Para su mejor manejo, se ha dividido el libro en tres partes, tratando de abarcar todos los aspectos relacionados con el cultivo, desde la botánica hasta la industrialización, pasando por las técnicas de producción, la fisiología del desarrollo, las necesidades ambientales y otros aspectos de relevancia. Incorpora los sistemas de producción actual, como la producción integrada y la agricultura ecológica.

■ Ref.: 4497
■ PVP: 43 euros

Paisajismo



Recuperación de espacios degradados

■ Gómez Orea, D.
563 págs.
2004

Este libro combina de forma equilibrada los contenidos conceptuales, metodológicos y técnicos a lo largo de tres partes: la primera trata el concepto de espacio degradado; la segunda parte presenta las peculiaridades de degradación y tratamiento; en la tercera parte se exponen ejemplos de espacios a los que se han aplicado las metodologías y técnicas expuestas. Con numerosas fotografías, ilustraciones y tablas.

■ Ref.: 4496
■ PVP: 62 euros

Alimentación



Agricultura ecológica y alimentación

■ Análisis y funcionamiento de la cadena comercial de productos ecológicos
Varios autores
367 págs.
2004

Esta publicación es el fruto de un proyecto de investigación patrocinado por la Fundación Alfonso Martín Escudero y desarrollado en la Universidad Politécnica de Madrid en colaboración con otras instituciones. Se plantea la agricultura ecológica como un segmento cada vez más significativo de la alimentación humana.

■ Ref.: 4499
■ PVP: 46 euros

Paisajismo



Diseño de jardines

■ Lennox, A. y Clifton, C.
216 págs.
2004

Ideas y proyectos de diseño de una de las principales especialistas en el paisajismo de actualidad. La obra expone los fundamentos del diseño: estructura, plantación, planificación y especies, y estudia de forma pormenorizada los diferentes tipos de jardines.

■ Ref.: 4481
■ PVP: 29,90 euros

Técnicas de Cultivo



Fruticultura

■ Agustí, M.
493 págs.
2004

Fruticultura es un texto que revisa el cultivo de las especies frutales de zonas templadas, con alguna extensión a las de origen tropical, atendiendo, prioritariamente, a los conceptos básicos del desarrollo de estas especies y su relación con el medio ambiente.

■ Ref.: 4498
■ PVP: 49 euros

Paisajismo



Paisajes radicales

■ Reinventar el espacio exterior
Amidon, Jane
192 págs.
2003

El libro está organizado en siete temas que comprenden las cuestiones y las técnicas más importantes de hoy en día: luz, color, textura; movimiento de planos; orden y objetos; revelar la interacción; nuevos contextos; ingredientes urbanos, y lugares que relatan historias.

■ Ref.: 4480
■ PVP: 38 euros

Modern Landscape

■ Spens, Michael
239 págs.
2003

■ Ref.: 4502
■ PVP: 75 euros



Modern Landscape es una obra verdaderamente innovadora que proporciona una análisis en profundidad de la arquitectura del paisaje contemporánea. En el transcurso de la última década, el diseño urbano y rural del siglo XX se ha visto transformado en el siglo XXI gracias a la preocupación por el impacto del cambio climático y ecológico sobre el entorno natural. Este hecho ha empezado a producir un efecto de reordenación radical de las prioridades del diseño del paisaje. El libro muestra proyectos recientes de paisajistas como Bet Figueras, Bernard Lassus, Enric Miralles, George Hargreaves Associates, Itsuko Hasegawa y Hans Hollein, entre otros. El autor define cuatro categorías de diseño paisajístico: Parkland, Architecture as Landscape, Garden Landscapes y Urban Inventions.



¿Por qué comprar en Horticom Bookshop?

Por su amplia oferta de libros y documentación de temática diversa para todos los públicos, desde profesionales de la industria hortícola hasta aficionados a la jardinería y a la cocina saludable. Horticom Bookshop es más que una librería virtual, es una tienda con productos como etiquetas, pósters, multimedia, elementos auxiliares y otros artículos.



Editoriales y distribuidoras

Horticom Bookshop - La Tienda trabaja con editoriales procedentes de diferentes partes del mundo para mantener siempre una oferta amplia y variada. Por eso damos la bienvenida a editoriales, distribuidoras y autores que quieran trabajar con nosotros. Contáctenos en **+34-977 750402** o en plataforma@horticom.com



La Plataforma Horticom, un gran centro de comunicación

Todo el mundo puede participar en Horticom: empresas, profesionales, la comunidad científica e incluso aficionados a la horticultura en general.

¿Cómo? Muy fácil: dándose de alta como **Suscriptor On-line** o **Empresa Destacada**.

- Los **Suscriptores On-line** tienen acceso a todos los contenidos de pago de los diferentes canales de la Plataforma
- Las **Empresas Destacadas**, además de poder acceder a todos los contenidos, pueden proporcionar noticias, artículos, etc. sobre sus productos, novedades, actividades... para que todo el mundo lo vea.

En Ediciones de Horticultura, SL, somos editores con una experiencia de más de 20 años participando en proyectos internacionales de comunicación para las actividades económicas de la horticultura.

Iconos en la Plataforma Horticom



Producto disponible para envío urgente



Oferta



Contenidos en inglés



Acceso libre a los contenidos

Plataforma Horticom

Product Manager
Carles Ribas

Redacción
Marta Coll i Llorens
Marta Fernández-Rebollos
Miguel Merino

Marketing
Mónica Gómez

Logística
Antoni Preixens

Diseño gráfico
Carácter Gráfico, SL

Internet
Álex Pallero
Webmaster
Dolors Espigares
Ingeniería de sistemas

Ediciones de Horticultura, SL
Plataforma Horticom
Passeu Misericordia, 1B. 1
43205 Reus
España
Tel.: +34-977 750402
Fax: +34-977 753056
plataforma@horticom.com
www.horticom.com

Empresas Destacadas

Aefa
Arca Systems
Azud
Burés, SA
Certis
Ciba
Copersa
Daehnfeldt España, SL
Ferquisa
Grupo L/C
Innovaciones Técnicas Agrícolas, SL
Irrimon, SAU
Isagri
Isap-Euriberica
Jiloca Industrial, SA
Mistral Bonsai, SL
Projar, SA
Polysack Europa, SL
Siberline, SA
Solplast, SA
Sotrafa, SA
SPE3
Poniente Plast, SA
Urbagreen
Zeta Seeds, SL

Hágase Empresa Destacada hoy mismo

¿Tiene mucho que decir sobre su **empresa** y productos?

La Plataforma Horticom es la herramienta que necesita

Sólo por 150 €/mes

+34-977 750402
plataforma@horticom.com
www.horticom.com

LO NATURAL

Ispemar

Soluciones Agrícolas Naturales



FICO
fibra de coco

Fibra de coco.

Suelto o prensado ideal para cultivo hortícola y flor cortada.

SUSTRATO PROFESIONAL

RizHum

UNIVERSAL

RizHum

RizHum

Sustrato Profesional y Universal.

Una preparación específica para cada tipo de cultivo interior y exterior.

- Insecticidas Naturales, Bioestimulantes y Fungicidas.
- Correctores, Bionutrientes y Enmiendas Orgánicas.
- Humus de Lombriz.

AGRONUTRIENTES PARA EL CULTIVO DEL TOMATE DE ALTA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD



RAZORMIN

AMINOCAT

ATLANTE PLUS




KEL

SODIAL

SOLUC

**AGRICULTORES DE 50 PAISES CONFIAN EN
NUESTROS PRODUCTOS PARA EL CULTIVO
DEL TOMATE**



**SOLUCIONES
ESPECIFICAS
A LOS PROBLEMAS
DE SUELOS, RAÍZ,
FLORACIÓN,
CUAJE Y
ENGORDE**

BIO CAT 15

FITOMARE

FLORONE

UPRIK

AT

Atlántica Agrícola, s.a.

C/ Corredera, 33 - 03400 Villena (Alicante) ESPAÑA - Telf: (34) 96 580 04 12 - Fax: (34) 96 580 03 23
e-mail: info@atlanticaagricola.com

www.atlanticaagricola.com

La pasta de los héroes

Ediciones de Horticultura, S.L.
colabora en:

HortiMedia Europe Group



Internet Society



Sociedad Española
de Ciencias Hortícolas



Asociación de Ingeniería Agronómica

AGRO.
Ingeniería

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
AGROINGENIERÍA

Asociación Española de Arboricultura

Agroprés,
Associació de periodistes
i escriptors agraris

AIPET, Asociación Iberoamericana
de Periodistas Especializados
y Técnicos

Asociación Usuarios de Internet

CEPLA, Comité Español
de Plásticos en Agricultura

CIPA, Comité Internacional
de Plásticos en Agricultura

Asociación "5 al Día"

Asociación Española
de Garden Center

El concepto de héroe ha cambiado constantemente a través de los siglos. En la Antigüedad Clásica - y en su reedición moderna, el Renacimiento-, héroe era aquel personaje que destacaba en la guerra, en el arte de gobernar, en la erudición, en las letras...eran personajes que triunfaban, conquistando la fortuna y dominando el azar, por razón de sus virtudes. Pero como nunca faltan voces discordantes, el amargado escritor y diplomático florentino Niccolo Machiavelli construyó una imagen de héroe "negativo", poniendo todos esos conceptos clásicos y renacentistas patas arriba. Inventor de la "realpolitik", sus héroes eran aquellos que pensaban que era mejor ser temido que amado, que practicaban la crueldad antes que la caridad, que no basaban su conducta en principios firmes sino en aprovechar los vientos del momento...su arquetipo no era algún noble general romano, sino el presunto fratricida César Borggia - o Borja, natural de Gandía -, una figura francamente desagradable para nuestros criterios contemporáneos. Luego siguieron héroes románticos del siglo XIX, rebeldes o expatriados, como Byron u Oscar Wilde, o el neoromántico Che.

Pero el siglo XIX también nos ha traído otro tipo de héroe, que nos comienza a colocar más en línea con el concepto actual de heroísmo: el de aquellos personajes que cambian al mundo simplemente cumpliendo con su deber, aun en circunstancias adversas.

El semanario norteamericano "Time" ha dedicado recientemente un número completo a tratar el tema del heroísmo moderno, y a ilustrarlo con ejemplos contemporáneos; personas que por sus méritos y humanidad, que por sus actos desinteresados en beneficio de otros, destacan entre las movidas arenas de la sociedad del siglo XXI.

Entre los 29 personajes citados se encuentra uno estrechamente vinculado al mundo de la Horticultura, y cuyo trabajo ha sido ya destacado en páginas de esta revista. Se trata de Carlo Petrini, fundador del movimiento y asociación internacional Slow Food (www.slowfood.com), dedicada a la protección de los alimentos y comidas tradicionales y de la biodiversidad agrícola.

Petrini, nacido en 1949, es cocinero y periodista de profesión, habiendo escrito sobre gastronomía para renombrados periódicos italianos, como "L'Espresso", "L'Unitá" o "Il Manifesto". En 1986, Petrini fundó su asociación "Slow Food" en Barolo, una ciudad en la región vinícola de Piamonte. El movimiento, concebido como una protesta contra la masificación de los gustos alimentarios, "fue, al comienzo, casi como un juego; no nos imaginábamos que iba a crecer explosivamente, como lo hizo", recuerda Petrini. Actualmente el movimiento registra más de 80.000 miembros en más de 100 países. Posteriormente funda la editorial "Slow Food Editore", con el objetivo de editar libros y revistas dedicados a promover la cultura de la mesa y del vino, teniendo en cuenta sus aspectos socioantropológicos, culturales, económicos y geográficos. Gracias al incansable entusiasmo de su fundador, "Slow Food" se convierte en un semillero de ideas y eventos, como el "Salone del Gusto", que se lleva a cabo por primera vez en Turín

Dr. Miguel Merino-Pacheco

drmerino@ediho.es



en 1996. A ésta siguen decenas de iniciativas en todo el mundo, pero sin duda su proyecto más ambicioso es la fundación de la "Universidad de las Ciencias de la Gastronomía", que acaba de abrir sus puertas en la ciudad italiana de Pollenzo (www.agenziaipollenzo.com/ita/universita.lasso)

Este innovador, escogido por una revista norteamericana como un héroe europeo contemporáneo, tiene un profundo sentido de la verdadera modernidad. "¿La globalización? Claro que sí: está afectando a todos los habitantes del planeta" - manifiesta. "Pero, al mismo tiempo, las raíces locales nunca han sido tan importantes." Carlo Petrini entiende que la modernidad no tiene valor alguno si el precio es olvidarse del pasado. La moderna tecnología le permite mejorar las condiciones de trabajo y garantizar, por ejemplo, el tiempo y las temperaturas exactas de cocción de un plato. Eso lo considera progreso. Pero "si también significa banalizar el gusto de los productos, eso es dar un paso atrás, y siendo como soy, un cocinero, me rebelo ante ello."

Otro de los pilares de las ideas de "Slow Food" es la defensa de los productos. Petrini enfatiza que "no hay buenos productos sin buenos productores." La capacidad de considerar todos los aspectos que rodean a la producción y consumo de alimentos - agrícolas, industriales, comerciales, ecológicos - es una de las claves del éxito de "Slow Food".

Las cooperantes italianas Simona Pari y Simona Torreta, liberadas de su cautiverio, ilustran la portada de la revista "Time" como arquetipos del héroes contemporáneos. Carlo Petrini, otro de los "heroes" celebrado por Time, enseña su material de trabajo.

Un héroe, entonces, que ha sabido discernir la esencia de modernidad y tradición, y proyectarlas a escala planetaria, preservando para todos nosotros valores entrañables. Tener pasta de héroe es comprender y actuar.



Antes había una sola lechuga, y todos la conocíamos. Hoy se habla de "ensaladas", y ese concepto reúne una amplísima gama de distintas variedades y tipos de hortalizas de hoja para consumir en fresco que pueblan los campos y las góndolas del súper.

La amplitud varietal permite librarse del concepto de la lechuga como producto indiferenciado, y tanto el productor como el consumidor encuentran una "ensalada" para cada ensalada, literalmente.

La portada de este número es una de las imágenes de la colección de pósters de frutas y hortalizas de Syngenta.

Artículos y Secciones

- 14 IntelliGrow®, un nuevo concepto de control climático**
Carl-Otto Ottosen, Eva Rosenqvist y Jesper Mazanti
Para reducir el consumo de energía y el impacto medioambiental, son necesarios nuevos enfoques para la producción de planta en maceta.
- 20 Aplicación de sistemas de cultivo hidropónicos en el sureste español**
Manuel Pérez Escobar
Cultilene ha seguido una línea de ensayos destinada al uso de sistemas de recirculación de las soluciones nutritivas y sus efectos sobre las producciones.
- 26 El modelo danés para la producción de planteles**
Alicia Namesny
- 32 Mercado internacional de flor y verdes de corte**
Jaime Ramos Motos y Miguel Merino Pacheco
- 38 Propiedades acústicas y calidad interna**
Belén Diezma y Margarita Ruiz-Altisent
El estudio de los productos hortofrutícolas ayuda a determinar sus características texturales.
- 44 Más vale ecodiseñar que reciclar**
Miguel Sierra

48 Anecoop, dos Fundaciones para la investigación

Redacción

En 1997, Anecoop inaugura en Museros, Valencia, su primera Fundación dedicada a la experimentación. Este año, ha comenzado a funcionar la nueva Fundación UAL - Anecoop, en Almería.



Industria Hortícola

- 62 Variedades híbridas de cebollas de grano y conservación**
Antonio Bonafont
- 64 Criterios de calidad de la fibra de coco**
Mª Isabel Rojas
- 66 Componentes para sistemas de tracción y transmisión**
Dionisio Tendero Gimbert
- 68 Fauna Auxiliar: Anticipándose a las plagas**
Redacción

Edición y dirección:
Pere Papaseit

Consejo redacción:
Xavier Martinez (Biólogo)
Francesc Bastardes (Ing. Agrónomo)
Juan Ignacio Ariza (Ing. Agrónomo)

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

Redacción:
Marta Fernández-Rebollos;
Carles Ribas; Marta Coll

Informática:
Alex Pallero;
Dolors Espigares

Administración y publicidad:
Eva Domingo;
Antonio Bonafont;

Suscripciones y marketing:
Mónica Gómez

Secretaría:
Carme Sarobé;
Antoni Preixens

Logística:
Raúl Ortiz

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

Filmación:
FOTO&CROMS, S.L.

Imprenta:
NOVOPRINT

**Distribución
y Alimentación**

- 80** Maxfrut renueva su página web
- 82** Bolsas con fondo estable
- 84** "Piel de Sapo", alta calidad nutricional
- 85** Mi primer libro de alimentación

**Socioeconomía
y Gestión**

- 88** IX edición del "Día del Plátano de Canarias"
- 90** A la vanguardia de la agricultura mundial
- 92** Marketing

Comunicación

- 96** Certificación de marcas de fruta
Redacción
- 103** La Columna
Francisco Ponce Carrasco
- 106** Productos y Servicios
- 108** Índice Anunciantes
- 111** Próximamente
- 112** Actividades y Contenidos

**Próximamente
Tomates****Producción y
Marketing**

Todo sobre el rey
de las hortalizas

Ref: 4458

Precio: 36 €

Reserve ahora su ejemplar en:

Compra fácil
www.horticom.com/bookshop

26 **El modelo danés
para la producción
de planteles**

Los viveros Markvart y Frisa Planter, de Dinamarca, han aplicado innovaciones tecnológicas que los han puesto a la vanguardia en cuanto a calidad y resultados comerciales en muchos países de Europa.

Alicia Namesny

**44** **Más vale ecodiseñar
que reciclar**

Informe sobre el Congreso Europeo sobre Diseño Eco-Eficiente de Envases y Embalajes, organizado recientemente por AINIA y el Instituto de Alimentación y Biotecnología (SIK).

Miguel Sierra

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.

Redacción y publicidad:

Paseo Misericordia, 16 1º
Apdo. 48 - 43205 REUS
(Tarragona) España
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



Fertilizantes y Nutrifitos

Ferti-g

Fuente de fósforo formulado con tecnología exclusiva

Ferti-g, de Zoberbac, es un compuesto de base orgánica formulado con tecnología exclusiva de Cosmocel a partir de nitrógeno amoniacal, pentóxido de fósforo y humus derivado de la leonardita. Es muy eficiente como fuente de fósforo por su forma de ortofosfato, completamente estable con los componentes del humus, ácidos húmicos, fúlvico y huminas, considerados hasta hace poco componentes insolubles del proceso de extracción del humus. La mayor eficiencia se debe a la formación de quelatos a partir de los ortofosfatos y humus resistentes a la fijación.

Ferti-g puede ser utilizado como fuente total de fósforo o en aplicaciones parciales dirigidas a tratamientos de apoyo. En el primer caso, cultivos de fresón en suelo, tomate o pimiento puede requerir de 100 a 500 l/ha según las condiciones. Cebolla, ajo, melón, pepino y sandía requieren de 100 a 300 l/ha.

Como tratamiento de apoyo, corrector o preventivo, el fresón en suelo requiere 40-80 l/ha y tomate, pimiento, cebolla y ajo, entre 40 a 60.

Para más información:

- www.zoberbac.com
- www.cosmocel.com.mx

horticom
plataforma

- Horticom News
www.horticom.com/news
- Horticom Bookshop
www.horticom.com/bookshop
- Fruit & Veg
www.fruitveg.com
- Almirante
www.almirante.com
- Poscosecha
www.poscosecha.com
- Plásticulture
www.plasticulture.com
- Fertirrigación
[www.horticom.com/tematicas/fertirrigación](http://www.horticom.com/tematicas/fertirrigacion)
- Distribución y Consumo
[www.horticom.com/tematicas/distribución](http://www.horticom.com/tematicas/distribucion)
- Ornamentales
www.horticom.com/tematicas/ornamentales
- Lucha integrada
[www.horticom.com/tematicas/lucha integrada](http://www.horticom.com/tematicas/lucha_integrada)
- Marketing
www.horticom.com/tematicas/marketing

Los canales
de Horticom
Información
en menos de **tres clicks**

www.horticom.com

Lechugas

- El 5 de octubre se ha constituido la **Asociación Española de Empresas Productoras de Lechugas (AEPLE)**, a fin de sumar esfuerzos para la defensa de los intereses de los productores y mantener una representación única ante las instituciones y organismos nacionales y comunitarios.

Ha sido posible tras muchas negociaciones entre las empresas asociadas a Proexport, en Murcia, y a Coexphal, en Almería, en las que se analizaron los problemas que afectaban a este colectivo y sus posibles soluciones. Posteriormente, se unieron a estas conversaciones las cooperativas murcianas agrupadas en la AMOPA, que también se integrarán en la AEPLE. Para más información: www.horticom.com?58616



Formación

Bajo Guadalquivir 1.250 agricultores andaluces recibirán formación agroambiental

El presidente de la Mancomunidad de Municipios del Bajo Guadalquivir, Antonio Maestre, y representantes de una treintena de organizaciones del sector agrario de la comarca han firmado un convenio de colaboración en materia de formación y sensibilización medioambiental en el marco del proyecto "Agroquivir-Ambiental: Mejora de las actividades agrarias en el Bajo Guadalquivir".

Se trata de una iniciativa al servicio del territorio para facilitar la adaptación del sector agrario a unos requisitos ambientales cada vez más exigentes.

Entre las actuaciones que tendrán lugar dentro del programa, destaca la realización de cursos de producción integrada y de formadores agroambientales, además de acciones de sensibilización, jornadas o campañas informativas para promover las prácticas agrarias compatibles con el medio ambiente.

Para más información: www.horticom.com?58593



Plásticos y Mallas

- **Plastermic 3C**, un producto de la gama técnica de plásticos de Sotrafa, es una lámina fabricada en tricapa, en 200 micras, que permite aprovechar las ventajas de los diferentes tipos de materiales utilizados en cada capa, disminuyendo sus inconvenientes e incrementando su resistencia.

Ha sido diseñada para cubierta de invernadero y túneles de cultivo, aportando una excelente resistencia a la degradación por efecto de la radiación solar y tratamientos químicos; por su paquete especial de aditivos U.V. posee una duración mínima de tres campañas agrícolas, en una climatología como la de Almería, donde se soportan radiaciones de 14,5 Kly.

Protección

Medop, S.A. (www.medop.es) presenta un producto innovador para la protección respiratoria: el adaptador para máscara. Se trata de un conector que acopla los filtros buconasales contra partículas, gases y vapores, a las máscaras protectoras. Gracias a su rosca universal, puede ser utilizado con todos los modelos de máscaras normalizadas existentes en el mercado. Cumple con las exigencias de la Directiva 89/686/CE, según los requisitos de la Norma EN 141:2000 y EN 143: 2000.



Fertilizante

Cén es un fertilizante en microdosis desarrollado a base de N.P.K. con las más avanzadas técnicas de Biología Celular. Es un fertilizante de Bioaga (www.bioaga.com), de alto poder nutritivo, cuyas moléculas permanecen constantes durante el ciclo de desarrollo exponencial y se perpetúan durante largo tiempo en el organismo vegetal, asegurando una progresiva y equilibrada sobrealimentación.

Macfrut

Macfrut 2005 (Cesena, 5 - 8 de mayo), se presenta más internacional que nunca. La mayor feria frutihortícola internacional es una excelente oportunidad para establecer importantes relaciones comerciales, así como punto de debate y análisis de la situación hortofrutícola actual. Especial motivo de interés es la verificación del primer año de la UE de los 25. La UE de los 15 producía cerca de 120 millones de toneladas de fruta y hortaliza; los 10 nuevos países producen unos 40 millones de toneladas. www.macfrut.com.

Melón

Francisco Oliva S.L. comercializa melón verde y melón amarillo cortados en el momento óptimo para asegurar una pulpa compacta, de sabor dulce y aromático. Producidos en invernadero, los más tempranos (El Ejido y Campo de Cartagena) y al aire libre los más tardíos (Vega Baja Alicantina y Ciudad Real).





Maquinaria Agrícola

Según conclusiones de la HRI Association Aplicaciones de robótica se abren camino en el campo

El uso de la robótica en los principales cultivos está aumentando gracias a la reducción de los precios y los avances en cuanto a sensores, informa la revista *Grower* del mes de septiembre.

Remitiéndonos a la reunión de la HRI Association sobre robótica celebrada en agosto en Wellesbourne, Warwickshire, se llegó a la conclusión de que los fabricantes de robots para la industria automovilística consideran que es el momento para abrir nuevos mercados, y miran al campo como una excelente alternativa.

Hasta ahora, la robótica ha sido confinada a entornos de trabajo protegidos: en horticultura, los carries sin conductor se están utilizando en viveros de ornamentales.

En palabras de los participantes en la reunión de la HRI Association, "la evolución de la tecnología de los sensores ha sido tan rápida, que en la actualidad es posible mover los robots más allá de sus actuales aplicaciones.

Poscosecha

La IFPA, en Venecia

Nace la Asociación de Productores de IV Gama de Europa

Procesadores de IV gama y fabricantes de maquinaria para su elaboración se han reunido en Venecia para crear la Asociación de Productores de IV Gama de Europa, que cuenta con el apoyo de la International Fresh-Cut Produce Association, www.fresh-cuts.org.

Su presidente, Jerry Welcome, habló de su experiencia en EE.UU., que anualmente organiza una feria que reúne a fabricantes y comercializadores de productos, maquinaria, materiales de procesamiento, envasado, etc. Jim Gorny, técnico de IFPA, expuso las necesidades de tecnología de esta industria, y Ken Silveira, de Tanimura & Antle y

directivo de IFPA, habló de su experiencia como productor. A la cabeza del Comité Directivo está Alessandro Turatti, y el comité técnico corre a cargo de Giancarlo Colelli. Entre los participantes estuvieron: Belaja Dacha Trading, Bonduelle, Crudi, GastroStar, Geest, Greenford, Groentehof, Grupo Primaflor, Il Melograno, Ionain Vegetables, Jung-Gartenfrisch, Kanes Foods, Kernel Export, La Línea Verde, Mioorto, Nature Way Foods, Nature's Best, Salico y Soleco.

El encuentro contó con el patrocinio de Air Liquide, la revista *Freh Cut*, Ishida Europe, Masterplant Group, MMF, Ray Tec, Turatti y Urschel.



Tecnología de Poscosecha

- La empresa **Air Control Industries**, dedicada a las tecnologías de secado, dice haber encontrado una alternativa efectiva a la convencional mesa rotativa para el secado de la superficie de las patatas tras el lavado. Se trata de un sistema llamado "Airknives", un poderoso "cuchillo" soplador que provee de aire continuo a lo largo de todo el ancho de la cinta transportadora. Air Control Industries asegura, según publica la revista *Grower Talk* en su número de septiembre de este año, la exposición del 100% de las patatas al flujo de aire. Fuentes de la empresa añaden que "Airknives" minimiza el riesgo de contaminación que existe en otros sistemas para secado existentes en el mercado. Para saber más: www.horticom.com?58727.

Envases**Cataluña, durante el primer semestre de 2004
Sigfito recupera más de 75 t de envases
de fitosanitarios**

Sigfito, entidad sin ánimo de lucro creada con el objeto de recoger y dar un destino adecuado a los envases de productos fitosanitarios, gestionó durante el primer semestre del año en Cataluña 75,7 t de envases a través de 90 centros de agrupamiento, frente a las 43,5 gestionadas en el mismo período de 2003.



Rocío Pastor, directora general de Sigfito Agroenvases, señala que sin la cooperación de los agricultores, que entregan sus envases vacíos, enjuagados y secos, y de las cooperativas agrarias, distribuidores de fitosanitarios, etc., la recogida de estos envases no es posible.

Para más información: www.horticom.com?58534 o alejandrotorano@medialunacom.es

Maquinaria

■ **Catron lubricantes es la nueva generación** de aceites de la firma Catron Internacional (www.catron.es), recomendada para todo tipo de motores diesel de vehículos pesados, y en las condiciones más severas de labores agrícolas, siendo adaptado para períodos de cambio de aceite prolongados (hasta 500 h, según las recomendaciones del fabricante).

Los dos productos que componen esta gama son Motor oil 15W 40 (aceite supermultigrado para motores diesel) y Transmisión Fluid (Aceite para transmisiones). El primero se presenta en envases de 5 litros y contenedor de 1000 litros, mientras que el segundo se comercializa en envases de 20 l.



*Nuestro compromiso,
seguir trabajando para ofrecerles:
calidad, servicio y rentabilidad.*

*Su confianza y fidelidad
nos obliga a superarnos.*

GRACIAS

El personal de JISA



Estamos por la labor.

GRUPO
azucarera
ebro agrícolas

JISA JILOCA
INDUSTRIAL, S.A.

FABRICA: Antigua Azucarera, s/n
Tel. +34 978 86 00 11 • Fax +34 978 86 00 30 • E-mail: jisa.fab@epha.es
44360 SANTA EULALIA DEL CAMPO (Teruel) España

OFICINA COMERCIAL: Cronista, Carreres, 9, 6. H.
Tel. +34 96 351 79 01 • Fax +34 96 351 79 01 • E-mail: jisa@idhco.es
Web: <http://www.jisa.es> • 46003 VALENCIA, España

Riego y Fertirrigación

Fabricado con cualquier material termoplástico rígido

Sistema de canalización de riego por goteo

Francisco Muñoz Piqueras ha desarrollado un prototipo que permite la utilización de un canalizador vertical que lleve el agua dimanante de un gotero hasta zonas próximas a la raigambre. El sistema permite la eliminación del bulbo húmedo que, en tierras arcillosas, va a ser mayor en anchura de superficie respecto de la profundidad, con el consiguiente ahorro de la evaporación de la humedad y fertilizantes que se produce en superficie.

Asimismo, reduce la proliferación de hierbajos en torno al foco emisor y suprime la acumulación de sales en torno al bulbo húmedo. Se puede fabricar con cualquier material termoplástico rígido (polietileno, polipropileno, poliestireno, PVC rígido, ABS, etc.).

Para más información: piqueras@clenicapiqueras.com o www.horticom.com?58392



III Certamen Escolar de Manualidades en Cartón Ondulado



Barcelona 2004



Horticultura y Sociedad

Culmina el III certamen escolar de manualidades en cartón ondulado

El acto de clausura del III Certamen de Manualidades en Cartón Ondulado, convocado por la Asociación Española de Fabricantes de Cartón Ondulado y dirigido a escolares de Barcelona, ha contado con la presencia de las autoridades de AFECO y de los pequeños artistas, que realizaron sus trabajos bajo un único requisito: emplear cartón ondulado reutilizado.

Este tipo de convocatorias pretende promover el conocimiento de un material 100% natural, reciclable y respetuoso con el medio ambiente, además de enseñar a los más pequeños el fundamento del reciclaje y sus efectos positivos.

Material Vegetal

Zeta Seeds

Caruso, variedad de brócoli de ciclo medio



Caruso, el brócoli de la fotografía, es una variedad de de ciclo medio especialmente recomendada para cultivo de otoño y primavera, aunque su comportamiento también es bueno frente al frío.

Se trata de una planta muy vigorosa, de hoja ancha y coloración muy azulada. Otra de sus características es su gran tolerancia al Mildiu. Es de Zeta Seeds (www.zetaseeds.com).

Sociología

■ **Permar es una institución social de trabajo** ubicada en Gelderland, Países Bajos, que ofrece empleo a personas con alguna discapacidad que les impide desenvolverse de manera normal en el mercado laboral. Crea empleo adaptado a cada discapacidad particular a fin de procurar la integración de estas personas.

A pesar de su handicap, deben ser capaces de trabajar al menos un 10% de lo que un persona trabaja en la clima laboral normal. Permar tiene empleadas a 870 personas con un handicap. Su trabajo es muy variado: montaje y embalaje, limpieza de zonas verdes en las calles, jardinería... Más información: www.horticom.com?58482.

Consumo y Salud

■ **El estudio realizado por la PMA**, Produce Marketing Association, durante 2003 "Fresh Track 2003: A Menu of Opportunity" muestra que el 83% de los operadores de servicios de catering consideran las frutas y hortalizas en fresco como un núcleo muy importante de los platos preparados. En este momento, en que el público busca conveniencia y sabor al mismo tiempo, y gasta una cantidad creciente de dinero en comidas preparadas, abundan las oportunidades para utilizar frutas y verduras en este tipo de platos. Éste es uno de los temas de que se ocupan varios foros en la exposición 2004 de la PMA (www.pma.com).

Fuente: PMA Freshline - This Week in Produce, September 15, 04

Material Vegetal**V 252 y Elvirado (CF 149)****Gautier Semillas lanza dos nuevas variedades de tomate grueso**

Gautier Semillas presenta sus nuevas variedades de tomates: Pristyla: variedad de la misma línea de "Calvi" y "Brenda", pero con resistencia a nemátodos y, sobre todo, al virus de la cuchara. Fruto grueso -entre G y GG- de excelente consistencia y conservación poscosecha, y de mucha calidad (ligeramente achatado y acostillado). La planta se puede trasplantar bajo malla, plástico o aire libre. V252 entra dentro del segmento Grueso-Larga vida-Para coger en suelto. Los frutos maduros pueden aguantar varias semanas en la planta sin rajarse, conservando un color rojo intenso y un aspecto fresco.

- Elvirado pertenece al segmento Grueso-Mercado nacional-Pintón. La estructura de la planta le proporciona una buena adaptación al cultivo de aire libre o primavera en trasplante tardío. El fruto es de calibre G-GG, ligeramente achatado y acostillado, con un pintón muy llamativo y hombros muy bien marcados. Resistente al rajado, y al virus del bronceado.

**Nutrifitos**

■ Hace un año, **Abonos Artal** abrió un almacén regulador en Águilas (Murcia), que ha mejorado el reparto de sus productos en Águilas, Mazarrón, Campo de Cartagena y norte de Almería, en contenedores de 1000 l y distribuidos directamente en los cabezales de riego. Distribuye principalmente las materias orgánicas líquidas que comercializa Abonos Artal, y que superan las 500 t en la región murciana. Destaca Fertiorgan Calcio para la corrección de agua y suelos salinos. También distribuye aminoácidos como Aminotal Super y Vegeámino. Tras el éxito de la iniciativa, la empresa estudia la apertura de nuevos almacenes reguladores en otras localidades. Más información: www.horticom.com?58544.



COMPRESOR VILTER



TRADITION & TECHNOLOGY

Together. Working For You.

- Sistema Air Fresh de frío húmedo, con hielo líquido
- Hydrocooler: melón, espárrago y otras frutas y hortalizas compactas
- Vacuum cooler
- Plantas frigoríficas prefabricadas compactas
- Programas de control automático de cámaras
- Soluciones especiales

AIR

APLICACIONES INDUSTRIALES DEL HIELO Y REFRIGERACIÓN, S.L.

AIR-APLICACIONES INDUSTRIALES, S.L.

Virgen del carmen,25
46183 L'ELIANA (Valencia)
Tel/fax: 96 274 18 68

ammonia series



Para reducir el consumo de energía y el impacto medioambiental, son necesarios nuevos enfoques en la producción de planta en maceta. Desde Dinamarca, el IntelliGrow® es una excelente propuesta.

Un nuevo concepto de control climático

■ **CARL-OTTO OTTOSEN¹, EVA ROSENQVIST¹ Y JESPER MAZANTI AASLYBG²**

¹Departamento de Horticultura, Instituto Danés de Ciencias Agrarias Aarslev, Dinamarca

²Departamento de Ciencias Agrarias, Universidad Real de Veterinaria y Agronomía, Copenhagen, Dinamarca

Para reducir el consumo de energía y también el impacto medioambiental general, ser necesarios nuevos enfoques en la producción de planta en maceta. Una nueva aproximación se describe aquí, bajo la forma de un sistema de control climático basado en la fotosíntesis de la planta. Experimentos realizados en Dinamarca

muestran que es posible ahorrar entre el 25 y el 48% del consumo de energía sin afectar la calidad de la planta ni los calendarios de producción.

El clima desde el punto de vista de la planta

Tradicionalmente se trata de mantener el clima en el invernadero de la forma más constante que se pueda, aunque algunas variaciones entre el día y la noche son posibles.

Pero ocurre que a menudo en la realidad se producen diferencias apreciables entre los parámetros programados y los que se registran en el invernadero. Cuando el nivel natural de luz es bajo,



puede ser difícil de complementar con iluminación artificial – especialmente dado que los costos de la electricidad son altos y los de calefacción se incrementan constantemente. Cuando la temperatura exterior es alta, no es posible enfriar el invernadero, excepto mediante sombreo y ventilación.

Y cuando las ventanas están abiertas, no es posible realizar fertilización carbónica. Así que cuando el nivel de luz es elevado, se pierde producción potencial, y si es bajo, el crecimiento de las plantas resulta costoso en términos de energía.

Durante el invierno, el nivel de luz ambiental – en Dinamarca, *N. del T.* – está lejos de ser adecuado - menos de $500 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \text{ s}$ PFD (ver paralelo de equivalencias) o aproximadamente $110 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ PAR}$ – y dado que la luz es la fuente de energía que se aprovecha en la fotosíntesis y el crecimiento de la planta, se deduce que bajo condiciones de iluminación pobres, los otros factores

medioambientales no pueden ser aprovechados eficientemente. El nivel de iluminación es entonces el factor limitante del crecimiento durante el invierno. Si la temperatura se reduce debido al bajo nivel de luz, se puede disminuir también el nivel de la calefacción, porque de todas maneras esa temperatura no puede ser usada en el crecimiento y se desperdiciará.

Si el nivel de luz es el adecuado, las plantas son capaces de utilizar tanto la mayor temperatura como una la mayor concentración de CO_2 . Además, el ahorro potencial de energía que surge de

¿Qué planta preferiría? La diferencia en la cantidad de energía puede ser tanto como un 30%, pero no se registran diferencias en el tiempo de producción.

IntelliGrow® usa las pantallas de sombreo mas durante el invierno que durante el verano.

■ Experimentos realizados en Dinamarca muestran que es posible ahorrar entre el 25 y el 48% del consumo de energía sin afectar la calidad de la planta ni los calendarios de producción

un manejo dinámico del clima presenta otra ventaja. Si las condiciones en el invernadero se mantienen más o menos constantes, el resultado será un crecimiento vigoroso, pero con el riesgo de producir plantas sin la capacidad de adaptarse.

Estaremos produciendo material que no está acostumbrado a los cambios, y en consecuencia con una capacidad reducida para enfrentar las tensiones poscosecha, y en consecuencia con menor vida útil.

En Dinamarca se ha desarrollado un sistema de control climático, IntelliGrow®, cuyo objetivo es suministrar temperatura y CO_2 en esos períodos en que las plantas puedan hacer uso óptimo de los recursos. De esta forma es posible ahorrar energía con cambios mínimos en el calendario de producción. Este sistema ha estado siendo experimentado y ajustado desde el invierno de 1997/98.

¿Cómo trabaja IntelliGrow®?

El sistema incluye un invernadero tradicional pero bien equipado, con un PC estándar de control climático, un controlador con un gran número de sensores y un programa con todos los componentes necesarios. El clima se mide a tres niveles: dentro y fuera del invernadero y sobre la superficie vegetal. Los dos primeros niveles se miden mediante procedimientos convencionales, mientras que para las medidas que se obtienen a nivel del plano vegetal se utiliza una nueva tecnología.

A este nivel de las plantas, la temperatura y la concentración del CO_2 se miden entre las plantas y en el plano inmediatamente por encima de ellas; el nivel de iluminación se mide por debajo y exactamente por encima de las plantas. Los componentes biológicos y físicos necesitan información climática exacta si han de trabajar correctamente y aun pequeñas diferencias pueden ser importantes.

La información obtenida en distintos puntos se transmite al ordenador climático, que es el con-

trola realmente el clima del invernadero. Un valor de regulación de 100% asegura una fotosíntesis máxima, pero el uso de energía y el consumo de CO₂ son altos. Una estrategia más razonable es regular el sistema a un 80 a 90% de la fotosíntesis óptima.

El clima

Este tipo de control climático da por resultado un clima muy dinámico. Durante las pruebas, la temperatura osciló entre los 15° y 30° C. Estos valores deben ser ajustados al cultivo en cuestión, pero los límites siempre serán más bajos o más altos que los estándares actuales.

Durante la noche, la temperatura se mantiene al nivel mínimo de 15° C. Cuando el Sol de un día primaveral comienza a tener un cierto efecto, las pantallas de sombreo se recogen más tarde de lo que suele hacerse normalmente en la actualidad (Fig. 1). Si el



Compartimentos grandes en los invernaderos utilizan demasiada energía para la calefacción. Por eso, un control climático basado en la respuesta de las plantas a la luz puede suponer un gran ahorro.

tiempo está muy nublado, la temperatura no se eleva por encima de los 15° C, mientras que en un día soleado aquella puede subir hasta 30° C, y solamente entonces se abren las ventanas. Dado que esto ocurre muy rara vez durante el invierno, los invernaderos necesitarán muy poca ventilación. Las pantallas se cierran nuevamente a la puesta de sol. La temperatura descenderá lentamente hasta 15

°C, pero la ventilación no se utiliza para bajar la temperatura.

El clima obtenido con este manejo es muy diferente del clima que normalmente hay hoy en los invernaderos. El límite superior de temperatura de 30°C es particularmente alto, pero los experimentos no se constataron daños a las plantas.

Además, no se han encontrado tampoco problemas con condensación de vapor de agua sobre las plantas, probablemente debido a que el aire se enfría lentamente y se condensa principalmente en las ventanas y no sobre las plantas, dificultando la acción de los patógenos que atacan las hojas.

Se puede ahorrar mucha energía

Comparado con un sistema de control climático estándar, los ahorros de energía en el período invernal ha sido del orden del 20 al 40%. Estos ahorros de energía



BULBOS ESPAÑA
MAPI FLORICULTURA, S.L.

c/ Latina, 26 - 1º D
28047 MADRID
Tels.: 91 526 38 22
(4 líneas)
Fax: 91 526 38 54

20 años
suministrando calidad

PARA FLOR CORTADA:

Bulbos de máxima calidad tratados y seleccionados
Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris Freesias,... - **LASTO - F.STOOP.**
Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos Va - **MONDIAL LELIES.**
Nardos y Callas nacionales.

Esquejes y plantas

Crisantemos, Aster, Alstroemella - **FLOR ELITE, VALLEFLOR.**
Clavel Italiano
Rosales - **PLANTAS CONTINENTAL.**
Gysophila paniculata - **FLOR ELITE.**
Limonium, Statice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria,
Girasol, Minutisa, Campanula, Godetia,... - **H. A. VAN KLINK.**

PARA JARDÍN, MACETA Y VENTA DIRECTA:

Planta joven para maceta
Poinsetia, Geranios, Petunias, Cyclamen, Alegria,... - **FLOR ELITE.**
Rosales en caja, en bolsa y en maceta - **Frutales en caja.**
Grosella, Arándano, Frambuesa, Frutales, Kiwi,... - **PATIO PLANT.**
Bulbos en bolsas, cofres y Expositores con fotografía.
Bulbos de temporada para jardín
Tulipanes, Jacintos, Narcisos, Dalias, Begonias, Gladiolos, Lilium, etc.

e-mail: info@bulbosespana.com
bulbosespana@telefonica.net
web: <http://www.bulbosespana.com>

Cuadro 1:

Temperatura y concentración de CO₂ a diferentes niveles de intensidad lumínica y puntos de porcentaje de fotosíntesis (IntelliGrow®).

	Temperatura, °C							
	15	16	19	21	23	25	27	29
350	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
400	2.1	2.6	2.8	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2
600	2.4	2.9	3.1	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0
800	2.6	3.1	3.3	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5
1000	2.7	3.1	2.5	3.5	3.5	3.7	3.8	3.9
1200	2.7	3.2	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2
1400	2.8	3.2	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
1600	2.8	3.2	3.6	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6

80% fotosíntesis

100% fotosíntesis

En este experimento se mide la respuesta de la fotosíntesis para poder calibrar los modelos fotosintéticos de distintos cultivos.

se deben a temperaturas nocturnas más bajas, ajuste de la temperatura del día al nivel de luminosidad, un mayor nivel de ventilación y mejor utilización de la energía sin costo.

La respuesta de las plantas a un clima dinámico depende de las especies y de la época del año en

IntelliGrow® es un sistema de control climático cuyo objetivo es suministrar temperatura y CO₂ cuando las plantas pueden hacer uso óptimo de los recursos. Así es posible ahorrar energía con cambios mínimos en el calendario de producción

que se realiza el cultivo. Durante los meses de otoño, el crecimiento y la floración se retrasaron levemente, mientras que en primavera la tasa de crecimiento se vio incrementada.

Durante los meses de invierno las plantas se volvieron más compactas, mientras que más tarde, en la primavera crecieron en longitud y en peso seco. El número de yemas y flores parece que se incrementa con el control climático dinámico.

IntelliGrow® ha sido probado con numerosas especies de plantas, tales como rosas en maceta, *Hibiscus*, *Campanula*, *Asters*, *Gerbera*, *Kalnchoë*, *Chrysanthemum*, *Petunia* y diferentes hierbas, y también, con éxito, en pepino y pimienta.

En los experimentos más recientes se han combinado el uso de clima dinámico y control de temperatura media. El tiempo de producción de las plantas (tiempo

En ACM producimos las 24 horas



ACM España
 Ctra. Pinatar, 95. Apdo. 27
 30730 SAN JAVIER • Murcia • España
 Telf: +34-968-190812
 Fax: +34-968-191709
<http://www.acm-spain.com>



Dpto. Comercial
comercial@acm-spain.com
 Telf: +34-968-192456
Dirección de Exportación
direccion@acm-spain.com
 Telf: +34-968-334032

FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE INVERNADEROS DE ALTA TECNOLOGÍA

La medición de la luz

La luz puede ser vista por el ojo humano en un rango de longitudes de onda entre aproximadamente 450 – 750 nm, y se mide en lúmenes. La planta utiliza niveles entre 400 – 700 nm para la fotosíntesis. Se mide como la "radiación fotosintéticamente activa" (PAR, en inglés), W/m^2 o "densidad de flujo de fotones fotosintéticos", PPF, $\mu mol/m^2 \cdot s$. El último es un estándar internacional para la medida del nivel de luz en relación con la fotosíntesis de la plantas.

$1 W/m^2$ (PAR) = 4.6 $\mu mol/m^2 \cdot s$ (PPFD).

Plena luz de Sol en verano a mediodía tiene un PPF de aproximadamente 2000 $\mu mol/m^2 \cdot s$ en el Norte de Europa; en el Mediterráneo, este valor asciende hasta alrededor de 2500 $\mu mol/m^2 \cdot s$.

hasta la floración) no presentó diferencias entre los distintos tratamientos. Las plantas respondieron positivamente a los cambios climáticos. *Hedera* presentó tallos más largos y las margaritas fueron más cortas con el control dinámico del clima.

Los resultados indican que usando una combinación de un clima dinámico basado en fotosíntesis y un control de la temperatura promedio se puede obtener no solo un ahorro marcado de energía, sino también una calidad superior para esas plantas.

Cómo aplicar los conocimientos actuales en nuestro propio invernadero

Aun cuando estos sistemas de control climático no están aun disponibles comercialmente, mucha de la experiencia obtenida en los experimentos puede aplicarse para ajustar los controles climáticos en los invernaderos que disponen de algún tipo de control climático.

Si la irradiación es baja, el punto de control de temperatura se ajusta en 15°C.

No obstante, en la mayoría de los casos, la temperatura subirá de forma pasiva y por encima de 20°C.

No sólo aumenta la tasa fotosintética con el incremento de la concentración de CO_2 , sino que también lo hace el óptimo de temperatura para la fotosíntesis.

Figura 1:

Temperatura y concentración de CO_2 en invernadero en un día soleado.

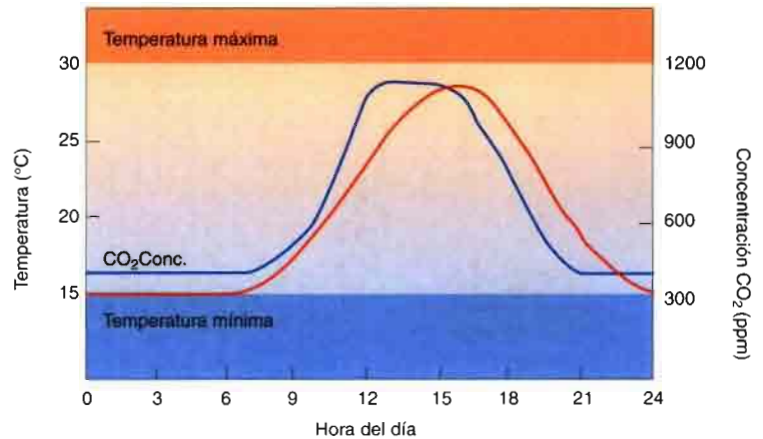
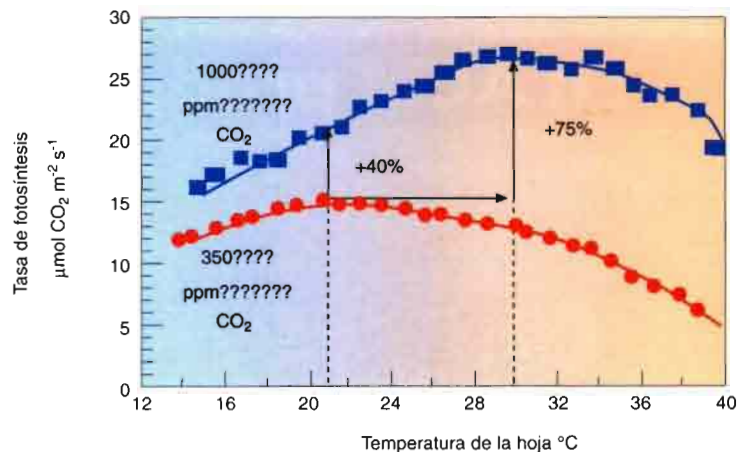


Figura 2:

Respuesta fotosintética de crisantemo medida a un nivel saturado de irradiación y dos concentraciones de CO_2 .



El primer paso para imitar los climas dinámicos obtenidos con IntelliGrow® es ampliar el rango de fijación de temperatura entre los puntos mínimos y máximos, de forma que el mínimo nocturno sea más bajo que el actual. Esto puede ir haciéndose por etapas, para ir ganando experiencia, dependiendo de las especies.

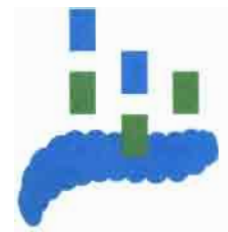
El siguiente paso requiere ordenadores climáticos, con capacidad de incrementar las temperaturas de acuerdo al nivel de intensidad de luz, y controles similares

que incrementen el nivel de CO_2 , también si hay suficiente nivel de luz disponible. Los productores daneses han comenzado a usar el clima dinámico en diferente grado, y su organización profesional afirma que es la razón principal del descenso general del uso total de energía en la industria del invernadero en los últimos años.

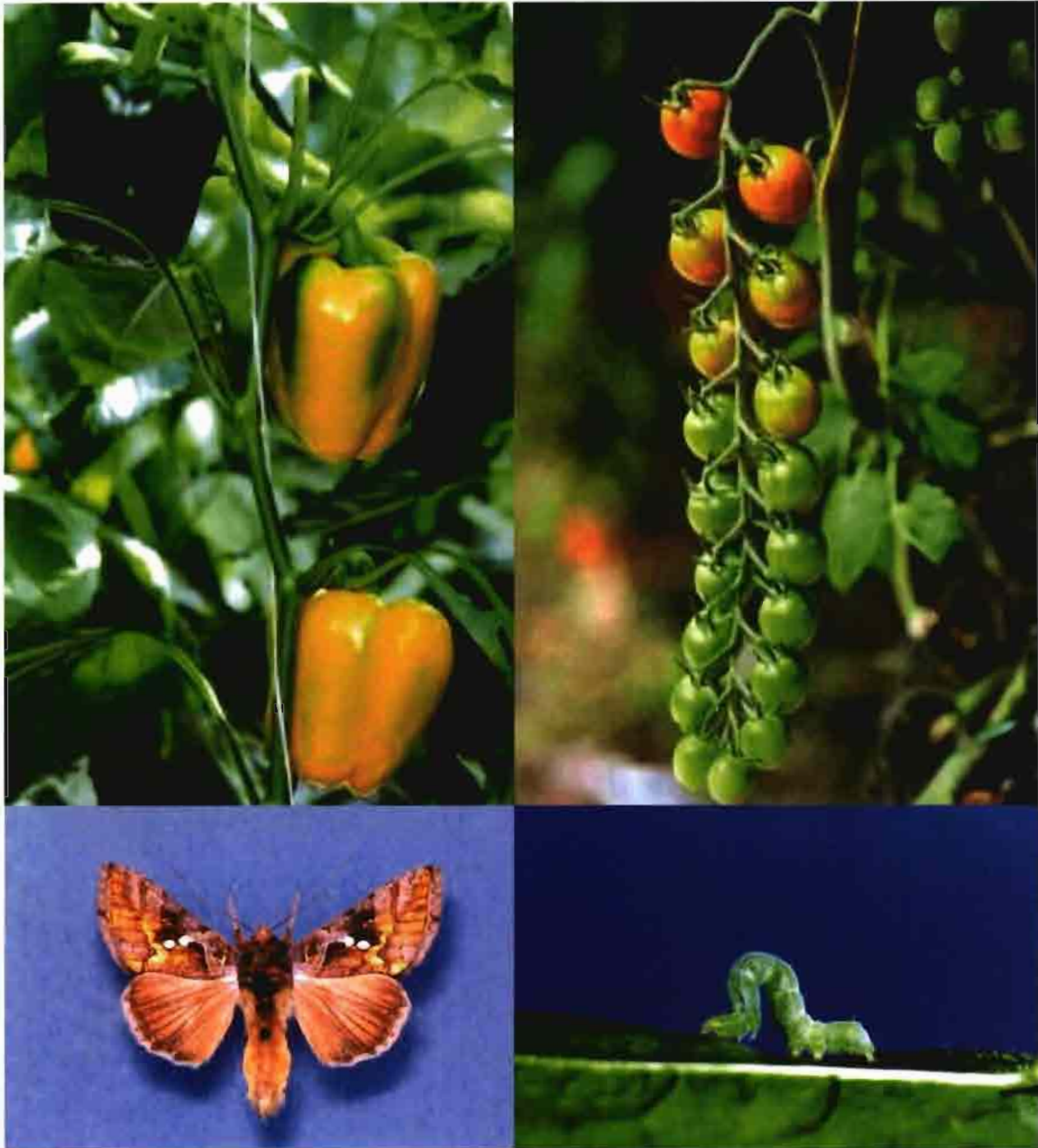
Para saber más...

CO.Ottosen@agrsci.dk

Turex[®]



Para el control de orugas



Ideal para programas de IPM/ICM

CERTIS

Las mejores soluciones para sus cultivos

Cultilene ha seguido una línea de ensayos destinada al uso de sistemas de recirculación de las soluciones nutritivas y sus efectos sobre las producciones.

Un sistema hidropónico en el sureste español

MANUEL PÉREZ ESCOBAR

Responsable Técnico-Comercial de Procustic S.A.

manuel.pescoba@saint-gobain.com



Introducción

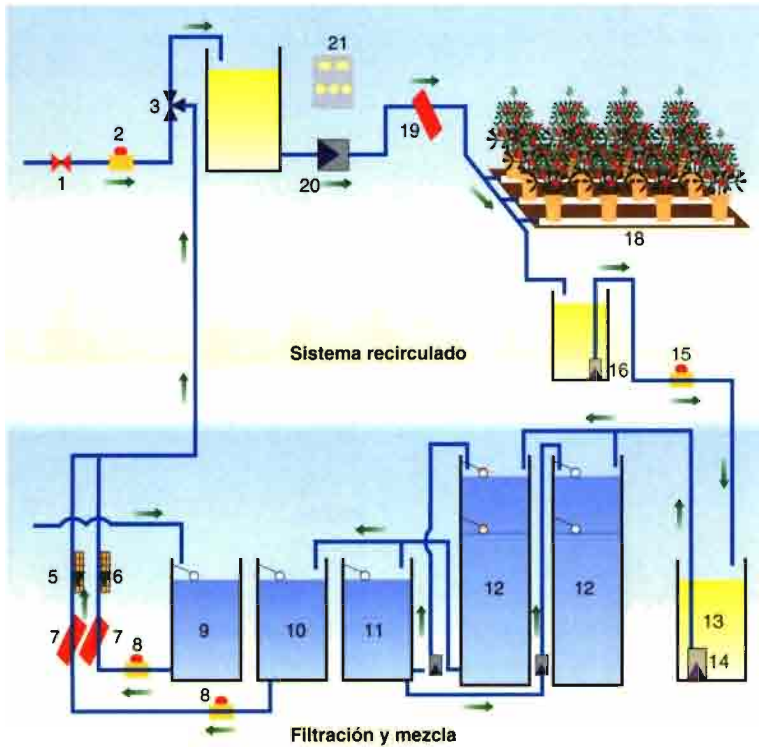
En los últimos años se han introducido nuevas tecnologías en los cultivos bajo invernadero con objeto de mejorar la eficiencia y competitividad de nuestro sector hortofrutícola. Estas tecnologías están limitadas por la escasez y eficiencia en el uso del agua.

La sensibilidad y respeto al medio ambiente ha dado como fruto la reglamentación y redacción de directivas en la Unión Europea con objeto de reducir la contaminación por lixiviación de fertilizantes en suelos agrícolas y la restricción del uso del Bromuro de Metilo para desinfección de suelos en el año 2006. Al mismo tiempo crecen las experiencias destinadas a encontrar técnicas que ayuden al uso eficiente del agua y fertilizantes en las explotaciones agrícolas. Por esto Cultilene haya seguido una línea de ensayos destinada al uso de sistemas de recirculación de las soluciones nutritivas y sus efectos sobre las producciones.

Una de las ventajas de los sistemas de cultivo con lana de roca Cultilene es que se parte de un medio estéril sin enfermedades que nos proporciona un excelente control del desarrollo del cultivo. En los sistemas de cultivo abiertos los excedentes de agua y fertilizantes son lixiviados directamente al medio, una de las alternativas sería volver a utilizar estos excedentes recogidos en un medio cerrado. Un sistema de cultivo sostenible debe de incluir el sustrato de lana de roca, canales de re-

Figura 1:

Esquema de filtración y mezcla y esquema de sistema recirculado.



recogida de drenajes, una unidad de fertirrigación y un método de desinfección de la solución nutritiva.

Los ensayos

Las experiencias tuvieron lugar durante diferentes cultivos de tomate, campañas 2002 y 2003 en El Ejido (Almería), y perseguían como objetivo la evaluación del efecto sobre la producción de tomate en tablas de lana de roca Cultilene tanto en sistema abierto como en sistema cerrado de recirculación de la solución nutritiva. El mayor inconveniente de los sistemas cerrados es la propagación de enfermedades, para evitar esta propagación se utilizó un sistema de desinfección por medio de filtración lenta en arena.

El material vegetal utilizado en los ensayos es un tomate de variedades normalmente plantadas en el sureste español (var. Bell y var. Brillante) para recogida en unidades individuales. Las plantas fueron transplantadas en bloques

de semillero a tablas de dimensiones 1200x200x75 mm Cultilene.

Se fijaron dos parcelas de 400 m² una para el sistema abierto (SA) y otra para el sistema cerrado (SC), con líneas de cultivo separadas a 2m y una densidad de plantación de 2,4 plantas/m², situando 6 plantas en cada tabla de cultivo. El desarrollo del cultivo a sido clasificado en estadios fenológicos de Emergencia de flor (5), Floración (6), Desarrollo de fruto (7), Maduración (8) y Senescencia (9).

■ La sensibilidad y respeto al medio ambiente ha dado como fruto la reglamentación y redacción de directivas en la UE con objeto de reducir la contaminación por lixiviación de fertilizantes en suelos agrícolas y la restricción del uso del Bromuro de Metilo para desinfección de suelos en el año 2006

Figura 2:

Evolución de las concentraciones de Sodio (A) y Magnesio (B) según estadio fenológico.

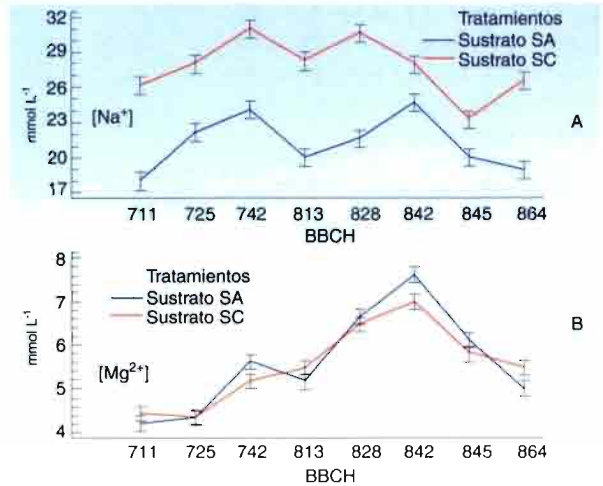
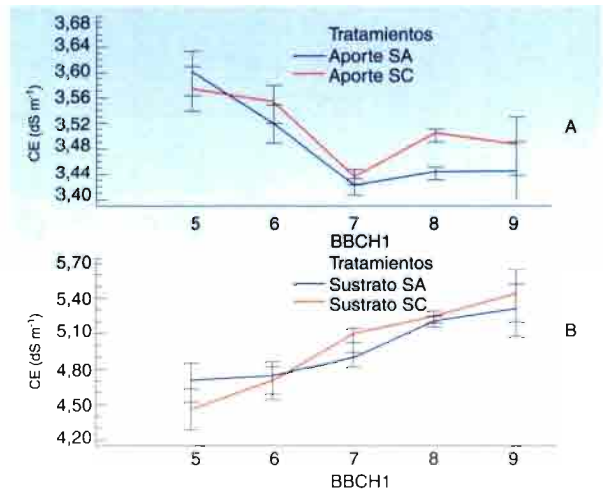


Figura 3:

Evolución de CE según estadio fenológico en la solución de aporte (A) y en la solución en sustrato (B).



Las categorías de fruto fueron definidas como; MM, M, G, GG Y GGG. La calidad se evaluó durante toda la fase de maduración en la categoría mayormente obtenida (G).

Naturaleza de las soluciones nutritivas

Los ensayos se realizaron durante dos campañas de cultivo de tomate en lana de roca Culti-

lene en una explotación que contaba con un suministro de agua de 1,38 dS/m de conductividad eléctrica. Las concentraciones de Mg en drenaje superaban los 5 mmol/l y la CE de los drenajes llegaron a estar por encima de 6 dS/m lo que podría suponer problemas de absorción del Potasio y disminución de la productividad.

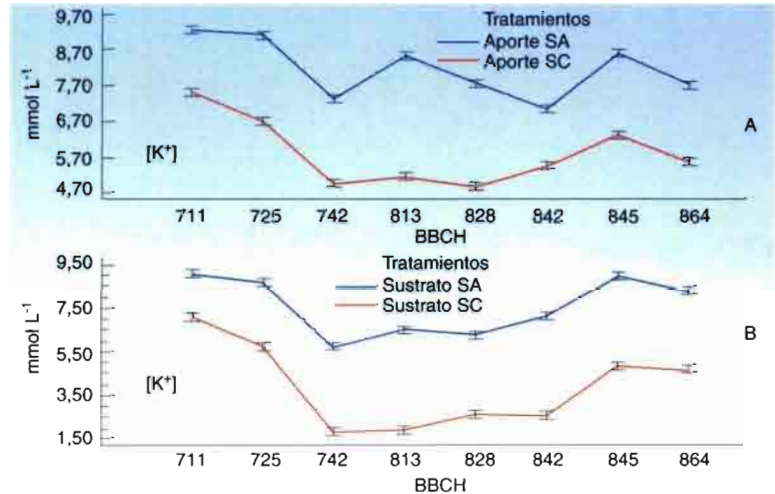
Eficiencia en el consumo de agua y fertilizantes

El gasto de agua en el sistema cerrado fue claramente menor alcanzando ahorro para las campañas 2002 y 2003 del 21,42 y 24,51% respectivamente y una eficacia del uso del agua de 33,43 y 36,04 g/l para el sistema cerrado frente a 26,05 y 27,13 g/l para estas mismas campañas (gramos de tomate por litro de agua utilizado).

El ahorro de fertilizante usado en el sistema cerrado supuso un 35 y 40 % en las dos campañas sucesivas. Estos ahorros signifi-

Figura 4:

Evolución de los aportes de potasio (A) y su concentración en la rizosfera (B) según estadio fenológico.



cativos en el sistema cerrado no se tradujeron en pérdidas significativas de producción de comercial.

Calidad del fruto cultivado

Podemos observar un ligero desplazamiento hacia frutos más pequeños en el sistema cerrado,

NOTICIAS

2004

Por fin soluciones de riego en la red

Azud lanza un nuevo servicio para ofrecer soluciones de riego en la red.

Siempre a la vanguardia de las nuevas tecnologías, la empresa se incorpora al comercio electrónico facilitando a sus clientes servicio de venta, asesoramiento y ayuda on-line. Todo lo que necesitas saber en www.azud.com



En Azud vamos por delante. Azud es pionera en investigación y desarrollo de nuevos productos de alta tecnología. Más de 25 años de experiencia internacional en un sector que cambia continuamente y en el que la investigación y la anticipación son piezas clave. Muchos años de trabajo que permiten ofrecer una amplia gama de soluciones orientadas a obtener los mejores resultados.

AZUD
La Cultura del Agua

SISTEMA AZUD, S.A. Polígono Industrial Oeste • Avda. de las Américas P. 6/6. Apdo 147 • 30820 ALCANTARILLA - MURCIA - SPAIN
Tel.: + 34 968 808 402 • Fax: +34 968 808 302 • azud@azud.com • www.azud.com

Cuadro 1:

Distribución por calibres del rendimiento comercial del cultivo (%) en el sistema abierto y cerrado. Campañas 2002 y 2003

		%				
		MM	M	G	GG	GGG
Experimentos	O 2002	6,29 b	8,89 b	67,60 b	10,07 a	7,15 a
	P 2003	0,67 a	1,66 a	49,28 a	19,60 b	28,78 b
Tratamientos	SA	3,33 a	4,95 a	54,51 a	15,95 a	21,25 a
	SC	3,33 a	5,24 a	61,38 b	14,22 a	15,83 a

Cuadro 2:

Calidad del fruto cultivado durante las campañas 2002 y 2003 en sistema abierto y sistema cerrado.

		Calidad			
		CE	pH.	° BRIX	FIRMEZA (Kg)
Experimentos	O 2002	6,698 b	5,128 b	4,861 a	5,164 a
	P 2003	6,202 a	4,788 a	5,101 b	6,236 b
Tratamientos	SA	6,408 a	4,949 a	4,936 a	5,597 a
	SC	6,493 b	4,967 b	5,025 b	5,803 b

aunque más evidente hacia los primeros ramilletes y se obtuvie-

ron frutos de mayor calibre en el sistema cerrado en la fase final

del cultivo. El calibre G se vio favorecido un 7% en el sistema cerrado frente al sistema abierto.

Encontramos un mayor Ph y Ce, pero menor contenido de sales solubles y firmeza en la campaña 2002 frente a la campaña 2003, debido principalmente a que a menor salinidad menor contenido de azúcares y firmeza.

Los aportes de Potasio jugaron un gran papel en el rendimiento y la calidad del tomate.

Comportamiento del sustrato

La situación observada en las tablas y medida por nuestros sensores Cultilene nos muestra diferencias destacables del sustrato respecto a los sistemas abierto y cerrado en los parámetros de contenido en humedad (WC), conductividad eléctrica (CE) y temperatura (T).

Respecto al contenido en humedad del sustrato podemos ver

INVERCA
TECNOLOGÍA
PRODUCTIVA

INVERCA
GRUPO INVERCA

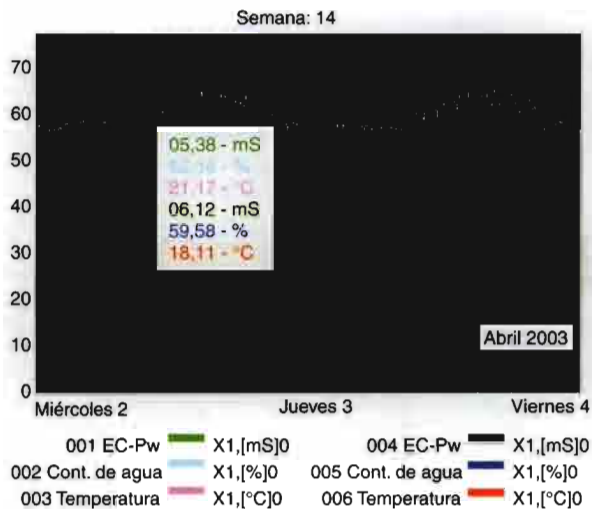
INVERNADEROS Y TECNOLOGÍA, S.A.
INVERNADEROS DE CASTELLÓN, S.A.
Pol. "El Serrallo", Ctra. Grao-Almazora, Km 1,5
12100 GRAO DE CASTELLÓN (ESPAÑA)
Tel. 0034 964 28 22 32
Fax 0034 964 28 24 40
e-mail: inverca@invercagroup.com
http://www.invercagroup.com

LA CALIDAD Y EL DISEÑO DISTINGUEN A LOS INVERNADEROS INVERCA

DISEÑAMOS EL INVERNADERO ADAPTÁNDONOS A LAS NECESIDADES DE SU CULTIVO, CON EL FIN DE QUE OBTENGAN LA MÁXIMA RENTABILIDAD

Figura 5:

Donde los sensores 001, 002 y 003 pertenecen al sistema abierto y los sensores 004, 005 y 006 al sistema cerrado.



que a igualdad de tiempos y frecuencia de riego el sistema cerrado mantiene mayor uniformidad en este parámetro y variaciones más constantes, probablemente debido a que las tablas se encontraban en canaletas de cultivo cubiertas por una lamina plástica blanca y negra con lo que hacía mantener el efecto refrescante de humedad y temperatura más bajas en la zona radicular minimizando los factores exteriores y siendo básicamente influenciados por la frecuencia y cantidad de riego, además de las necesidades de transpiración del cultivo.

La temperatura en el sustrato era siempre mayor en el sistema abierto por las razones antes comentadas de la instalación, pero en noches frías se podía comprobar que el sistema cerrado resistía mejor a las bajadas bruscas.

La conductividad eléctrica se mantuvo en el sistema cerrado siempre por encima del sistema abierto por la acumulación salina de elementos como Na, Cl, Mg y SO_4 , con excepción de bajadas relativamente rápidas provocadas por riegos de refresco con solución nutritiva no recirculada y que permitían mantener parámetros paralelos al sistema abierto a voluntad.

Vista panorámica del ensayo; se puede distinguir la zona del sistema cerrado donde se realizaba el filtrado y posterior mezcla de la solución nutritiva recirculada.



Conclusiones

Los resultados no mostraron diferencias significativas en el rendimiento comercial entre sistema abierto y cerrado. La calidad del fruto en el sistema cerrado fue superior (CE, Ph, firmeza y sólidos solubles). El tamaño es menor en el sistema cerrado frente al abierto pero sin grandes diferencias en los tamaños MM, M, GG y GGG, y si se produjo un incremento del 8% en el calibre G.

El ahorro medio de agua y fertilizante fue del 23 y 38 % respectivamente, la eficiencia del uso de agua fue un 30% mayor y la eficiencia en el uso de fertilizantes fue del 50% mayor en el sistema cerrado. La cantidad de fruta producida con un litro de agua en el sistema cerrado fue de 35 gr frente a 27 gr en el sistema abierto como media de las campañas 2002 y 2003.

Los sistemas cerrados permitieron una homogeneidad y comportamientos más regulares del

medio radicular gracias a sus instalaciones, tanto como una protección mayor de factores externos sobre el medio de cultivo.

Las plantas presentaron una gran adaptación a las concentraciones salinas mayores en el sistema cerrado, siempre que se cuente con un recurso de agua de conductividad eléctrica razonable.

Agradecimientos

Marciano Sandoval Mendoza (Tesis Doctoral en el Departamento de Producción Vegetal de la Universidad de Almería).

Dr. D. J. Miguel Guzmán Palomino (Profesor del Departamento de Producción Vegetal de la Universidad de Almería).

HIMARCAN SL.

AGROTECNO INGENIERIA SL.

José Antonio y Antonio Fernandez.

Para saber más:

www.horticom.com?58613



Cargados de ventajas



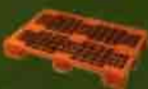
Big Box



Combo



Magnum



Palets



Prelog

Trabajar con ventajas en la manipulación de productos agrícolas es disponer de sistemas eficientes que proporcionen un óptimo aprovechamiento del espacio, así como ahorro en el transporte, la distribución y el almacenaje. Trabajar con ventajas es trabajar con **Arca Systems**, una empresa con muchos años de experiencia en el mercado, capaz de adelantarse a sus necesidades para ofrecerte las soluciones más rentables. Una empresa que cuenta con un Departamento Técnico preparado para afrontar cualquier desafío... **Arca Systems, cargada de ventajas.**



ArcaSystems

Handling the future today

Ctra. Nac. 301, km. 377 • 30564 Lorquí - Murcia
Tel. 968 687 519 • Fax 968 690 552
info@es.arcasys.com • www.arcasys.com

Solicite nuestro catálogo





Los viveros Markvart y Frisa Planter han aplicado innovaciones tecnológicas que los han puesto a la vanguardia en calidad y resultados comerciales en muchos países de Europa.

El modelo danés para la producción de plántulas

■ ALICIA NAMESNY
agrocon@ediho.es

Markvart es un vivero dedicado a la producción de plantel de semilla y, en menor medida, de esquejes y cultivo de tejidos. Sus ventas son las bandejas para ca-

rries CC con 350, 264 o 96 celdas, conteniendo cada una de dos a tres plantas, que permiten sembrar macetas con "plugs" dando lugar a un producto acabado con

entre seis y nueve plantas. En la empresa, creada en 1979 de la mano de Leif Markvart, trabajan entre 20 y 40 personas, según la época. En otoño, la época de me-



Leif Markvart en su stand de Dan Gar Tek 2004. Su empresa es una de las principales productoras de planta joven en Dinamarca.

nos actividad, el número baja a 15 y otras se dedican a cursos de formación. En 1980-81 empezaron a producir planta joven a partir de cultivos de tejidos; desde 1985, el vivero produce planta joven a partir de semillas y esquejes. Cuenta con 16.000 m² de invernaderos en los que se producen entre 40 y 50 millones de plantas por año.

Un 70% de la producción de Markvart se vende en Dinamarca y el resto se exporta. A España llega a través de Europlantas y Daniber, del grupo Boghadsen, que comercializa las plantas de los productores pertenecientes a la organización Gasa. Entre las especies para el mercado español están *Exacum*, *Catharanthus*, *Pentas*, *Capsicum* y *Syringia*.

La otra empresa a la que se refiere este informe, Frisa Planter cuenta con dos fincas y su especialidad de vender plántulas tiene una trayectoria de 42 años. Ahora, en sus dos instalaciones de 6.000

y 8.500 m² de invernaderos, producen "plugs" en tres formatos: 360, 264, y 96. El resultado es la venta de 58 millones de "plugs", 30 empleos y pedidos cumplidos entre tres a once semanas, dependiendo de la especie.

El material vegetal

En semillas, Markvart trabaja básicamente con Global Flowers como proveedor. Los lotes de semillas se evalúan por porcentaje de germinación y, especialmente, por la fuerza de la germinación,

■ Desde 1985, Markvart produce planta joven a partir de semillas y esquejes. El vivero cuenta con 16.000 m² de invernaderos en los que se producen entre 40 y 50 millones de plantas por año

un indicativo del nivel de uniformidad que tendrán las plantas y un factor de ajuste del precio.

Entre las plantas de flor propagadas por semilla están una amplia gama de plantas de ajardinamientos o macizo y especies perennes, *Calceolaria*, *Campanula*, *Capsicum*, *Cineraria*, *Eustoma*, *Exacum*, *Gerbera*, *Primula*, *Sinningia*, *Solanum* y *Viola*. En planta verde, espárrago, *Cyperus*, *Fatsia*, *Muralla*, *Nephrolepis*, *Philodendron*, *Philodendron* y *Radermachera*.

En plantas de esqueje, las principales son la línea Suntory, con *Surfinia*, *Tapien*, *Temari*, *Million Bells* y *Dahlietta*, así como las variedades de *Exacum* Rosette Blue, Rosette White y Fuji White. Una de las especies principales proveniente de cultivo de tejidos es el helecho *Nephrolepis*, que endurecen en cooperación con la empresa Vitro Form.

En algunos casos, hacen el trabajo en base al material vegetal que les envía su cliente, como es el caso de clientes de China que les envían esquejes que se devuelven enraizados. Pero, en todos los casos, el trabajo se hace sobre pedido. Esto permite a Markvart planificar y ajustar los métodos

cuando se trata de especies con requerimientos especiales.

En Frisa Planter, seis o siete semillas de cada diez son de Sakata y los pedidos –todos programados por los clientes- para las plantas más tempranas de la primavera comienzan a entregarlos en enero y febrero.

Tecnología para las plantas de semilla

Los trenes de siembra de Markvant son Visser y colocan 6 semillas por alveolo y se hacen dos pasadas colocando tres semillas en cada una de ellas. En Frisa Planter cuentan también con máquinas de reposición Visser para controlar los fallos en las bandejas y reponen plantas de mini plantel para entregar a sus clientes bandejas con cero fallos.

El sustrato que se usa para cubrir la siembra depende de la especie que se ha sembrado; también el tratamiento posterior, cá-

Rademacheria es una de las pocas especies en que se hace planta acabada, basada en márgenes en las planificaciones de producción; también se obtiene planta acabada de ensayos para probar nuevos productos.



mara de germinación o directamente a invernadero, depende de la especie y, en algunos casos, de la disponibilidad de espacio. Las primulas, por ejemplo, necesitan

oscuridad, mientras que para *Solanum* es indistinto.

Una vez germinadas las semillas y con un estado de desarrollo en que las hojitas no lleguen al

TUBERÍA CON GOTERO INTEGRADO



ADI - ADO GOTERO AUTOCOMPENSANTE



GEOFLOW: Reutilización de EFLUENTES URBANOS



**Riego por goteo BAJO SUPERFICIE
GEODRIP: Tecnología ROOTGUARD**



**IDL
GOTERO TURBULENTO**



AGROMETZER S.A



Barcelona:
93 729 44 47

barcelona@agro-systems.com

Madrid:
91 630 06 53

madrid@agro-systems.com

Sevilla:
95 577 66 69

sevilla@agro-systems.com

Valencia:
96 166 89 23

valencia@agro-systems.com



Nave de un invernadero de Markvart, en el que se han instalado, de manera provisional, unos tubos de PE para calentar mediante agua, arena, recubrimiento de plástico y malla cubresuelos.

ministrar al cliente bandejas con el 100% de plantas germinadas.

Más de tecnología

El riego se hace con agua de un solo uso que posteriormente es recuperada para otros usos (en Dinamarca está prohibido verter aguas residuales en la red pública pero se permite regar el césped con ella, por ejemplo).

El agua usada en la nebulización es de lluvia, para evitar depósitos sobre las hojas. Con este sistema de humidificación se logra bajar la temperatura en 3 o 4°C; las boquillas son un sistema Netafim, comercializado en Dinamarca por Orev Mist, con el que Jorgen Storm, técnico en Markvart, indica han obtenido muy buenos resultados con coste muy inferiores a otras boquillas ofertadas en el mercado danés.

La calefacción en los viveros de planteles daneses se obtiene a partir de agua caliente provenien-

borde del alveolo, se pasan por una clasificadora. El equipo detecta en qué alveolos no hay plantas o su estado de desarrollo es inferior al medio y, en una etapa

inmediata, un juego de punzones expulsa esos plugs. Otro equipo situado a continuación completa los fallos mediante las plantas buenas de otra bandeja. Esto permite su-

FERIA INTERNACIONAL DE LAS PLANTAS

Plantas | Técnica | Floristería | Fomento de las ventas



- 1.400 expositores de 40 países**
- + 60.000 visitantes profesionales de 50 naciones**
- + Productos innovadores**
- + Estrategias para el fomento de las ventas**
- + Tendencias florales**

= SU PUNTO DE PARTIDA DE TODOS LOS AÑOS EN EL MERCADO MUNDIAL

27. - 30.1.2005

MESSE ESSEN GmbH - Messehaus Ost, Norbertstraße, D-45131 Essen - Fon +49.(0)18 05.22.15 14 (0,12 €/Min.) · Fax +49.(0)2 01.72 44-513
E-Mail: info@messe-essen.de · www.ipm-messe.de

**MESSE
ESSEN**

Place of Events



te de centrales de producción de energía eléctrica que la suministran por metro cúbico y son las más interesadas en obtener como retorno un agua lo más fría posible.

Suministro

En la compañía de planteles Markvant, las plantas se suministran en bandejas listas para la siembra en carries CC, Container Centralen. Todos las plantas jóvenes producidas a partir de esquejes se suministran en macetas Ellegaard de 30 mm.

Control de calidad

La empresa cuenta con la certificación de calidad DEG, un sistema de garantía de la calidad para los productores daneses de planta en maceta auditado por la Asociación de Productores Daneses.

El futuro

La evolución del mercado danés ha demostrado que las empresas con mejores posibilidades son las que tienen la cadena completa de tecnología. Con esta base, Leif Markvart ha estado involucrado en el desarrollo de nuevas variedades de planta en maceta. Ejemplos de ello son la *campanula* Uniform, la *gerbera* Living Colors y el *exacum* Royal Dane.

Jorgen Storm, técnico de Markvart y encargado de ventas, muestra una bandeja con planta joven.

A la derecha, John Nielsen, director de producción de Frisa Planter.

Las bandejas llevan el nombre de la especie grabado en el poliestireno, así como el código del producto en la terminología del vivero de Leif Markvart y el número de socio del vivero en la organización Gasa Odense.



Este interés por el desarrollo de variedades se concretó en 1995 en la adquisición de Rosendals Ex Plants ApS, actualmente Ex Plants ApS. Ésta es una empresa en la que Leif Markvart participa al 50%, junto con Carsten Let., el otro socio. Los objetivos iniciales de desarrollar variedades de *exacum* se ampliaron a tres: hibridación, producción de semillas y desarrollo de productos. Los más importantes actualmente son variedades de *Exacum*, *Cinerari*, *Solanum* y *Cyperus*. El año próximo está previsto el lanzamiento de *Octacanthus*.

Por su parte, en Frisa Planter el 60% de las ventas las hacen en Dinamarca; venden directamente en los Países Escandinavos, como Finlandia y Noruega, mientras que, a través de la organización comercial de Sakata llegan a Alemania, Holanda y Bélgica. En España llega algo de su producción a través de Sakata Iberia.

Para saber más...

www.markvart.dk
www.ex-plant.com



POMONITA

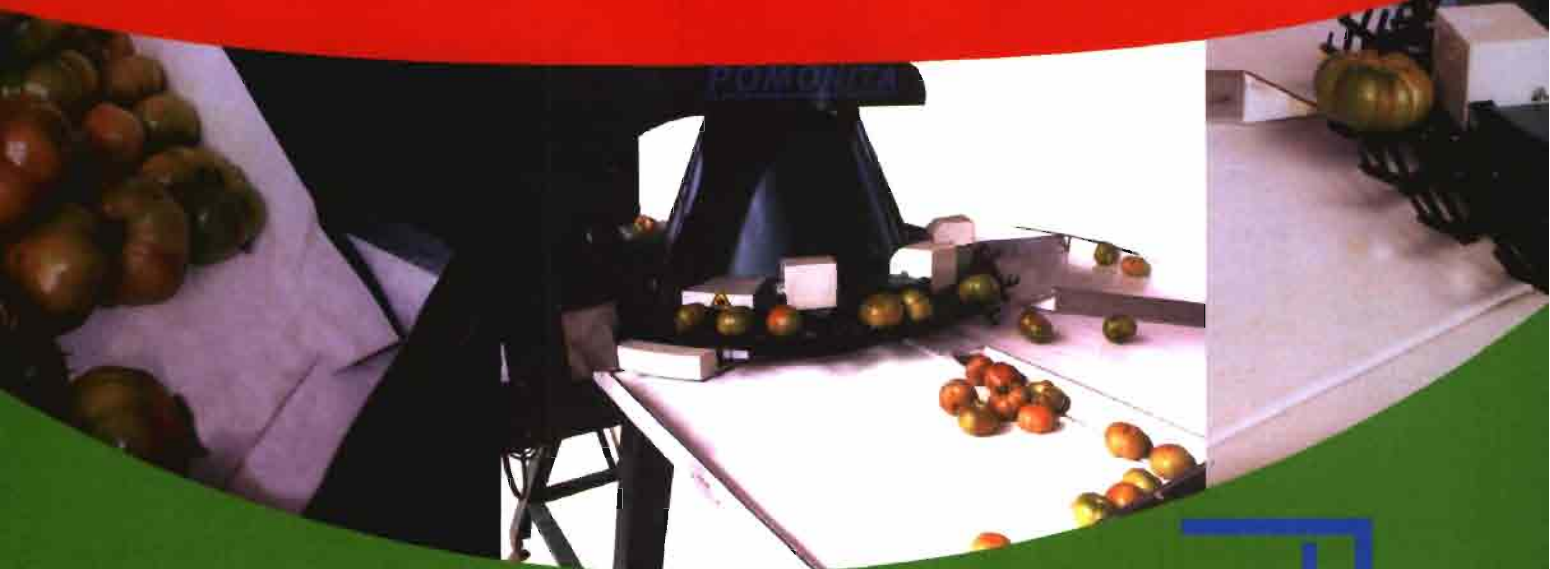
- El calibrador ideal para instalar dentro del invernadero
- Dimensiones reducidas
- Altas prestaciones



FICHA TÉCNICA

Peso mínimo: 40 g
Peso máximo: 500 g
Diámetro mínimo: 45 mm
Diámetro máximo: 100 mm
Manos pesantes: 37
Velocidad máxima: 4 frutos segundo
Programas máximos: 100

Error de pesada: +/-3g
Programación: Display
Salidas: 6
Callbres: 9 máximo
Electroimanes salidas: 5
Alimentación: Automática
Velocidad del plato: Regulable
Velocidad cinta alimentación: Regulable



GRUPO **MAF RODA**
La marca nº1 del mundo

cedis-maf
ALTA TECNOLOGÍA EN MAQUINARIA HORTÍFRAUTÍCOLA

El presente artículo ha sido elaborado a partir de un informe de Jaime Motos Ramos, resumido y comentado por la Redacción de la Revista Horticultura.

Mercado internacional de flor y verdes de corte

**JAIME RAMOS MOTOS,
MIGUEL MERINO PACHECO**

*jaime@flortec.com.br
drmerino@ediho.es*



El comercio internacional de flores gira en torno a tres grandes centros de demanda en el mundo: la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. Cada uno de estos centros tiene sus características comerciales y de consumo propias. En la mayoría de estudios y estadísticas, la flor y los verdes se

La producción de ornamentales en Japón cubre el 85% de las necesidades internas de este país.

consideran agregados; esto se debe a que la comercialización y los canales de comercialización de estos productos son muy similares: el uso principal de los verdes es en combinación con las flores en la confección de ramos, o sea, que se originan en lugares parecidos, circulan por los mismos ca-

nales y terminan en los mismos sitios que las flores. De todas formas, cuando se hable de cifras, en el texto se aclara a qué productos se refieren las mismas.

Considerando a la Unión Europea como una unidad comercial, su característica esencial es que buena parte del comercio de flores



es interno, es decir, un intercambio entre los países miembros. El pivot cuantitativo sobre el cual gira tanto el comercio interior como exterior, son los Países Bajos, que producen, importan, exportan y reexportan a través de sus desarrolladas redes comerciales.

Holanda es el centro de la floricultura mundial, principal país productor, exportador e importador del mundo. Su producción representa en torno al 60% del mercado mundial de flores y el 85% del europeo. En 2003, las subastas de flores holandesas movieron alrededor de 3.600 millones de euros. Los Países Bajos mantienen su posición de preeminencia en base a su total dominio de la logística de distribución en el mercado europeo y un buen control del norteamericano, desarrollo del comercio electrónico en las subastas, permanente investigación de nuevas tecnologías de producción, dominio del mejoramiento genético, constante búsqueda de altas productividades y uso de modernas tecnologías de poscosecha.

Alemania es el principal importador de flor cortada de Europa, con el 20% del mercado mundial, pese a las dificultades económicas por las que atraviesa. Es el principal destino de las flores exportadas desde Holanda.

Estados Unidos es, al mismo tiempo, uno de los grandes cen-



tros de consumo y de producción mundiales. En 2002, sus ventas internas ascendieron a US\$ 410 millones en flores y US\$ 110 millones en verdes de corte. Importa anualmente valores del orden de US\$ 600 millones en flores y sus proveedores tradicionales son países del continente americano: Colombia, Ecuador y Costa Rica.

Japón, principal consumidor de Asia, también aparece como un importante centro de producción. La producción propia cubre el 85% de las necesidades internas.

La producción holandesa representa el 60% del mercado mundial de flores y el 85% del europeo. En 2003, las subastas holandesas de flores movieron alrededor de 3.600 millones de euros.

Foto: FloraHolland

El principal producto de este mercado es la orquídea, seguida del crisantemo, clavel, rosa y lirio. Sus principales proveedores extranjeros son Tailandia, Corea, Taiwan y Colombia.

Circuito comercial europeo

El movimiento comercial de flores y verdes en la UE es predominantemente interno, aunque una importante cantidad de estos productos provienen de países extracomunitarios. Haciendo un promedio de las importaciones en 1999, 2000 y 2001, se obtiene que 662 millones de euros (18,3%) provenía de fuera de la UE, y que 2.958 millones de euros (81,7%) se generó en comercio intracomunitario. El principal proveedor de flores y follajes a la UE, por amplísimo margen, es Holanda, país

La Unión Europea, considerada como una unidad comercial, presenta como característica esencial que buena parte del comercio de flores es interno, es decir, consiste básicamente en intercambios entre los diferentes países miembros

comunitario cuyas exportaciones hacia sus socios oscilan alrededor de los 2.000 millones de euros. Otros proveedores son Kenya (180 millones), Israel (125 millones), Colombia (100 millones) y España (90 millones).

Importaciones europeas por países

Alemania sigue siendo el principal importador de flores de la Unión. En 2001 se importaron flores y verdes por valor de 809 millones de euros, una cifra muy

importante pese a que ya mostraba un descenso del 11% respecto a 1999. Dado que la economía se ha seguido desarrollando negativamente a partir de esa fecha, es de esperar que la tendencia negativa haya continuado.

El Reino Unido es el segundo importador de flores y verdes de la UE, con 668 millones de euros en 2001 y tendencia ascendente. La principal especie importada es el clavel, siendo su principal proveedor Colombia (42%), seguido por España (21%). En segundo lugar figura el crisantemo, suministrado casi en su totalidad por Holanda (96%). En el total de flores y verdes, el principal proveedor es Holanda (74%), seguida muy de lejos por Kenia (8%) y Colombia (7%). Francia es el tercer importador europeo (427 millones de euros en 2001), con un crecimiento del 5% entre 1999 y 2001. Se observa el cuarto lugar de flores tratadas y/o preparadas

■ **El papel dual de Holanda en el comercio floral europeo se pone claramente de manifiesto con la corriente comercial de rosa. Siendo el principal importador de rosas de Europa, las adquiere por valor de 224 millones de euros y las envía a sus socios europeos por 420 millones de euros**

entre las importaciones (35 millones de euros), procedentes sobre todo de los Países Bajos (77%). Los dos primeros lugares los ocupan la rosa y el crisantemo, procedentes de Holanda que, por lo demás, suministra el 86% de las importaciones totales de flor y verde de Francia.

Los Países Bajos unifican dentro de su propia frontera una alta producción, gran demanda y grandes importaciones, exportaciones y reexportaciones. Las impor-

taciones han crecido en términos de valor, alcanzando los 484 millones de euros en 2001. Por otro lado, los volúmenes son fluctuantes, habiendo pasado de 134.000 t en 2000 a 129.000 t en 2001.

En Holanda, las subastas de flores tienen, por el volumen manejado, un papel esencial tanto en el comercio interno como en el internacional. Los movimientos comerciales que se producen a través de las subastas constituyen el pulso del comercio holandés y mundial de flores, siendo el indicador más importante de precios y cantidades comercializadas.

Kenia se ha convertido en el principal proveedor de flores de Holanda, 23%, superando a Israel que queda en segundo lugar con 20%. La rosa es la especie más importada (224 millones de euros), y su importancia va en ascenso. También ha aumentado la importación de orquídeas, aunque en menor grado (4 millones de euros).



RANGO Y EXPERIENCIA

Tozer Semillas es una compañía que trae al mercado nuevas y mejores variedades a través de un gran trabajo de Selección y Mejora de productos.

Dentro de nuestro programa de mejora trabajamos productos como la chirivía, calabazas, calabacines, apio, lechugas, coliflores y otros cultivares para satisfacer la demanda de los agricultores y los mercados.

Disponemos de un gran rango de variedades y experiencia en nuestros productos que pueden ser facilitados a través de nuestros representantes en Inglaterra o España.

SEMILLAS TOZER

Central

Móvil +34 679 262810
TEL/FAX +34 968 572980
e mail tozeriberica@telefonica.net

Delegación Andalucía

Móvil +34 659 827396
TEL/FAX +34 950 466030
email tozerandalucia@hotmail.com

www.tozerseeds.com

España es un importador de flores relativamente modesto, con 44 millones de euros en 2001. Holanda es su principal proveedor (38%), seguido de Colombia (33%) y Ecuador (15%). Estos altos porcentajes americanos se deben a que los dos países son los principales productores de la especie más importada en España: la rosa.

Importaciones europeas por grupos de productos

El total de las importaciones europeas de flor cortada asciende a 2.800 millones de euros, considerando tanto movimientos externos como internos. El proveedor más importante es Holanda, que cubre el 68% de esta cifra. El producto comercializado más importante es la rosa, con 766 millones de euros en 2001. El papel dual de Holanda en el comercio floral europeo se pone claramente de manifiesto con esta corriente comercial, ya que es el principal impor-

tador de rosas de Europa, adquiriéndolas por valor de 224 millones de euros (2001), y enviándolas a sus socios europeos por 420 millones de euros. Kenia y Ecuador siguen a Holanda en importancia como proveedores de rosas.

El clavel es otra especie tradicional con un importante volumen de comercio, aunque fuertemente fluctuante. En 2001, las importaciones totalizaron 248 millones de euros, siendo el Reino Unido, Holanda y Alemania los principales importadores, por ese orden. Los principales proveedores son Holanda, Colombia y España.

El comercio de crisantemo ha decrecido en los últimos años, hasta 219 millones de euros en 2001. El Reino Unido es el principal importador, y Holanda prácticamente el único proveedor, controlando el 96% del mercado. La presencia de España y Bélgica es testimonial en esta especie. La orquídea es la especie tropical más

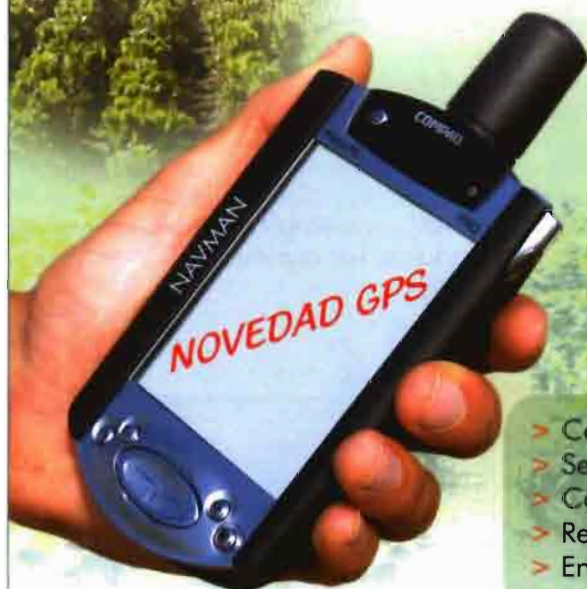
antigua y familiar que se importa en la UE. Con 76 millones de euros en 2001, el volumen importado es relativamente modesto, pero con tendencia ascendente. Italia es el mayor importador de orquídea cortada, 33% de las importaciones, seguida por Francia y Alemania. Los Países Bajos son los principales abastecedores de esta especie. Los productores holandeses producen sobre todo *Phalaenopsis* y *Cymbidium*. El segundo proveedor es Tailandia (18 millones de euros en 2001), que es el mayor exportador de orquídeas del mundo.

El mercado norteamericano

El circuito comercial norteamericano es distinto al de la UE. Sus principales proveedores son países sudamericanos, algunos de los cuales, como Colombia o Ecuador, son también importantes proveedores de Europa. En producción interna, el valor obtenido en




SAMARGEN : PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA LA GESTIÓN AGRARIA



> Visítenos en
EXPO AGRO-ALMERÍA

- > Costes de producción por parcela, variedad, planta,...
- > Seguimiento técnico de cultivos : Trazabilidad, PI, Eurap gap,...
- > Control de almacén: compras, consumos, stocks,
- > Recogida de datos en campo: Agri-Pocket,
- > Enlace: planos, contabilidad, facturación.

 ISAGRI

2003 por productores con más de US\$ 10.000 en ventas ascendió a US\$ 425 millones para flor cortada y US\$ 109 millones para verdes. Respecto al año anterior, la producción de flor expresada en valor se ha mantenido, pero la de verdes de corte ha sufrido un bajón del 5%. La producción de flor californiana está valorada en US\$ 306 millones, 72% del total del país. Lirios, rosas y tulipanes son las tres especies más importantes.

La producción de verdes de corte se concentra en Florida, ascendiendo a US\$ 83.4 millones, 77% del total. Los datos sobre importaciones norteamericanas en 2003 han sido obtenidos del boletín "Ornamental Crops National Market Trends", que contiene los datos de los principales productos ornamentales importados por países de origen. Estas estadísticas están dadas en unidades físicas - atados o ramos -, con lo cual no son directamente comparables a las que se han manejado para Europa.

Colombia ocupa el primer lugar como proveedor de numerosas especies - *alstroemerias*, *Aster*, claveles, crisantemos, gerberas, rosas, *Gypsophilla* - y el segundo de *Lysianthus*. La rosa es el producto más importado, 1.774.784 unidades, seguida de lejos por el clavel, 774.286 de unidades. La producción masiva, poco diferenciada, de flores "commodity", ha sido deslocalizada hacia el exterior.

Ecuador es el segundo proveedor de rosa (735.289 unidades), y de clavel (18.508 unidades). Otros países relevantes por sus envíos de flores son Costa Rica, México, República Dominicana y Guatemala, este último por sus verdes de corte. Holanda es un

■ **Kenia se ha convertido, hace pocos años, en el principal proveedor de flores de Holanda, con un 23% de las importaciones, superando a Israel, que se queda en segundo lugar con un 20%**



Kalimi M. Mworira, embajadora de Kenia en Holanda, durante su visita a FloraHolland el pasado 4 de noviembre.

importante proveedor de gladiolos, gerberas, y lirios.

El Extremo Oriente: Japón

El mercado japonés de ornamentales es actualmente uno de los más importantes del mundo y el mayor importador asiático de flores y verdes; no obstante, no es un mercado fácilmente accesible dada su lejanía, la estructura de vuelos internacionales, la rigurosidad de disposiciones fitosanitarias y de calidad de los productos, los sistemas de pago, etc. Pese a todas estas barreras, Japón depende de las importaciones para atender a su demanda interna. Entre 1998 y 2002 hubo un ligero crecimiento de la importación de bulbos florales, alcanzándose en ese año los 679 millones de unidades.

En el sector de flor cortada, las especies más importadas por Japón son orquídea, (28,6%), crisantemo (25,9%), y clavel (10,4%). Los países proveedores son Corea (19,8%), Tailandia (18,3%), Taiwan (11,7%), Malasia (8,2%) y Colombia (7,8%).

Conclusiones

Este rápido recorrido por los mercados mundiales de flor y verde de corte permite discernir algunas tendencias generales, tales co-

mo la deslocalización de la producción de especies como la rosa y el clavel hacia países del llamado Tercer Mundo, o la existencia de tres circuitos comerciales de flor: el europeo, el norteamericano y el asiático, definidos por sus centros consumidores principales.

La base estadística sobre la cual se apoya este trabajo no es obsoleta, pero los datos tienen ya entre dos y cuatro años. Si algo ha sucedido en estos últimos tiempos, es una agudización de las tendencias observadas.

La crisis económica alemana continúa generando cambios estructurales en el consumo de ese país. Otro tipo de crisis, como la de Zimbabwe y Medio Oriente, afectan la actividad de otros exportadores tradicionales.

Para saber más...

- "Comercio internacional de flores desde la perspectiva europea": www.horticom.com?55679

- "Ralentización del comercio mundial de flor cortada": www.horticom.com?52573

- "Producción, comercio y promoción de ornamentales en Brasil": www.horticom.com?52521

- "Tecnología y comercio en flor cortada": www.horticom.com?51365

“

Producciones de **calidad**
requieren soluciones
profesionales ”



Solubles en agua:
Fertirrigación y
aplicación foliar

Magnum-P44®
Ferticare®
Fosfato monopotásico
Nitrato de calcio
Nitrato de magnesio



Solubles en agua:
Fertirrigación

Nitrato Potásico
Sulfato Potásico
Fosfato monoamónico
Nitrato Potásico Ácido



Granulados:

Rainbow® 13-13-21+2MgO
Rainbow® 15-5-20+2MgO
Rainbow® 20-5-10+2MgO



**Liberación Lenta en base
a metilen-urea**

Greencare®
Rainbow-N-Duro®

El estudio de las propiedades acústicas de los productos hortofrutícolas ayuda a determinar sus características texturales.

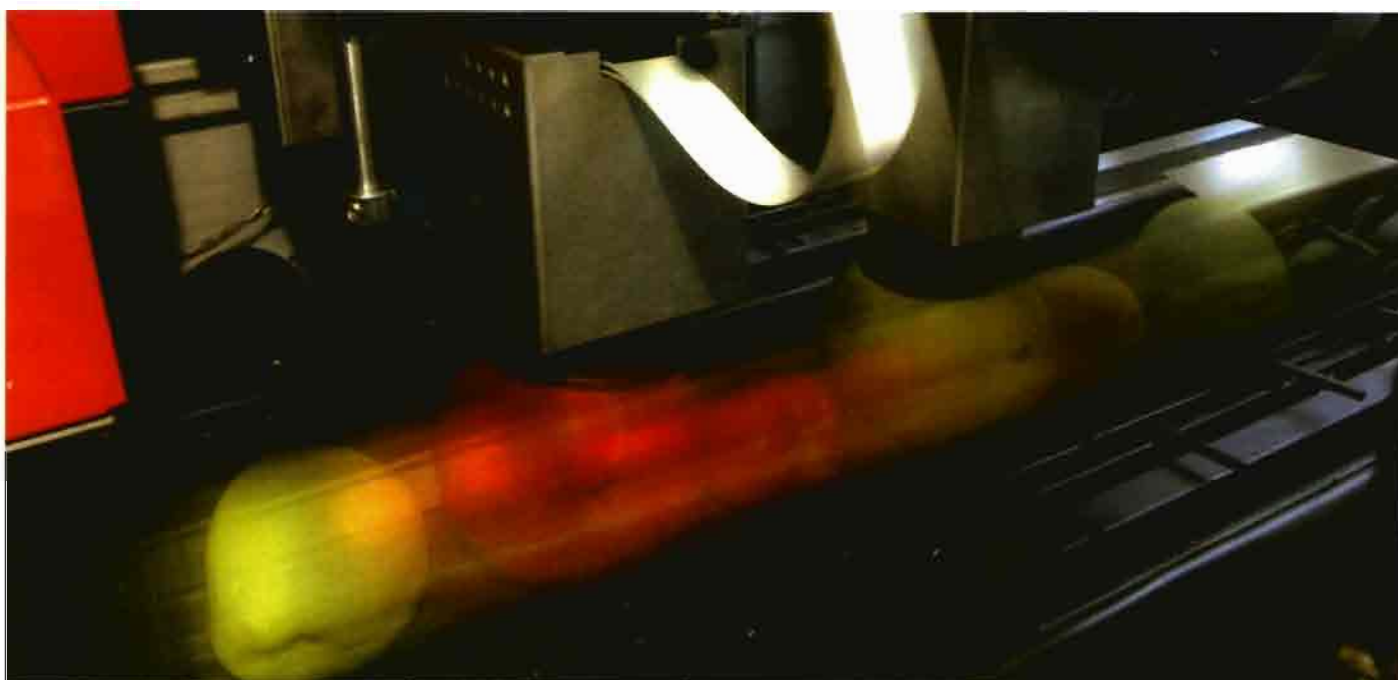
Propiedades acústicas y calidad interna

BELÉN DIEZMA¹, MARGARITA RUIZ-ALTISENT²

¹Dra. Ingeniera Agrónoma

²Catedrática Universidad. Dra. Ingeniera Agrónoma

Laboratorio de Propiedades Físicas. E.T.S.I. Agrónomos. U.P.M.



Introducción

La acústica puede definirse como la generación, transmisión y recepción de energía en la forma de ondas vibracionales de la materia. A medida que los átomos o moléculas de un fluido o un sólido se desplazan de sus configuraciones normales, surge una fuerza elástica restauradora. Esta fuerza elástica restauradora es la que permite que la materia participe en vibraciones oscilatorias, y como consecuencia, genere y transmita ondas acústicas. La acústica abarca una gran gama de disciplinas científicas y de la ingeniería (Recuero López 2000). El fenómeno acústico más conocido es el que se desarrolla con la sensación del sonido. Para las personas jóvenes y sanas, una perturbación

Sensor acústico de firmeza (AFS), de Aweta®, permite conocer la madurez y otros parámetros de calidad mediante la vibración resonante atenuada.

vibracional se interpreta como un sonido si su frecuencia está en el intervalo de 20 a 20.000 Hz.

En el estudio de materiales (metales, cerámicas, aleaciones...) se han desarrollado métodos basados en las características vibratorias para la determinación de las propiedades elásticas de muestras homogéneamente constituidas como alternativa a los métodos estáticos de compresión o similares.

La energía que es aplicada a la estructura es amplificada a unas determinadas frecuencias, son las frecuencias resonantes; el valor de cada frecuencia resonante es dependiente de la geometría, la densidad y las propiedades elásticas de la muestra. Así, para objetos homogéneos y con geo-

metrías simples (cilindros, discos, esferas, anillos...), es posible establecer expresiones que relacionan las frecuencias resonantes con las propiedades del material (módulo de elasticidad, densidad...) y las propiedades geométricas (dimensiones y forma).

La traslación de las posibilidades de estas técnicas a los productos hortofrutícolas ha de sortear algunas dificultades inherentes a los productos, como son las heterogeneidades en sus estructuras y formas irregulares y variables. A pesar de ello, numerosas investigaciones han considerado la posibilidad de emplear las propiedades acústicas de los productos hortofrutícolas como indicadores de sus características texturales.

Aplicaciones en el rango de frecuencias audible para la determinación de características texturales

La textura es un parámetro cualitativo complejo y variable de gran importancia en la valoración de las frutas y hortalizas de consumo en fresco. Diferentes factores, como el estado del agua, las propiedades físicas de las paredes de las células y la estructura de los tejidos, actúan conjuntamente para determinar la resistencia, firmeza y elasticidad, características que, junto con otras, conforman la textura.

La importancia de este atributo ha conducido a numerosos grupos de investigadores a desarrollar métodos destructivos y no destructivos para determinar objetivamente parámetros de caracterización de la textura. En este marco, el desarrollo de técnicas y dispositivos que analizan la respuesta vibratoria de los productos hortofrutícolas se ha dedicado en gran medida al estudio de la textura.

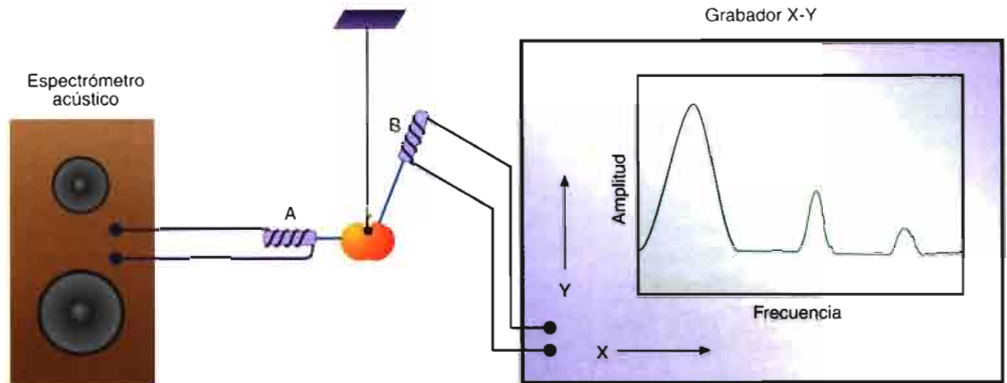
Tradicionalmente se ha empleado la práctica de golpear algunas frutas y hortalizas y atender al sonido que se produce para tener una idea de su estado de madurez. Tratando de emular esta práctica algunos autores han desarrollado dispositivos basados en la llamada técnica de "impulso acústico" o "respuesta acústica al impacto", en los que la excitación de la muestra se produce cuando ésta es golpeada de forma controlada por un cuerpo impactante. Otros autores excitan la muestra sometiénola a vibraciones de frecuencias determinadas, son las técnicas de "vibración forzada".

Vibración forzada

Los primeros trabajos se centraron en el estudio de manzanas (Abbott et al. 1968). En ellos, la muestra era suspendida de un hilo y una varilla metálica en contacto con la superficie de la fruta, que era excitada a determinadas frecuencias (de 50 a 2.200 Hz) y transmitía esa excitación a la manzana (ver Figura 1).

La vibración era recogida con otra varilla muy ligera, uno

Figura 1:
Esquema del dispositivo de vibración forzada desarrollado por Abbott en 1968.



de cuyos extremos descansaba sobre la región superior de la fruta y en el lado opuesto a la excitación, y el otro contactaba con un material piezoeléctrico que transducía la señal mecánica a señal eléctrica, la cual era representada como una amplitud, se obtenía así una representación de la frecuencia frente a la amplitud.

En el espectro de la manzana se observó una frecuencia resonante, concretamente el segundo pico de amplitud del espectro, relacionado con la firmeza de la fruta, aunque se vio que también estaba relacionado con la masa, de modo que se definió el llamado "coeficiente de rigidez" o "coeficiente de firmeza", en el que además de la frecuencia resonante se introduce la masa de la fruta para corregir su efecto sobre la señal vibratoria.

En sucesivas investigaciones se avanzó tanto en la implementación de los dispositivos como en la aplicación a otros productos. Así, se utilizaron vibra-



dores electromagnéticos para producir la excitación en las muestras, y acelerómetros miniatura para adquirir las correspondientes respuestas. Se mantuvo básicamente el estudio de las frecuencias resonantes como indicadores de las características de firmeza de los productos, y el correspondiente coeficiente de rigidez.

En trabajos posteriores se estudió la extensión del coeficiente de rigidez a especies con mayores heterogeneidades estructurales como los tomates, obteniendo buenos resultados. Asimismo, se han descrito modelos de la evolución de la firmeza en diferentes variedades de manzanas a lo largo de largos períodos de almacenamiento en función del coeficiente de rigidez.

A pesar de las posibilidades ampliamente demostradas, que ofrece la utilización del coeficiente de rigidez para evaluar las características texturales su implementación práctica hay que realizarla para cada aplicación atendiendo a una serie de factores que afectan críticamente al éxito del dispositivo, por ejemplo, la elección de los soportes en los que se colocan las muestras, y la selección de las localizaciones de la excitación y la recogida de la respuesta en dichas muestras.

Las últimas tendencias apuntan a sustituir los acelerómetros, que precisan estar en contacto directo con la muestra, por vibró-

■ **En objetos homogéneos y con geometrías simples, es posible establecer expresiones que relacionan las frecuencias resonantes con las propiedades del material y sus propiedades geométricas**

metros láser por efecto Doppler (LDV, ver Figura 2), que son instrumentos ópticos que permiten realizar las medidas de las vibraciones sin necesidad de establecer contacto con la muestra. Se obtuvieron resultados esperanzadores al tratar de relacionar las medidas del dispositivo con las medidas destructivas de firmeza en kivis, peras y melocotones. Como desventaja de la técnica para su aplicación a la determinación de calidad en frutas, ha de señalarse el tiempo de duración de la medida, que para hacer un barrido de 5 a 2.000 Hz lleva varios minutos. Pero si se reduce el número de frecuencias del barrido a aquéllas que previamente se mostraran de interés, se disminuiría también el tiempo de adquisición de la medida.

Respuesta acústica al impacto

En la historia de la implementación de esta técnica se ha

El vibrómetro láser de efecto Doppler portátil, modelo 8329 VH300+, cabe perfectamente en el maletero del coche, y es perfecto para hacer mediciones fuera del laboratorio.



ido avanzando en diferentes aspectos básicos de la misma: por un lado en el modo de generación del impacto, y por otro lado en los elementos sensores para la adquisición de la excitación y en el tratamiento de la señal.

En una de las primeras aplicaciones de la respuesta acústica al impacto se intentó relacionar el sonido que produce un tomate al ser golpeado con el dedo índice y el tiempo necesario para que alcance el estado de viraje. Para

HERCAFILM
Especialistas en Plásticos Agrícolas

Para los más exigentes

PATILITE

ONIX PATILUX

36 meses de garantía

Ctra. de Campohermoso a San Isidro
Pol. Ind. Santa Olalla - 04110 CAMPOHERMOSO (Almería)
Tel.: + 34 950 385 654 Fax: + 34 950 386 489
Móvil 661 327 299

Más información
968 12 39 00

■ Toda la información de su plantación la podrá obtener con Privassist. Un sistema de terminales móviles conectados a un ordenador central. Rendimiento de operarios, variaciones de producción, enfermedades y plagas, planificación mejorada. **Toda la información y el mejor rendimiento con Privassist.**

PRIVASSIST
La información es crecimiento

PRIVA
Control total

Gestión de riego, Muestreo de agua, Fertilización, Desinfección de aguas, Tecnología de la información, Automatización integrada en la agricultura moderna.

PRIVA NUTRICONTRÓL IBÉRICA •
Pol. Ind. Cabezo Beaza, C/ Bucarest, 26 • Apdo. 2035, 9 0305 Cartagena (MURCIA-SPAIN)
Tel. +34 968 123 900 • Fax +34 968 320 062 • E-mail: priva@nutricontrol.com • www.privanutricontrol.com

ello se golpeó las muestras y se grabó el sonido producido. A pesar de que las señales acústicas mostraron ciertas tendencias que permitieron marcar diferencias entre lotes en lo que se refiere al estado de madurez, la dispersión de los datos fue tal que dio lugar a numerosos errores en la clasificación de individuos.

En aplicaciones subsiguientes se ha sistematizado la aplicación del impacto, de modo que se ha tratado de acotar la posible variabilidad debida a la excitación: sistemas pendulares con cabezas impactantes de diferentes materiales y/o pesos, varillas controladas por muelles recuperadores...

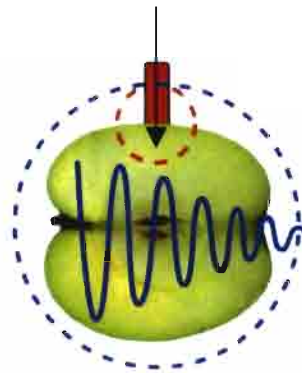
En la mayor parte de estas aplicaciones se ha implementado la adquisición de la señal utilizando un micrófono situado a unos milímetros de la superficie de la muestra a estudiar. La colocación más habitual del micrófono ha sido el punto situado enfrente del



punto de excitación, aunque no han faltado casos en los que la toma del sonido se ha hecho con micrófonos situados a unos pocos centímetros del punto de impacto en la misma cara de la fruta estudiada.

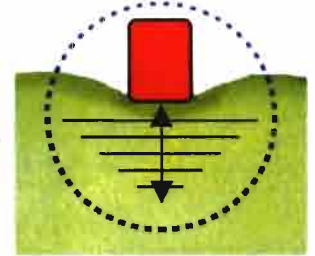
Una ventaja del empleo de micrófonos es el hecho de que no

Acústico



A parte del método acústico, otras tecnologías utilizan el método de impacto, que mide la firmeza sólo en el punto de impacto.

Impacto



se precisa contacto entre la fruta y el transductor, incluso que se produzca este contacto es un factor de distorsión en la señal. Esto facilitó la adaptación de un dispositivo de respuesta acústica al impacto para su instalación en una línea rotativa ubicada en el interior de una cámara frigorífica de



un extraordinario terreno de cultivo ?

almacenamiento, a fin de contar con un sistema automatizado de control de la evolución de la firmeza durante el almacenamiento.

Los acelerómetros, elementos frecuentes en las técnicas de vibración forzada, se han introducido en algunas aplicaciones de la respuesta acústica al impacto cuando el ensayo se ha realizado sobre producto en árbol para medir el estado de firmeza del mismo y así estimar la fecha óptima de recolección.

Las señales recogidas por cualquiera de los dispositivos mencionados son señales en el dominio del tiempo. La mayor parte de las aplicaciones utiliza parámetros acústicos extraídos del espectro en frecuencias. Para la obtención del espectro en frecuencias a partir de la señal en el tiempo se aplica el algoritmo de la transformada rápida de Fourier (FFT), solución computacional que optimiza el tiempo y el modo de cálculo del algoritmo que permite establecer la dualidad entre la señal en el tiempo y la señal en frecuencias.

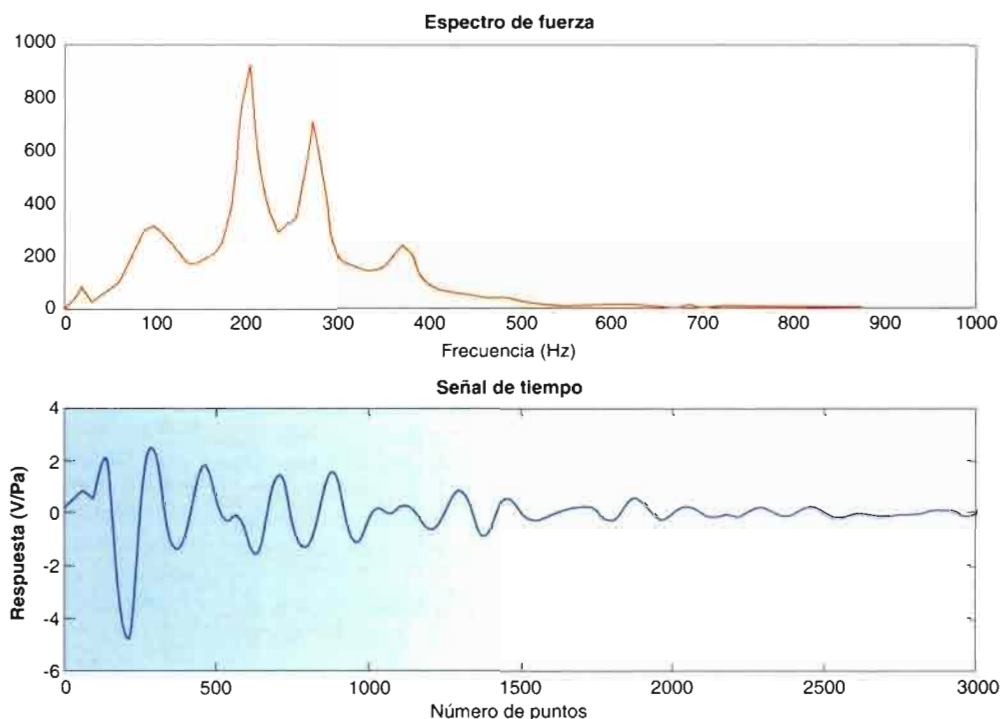
En algunos casos se ha utilizado el ya explicado coeficiente de rigidez; en otros se han definido parámetros alternativos como las magnitudes de banda, que se definen como el sumatorio de las magnitudes del espectro comprendidas entre dos frecuencias determinadas. Intentando soslayar la falta de resolución del espectro que se obtiene de los productos hortofrutícolas, algunas propuestas optan por medir la velocidad de la onda acústica transmitida a través del producto empleando para ello dos micrófonos separados entre sí una distancia conocida.

Aplicaciones destacables

En definitiva, considerando la base física teórica que relaciona el comportamiento dinámico de un cuerpo que es sometido a un impulso mecánico excitador o a una vibración forzada, con sus características estructurales, se han propuesto diferentes soluciones para establecer las características texturales de numerosos productos hortofrutícolas.

Figura 2:

Señal en el dominio del tiempo (imagen inferior) y su correspondiente señal en el dominio de la frecuencia obtenida al aplicar la FFT (imagen superior).



Así, se han relacionado algunos parámetros acústicos con la evolución del módulo de elasticidad de manzanas y peras en árbol y en condiciones de almacenamiento. En tomates se han establecido correlaciones entre el coeficiente de firmeza y los resultados de evaluaciones sensoriales de paneles de expertos. Se ha medido la velocidad de transmisión de la onda acústica en melones, manzanas y peras y se ha relacionado con la firmeza de la pulpa. A partir de datos experimentales se ha modelizado el valor del coeficiente de firmeza frente a los días

de almacenamiento de ciruelas, nectarinas, mangos y aguacates. Con un mismo dispositivo se ha caracterizado la firmeza de productos tan dispares como melocotones y sandías. En investigaciones recientes se ha estudiado el efecto del estado del agua en la elasticidad de los tejidos de rábanos analizando para ello el espectro de esta especie.

Analizando los últimos trabajos en esta línea se puede afirmar que en el ámbito de la investigación el coeficiente de rigidez está comenzando a ser una medida de referencia en lugar de un parámetro asociado a un método en estudio, como lo atestigua el hecho de que se ha empleado para aceptar o rechazar hipótesis referidas a otras técnicas o prácticas, por ejemplo, la respuesta acústica al impacto se ha utilizado para evaluar la evolución de la firmeza en almacenamiento de manzanas procedentes de parcelas con sistemas de producción orgánico e integrado respectivamente.



En el estudio de materiales se han desarrollado métodos basados en características vibratorias para determinar las propiedades elásticas de muestras constituidas homogéneamente como alternativa a los métodos estáticos de compresión

Además de la determinación de características relacionadas con la textura de frutas y hortalizas, se ha estudiado la viabilidad de estas técnicas para la detección de unidades afectadas de problemas de calidad interna como magulladuras sin síntomas externos evidentes, o fisiopatías como pardeamiento interno en peras o ahuecados en sandías (Diezma, Ruiz-Altisent y Orihuel 2002).

Transferencia de la técnica al sector

El nivel de desarrollo y transferencia de la técnica al sector hortofrutícola puede analizarse considerando dispositivos para su uso en laboratorios o condiciones similares, dispositivos portátiles para el análisis en campo con producto sobre planta y dispositivos para su implementación en líneas de escandallo o de clasificación y manipulación de frutas.

Aunque como ya se ha mos-



trado, los avances en esta línea de investigación han conducido al desarrollo de dispositivos portátiles y de sistemas para su instalación en líneas de frutas, el estado de los mismos todavía no ha permitido su uso generalizado en ámbitos ajenos a la investigación, y por tanto su transferencia al sector.

Sin embargo en lo que se refiere a dispositivos de sobremesa para su utilización en condiciones similares a las de laboratorio, se comercializan ya algunos sistemas, como el ofrecido por la em-

Equipo acústico de sobremesa para la determinación de la firmeza en frutas.

Comercializado por la empresa holandesa AWETA.

presa holandesa Aweta. Este equipo comercial se basa en los prototipos desarrollados por el grupo de investigación de la Universidad Católica de Lovaina, y se presenta como equipo de laboratorio optimizado para la determinación de la firmeza de manzanas y tomates, capaz de realizar 20 medidas por minuto.

Bibliografía

- Abbott, J. A., G. S. Bachman, R. F. Childers, Fitzgerald J.V., and F. J. Matusik. 1968. Sonic techniques for measuring texture of fruits and vegetables. *Food Technology* 22: 635-46.
- Diezma, B., M. Ruiz-Altisent, and B. Orihuel. 2003. Acoustic impulse response for detecting hollow heart in seedless watermelon. *Acta Horticulturae n° 599. Proceeding of the International Conference Postharvest Unlimited*
- Recuero López, M. 2000. Ingeniería acústica. Madrid: Paraninfo.


agrocomponentes
 componentes del Invernadero

es posible.

VENTANAS MOTORREDUCTORES CREMALLERAS PANTALLAS TÉRMICAS MALLAS REFRIGERACIÓN CALEFACCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

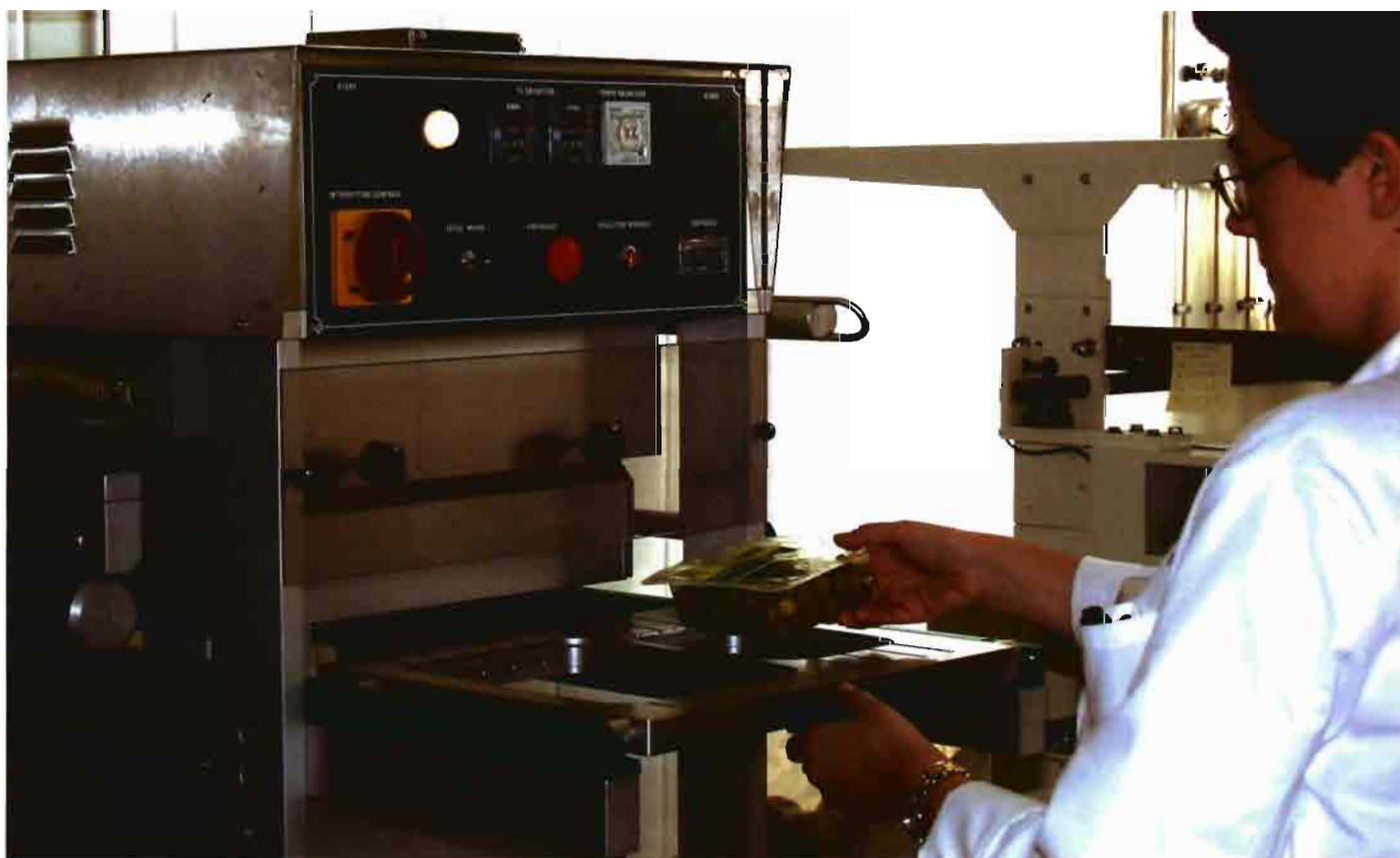
Greenhouses, components. Torre Pacheco, Murcia Spain Teléfono +34 968 58 57 76 Fax +34 968 58 57 70 www.agrocomponentes.es

AINIA y el Instituto Sueco de Alimentación y Biotecnología (SIK) organizan el Congreso Europeo sobre Diseño Eco-Eficiente de Envases y Embalajes.

Más vale ecodiseñar que reciclar

MIGUEL SIERRA

Master en Tecnología de Alimentos de la UPV - ursiepe@doctor.upv.es



El diseño ecoeficiente de envases y embalajes -o ecodiseño- cada día cobra más importancia y está promoviendo acciones a todo nivel. El pasado 15 de octubre, en Valencia, tuvo lugar el Congreso Europeo sobre el diseño de envases respetuosos con el medio ambiente. La organización estuvo a cargo de AINIA, centro tecnológico de España y el Instituto Sueco de Alimentación y Biotecnología (SIK).

AINIA está considerado uno de los centros tecnológicos referentes en Europa y colidera varias redes temáticas europeas, entre

AINIA es uno de los centros tecnológicos de referencia en Europa. Uno de sus principales objetivos es fomentar el conocimiento de tecnologías de envasado de alimentos respetuosos con el medioambiente.

ellas PackTech y Ecopac. Este Congreso se enmarca en las actividades desarrolladas por ambas redes, cuyos objetivos principales son fomentar en Europa el conocimiento de las tecnologías de envasado de alimentos reciclables y biodegradables más respetuosos con el medio ambiente.

El Congreso ha contado con la participación de reconocidas personalidades vinculadas al tema: investigadores, políticos y profesionales de toda Europa.

Los residuos de envases constituyen actualmente alrededor de

un 20% del peso y un 40% del volumen de los residuos sólidos urbanos, la mayor parte de los cuales acaba en instalaciones incineradoras o en vertederos.

Cada habitante de la Unión Europea produce entre 250 y 620 kg de residuos urbanos por año (alrededor de 1 kg/día). De esta cantidad, entre un 25 y un 30% son residuos de envases, cuya gestión conlleva un alto coste en materia medioambiental.

En febrero del 2004 entró en vigor una nueva Directiva europea de aplicación en todos los en-

vases, que establece a los Estados miembros nuevos objetivos de reciclaje y valorización más estrictos para cada uno de los materiales, haciendo especial énfasis sobre la prevención en origen.

El principal mecanismo de prevención de residuos es el Diseño Eco-Eficiente o Ecodiseño de envases, basado fundamentalmente en tener en cuenta los criterios medioambientales durante el proceso de diseño y elaboración del envase, integrando tanto sus características técnicas como económicas y analizando su impacto medioambiental sino en todas las etapas del ciclo de vida. El Congreso tiene una parte teórica:

- Explicación de la nueva Directiva Europea sobre Residuos de Envases y Embalajes, aprobada el 11 de febrero de 2004

- Descripción de las principales normas medioambientales actuales: ISO 14001/EMAS (medioambiente) y UNE 150301 (ecodiseño); ecoetiquetado (normativas ISO 14020 y ecoetiquetas existentes)

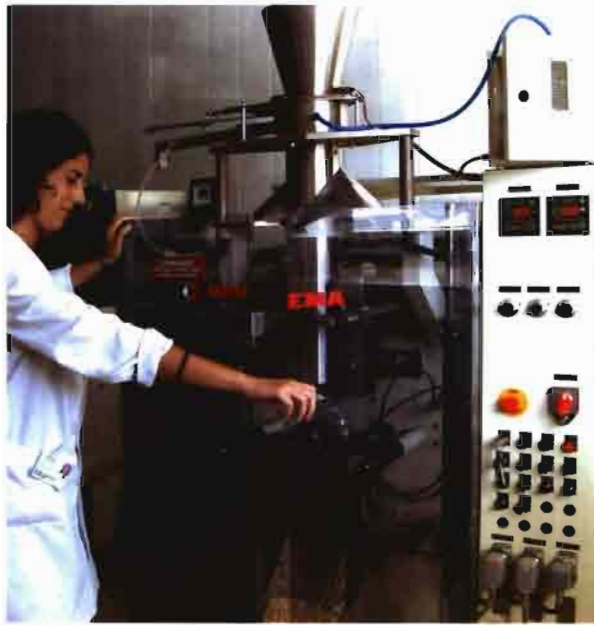
- Difusión y puesta en común de las herramientas existentes en la actualidad para la correcta elección, diseño y gestión de envases y embalajes, fundamentalmente el Análisis de Ciclo de Vida del producto (LCA o ACV).

- Herramientas informáticas y última tecnología de Gestión de Ciclo de Vida de producto.

Además, el Congreso ha permitido conocer casos prácticos de ecoeficiencia en envases y embalajes: Smurfit (cajas de cartón), Tetrapak (bricks), Unilever (usuario), Huhtamaki (vasos y tarrinas de papel y plástico), SIPA (envases de PET), Cadtech (software de diseño) y un caso de AINIA en diseño de envases agroalimentarios.

Pilar Ayuso (España) diputada del parlamento europeo y miembro de la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Política de Consumidores, sostiene que existen tres directivas en la UE que fomentan el ecodiseño en envases:

La Directiva 85/339/CEE relativa a envases para alimentos líquidos; la Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases



y finalmente la Directiva 2004/12/CE sobre envases y residuos de envases que modifica la anterior.

La última directiva mantiene la misma estructura que la anterior, pero realiza algunas modificaciones. Se establecen criterios para clarificar la definición del término "envases". Por ejemplo, las bolsas de té no se consideran un envase y sí lo son las láminas de envoltura de las cajas de CD y las etiquetas adhesivas sujetas a otro artículo de envasado.

El cambio más significativo respecto a la Directiva anterior se refiere a los objetivos específicos de reciclado para cada material, debido a sus diferentes rentabilidades y para lograr una mayor coherencia del mercado interior de recogida y reciclado de los diferentes materiales. La situación actual es la siguiente:

- **Reciclado:** entre 55% y 80% antes del 31 de diciembre de

En febrero de 2004 entró en vigor una nueva Directiva europea de aplicación en todos los envases, que establece nuevos objetivos de reciclaje y valorización más estrictos, haciendo especial énfasis sobre la prevención en origen.

Fotos: AINIA

2008 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda, cuyo plazo vence en 2011)

- **Valorización:** mínimo 60% antes del 31 de diciembre de 2008

- **Objetivos específicos de reciclado de materiales:** 60% vidrio; 60% papel y cartón; 50% metales; 22,5% plásticos; 15% madera.

Ayuso sostiene que, por suerte, la última directiva no incluye en su texto el tema del Ciclo de Vida del Producto; según la parlamentaria, consultando a diversos agentes vinculados al sector llegó a la conclusión de que este abordaje es caro y aleatorio, no existen parámetros claros y estandarizados en todos los países; esto provoca que un mismo análisis hecho por diferentes instituciones arroje resultados distintos sobre un mismo producto.

Esta afirmación levantó polémicas: Pere Fullana profesor de la Universidad Pompeu Fabra y delegado español de ISO 14040 Standards y Comité europeo sobre LCA, sostuvo el análisis de ciclo de vida es una herramienta sistemática y reproducible y que se está avanzando en los criterios que se deben contemplar en su diseño y aplicación. Actualmente se toma en consideración el efecto sobre el calentamiento global, la eutrofización, la acidificación y el consumo de recursos; también se trabaja con toxicidades y otras categorías que se están investigando.

Lo más aleatorio, sostiene Fullana, es que alguien le diga al oído del político cuál es el tema de moda. Ahora está de moda reciclar, básicamente porque es un negocio; permite aumentar el PBI y además permite inaugurar instalaciones ampliamente publicitadas. Formar a 2.000 profesionales en ecodiseño es mucho más conveniente, eso sí, los resultados se verán en 5 o 10 años, y esto no se ajusta a los tiempos políticos.

Lars F. Mortensen (Dinamarca), Director de Proyectos y Análisis Medioambiental de la Agencia Europea de Medio Ambiente, ha evaluado el impacto de los sistemas de gestión aplicados en distintos países europeos sobre la reducción de residuos de envases.

Los residuos de envases constituyen alrededor de un 20% del peso y un 40% del volumen de residuos sólidos urbanos, la mayor parte de los cuales acaba en instalaciones incineradoras o en vertederos



Prestigiosos expertos y un elevado nivel de las presentaciones

Un resumen de la trayectoria de los ponentes que han participado en el Congreso Europeo sobre Diseño Ecoeficiente de Evases y Embalajes.

- **James Rait:** consultor de IC Prod, anteriormente fue Director de Estrategia y Tecnología de Diseño de la empresa Unilever. En 2003 crea una empresa dedicada a difundir y asesorar sobre la importancia del diseño, su innovación y la repercusión del packaging en industrias de alta tecnología.

- **Carlos Enguix:** jefe del departamento de Tecnología del Envase de AINIA, moderador de las presentaciones que abordaron todo lo referente a la legislación y normativa europea con referencia al ecodiseño.

- **Jesús Rivas:** jefe de Diseño Corporativo de la empresa Smurfit Spain & Portugal, especializado en la fabricación de embalajes de cartón ondulado.

- **John Swift:** director técnico de SCA Packaging y experto del Grupo de Trabajo que desarrolla el Estándar Tipo III - Etiquetaje de la Normativa ISO.

- **Lars Mortensen:** director de Proyectos y Análisis Medioambiental de AEMA y diputado del Centro Europeo sobre Residuos y Flujo de Materiales en Copenhague.

- **Luis Gil:** ingeniero de AINIA, realiza múltiples proyectos en empresas de los sectores agroalimentarios y farmacia, en la línea de minimizar el consumo de materiales.

- **Rubén Irustra:** pertenece al Comité Técnico de Normalización CTN150-AENOR, y es profesor del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Valladolid.

- **Víctor Sánchez-Barcaiztegui:** ingeniero agrónomo de AINIA, trabaja en diversos proyectos nacionales, europeos y de cooperación internacional destinados a minimizar los resi-

duos de envases mediante la prevención en origen, utilizando herramientas de ecodiseño.

- **Petri Rolig:** director de I+D de Huhtamaki, una de las empresas finlandesas de packaging más importantes, cuyo ámbito de actuación abarca 35 países.

- **Víctor Marcos:** project manager del departamento de Medioambiente de Tetrapak en España, empresa que forma parte del Club de Excelencia en Sostenibilidad creado en el 2002 como Foro Empresarial de referencia sobre Desarrollo Sostenible.

- **Pere Fullana:** experto en el estudio y la aplicación del Análisis del Ciclo de Vida, profesor de la Universidad Pompeu Fabra, reconocido experto internacional en la materia y asesor de diversas empresas impulsoras del ecodiseño de envases.

- **Luca Marcadant:** jefe del departamento de Diseño de Envases de SIPA, desarrolló un caso práctico de uso de tecnologías de simulación para la elaboración de botellas de PET.

- **Anders Leufvén:** Científico del SIK de Suecia, responsable de moderar la presentación de casos prácticos en el ecodiseño de envases y embalajes.

Alain Erguid, ingeniero francés que trabaja en IBM España como responsable del Ciclo de Vida del producto, desarrolló las diversas herramientas que ofrece su empresa para implementar el Análisis de Ciclo de vida del producto, destacando CATIA como idóneo para la definición y la simulación y SMARTEAM como la solución ideal para gestionar la información en la empresa.

Resultados preliminares demuestran que existen muchas diferencias entre sistemas de gestión de cada país europeo; la cantidad de residuos de envases sigue aumentando a pesar de que los objetivos de reducción, reciclado y reutilización se han cumplido, aunque los costos marginales de estas operaciones están aumentando.

La generación de residuos de envases en Europa varía desde menos de 100 kg/per capita (Finlandia y Grecia), hasta más de 200 kg/per capita (Irlanda y Francia). El promedio supera los 150 kg y España, en 2001, estaba por los 140 kg/per capita.

Según Mortensen, los países europeos comenzaron por lo más fácil de reciclar y siguieron con lo más complicado; cada vez, el costo de esta operación es mayor; por

■ Cada año es mayor el coste que representa el reciclado de envases. Por eso hay quien sostiene que es mejor prevenir la generación de residuos; de ahí la importancia del ecodiseño de envases

eso sostiene que sería más eficiente prevenir la generación de residuos; de ahí la importancia del ecodiseño. Cada país debe considerar la mejor combinación de instrumentos para combatir esta situación.



Luis Gil, ingeniero del Dpto. de Envases de AINIA, hace alusión a las herramientas con las que se cuenta para realizar ecodiseño de envases y embalajes. La introducción del ecodiseño en las empresas supone la consideración del factor medioambiental junto con otros factores: técnicos, logísticos, marketing, económicos, etc. La filosofía de trabajo debe ser fácilmente comprensible y conectada con las diversas herramientas de gestión que utiliza la empresa para promover una reducción en costes y materiales utilizados.

Entre las herramientas de ecodiseño, Gil se refiere a dos tipos: las que sirven para identificar y evaluar aspectos medioambientales, como el Análisis del Ciclo de Vida, y las que permiten generar alternativas, donde incluye Software logísticos, CAD/CAE y guías para realizar auditorías en el área de envases. Sostiene que el ecodiseño es una herramienta que puede ser

Cuadro 1:**Comparativa de la antigua y la nueva Directiva sobre reciclado de envases.**

	Directiva 94/62/CE	Directiva 2004/12/CE
Fecha de cumplimiento de los objetivos	30 junio de 2001 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda 31/12/2005)	31 de diciembre de 2008 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda 31/12/2011)
Objetivos recuperación (% del peso de los residuos)	Entre 50% y 65%	Mínimo 60%
Objetivos de reciclado (% del peso de los residuos)	Entre 25% y 45%	Entre 55% y 80%
Objetivos de reciclado específicos	NO	SÍ
Vidrio	Mínimo 15%	Mínimo 60%
Papel y Cartón	Mínimo 15%	Mínimo 60%
Metales	Mínimo 15%	Mínimo 50%
Plásticos	Mínimo 15%	Mínimo 22,5%
Madera	No	Mínimo 15%

aplicada tanto en las empresas que utilizan envases como en las que lo fabrican.

El diseño ecoeficiente de envases va cobrando más protagonismo; y las razones son obvias: cada vez somos más habitantes, el consumo aumenta

vertiginosamente, así como los residuos de envases y embalajes, que provocan la reflexión y toma de medidas por parte de las autoridades europeas.



PROJAR

Un Mundo de Soluciones para
Horticultura, Paisajismo y Forestal



Confianza para sus Cultivos



Central PROJAR VALENCIA. Tel. 96 159 74 80 Fax. 96 192 02 50 E-mail:projar@projar.es www.projar.es
 Delegaciones: MADRID. Tel. 91 620 36 40 Fax. 91 620 13 57 E-mail:projarmadrid@teleline.es
 MURCIA. Tel. 968 53 72 07 Fax. 968 43 72 60 E-mail:projar@terra.es
 ALMERIA. Tel. 950 57 07 26 Fax. 950 48 07 08 E-mail:projar@inicia.es
 MALAGA. Tel. 617 392 522



En 1997, Anecoop inaugura en Museros, Valencia, su primera Fundación dedicada a la experimentación. Este año, ha comenzado además a funcionar la nueva Fundación Universidad Almería - Anecoop

Anecoop, dos fundaciones para la investigación

REDACCIÓN

redaccion1@ediho.es

En 1997, Anecoop inauguró en Museros su primera Fundación dedicada a la experimentación y transferencia, que capitalizó la experiencia adquirida en su primera finca en Paiporta, junto con Caja Rural Valencia

Desde hace poco más de un año trabajan en Almería, en la finca Fundación UAL - Anecoop, en lo que es, desde el mes de agosto, un nuevo campo experimental con

Uno de los productos sobre los que Anecoop experimenta en "los invernaderos del sabor" es el tomate "Valenciano", una variedad considerada tradicionalmente de mucho sabor.

la forma jurídica de Fundación en la que participa también la Universidad de Almería.

Los invernaderos del sabor

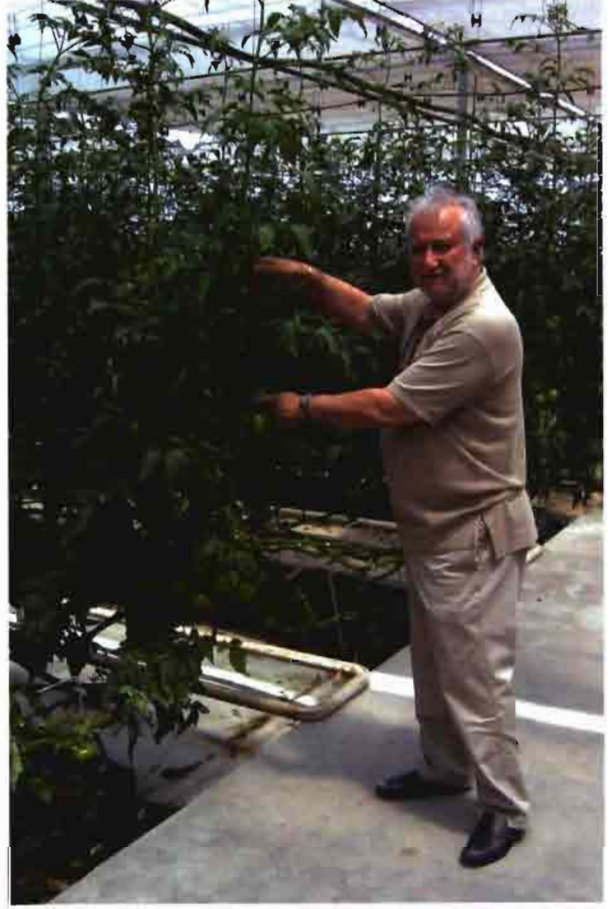
La finca de Valencia cuenta con 24 ha para la experimentación en cultivos hortícolas y leñosos, al aire libre o protegidos.

Entre estas instalaciones cuenta con 4400 m² de invernaderos en los que se manejan todos los fac-

tores de crecimiento (suelo, iluminación, temperatura, humedad, ventilación...).

La obtención de tomates con buenas características organolépticas es la prioridad de los ensayos que se llevan a cabo actualmente en Museros.

Dos grupos de técnicos de Anecoop realizaron estancias en el centro de experimentación de la Universidad de Wageningen con el



■ **La experiencia adquirida en centros experimentales tanto de España como del extranjero, permiten estudiar, en el invernadero de Museros, el comportamiento de diferentes variedades ante diferentes manejos**

fin de aprender todo lo relativo al manejo de los factores de producción (calefacción, ventilación, sustratos, etc.). Con esta base más la experiencia en otros lugares, como California y la propia experiencia de España, en el invernadero de Museros se estudia el comportamiento de diferentes variedades ante diferentes manejos. Las variedades tienen características intrínsecas que requieren ma-

nejos diferenciados si se quiere alcanzar un rendimiento máximo. Momento de plantación, densidad y tipo de poda están entre las variables que se estudian.

El sustrato es orgánico, respetuoso con el medio ambiente, y un principio fundamental es que la planta cuente con un volumen suficiente.

José M^a Torres, Director del Departamento de Producción y Desarrollo de Anecoop, explica la importancia de que el sistema radicular cuente con un sustrato suficientemente voluminosos y "cómodo" para que por la planta puedan circular los litros de agua que favorecen la creación de la materia seca necesaria que da lugar a los 30 kg/ha de una producción moderna rentable.

Los programas de fertilización tienen en cuenta los diferentes estadios fisiológicos de la planta y la solución circula lentamente para que las raíces tengan tiempo de

Contar con un volumen suficiente de sustrato es básico para lograr rendimientos adecuados bajo las condiciones de España. Obsérvense las cubetas de cultivo; el follaje eliminado es parte de un ensayo de poda.

José Ma. Torres muestra la distancia entre los nudos de una variedad de tomate, ésta es una característica varietal a tener en cuenta al decidir la densidad de plantación.

aprovechar los nutrientes. En cuanto al tipo de poda, se está estudiando hasta qué estadio de desarrollo del racimo en un nudo determinado es posible eliminar las hojas (buscando una mejor sanidad del cultivo a través de una mayor aireación).

Una pequeña superficie del invernadero está dedicada a estudiar variedades determinadas con el objetivo de adquirir un tomate de excelente sabor.

IV gama en Museros

Las instalaciones de Museros sirven también para estudiar el cultivo de variedades de hoja pensadas para IV gama. Lo que se busca aquí es un surtido con un nivel de desarrollo similar en un período de tiempo determinado.

Cítricos

A la entrada de la finca existe una colección de Navel y Clementinas ordenadas por fechas de



maduración, buscando demostrar a los agricultores que es posible tener estas variedades no sólo de noviembre a enero, sino en un período mucho más largo. En este grupo se estudian también varie-

dades triploides en colaboración con el IVIA, naturalmente sin semillas; en otros ensayos se estudia qué tipos de híbridos inducen la producción de semillas cuando se plantan próximos, a fin de po-

der dar recomendaciones que eviten la presencia de semillas en los frutos.

Sandías

En el momento de la visita de la revista Horticultura a la finca de Museros, ya estaban maduras las sandías Bouquet de nueva generación de tamaño unifamiliar, que empezaron a comercializarse este verano con la contramarca de "Pure Heart", en referencia a la abundancia de pulpa sin semilla (y sumamente dulce).

La cáscara tiene un aspecto similar a la Bouquet clásica, pero su forma es más redondeada y el tamaño menor (2/3 kg.).

La Fundación Universidad de Almería – Anecoop

Si se va hacia Almería, saliendo de la Autovía de Circunvalación y pasando por Retamar, se encuentra una finca con unos invernaderos, de distintos tipos, fla-



Antigranizo



Anti-áfidos



Cortaviento

Creada en el 1936, ARRIGONI SPA produce mallas de alta resistencia y calidad, en sus unidades productivas en Italia. La experiencia, unida a la continua búsqueda técnica, extrusión de monohilo y de film primario, extrusión de cinta o rafia, tejido en hilo plano y raschel, ha llevado la firma a ser líder del sector.

Mallas antigranizo, sombreadoras, cortaviento, anti-pájaros, anti-áfidos, producidas para satisfacer las crecientes exigencias de la agricultura moderna. Hoy como ayer, ARRIGONI es sinónimo indiscutible de calidad en todo el mundo.

MALLAS DE ALTA RESISTENCIA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CULTIVOS



TECNOLOGIA AL PROTECCIÓN DE FILLES

ARRIGONI

1936

ARRIGONI SpA
I-22029 Uggiate Trevano (CO)
Tel. ++39 031 803281 Fax ++39 031 803206
info@arrigoni.it www.arrigoni.it

■ Las fincas experimentales de Anecoop cuentan, por ejemplo, con una colección de Navel y clementinas ordenadas por fecha de maduración. El propósito es demostrar a los agricultores que es posible cultivar estas variedades durante muchos más meses de lo habitual



mantes, en los que, desde el mes de agosto, se pueden ver los cultivos. Es la finca de la Fundación Universidad de Almería - Anecoop, una historia que empieza en abril de 2003.

Por ahora, los invernaderos cubren seis hectáreas, del total de diez que tiene la finca. La gestación de esta finca parte de la Universidad de Almería, una institución joven -no tiene más de 10

Francisco Camacho, profesor de la Universidad de Almería, y Pere Papasselt, editor de Horticultura.

años-; antes de ser Universidad había sido Campus y durante los tres primeros ejercicios de existencia dependió de la Universidad de Granada. Sin embargo, el tema de si abordar la creación de un

Buscando a socios fértiles.

Uno de los líderes europeos de abonos orgánicos tiene ambiciones en España y está buscando a socios para establecer una estructura de ventas para los mercados profesionales intensivos.

Looking for fertile partners.



Molenweg - Haven 1938
B-9130 Kallo - Belgium

phone: +32 3 570 00 57
fax: +32 3 575 24 60
email: fla@flanamat.com
website: www.flanamat.com



ROTODISK®

Manual y Automático



SIBERLINE, S.A.

Pol. Ind. El Pintero
Manzana 5, Parc. 6-7
41410 Carmona - Sevilla
Telf.: 95 419 60 08
Fax.: 95 419 61 30

E-mail: siberline@siberline.com
http://www.siberline.com



Para Anecoop, la finca de Almería es la oportunidad de ajustar técnicas de cultivos, así como innovación varietal para una zona tan importante como es el sur español desde el punto de vista hortofrutícola.

campo de investigación se planteó desde el principio, pensando en que fuese un espacio abierto a la participación de empresas.

Después de una serie de planteamientos preliminares, la idea cuajó en forma de Fundación, con Anecoop como único partner –son los "socios fundadores"–, aunque con instalaciones que están abiertas a las investigaciones por parte de todo tipo de empresas.

Los patronos son gente de la Universidad, Anecoop, el representante del Ministerio de Agricultura y Pesca en Almería, Antonio Sáez, José Antonio Elías, de la Junta de Andalucía, representantes de empresas por Asempal, cooperativas socias de Anecoop en Almería, etc.

El Presidente de la Fundación es el Rector de la Universidad y el Vicepresidente es el Presidente de Anecoop. La Comisión Delegada está formada por integrantes de ambas instituciones y

el director es Francisco Camacho, Profesor del Dpto. de Producción Vegetal de la Universidad.

Para Anecoop la finca de Almería significa la oportunidad de ajustar técnicas de cultivos, así como innovación varietal para una zona tan importante como es el sur español desde el punto de vista hortícola y frutícola.

Los invernaderos construidos son de diferentes tipos, buscando la experimentación bajo condiciones diversas.

Están previstos para ser utilizados por los investigadores de la Universidad para llevar a cabo sus proyectos –la financiación depende de la existencia de proyectos–, para trabajos de Anecoop y para experimentación de empresas privadas, bien a través de los grupos de trabajo de la propia Universidad, o bien contratando directamente el uso de la finca.

QUEEN GIL INTERNATIONAL®

La cinta de riego por goteo que ahorra agua y aumenta la producción

Disponibile toda la gama de accesorios



- Goteros cada 10 cm.
- Importante ahorro de agua.
- Doble laberinto con microfiltros de entrada para evitar obstrucciones.
- Tiradas laterales de hasta 300 metros de longitud.
- Total uniformidad en la emisión de agua.
- Reduce los tiempos de riego.



Aumenta el rendimiento



Importador:

Zoberbac

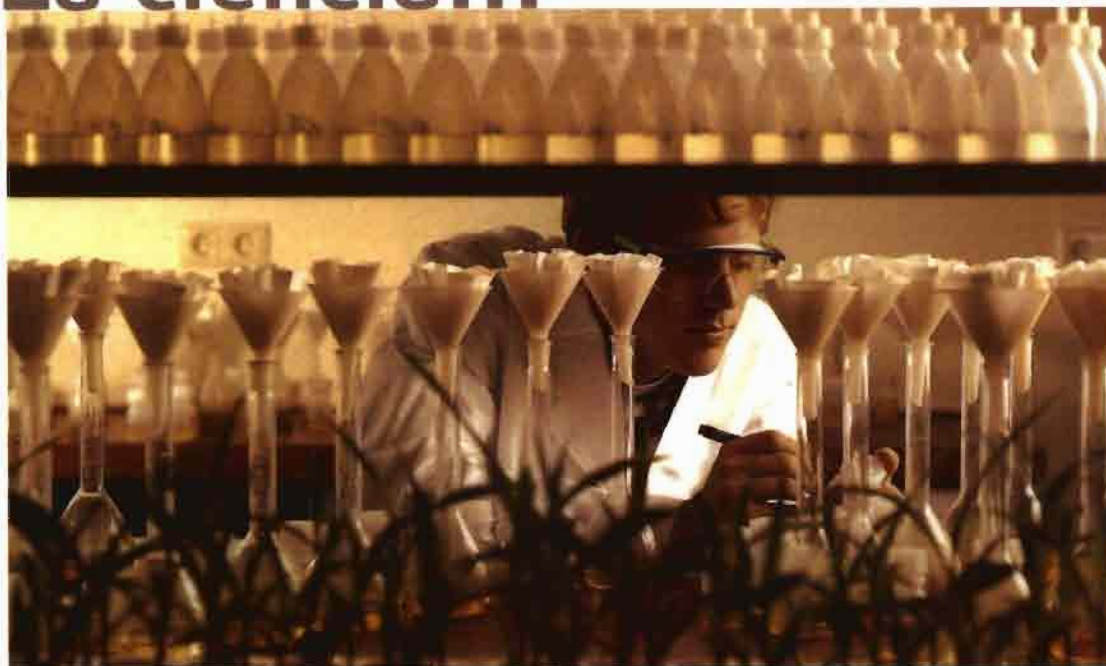
Nutrición de cultivos

Pol. Industrial Vilanova C/ dels Ferrers, C/ 14 - 16
08810 Sant Pere de Ribes (Barcelona) Spain

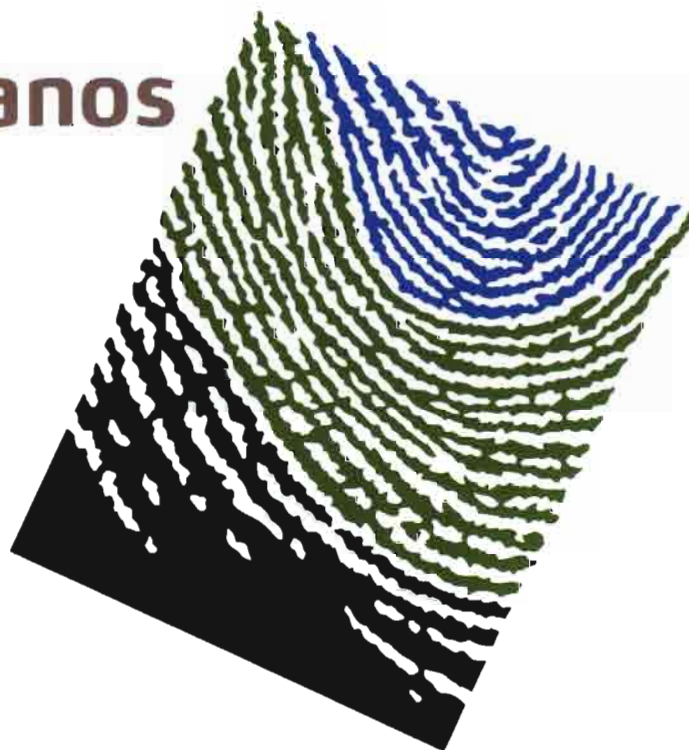
Tel. 93 811 54 00 - Fax 93 893 99 07


E-mail: zoberbac@zoberbac.com • http://www.zoberbac.com

La ciencia...



... en tus manos



En los últimos 50 años, se ha aprendido más sobre fertilizantes y nutrientes para las plantas que en toda la historia de la agricultura. Yara ha estado al frente de esta revolución del conocimiento. Toda la organización mundial de científicos y técnicos de Yara Especialidades están constantemente a la vanguardia, con nuevos productos y técnicas para la agricultura. Pero, ¿Cómo acceder a todos estos descubrimientos? Es fácil, simplemente buscando nuestra huella distintiva () en todos los productos para nutrición vegetal.



Yara Especialidades
Desarrollando su Potencial

Yara Iberian, S.A. Paseo de la Castellana, 130. Telf: 914263500 Fax: 917451848
www.yara.com www.tankmix.com/yaraiberian/ www.yara.es



Material Vegetal

"Maravilla de Verano"

Variedades de lechuga roja para cultivo de verano

"Maravilla de verano" es un tipo de lechuga roja producida por la firma Ramiro Arnedo Semillas (www.ramiroarnedo.com). Por su forma, podría encuadrarse dentro del tipo de las romanas. Tiene un cogollo grande, de hojas abullonadas,

color verde oscuro con manchas de antocianina. Es para cultivo principalmente de verano, siendo lenta en subir a flor. Semilla blanca.

Una variante es la "Maravilla de Verano 409", lechuga arrepollada, con cogollo grande, de forma esférica y hojas abullonadas, de color verde oscuro y también con manchas de antocianina, por lo que tiene aspecto de lechuga roja. También para cultivo de verano.

Sanidad Vegetal

Cameraria ohridella

Una feromona contra la minadora de hojas del castaño

largas galerías en las hojas que terminan en una necrosis del tejido foliar. Las larvas pupan dentro de la hoja. La defoliación del árbol, es el resultado de una infestación severa.

Con el uso de las trampas delta o trampas embudo, junto con la feromona específica, los lepidópteros minadores son fácil y rápidamente detectados, lo que permite una rápida intervención y un control químico más exitoso.

Biobest comercializa el cebo en forma de cápsulas de feromonas embaladas en 10 unidades en envase "blister"; así se evita el contacto de las manos con la feromona.

Para saber más...

www.biobest.es



Las larvas del minador *Cameraria ohridella* causan extensivamente daños en los castaños. En el marco de la continua expansión de los sistemas de monitoreo y detección, Biobest lanza un cebo para estos lepidópteros marrones con llamativas bandas negras y blancas. Las hembras realizan sus puestas en la parte superior de las hojas. Los 6 estadios larvarios forman

Semillas y Planteles de Flores, Plantas y Árboles ornamentales On-Line

www.horticom.com/planteles.html

Material Vegetal

Yaya F1, de Bejo Zaden

Zanahorias con sistema foliar resistente a las lluvias



Yaya F1 es una variedad de zanahoria tipo Nantesa precoz de la firma Bejo, cuyas principales características son sus resistentes hojas y su raíz uniforme y larga, lo que la convierte en un buen complemento de Navarino y Nippon F1. Yaya es ideal para zonas de producción de tierras duras y temperaturas bajas. Tiene un sistema foliar

resistente a las lluvias.

Bejo sigue trabajando en otras variedades de tipo Nantesa de ciclo medio, que actualmente están en campos de ensayo, por lo que habrá que esperar su evolución para determinar la viabilidad de algunas de ellas.

Para saber más...

www.bejo.es



Riego y Fertirrigación

LD, de Irimón SAU

Solenoides de bajo consumo y grandes ventajas

El Solenoide LD de Irimon, SAU sólo consume alrededor de 0,1 W, lo que permite comandar uno o más solenoides en paralelo a distancias cercanas a los 10 km. con total seguridad y con la mínima sección de cable recomendada por motivos de resistencia a la tracción (1,5 mm).

Funciona indistintamente con corriente continua o corriente alterna; en el primer caso, no es necesario respetar la polaridad; en el segundo, funciona tanto con frecuencias de red de 0 a 400 Hz. Tiene un

amplio margen de tensiones de funcionamiento (medidas del solenoide): de 11 a 45 VDC y de 9 a 30 VAC; su rango de trabajo está comprendido entre 0 y 16 Bar. Soporta sobrepresiones en la conexión de drenaje y es completamente estanco, por lo que puede trabajar bajo agua.

Además, su diseño y tamaño están optimizados para que no entorpezcan las conexiones hidráulicas.

Para saber más...

www.mondragon-sa.es**Sanidad Vegetal***Medidas efectivas***Prevenir la entrada de plagas en los cítricos valencianos**

La Unió-Coag ha solicitado una serie de medidas a los representantes del Ministerio de Agricultura para que se ponga en marcha la suspensión cautelar de las importaciones cítricas procedentes de países con plagas de cuarentena y que no cumplen adecuadamente los requisitos fitosanitarios

establecidos. Entre las medidas demandadas por La Unió destaca la implantación de protocolos de importación a la UE en aquellos países donde existan plagas no presentes hasta ahora en el ámbito comunitario. Más información en www.horticom.com?58237

Sanidad Vegetal*I+D sobre productos biológicos de uso fitosanitario***Contrato de investigación entre IRTA y Lainco**

El 27 de septiembre tuvo lugar la firma de un contrato de investigación entre Irtá (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentarias) y la empresa de fitosanitarios Lainco, S.A. El Director General del Irtá, Josep Tarragó, y el Gerente de Lainco, Emili Daura, firmaron el documento que prevé la realización, durante los próximos seis años, de un conjunto de actividades de investigación y desarrollo

sobre varios productos biológicos de uso fitosanitario.

Con este acuerdo de colaboración, Lainco espera potenciar una de sus líneas estratégicas de desarrollo basada en productos biológicos respetuosos con el medio ambiente y compatibles con sistemas de producción agrícola certificados y sostenibles.

Para saber más...

www.irta.es
www.lainco.es
INVERNADEROS ASTHOR
 ...CULTIVANDO BENEFICIOS


Polígono Ind. de Somonte - C/ M. Glez. "La Pondala", nº 41
 33393 Sotillo - GIJÓN - Principado de Asturias (España)
 Tel: + 34 - 985 303 752 - Fax: + 34 - 985 303 753
 E-mail: asthor-agricola@fade.es / invernaderos@asthor.com
 Web: www.asthor.com

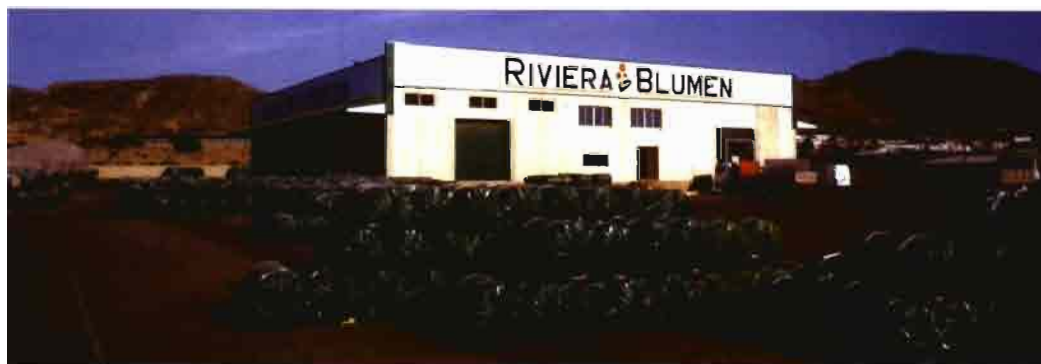
Riego y Fertirrigación

*Chemilizer, precisos
y fáciles de instalar*

**Motores de agua y
bomba dosificadora**

Orbitec Internacional fabrica para España los cuadros de pre-instalación con motores de agua y bombas dosificadoras no - eléctricas de Chemilizer, contruidos con plástico reforzado para una máxima durabilidad. Funcionan a muy bajo flujo de agua, con baja pérdida de presión y presiones de trabajo de entre 5,6 y 0,14 atmósferas, proporcionando un flujo constante de fitosanitarios o fertilizantes. Para más información: www.orbitec.es o www.horticom.com?58188

4D, de Riviera Blumen

Polyane, plásticos prácticos para la agricultura

Los plásticos Polyane 4D, de Riviera Blumen, están creados para aumentar la rentabilidad de la cosecha. Fabricadas con materiales de alta transmisión luminosa y de máxima resistencia y duración. La empresa aplica tecnología de vanguardia al servicio de la agricultura, con

productos adaptados a cultivos diferentes.

En concreto, Polyane 4D tiene un espesor de 800 galgas y está disponible en todos los anchos posibles. Tiene una garantía de 48 meses (en el norte de España) y 36 meses (en el sur de España). Muy resistente a

la ruptura y con un 86% de termicidad (efecto termoisolante). La transmisión luminosa global es del 90% y la difusa del 40%; claridad: 60%.

Para saber más...

www.rivierablumen.com

MERISTEM

QUIMICAS MERISTEM, S. L.

*trabajamos en tu campo***LÍNEA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS**

Alilex	Extracto de ajo
Jabolín	Jabón potásico
Oleomer	Aceite de neem
Rotinem	Rotenona
Tricotem	Trichoderma harzianum
Nitrotem	Azotobacter vinelandii
Stymulant	Extracto de algas
Calcimer	Corrector de carencias de calcio
Crisant	Extracto de crisantemo
Chitomer	Quitosano
Etamin	Hidrolizado de proteínas
Nematem	Regenerador de suelos
Citroseed	Extracto semillas de cítricos
Leci-Thin	Lecitina de soja



Certificados para su aplicación en agricultura ecológica por la empresa BCS Öko-Garantie



Ctra. Moncada-Náquera, Km.1.7 • Apdo. 30, MONCADA (Valencia) • Tel. 96 139 45 11 - Fax 96 139 53 31 • E-mail: meristem@quimicasmeristem.com

Riego y Fertirrigación

Pepista 4000

Control automático de requerimientos de agua en el tronco

Agro - Technologie fabrica Pepista 4000, un sistema mundialmente comercializado que mide y evalúa automáticamente los requerimientos de agua en el tronco a través de un sensor fijado en la planta. El equipo cuenta con la certificación del INRA para procesos de fabricación.

El sistema de funcionamiento Pepista 4000 se basa en un concepto muy simple: una planta, para realizar su proceso de fotosíntesis, absorbe agua por sus raíces y la transpira por sus hojas. Si transpira más de lo que absorbe, la planta pone en marcha su sistema de captación para recomponer su equilibrio. Este proceso cambia el volumen



de sus moléculas, en más y en menos, lo que se traduce en un aumento o disminución del diámetro del tronco.

Esta infinitesimal variación es detectada por el sensor y transmitida, registrada e interpretada por el sistema infor-

mático, que alertará sobre la incidencia ocurrida para poner inmediatamente en marcha las acciones correspondientes.

Para saber más...

www.agro-technologie.com

Nutrifitos

Con células viables inmovilizadas

Bionutriente ecológico

Biopron® PMC3, de Probelle, es un bionutriente ecológico con células viables que proporcionan nutrientes durante todo el ciclo vegetativo.

Es capaz de fijar el nitrógeno atmosférico, solubilizar el fósforo del suelo y producir sideróforos y fitohormonas naturales. Colonizan las raíces ejerciendo así su efecto nutritivo y estimulador del crecimiento. Autorizado en tomate, melón, pimiento, lechuga, coliflor, brócoli, acelgas, espinacas, perejil, etc. Para más información: www.horticom.com?58159.



INVERNADEROS



**Invernaderos
Banquetas de Cultivo
Pantallas Térmicas
Calefacción
Complementos**

Camino Xamussa, s/n
12530 BURRIANA
Castellón - España
Tel.: (34) 964 514 651
Fax: (34) 964 515 068
ininsa@ininsa.es
www.ininsa.es

ININSA
INVERNADEROS
E INGENIERIA, S.A.

Tierras y Sustratos*Esquejado, siembra y aclimatación de plántulas in vitro***El cepellón preforma**

El cepellón preforma de la marca Jiffy, distribuido por Clause-Tezier Iberica (www.clausetezier.com) es un cepellón para multiplicación destinado a esquejado, siembra y aclimatación de plántulas cultivadas *in vitro*.

La incorporación de un aglomerante al sustrato permite garantizar un buen comportamiento del cepellón, lo que facilita su extracción manual o mecánica.

La elección del sustrato se adapta a las necesidades del vivero, semillero o planterista y a las condiciones del cultivo, en invernadero o al exterior, para cultivos cortos o largos.

La elección de la bandeja queda a criterio del usuario. Puede usarse cualquier tipo de soporte o bandeja alveolar, de plástico, flexible o rígido. Se suministran las bandejas llenas o se recuperan, una vez desinfectadas por los clientes, para llenarlas.

Entre sus ventajas: facilidad de extracción, posibilidad de utilizar diversas mezclas a base de turba, fibra de coco, arcilla, perlita..., posibilidad de llenar una amplia gama de bandejas, etc.

En cuanto al procedimiento de fabricación, el cepellón preforma está muy aireado, lo que asegura un enraizamiento muy ramificado. Los cepellones están listos para el esquejado o la siembra, y no es preciso regarlos antes de su utilización. Permiten realizar pre-orificios, con el consiguiente ahorro de tiempo durante el esquejado.



GENERADORES DE AIRE CALIENTE SERIE AGRI



Gandiclima, S.L.
DOMINIO DEL AIRE

OTROS COMPLEMENTOS,
CALEFACCIÓN DE EMERGENCIA
PORTATIL, EXTRACCIÓN
Y VENTILACIÓN



Gandiclima, S.L.

Pol. Ind. La Pellería, nave 13 - 46790 XERESA (Valencia)
Tel.: 96 289 57 71 - Fax: 96 289 58 29
e-mail: gandiclima@ediho.es

Fertilizantes y Nutrifitos*Labifol Superamino***Mejor crecimiento, floración y fructificación**

Productos Agrícolas Macasa distribuye los productos ecológicos NaturLabin, una gama de productos especialmente concebidos para la producción integrada: correctores, nutrientes, fitosanitarios, etc, reconocidos por la Reglamentación correspondiente, debidamente certificados y con garantía Labin, que asegura su idoneidad y calidad y facilita al agricultor el producto adecuado para cada necesidad.

Entre los abonos foliares de su catálogo se encuentra Labifol Superamino, un producto oscuro y muy viscoso, obtenido por hidrólisis controlada de proteínas naturales, que contiene los aminoácidos y péptidos adecuados para una perfecta asimilación foliar y mejora del crecimiento,

floración y fructificación, aumentando el desarrollo del fruto y adelantando su maduración.

Aplicación recomendada en momentos de fuerte estrés de la planta, después de frío, heladas, sequías, trasplantes, aplicación de fitosanitarios, etc; 1-2 l/ha, según necesidades, mediante pulverización a la dosis de 0,1 a 0,3% (100-300 c.c. en 100 l de agua). Se presenta en garrafas de 5 l/cuatro unidades por caja o 8 l/palet y en bombonas de 25 l o 800 l/palet. Aplicable en cultivos como alafalfa, frutales, hortalizas, ornamentales, patata, remolacha, viña, viveros, etc.

Para saber más...www.macasa.es**Maquinaria Agrícola***Turbocoll***Precisión en la pulverización y difusión de aire**

El éxito de un tratamiento de protección de vides y árboles depende, en gran medida, del cuidado en su aplicación. Hay que llegar a cada rincón del cultivo para proteger las partes sanas o destruir los parásitos.

Turbocoll, de Tecnomat Technologies (www.tecnomat.com) es un difusor de aire alimentado con ventilador centrífugo central. La forma laminar del chorro de aire permite dirigir con precisión la pulverización sobre todas las zonas a tratar.

La elección de la puesta en marcha de todas las boquillas o sólo de algunas, permite efectuar tratamientos generalizados o localizados. Se adapta a la forma de la vegetación, y la orientación del flujo de aire permite la elección del mejor ángulo para asegurar una cobertura total, en superficie y en profundidad.



INVERNADEROS IMA

INDUSTRIAS METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A.

Pol. Industrial Comarca 2

Calle F, nº 12

31191 BARBATAIN (Navarra)

Tel: 948 184 117 • Fax: 948 184 668

e-mail: ima@invernaderosima.com

<http://www.invernaderosima.com>

Evolución Constante

Las Mejores Variedades



La Técnica más Avanzada

Plantas de gerbera



Solicite nuestro Catálogo



Esquejes de crisantemo

La mejor gama de claveles para maceta, de crecimiento compacto.

tecniplant

Av. Països Catalans, 133 - 1º 1º
43205 REUS (Tarragona)
Tel.: 977 320 315 - Fax: 977 317 456
e-mail: tecniplant@ediho.es

SUNFLOR

P.KOOIJ & ZONEN B.V.

Esquejes de claveles

Asturias y Cantabria



AGRICOLA CUELL, S.A.
Avenida de Asturias, 3
33017 Gijón - Tel.: 985 35 50 35

Galicia



BACEOLO, S.L.
C/ Casagat, 70
Tel.: 985 63 34 26 - Fax: 985 63 34 20
36740 TOMIÑO (Pontevedra)

Cádiz y Sevilla



FRANCISCO GUERRERO OJERO
Tel. Movil: 609 96 79 07

Murcia y Alicante



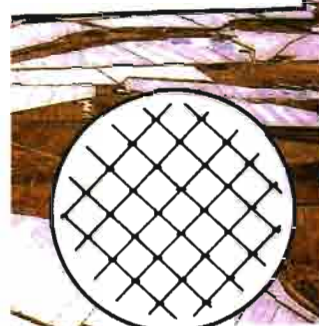
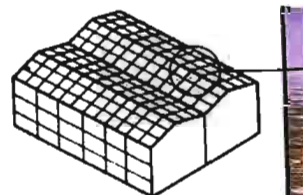
BULBO IMPORT, S.L.
Av. Andalucía, 18
Tel.: 952 46 44 52 - Fax: 952 46 42 12
04602 PLEPI (Murcia)

Invernaderos

Grapadoras VR-18 y GM-18

Sujeción de alambre y plástico en invernaderos tipo parral

Las grapadoras GM-18 y las grapas VR-18, de M. Grau e Hijos, www.m-grau.com, son las herramientas para un sistema rápido y resistente de sujeción de alambre y plástico en invernaderos tipo parral. La facilidad de la fijación, frente al atado con alambre, economiza en costes de mano de obra, al tiempo que dan lugar a una sujeción



firme. El resultado es un atado sólido y de bajo coste que soluciona tanto la sujeción de los alambres entre sí como la de la cubierta de plástico al parral de los invernaderos tipo Almería.



Invernaderos

Certificado Aenor entregado en Iberflora-Euroagro 2004

Primer y único fabricante español de invernaderos homologados

Ulma Agrícola, siguiendo su proceso de innovación y desarrollo ha obtenido el primer certificado de producto de Aenor según la nueva norma Europea de diseño y montaje UNE-EN 13031-1 para el modelo Multicapilla curvo, convirtiéndose en el primer y único fabricante español de invernaderos con producto homologado según esta nueva norma.

El día 20 de octubre, durante la edición de Iberflora-Euroagro 2004, Andrés Blázquez, director de la División de Certificación de Producto de Aenor ha hecho entrega del certificado a José Irizar, director de la división de

Ulma Agrícola, en un acto oficial dentro de su stand al que ha asistido la prensa especializada con motivo de dar a conocer, además, las novedades técnicas y disfrutar de una almuerzo con todos sus representantes.

Por otra parte, continuando con su política de servicio al cliente, Ulma Agrícola, presenta su nueva web, en la que muestra con nuevo diseño todos sus productos y facilita diferentes vías de contacto en castellano, inglés, francés y vasco.

Para saber más...

www.ulma.es

**Maquinaria Agrícola***Tecnoclima Serie Agri de Gandiclima*

Generadores de aire caliente para la climatización

Los generadores de aire caliente Tecnoclima serie Agri, de Gandiclima, S.L., para climatización de invernaderos, están disponibles en dos versiones diferentes de instalación para las diferentes situaciones: colgante o móvil, mediante difusión directa de aire o por vaina de polietileno, con funcionamiento a gas o gasóleo.

Intercambiador de calor de altísimo rendimiento fabricado en acero inoxidable al 18% de cromo, igual que la cámara de combustión y la batería de tubos.

Entre sus ventajas destaca un menor coste de la instalación, mayor economía de ejercicio, gracias a los altos rendimientos y ausencia de inercia térmica, que permite utilizar inmediatamente el calor producido. Cambio térmico directo, sin fluidos intermedios, que evita los

perjuicios ocasionados por el hielo; dimensiones y peso muy restringidos; ventilador de gran volumen de aire, etc.

Además, pueden ser equipados con quemadores de gasoil, de gas metano o GLP, y disponen de una serie completa de accesorios. Su funcionamiento es automático y seguro, y su mantenimiento cómodo, gracias al fácil acceso a los elementos internos.

Los generadores de aire caliente de la serie Agri se emplean, además, para el calentamiento de ambientes tan distintos como el cultivo de hongos, crianza avícola, lombicultura y en diversos usos zoo-técnicos.

Para saber más...www.ediho.es/gandiclimawww.vivergal.comvivergal@vivergal.com


vivergal®
planteles

Tel: 981 491 196
981 491 208
Fax: 981 490 647

- Cyclamen
- Pelargonium
- Poinsettia
- Impatiens Doble
- Impatiens Nueva Guinea
- Petunias
- Plantas de parterre
- Plantas de balcón

O Vilar - Sta. Mariña do Monte
San Sadurniño 15541 A Coruña

Material Vegetal*Alto rendimiento con precocidad y tolerancia al espigado***Nuevas variedades híbridas de cebollas de grano y conservación**

- Bejo realiza al final de cada campaña de verano una jornada de puertas abiertas para mostrar el comportamiento de nuevas variedades de cebolla.

Antonio Bonafont

abonafont@horticom.com

Según datos provisionales del MAPA, en 2003 la producción española de cebollas fue de 984.700 t, de las cuales 635.000 eran cebollas tipo grano o "valenciana de exportación" y 138.000 tipo "babosa". La superficie de cul-

tivo en España es de 21.700 ha, distribuidas entre Andalucía, Cataluña, Galicia, Comunidad Valenciana, Murcia y Castilla La Mancha, donde se concentra la mayor parte de la producción del grupo grano, en la provincia de Albacete.

Bejo Zaden, concedora del incremento de siembra mecanizada de cebollas híbridas

**Cultivos Seguros****Cultivos Seguros**

- Mejore los resultados de su cosecha con las mallas de protección **MAGROTEX**
- La solución más segura para sus cultivos
- Reconocidas internacionalmente
 - Mallas de sombreado 40% al 90%
 - Mallas Cortavientos
 - Mallas Mosquiteras
 - Mallas Anti-hierba
 - Mallas Anti-granizo
 - Mallas Anti-plaga
 - Mallas Helix
 - Mallas Voladeros 25*25/16*16
 - Mallas de Ocultación

MAGROTEX
MALLAS AGROTEXTILES, S.L.

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

Web: www.magrotexsl.com

E-mail: info@magrotexsl.com

Solicite
nuestro
muestrario



y del potencial productivo de España, realiza al final de cada campaña de verano una jornada de puertas abiertas para que productores, comercializadores y exportadores puedan analizar el comportamiento de las nuevas variedades. El catálogo de cebollas de Bejo se centra especialmente en el grupo medio grano (tipo Liria) y grano (tipo recas), también conocida como de conservación por sus características para la confección, almacenaje y transporte.

La muestra de nuevas variedades en campo se ha realizado en la finca de S.A.T Comercial Santa Ana (Albacete), productora y envasadora de cebollas que comercializa a

través de la firma valenciana Cebollas Tara.

El testigo de los ensayos ha sido el híbrido Descanso F1, que ofrece un buen rendimiento comercial por sus excelentes condiciones de piel y color valoradas para su conservación y puesta en mercado. En las mismas condiciones de preparación del suelo, abonado y prácticas culturales, se han desarrollado las nuevas variedades con sistema de riego aéreo por aspersión y fertilización de cobertera teniendo especial atención en los tratamientos para el control de malas hierbas, mildiu y trip.

En esta línea se han incorporado las variedades Elantra

El testigo de los ensayos ha sido Descanso F1, de alto rendimiento por sus excelentes condiciones de piel y color valoradas para su conservación y puesta en mercado

F1 (BGS 176) del grupo medio grano, y Calibra F1 (BGS 199) y Sedona F1 (BGS 196) ambas idóneas para conservación. Calibra F1 es un nuevo híbrido del tipo Legend (muy uniforme con buena calidad de piel y color), algo más precoz, con mayor producción, materia seca y mayor tolerancia a la formación de bulbos dobles.

Sedona F1 es un híbrido de tipo Daytona (veterana variedad especial para recolección mecánica) muy uniforme y más resistente al calor, alta producción y excelente conservación. Elantra F1 es la variedad más precoz del tipo recas, con alto rendimiento y excelente tolerancia al espigado.

Como líneas de desarrollo más específicas se llevan a cabo experimentos en nuevas variedades idóneas para el cortado para aros de cebolla y aprovechamiento en la industria de la IV gama. Entre ellas destaca BGS 169 F1 con alto contenido en materia seca, formación cilíndrica y alargada y con el corazón unificado.

Para saber más...

www.bejo.es

¿Buscas movimiento? ¡Nosotros te transmitimos como!

de Gier

DRIVE SYSTEMS

Pol. Ind. La Redonda calle 5 Parcela 21 - El Ejido - (Almería) ☎ 950 58 30 23



Acopio de fibra de coco, removiendo el material, y vista de partículas gruesas de este tipo de sustrato.

Sustratos

Salinidad, tamizado o cribado y edad o compostaje

Criterios de calidad de la fibra de coco

- El mayor volumen y la mejor calidad se centra en la India, Sri Lanka y, en los últimos años, también en países de África y América Latina.

M^a Isabel Rojas

Gerente Ispemar s.c.a.

La fibra de coco es el residuo procedente del proceso de elaboración del fruto del cocotero. Hasta hace poco se se despreciaba las fracciones

granular, fibrosa y de polvo, que actualmente se comercializan como sustrato. Se fabrica principalmente en países tropicales; el mayor volumen y la mejor calidad de sustrato de coco se centra en la India y Sri Lanka, aunque, en los últi-

mos años la fabricación se ha extendido a países de África y América Latina. El sustrato de fibra de coco ha penetrado en el mercado español de forma gradual en los últimos 15 años, para su uso en planta ornamental en grandes superficies de vivero o en cultivos de hortaliza y fresa en invernadero. Su aceptación se debe al excelente desarrollo de las plantas y su espectacular sistema radicular.

El almacenamiento de agua y nutrientes permite a las plantas disponer de estos recursos en el momento adecuado. La oxigenación hace que las plantas estén menos expuestas a enfermedades. La lignina de este tipo de sustrato hace que su duración y resistencia sea larga en el tiempo. La introducción de la fibra de coco ha tenido numerosos tropiezos por el uso de materia prima de baja calidad (alta salinidad, mala mojabilidad, problemas de drenaje, heterogeneidad en las partidas...). Aún hoy día se introduce en

España material de estas características. En respuesta a la necesidad de un mercado exigente de calidad, nace la empresa Espafibrac. Con altas inversiones en maquinaria de última tecnología, emprende una novedosa tarea para producir combinaciones de distintos tipos de granos y fibra del coco en España y en origen.

La fábrica produce material según necesidades de cultivo, instalaciones de riego del invernadero, zona de cultivo e incluso demandas del agricultor. Espafibrac controla rigurosamente los tres parámetros que marcan las diferencias en la calidad del sustrato final: salinidad, tamizado o cribado y edad o compostaje

Salinidad

En algunos lugares se sigue usando agua de lagos salinos para lavar la materia

La fibra de coco ha llegado al mercado español de forma gradual en los últimos 15 años. Se utiliza para cultivos ornamentales en vivero y de hortaliza y fresa en invernadero

PAPERPOTMACHINE - PAPERPOT FULLY-AUTOMATIC

Máquina para hacer macetas 'paperpot' y línea automática de 'paperpot'

Desarrollada para realizar macetas 'paperpot', puede combinarse también con equipos automáticos. Las macetas de papel fabricadas por el equipo HETO se suministran en cualquier tamaño y diámetro. Se trata de una máquina autónoma, de manejo sencillo.



La máquina de macetas de papel TURBO puede usarse también en combinación con el equipo automático HETO. Este equipo se ha desarrollado para envasar automáticamente estas macetas de papel en bandejas de forma eficiente y económica, con un rendimiento de hasta 8500 piezas por hora. Las macetas 'paperpot' pueden suministrarse con orificio. Esta máquina puede integrarse en una línea de enraizamiento.

Pregunte por información detallada sin compromiso.

HETO

AGROTECHNICS

Plantage 14 2377 AH Oude Wetering P.O. Box 49 2370 AA Roelofarendsveen The Netherlands
T +31 (0)71 331 91 11 F +31 (0)71 331 51 03 E info@hetoinbouw.nl | www.hetoinbouw.nl

Le invitamos a visitar nuestro stand en HortiFair, Amsterdam.
Es el número 07.7049



Ejemplos de diferentes cultivos -melón, tomate y pimiento- en saco de cultivo de fibra de coco.



prima bruta. Como consecuencia, el agricultor necesita muchas horas de lavado previo al cultivo, con el riesgo de no poder quitar todas las sales y dejar demasiado encharcado el sustrato. El alto contenido de sales de los cocoteros provienen de la alta salinidad de los suelos donde crecen. Esto condiciona la necesidad de un lavado del material bruto en el país de origen. En fábrica, las aguas de los monzones y pozos de agua sin sales se utilizan para el lavado.

Es imprescindible dejar escurrir el agua y no sólo secar el producto, pues es la única manera de arrastrar las sales en disolución. El proceso continuo de lavado y secado al sol provoca una limpieza de los poros internos y paredes celulares del grano de coco.

Tamizado o cribado

El principal objetivo de este proceso es eliminar todas las partículas finas. Para ello se utiliza una criba vibrante. Este proceso requiere contenidos muy bajos de humedad y métodos de secado especiales. Tras eliminar las partículas queda la fracción gruesa granular y de fibra. La relación aire-agua que guardan estos materiales es excelente para cultivar. El agua que llega al sustrato en exceso no se acumula, por lo que no se produce encharcamiento.



Edad o compostaje

Antes de usarlo como sustrato, el coco crudo necesita un tiempo de compostaje. El material demasiado joven tiene muchos componentes que se degradan con rapidez, como la celulosa, por lo que el volumen baja considerablemente y se descontrola la aportación de nutrientes. Tampoco puede ser demasiado viejo ya que va perdiendo capacidad de absorción.

Para evaluar cómo avanza el proceso de compostaje se mide constantemente el pH. Un pH alto indica que necesita más tiempo para su fase de elaboración como sustrato. La edad de manipulación para emprender un viaje al mercado es de entre 6 meses a 2 años. El sustrato de Espafibrac

que finalmente llega a los invernaderos de España es lo suficientemente estable como para durar el tiempo que hace falta. Algunos agricultores lo han usado hasta cinco años con un rendimiento excelente. Las marcas de Espafibrac son "Fico" en hidroponía hortícola y "Rizhum" en ornamentales, jardinería y viverismo. Apoyando técnicamente y comercialmente a estas marcas están las empresas Ispemar y Rizhum, que tienen además una participación societaria en Espafibrac.

Para saber más...

www.espafibrac.com
ispemar@wanadoo.es

Manómetros automáticos Murphy®

Más de sesenta años de experiencia en automatismos robustos para el control de motores y circuitos. El manómetro diferencial de presión controla la presión diferencial entre dos puntos y el manómetro presostato la presión máxima y mínima en un punto.



murphy®

Con la garantía y seriedad de:
Copersa

Apartado de Correos, 140. 08340 - Vilassar de Mar (Barcelona). Tel: 902 10 33 55 * Fax: 937 59 50 08 * E-mail: rriegos@copersa.com * Web: www.copersa.com



Invernaderos

De Gier, 50 años dedicados a ofrecer una relación profesional y duradera entre cliente y proveedor

Componentes para sistemas de tracción y transmisión

- Asesoramiento y desarrollo de nuevos productos compactos, resistentes, y de fácil montaje para proyectos en invernaderos o granjas.

Dionisio Tendaro Gimbert

De Gier Sistemas de Tracción

Este año, De Gier Drive Systems celebra su 50 aniversario. Desde 1954, la empresa no sólo ha sido proveedora de motoredutores y sistemas de transmisión por cremalleras o cables para los sistemas de calefacción, propulsión de pantallas de aclimatación o aplicación de movimiento en ventanas de aireación en invernaderos; además, se ha dedicado a ofrecer asesoramiento continuo y profesional a constructores de invernaderos, asesores

mecánicos, horticultores, etc. Para celebrar estos 50 años de servicio en el sector, presenta al mercado una nueva gama de soluciones.

Nuevos componentes de tracción y transmisión

- **Motorreductores GW 110 S Y GW150 S.** Capaces de sombrear grandes superficies con un tamaño muy pequeño. Estas nuevas series demuestran que combinar potencia y tamaño compacto es posible. El GW110S desarrolla una fuerza de 1100Nm, y el GW150S de 1500Nm, ambos



con cuatro revoluciones por minuto en el eje de salida.

- **Caja reductora THG 40 HD para sistemas de pantalla de "tubo-cremallera".** Usted tiene 30 sectores de pantalla, uno tras otro, y quiere sombrear con una sola cremallera y un sistema "tubo-cremallera". ¿Es esto posible? La caja reductora THG 40 y la cremallera HD permiten sombrear el doble de sectores que con el sistema tradicional. Este desarrolla una fuerza de 450Nm, mientras que el nuevo sistema THG40 HD llega hasta 1000Nm de fuerza.

- **Sistema enrollable de pantalla y banda GXP.** Si busca un sistema fiable, que pueda mover hasta 200 m de pantalla o banda lateral sin complicados componentes electrónicos o mecánicos, el sistema GXP es la solución; capaz de enrollar largas bandas laterales y pantallas, provisto de una reductora auto-frenant, va de 3 a 6 Rpm de torsión máxima e incluye los nuevos finales de carrera de doble seguridad.

- **Motorreductor GWK 400.** Sistema con un sólo motorreductor para abrir ventanas muy largas. Provisto de auto-frenante con ratio de 1:35 y torsión de salida de 400Nm.

- **Nuevo Final de carrera.** Soluciona el problema de los cambios de fase eléctricos y aumenta la seguridad al separar el primer contacto y el de seguridad en apertura y cierre.

- **Sistemas indirectos P.GWK240.L y P.HKK120.** Instalar varios motores o reducir el cableado en el invernadero sin perder potencia y fiabilidad es posible con un sólo motorreductor y las nuevas derivadoras de fuerzas; mediante la tecnología de apertura de los invernaderos de cristal a su propia estructura, podrá reducir el consumo de potencia y el cableado de su invernadero.

Para saber más...

www.degier.nl

DAEHNFELDT ESPAÑA S.L. SEMILLAS DE CALIDAD PARA EL MERCADO PROFESIONAL CRECIENDO JUNTOS



Runway F1



Graffiti F1



Goya F1

DAEHNFELDT S.L.

C/ José Iturbi, nº 12 bajo izquierda • C.P. 46200, Paiporta • Valencia • España
Tf: 963 97 63 21 • Fax: 963 97 44 06 • E-mail: espana@daehnfeldt.com • www.daehnfeldt.com

DAEHNFELDT



IFEPA

RECINTO FERIA Apartado de Correos, 37
Tlf. 968 33 63 83 30700 TORRE-PACHECO
Fax: 968 57 83 18 Murcia - España



fàme 2005

XXII Feria Agrícola del Mediterráneo □ □ □ □ □

Salón del Agua y Maquinaria Agrícola

Torre Pacheco Murcia
DEL 12 AL 15 DE MAYO 2005



CAM
Caja de Ahorros del Mediterráneo



Sanidad Vegetal

Medidas preventivas adecuadas, equipos en buenas condiciones y aplicación razonable de fitosanitarios

Anticipándose a las plagas

- La prevención es el antecedente imprescindible de un buen control de plagas y enfermedades.

Susana Alba

redaccion1@ediho.es

Las plagas y enfermedades dan al agricultor una batalla permanente, perjudicando año tras año sus rendimientos y, en consecuencia, sus resultados económicos. Pero si los problemas se identifican a tiempo y correctamente, se

puede recurrir a numerosas herramientas que los minimizan, lo que por otra parte también afecta positivamente las cuentas al poderse evitar tratamientos intensivos de último momento.

Las medidas pueden tomarse en varios niveles; la clave es hacerlo a tiempo. Básicamente se trata de realizar controles regulares, aplicar

medidas preventivas adecuadas, utilizar equipos en buenas condiciones y, por último, realizar aplicaciones de fitosanitarios de manera razonable, si es necesario.

Acciones aparentemente banales, como eliminar pequeños focos de malas hierbas dentro del invernadero, pueden ser decisivas a la hora de evitar la aparición de focos infecciosos. En cualquier sitio que haya malas hierbas, hay un foco potencial para que se instalen áfidos, ácaros o "trips". Y por supuesto también hay que combatir zonas de malas hierbas que se encuentren en los alrededores del invernadero; allí acechan miríadas de insectos listos para penetrar en esa bonanza

Los métodos de control biológico no suelen eliminar los problemas de manera instantánea; es importante introducir los controles a tiempo, para evitar brotes descontrolados, o repetirlos regularmente, para mantener la presión sobre la plaga.

de alimento que es el invernadero. El combatir las malezas, tanto dentro como fuera del invernadero es, entonces, parte importantísima de cualquier programa de control integrado de plagas. El control de malas hierbas con herbicidas debe ser realizado de manera cuidadosa, pues esto puede, a su vez, conducir a nuevos problemas.

Fauna auxiliar



El realizar un monitoreo constante de la situación en el invernadero es un paso indispensable para el control de plagas y enfermedades. Una buena idea es que los empleados que recorren el invernadero lleven consigo cintas de colores y estacas para delimitar las áreas problemáticas. Se debe ser cuidadoso para no facilitar el traslado de plagas o inóculo de enfermedades de un sitio a otro del invernadero. Las zonas que se sospechan o se saben infestadas de-

ben ser recorridas en último término y la circulación a través de ellas minimizada, a los efectos de reducir la difusión de los agentes infecciosos.

Trampas con pegamento son muy útiles para tener una idea del tipo de plagas a las que hay que hacer frente. Correctamente colocadas, permiten conocer el tipo de plaga y la intensidad del ataque, e inclusive el estadio de desarrollo en que se encuentra el insecto atacante. Las trampas para controlar *Frankliniella* o

Acciones aparentemente banales, como eliminar pequeños focos de malas hierbas en el invernadero, pueden ser decisivas a la hora de evitar la aparición de focos infecciosos. Las malas hierbas son un foco potencial para que se instalen áfidos, ácaros o trips

Actara®

Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto contra mosca blanca en riego por goteo.

AVANZA CON FUERZA!



syngenta



Las trampas que se utilizan contra mosca blanca en cultivos altos deben ser ubicadas en las partes más bajas del cultivo, para poder capturarlas a medida que emergen.

áfidos se deben colocar directamente sobre el ápice de las plantas, lo que permitirá llevar un control de los movimientos de los insectos de planta a planta. Las trampas para capturar moscas blancas en cultivos altos deben ser ubicadas más abajo, para poder pillarlas a medida que emergen. Si se colocan muy altas, no darán una buena indicación sobre de dónde proceden los adultos capturados y, en consecuencia, no será posible localizar la fuente del problema.

No sea tacaño con la cantidad de trampas indicadoras que ponga. Hay que poner suficientes, para poder identificar los focos de infección y sus características. Ponga una mayor concentración de cintas pegajosas en aquellas zonas donde espera que surjan los mayores problemas, aunque debe cubrir toda la superficie del invernadero. Zonas a las que hay que cubrir especialmente es cerca de las entradas o de las ventilaciones.

La limpieza y las medidas sanitarias son también de

gran importancia para minimizar los problemas de plagas y enfermedades. Estas medidas deben ser tomadas permanentemente: antes, durante y después de la estación de crecimiento. Esto evita que se introduzcan o reintroduzcan insectos u hongos, convirtiéndose en un problema permanente. Limpie cuidadosamente toda la superficie del invernadero antes de volver a colocar material vegetal en aquél.

Los restos vegetales deben depositarse lejos del invernadero; por lo menos a 20 m de distancia, y protegidos por algún obstáculo, como seto o valla. Una pila de restos infestados es una fuente de inóculos y larvas. Pero todas

estas precauciones, si bien son muy útiles para disminuir la importancia de los brotes infecciosos, es probable que no consigan evitar las infecciones. Si frente a un ataque de una plaga se decide utilizar métodos biológicos para su control, es esencial comprender bien el funcionamiento del cultivo y de la forma en que trabajan los insectos auxiliares a utilizar. ¿Cuáles son las plagas que atacan a estas plantas con mayor intensidad?

Las variedades que cultivo, ¿son resistentes o susceptibles a estos ataques? Plantas de floración temprana atraen mucho a los "trips", por ejemplo; pueden ser utilizadas para ayudar a determinar la presen-

El monitoreo constante es un paso indispensable para el control de plagas y enfermedades. Una buena idea es que los empleados que recorren el invernadero lleven consigo cintas de colores y estacas para delimitar las áreas problemáticas

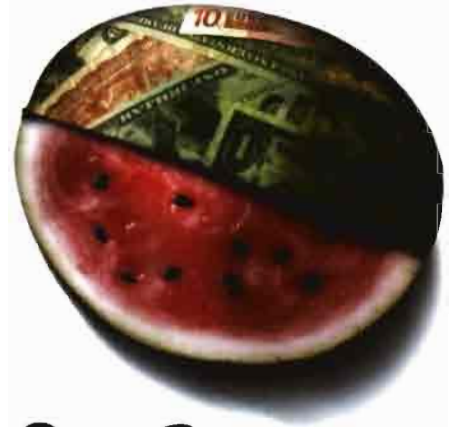
cia de esa plaga. Una planta indicadora susceptible mostrará los síntomas antes que otras resistentes, lo que permitirá predecir el ataque con cierta antelación.

En lo que respecta a los insectos auxiliares, lo más importante es determinar la capacidad del insecto que se va a introducir para atacar a la plaga, y bajo qué condiciones. Algunos auxiliares son más efectivos si se usan con determinados cultivos. Otros se toman su tiempo para alcanzar una densidad poblacional efectiva, mientras que otros presentan su pico poblacional rápidamente. Lo que les permite dar una respuesta rápida.

Pero hay que tener en cuenta que los métodos de control biológico no suelen eliminar los problemas instantáneamente; es importante introducir los controles a tiempo, para evitar brotes descontrolados, o repetirlos regularmente, para mantener la presión sobre la plaga.

Los controles químicos suelen ser a menudo inevitables. Si es necesaria la aplicación de fitosanitarios, recurra siempre a productos autorizados y proceda a aplicarlos de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En particular, verifique los calendarios y condiciones de aplicación, volúmenes de agua, presiones, etc; y por supuesto realizar los espolvoreos o aspersiones coincidiendo con el momento en que la plaga o enfermedad que se desea controlar está en una fase vulnerable.

LA INTERNATIONAL FRESH-CUT PRODUCE ASSOCIATION (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE FRUTAS Y VERDURAS RECIÉN CORTADAS) PRESENTA LA EXPOSICIÓN **FRESH-CUT EXPO**



Fresca Exposición

El escaparate de tecnología e innovaciones de la IFPA para la industria de las frutas y verduras recién cortadas.

El congreso y exhibición anual de la Asociación Internacional de Frutas y Verduras Recién Cortadas (International Fresh-cut Produce Association) ahora se llama Fresh-Cut Expo y constituye la más importante feria internacional de innovaciones y tecnologías del sector. Del 14 al 16 de abril del 2005, Phoenix, Arizona, EE.UU.

Fresh-Cut Expo 2005 es su oportunidad de conocer y tratar con los proveedores de tecnología de talla mundial que ofrecen innovadoras soluciones a sus retos empresariales.

- Evalúe usted mismo las ideas más frescas en productos y servicios
- Vea en acción lo más avanzado en equipo para procesamiento y envasado
- Forme alianzas que logran una ventaja competitiva

Visite www.fresh-cuts.org hoy mismo y ahorre al inscribirse temprano.



PHOENIX 2005

Fresh-Cut Expo 2005: donde se consolidan los negocios.

Injertos

Mejor calidad y mayor rendimiento
aún en suelos enfermos o pobres

Portainjertos Beaufort - Maxifort



El portainjertos Beaufort - Maxifort, de De Ruiter Seeds (www.deruiter.com), ofrece a los cultivos mayor potencia radicular y vigor a la planta, y aumenta la producción, calidad y tamaño de los frutos. Ideal para cultivos hidropónicos y ciclos largos de

cultivo, y buena alternativa en caso de colapso o muerte súbita. También garantiza la máxima compatibilidad con las diferentes variedades. Beaufort - Maxifort muestra mejor comportamiento en condiciones adversas de suelos, climatología, etc.

Plantones

Duplex y Duplex Climatic

Vaina rejillada para la protección de plantones

La vaina rejillada Duplex - especialmente destinada a jóvenes plantones en pequeños tacos - ofrece, en un sólo producto, anclaje al suelo + protección + autotratamiento.

Proteje de las inclemencias del tiempo y de la caza menor; el taco está contenido en la funda, y así se planta. Presentada plegada, esta vaina-cuatro pliegues coge su forma con gran facilidad al apretar y grapar la parte inferior del conjunto taco + funda.

La vaina se ancla en el suelo en el momento de la plantación y el desarrollo radicular se encuentra espontáneamente guiado hacia abajo. Sus refuerzos verticales desempeñan el papel de tutores. Es ideal para colocar jóvenes plantones cultivados en tacos en las obras de autopistas, cultivo de frutales y jóvenes plantones forestales.

La versión climática de Duplex permite una aceleración del crecimiento al crear un microclima favorable, con un índice de sombra del 50%. Está fabricada con poliolefinas y tratamiento anti-UV, con negro de carbono incorporado, y es de la firma Nortene Pro



Hortus Maximus.

Control climático: (aeris custodia) HortiMax, un nombre con significado. Lo MaXimo que usted puede esperar de los especialistas de PB Systems y Van Vliet, que han unido sus fuerzas en HortiMax. Por lo tanto, un nombre nuevo pero que ya cuenta con una excelente reputación. La respuesta a las preguntas más exigentes del sector hortofrutícola. Tecnología avanzada y manejo sencillo. Control climático con pulsar un botón. Visión completa en un vistazo. Una inversión en el crecimiento ya que su diseño es modular. Podrá ajustarse con facilidad a sus demandas en el futuro. Preparado además para las eminentes exigencias en gestión de energía. En definitiva, HortiMax le ofrece un máximo rendimiento. ¿Desea más información? Contacte con nosotros, Teléfono: 950 58 30 07. E mail: info@hortimax.es o visite nuestra página web : www.hortimax.es

- CONTROL CLIMÁTICO
- GESTIÓN DE ENERGÍA
- UNIDADES DE RIEGO
- TRATAMIENTO DE AGUA
- MOTORES
- ANÁLISIS LABORAL Y DE PRODUCCIÓN



HORTIMAX S.L. POL. IND. LA REDONDA C/XIII. OFICINA 115. STA M^a DEL ÁGUILA (ALMERIA)

Viveros

Certiplant

Vivero seleccionador de frutales

Certiplant, el primer productor nacional de plantones de frutal y de portainjertos certificados, dispone de 60 ha dedicadas a la producción, investigación, estudio y seguimiento de nuevas variedades junto con reconocidos centros de investigación nacionales e internacionales.

Su gama de productos certificados proceden de los mejores clones de centros colaboradores de investigación, de cara a renovar y evaluar continuamente las diferentes variedades de manzana,

pera, melocotón y nectarina para satisfacer las demandas de máxima calidad y total garantía del fruticultor y el consumidor.

Comercializan variedades exclusivas de manzana, pera, melocotón y nectarina, así como portainjertos de manzano y peral, manzano ramificado, peral preformado e injerto de melocotonero de junio.

Para saber más...

www.nufri.com/viveros

Frutales y Fresas

Una lista publicada por L'Informatore Agrario

Catálogo de variedades de frutales seleccionadas para su cultivo en Italia

La revista italiana L'Informatore Agrario publica cada año una lista de variedades de frutales aconsejadas para cultivo. Este año, por ejemplo, fueron seleccionadas especies de albaricoque, cereza, fresa, almendro, manzana, pera, melocotón, pequeños frutos y ciruela. La lista es el fruto de un proyecto de investigación que, entre sus objetivos, pretende reducir los errores a la hora de elegir variedad para nuevas plantaciones.

Suele incluir, además, una lista de viveristas y artículos



escritos por especialistas, que también comentan las preferencias de los consumidores, qué cultivares son mejores por zona, compatibilidades, época de maduración, y descripción de cada variedad aconsejada.

Para saber más...

www.informatoreagrario.it

Raíces de buenos frutos

Tabla Phoenix

Mayor sistema radicular. Mayor producción.

Con la revolucionaria Tabla Phoenix de Grodan, la diferencia la ves desde la raíz.

- Mayor sistema radicular, muy extendido y de calidad.
- Planta mejor preparada para condiciones adversas.
- Homogeneidad de los parámetros de cultivo.
- Gran facilidad de resaturación.

Phoenix de Grodan.
LA INNOVADORA TABLA QUE TE ASEGURA COSECHAS FIABLES Y DE MAYOR PRODUCCIÓN

La solución para tus cultivos



...y ayuda al medioambiente reciclando con el Bono Verde de Grodan.



Growing by Nature

Para más información:

Tel: 950 557 222

email: info@grodan.es
www.grodan.com



Berenjena

Con Denominación de Origen

Berenjena de Almagro

Hace siglos que la berenjena forma parte de la cocina tradicional manchega como aperitivo, entrante o ensalada.

Los agricultores de berenjena de Almagro disponen de una variedad de fruto único en el mundo: la semilla pasa de padres a hijos con el verdadero orgullo de poseer una planta cuyos frutos se

diferencian claramente del resto de berenjenas existentes.

La zona de producción abarca los términos municipales de Bolaños, Almagro, Valenzuela, Granátula de Calatrava, Aldea del Rey y Calzada de Calatrava., todas ellas localidades ubicadas en pleno corazón de La Mancha y en la provincia de Ciudad Real.

Melocotón

Producción de exclusividades para España y Portugal

Melocotón Spring White®, variedad de origen francés

Los viveros Atanasio Naranjo, ubicados en Zurbarán, (Badajoz), produce variedades de melocotón, ciruela, nectarina y pera exclusivas para España y Portugal. Una de ellas es el melocotón blanco Spring White®, de origen francés.

El árbol es muy vigoroso y su producción muy regular. La carne de su fruto es blanca, de perfecta forma redonda y buen calibre para la época. Coloración roja intensa atigrada sobre un fondo blanco, se reconoce fácilmente por la presencia de un hilo amarillo en la carne a lo largo del labio del fruto.

Para saber más: www.atanasionaranjo.com



La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

FERTIRRIGACION

ELECTROFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica de gran capacidad de inyección, alta presión y regulación electrónica



CONTROLADORES

Controladores de Fertirrigación
Regulación de pH y EC
Dosificación proporcional



AGITADOR DE TURBINA

Agitación por turbina direccional



MULTIFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica modular de inyección independiente



FP10

Bomba dosificadora volumétrica proporcional



FERTIC

Inyector hidráulico para la incorporación de abonos líquidos o solubles en la red de riego



Especialistas en Fertirrigación



Mar Adriàtic, 4 · Pol. Ind. Torre del Rector / P.O. Box 60
Tel. 34-935 443 040 / Fax. 34-935 443 161
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA (Barcelona) SPAIN
8092 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>

Atlántica Agrícola, s.a.



BIO CAT 15

NUTRICAT HUMICOP

PLANTIFOL OLIGOMIX

AMINOCAT SODIAL



FOLISUR

ATLANTE KELKAT

CUPRIK

CATOR

AMINOCAT-S

AMINOCAT
RADICULAR

FOLICAT CALCIO LIQUOFER

FLORONE

SOLUCAT

KELKAT
MIX-EDTA

FITOMARE CAN-17

CUPROCAT **BIOCAT-S**

RAZORMIN

AGRONUTRIENTES

Plantas Bianuales

En bandejas de 220
y 320 alveolos

**Selección
de especies
en plantel**

En las plantas bianuales se agrupan todas aquellas que denominamos de "temporada de otoño", que requieren el paso de dos años para completar su ciclo vegetativo. Son cultivadas principalmente para el consumo en macizos florales de cara al otoño hasta principios de primavera, gracias a sus flores decorativas.

La selección de plantas bianuales de Germinova, S.A. incluye una serie de especies en plantel procedentes de semilla y presentadas en bandejas de 220 y 320 alveolos.



La empresa comercializa *Bellis perennis*, *Calceolaria hyb.*, *Cineraria mar.*, *Cineraria hyb.*, *Erysimum helv.*, *Erysimum suffr.*, *Myosotis alpestris*, *Primula acaulis*, *Primula polyanthus*, *Ranunculus*, *Viola* (pensamientos) y *Viola cornuta*.

Para saber más...

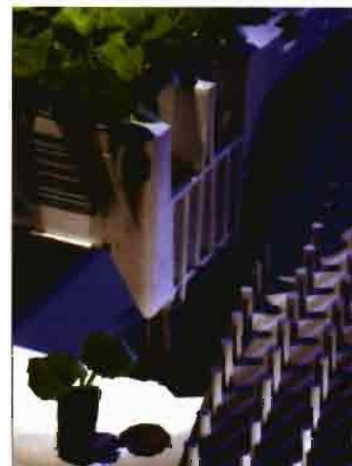
www.germinova.com

**Planta Joven**

Respetuosas con el entorno

**Placas Xtray
para cultivo**

Las nuevas placas de cultivo Xtray, de Syngenta Seeds, han sido desarrolladas a partir de numerosas innovaciones técnicas y, particularmente, por la elección de un material reciclable que da respuesta al problema de la contaminación del medioambiente. Se trata de un material de gran densidad y robustez, que garantiza la solidez y sanidad imprescindible en el cultivo



de ornamentales. Permite el uso de una turba sin prensar, con las ventajas en lo que a calidad de la planta se refiere. El uso de un plástico denso y muy liso permite la fácil extracción de la planta, así como una perfecta mecanización del transplante.

Para saber más...

www.sg-flowers.com

OLTEK SPA

Macchine per il florovivaismo professionale

**APM 01 despuntadora automática**

- para plantas en maceta o con tallo
- diámetro de macetas de 14 a 30 cm
- productividad hasta 1100 plantas/hora
- dimensiones máximas del corte:
o ancho 450 mm; altura 1200 mm

**APML 01 despuntadora automática**

- para plantas en tierra en cepellón
- diámetro 30 a 55 cm
- avance y parada de la máquina

**LUO 01 lavadora de macetas**

- diámetro de las macetas de 10 a 30 cm
- posibilidad de aplicar desinfectante

**S 140 envolvedora de carros CC**

- producción: 30/40 palets/ora
- dimensiones en mm: 1000 x 1200 x 2600 h
- envuelve carros CC estándar y palets

**PCO 01 porta carrito CC**

- motor a gasolina o electricidad
- velocidad máxima: 8.5 km/h
- máximo peso transportado: 400 kg
- pendiente máxima: 14%

**NTO 01 cinta transportadora**

- estructura en perfil de aluminio
- cinta en PVC de alta resistencia
- longitud de 2 a 6 m
- patas regulables
- peso: 24 kg

Via Olubi, 5 • 28013 Gattico (NO) • Tel.: +39 0322 880521 • Fax: +39 0322 838675

E-mail: info@oltekspa.com • www.oltekspa.com



Rudbeckia

Selección de Miguel Lloveras para 2005

Tres nuevas variedades del tipo compacto

La versatilidad que ofrecen las Rudbeckias hacen de estas plantas una excelente elección para la decoración de jardineras, macetas, parterres, etc.

La selección de Rudbeckias de tipo compacto de Miguel Lloveras para 2005 son:

- Maya: la primera Rudbeckia compacta de floración doble que ha sido galardonada con la medalla de oro de Fleuroselect.

- Toto Series: Toto mix se compone de tres colores: amarillo oro, amarillo limón y amarillo con una anilla roja en el cen-

tro. Galardonada con el Premio Fleuroselect quality.

- Sonora: de color amarillo con anilla de color canela en el centro, de flores sumamente grandes, de 12 a 15 cm de diámetro. También reconocida con el Premio Fleuroselect quality.

Para saber más...

www.mlloveras.com

Cyclamen

Variedades para 2005

Nuevos colores y mejoras

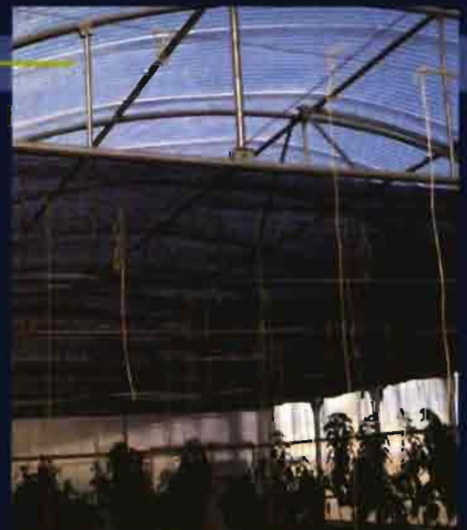
El catálogo de Ch Morel (www.cyclamen.com) para 2005 incluye variedades de cyclamen híbrido con normas de calidad más altas que nunca. A la gama Latinia® Premium se unen nuevos colores y la mejora de variedades como las de la serie Halios®: "Rosa con ojo evolución", de flores más grandes que su antecesora, "Violeta oscuro evolución", más resistente y de flores más redondas, y "Blanco puro precoz", de flores más grandes que "Blanco puro compacto" y hojas más regulares.

Con vocación de servir



PLAST-TEXTIL, S.L. ofrece una amplia gama de productos al servicio de la agricultura y horticultura:

- **Mallas sombreo:** agrotexiles de protección solar. Gama que ofrece protección a partir del 30% hasta el 90%
- **Mallas antigranizo**
- **Mallas protección lluvias, escarcha y heladas**
- **Mallas antitrip:** agrotexiles de protección frente a insectos
- **Malla suelo:** agrotexiles para el revestimiento del suelo
- **Mallas cortavientos:** agrotexiles protección viento y salinidad
- **Mantones:** agrotexiles para la recolección de frutos -almendra, aceituna, etc.-, con una extensa gama de tamaños.



Plast-Textil
AGROTEXTILES

Polígono Industrial, s/n - 46869 ADZANETA DE ALBAIDA (Valencia) - España
Tels.: +34-96 235 90 01 / 235 90 05 / 235 70 17
Fax: +34-96 235 70 57
e-mail: info@plastextil.com - <http://www.plastextil.com>



Pelargonium

Fireworks®

Varios colores y pétalos en forma de estrella

El proceso de cultivo *in vitro* permite a los productores de las empresas que componen el Grupo Roig -Cultius Roig, Vivers del Tordera y Plantélite- obtener las plántulas sanas y vigorosas que componen la serie "Extra

Élite", entre las que se encuentran marcas como Isabell®, Palamós® o Cap Rubí®.

Para el mejor control durante el crecimiento y la consiguiente garantía de calidad, el Grupo Roig dispone de instalaciones de enraizamiento con control de riego y fertilización computarizada.

En la fotografía, Fire works®, una especie de *Pelargonium* cuya hoja recuerda al Ginkgo, con pétalos puntiagudos que le dan apariencia de estrella. La serie consta de variedades de diferentes colores: Scarlet, Light-Pink, White, Salmón, Cherry White y Red-White.

Para saber más...

www.cultiusroig.com**Poinsettia**

Novedades de Selecta en Flor de Pascua

Blanca Navidad... y roja, rosa, dorada, y...

Y cómo no, no podía faltar en esta sección y en esta época del año una referencia a la poinsettia, o Flor de Pascua. Las novedades en el surtido de poinsettia de la firma Selecta ha tenido durante la última década, cambios básicos considerables.

Después de su primera introducción en el mercado de la serie Santa Claus® en un amplio

surtido de colores, este año 2004 Selecta ha introducido dos nuevas series: "Dark Foliage", con novedades como Chistmas Dream Vanilla®, Christmas Feelings Pink® o Christmas Dream Jingle®, y "Green Foliage", que incluye, entre otras, variedades como Santa Claus® Marble®, Santa Claus® Candy® o White Christmas®.





ALUMINET®
PANTALLAS TERMO-REFLECTORAS



ChromatiNet®
Control del Espectro Lumínico

Pantallas termo-reflectoras control del microclima



Polysack

www.polysack.com

Mallas para sombra coloreadas

Polysack Europa S.L.

Dirección Postal: Apartado de Correo 35 050 - C.P. 08060 Barcelona (España)
Tel 93 228 21 03 - Fax 93 228 21 04 - E-mail: europa@polysack.com - Internet: www.polysack.com

ALUMINET es el nombre registrado del Producto Puntos Industriales (S.A. C.S.I.) Ltd.
El control ALUMINET está protegido por la Patente Nº 5.456.957 del Dr.
E.ELLIS, la Patente Europea Nº 0.753.026 y la Patente Israelí Nº 105807

DESARROLLO SOSTENIBLE SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Sistema de humidificación por ultrasonidos



Depuradora de caldos residuales



Detergente biodegradable



Dosificador productos fitosanitarios



TECNIDEX

Tecnologías y Servicios Postcosecha:

- Ceras y Detergentes.
- Tratamientos.
- Desinfección.
- Desverdización/Conservación.
- Depuración.

Beneficios:

- Situar en los mercados, frutas y hortalizas en las mejores condiciones de Sanidad y lozanía, garantizando a los consumidores su Calidad.

Post-harvest Technologies and services:

- Waxes and detergents.
- Treatments.
- Disinfection.
- Degreening/Conservation.
- Purification.

Benefits:

- To place in the markets, fruits and vegetables in the best conditions of Health and lushness, guaranteeing to the consumers its Quality.

Soluciones medioambientales

Environmental solutions



Marca la Calidad
Marca la Diferencia.

TECNIDEX, Técnicas de Desinfección, S.A. C/ Ciudad de Sevilla, 45-A
46988 Polígono Industrial Fuente del Jarro (Paterna) Valencia ESPAÑA
Teléfono: +34-96 132 34 15 • Fax: +34-96 132 10 77

INTERNET: <http://www.tecnidex.es> • e-mail: admon@tecnidex.es • trade@tecnidex.es



ISO 14001



ISO 9001



El diseño, el desarrollo, la producción y la comercialización de: Productos Fitosanitarios, Desinfectantes, Ceras y Detergentes.



Sanidad y Calidad en frutas y hortalizas

Poscosecha

Maxfrut renueva su página web

Práctica e informativa



Maxfrut ha renovado su página web. Ahora se puede ver el equipo que tienen dependiendo del producto y de la función que se quiere hacer. Está escrita en dos idiomas: inglés y castellano. Es una página dinámica, práctica, colorida y sobre todo informativa y de fácil acceso.

Los botones son interactivos: haciendo click en "productos" aparecen las diferentes máquinas de Maxfrut. Seleccionando el tipo de máquina que nos interesa aparece un cuadro que vincula el tipo de fruta u hortaliza con los diferentes tipos de máquinas.

Cada producto tiene una descripción completa con foto incluida.

Para saber más...

www.maxfrut.com



Poscosecha

Con cajón deslizante Secador

Kees Donker muestra el nuevo secador con cajón deslizante de Burg's Machinefabriek, expuesto en el stand de Rubinat, en la Fira de Lleida 2004. La apertura de la protección permite el deslizamiento de tapiz de rodillos de secado hacia fuera, facilitando las labores de limpieza y renovación.

Para saber más...

www.burg-machinefabriek.nl

Envasado

Para preparar envases para el consumidor

Llenadora de bandejas

Jolly Pack es un equipo para llenar bandejas con frutos u hortalizas redondos en número de 4, 6 u 8. Una línea de alimentación acerca la fruta a las bandejas provenientes del alimentador de envases, éstas una vez llenas pasan a la tabla circular de donde se toman para su confección en flow pack o ser envueltas. En la imagen, junto al equipo, expuesto por RGD Mape (www.rgdmape.com) en Fira de Lleida 2004, Angel Carreras comercial de la empresa.



Duplicamos nuestra calidad.

Nuestros abejorros más incansables que nunca.

Nuestra producción se ha multiplicado por dos, eso quiere decir, que hemos ampliado nuestras instalaciones y nuestro equipo de técnicos y colaboradores. Duplicamos nuestra capacidad operativa en todo, principalmente en materia de calidad, en Agrobío la calidad y la producción son sinónimos de excelencia. Todo eso para que tu cultivo tenga un buen cuaje, una buena formación del fruto y gran producción. Confía en quien más entiende de polinización

Agrobío
Confía en quien está cerca



Poscosecha

Pomonita y Pomoscan

Selección y calibrado de cantidades reducidas

Son nuevos modelos de calibradoras de Maf Roda Agrobio-
tic presentados en el stand de la
firma en la Fira de Sant Miquel
2004, Lleida. Están diseñados
para trabajar cantidades discre-
tas y para satisfacer distintos
requerimientos. Pomonita atien-

de las necesidades del pequeño
productor y Pomoscan las de
muestreo o escandallo de gran-
des almacenes, como los de las
cooperativas.

Para saber más...

www.maf-roda.com



Tecnología del Envasado

Fompack

Encajadora polifruta

La encajadora Fompack de
Fomesa Maquinaria es el resul-
tado del desarrollo para fruta
dulce y tomate de un equipo
que hace años existe en cítricos.
Está concebida para colocar
de forma ordenada en cajas
melocotón, manzana, nectarina,
tomate y cítricos. Se forman
una o más capas, según el tipo
de envase, de acuerdo con un
formato preestablecido.

Permite llenar cajas de dife-
rentes tamaños, con un número
de capas de acuerdo a la caja.
La fruta se manipula mediante
ventosas. Cuenta con sensores

de precisión en los cabezales,
para darle un trato más deli-
cado. Los alimentadores son
transportadores de alvéolos que
van instalados en paralelo en el
interior de la máquina. Cuen-
ta con un cuadro electrónico
para la regulación automática
del tipo de caja y número de
capas. La imagen corresponde
al equipo expuesto en el stand
de Fomesa en la Fira de Lleida
2004.

Para saber más...

www.fomesa.com

horticom
plataforma

Suscriptor On-line

12 € / mes

12.500 noticias
y artículos a su disposición

Para más información visite
www.horticom.com/portal

Reguladores de presión

Especialmente indicados para aguantar
altas presiones. Regulación constante y
fiable. Diseñados especialmente para uso
en instalaciones de riego agrícola y de
jardinería, tanto de goteo como aspersión.

Compatibles con las marcas más
reconocidas de boquillas y
aspersores agrícolas.

Pídalos por su nombre
a su proveedor
habitual.



Senninger

Con la garantía y seriedad de:



Apartado de Correos, 140. 08340 - Vilassar de Mar (Barcelona). Tel: 902 10 33 55 * Fax: 937 59 50 08 * E-mail: riegos@copersa.com * Web: www.copersa.com

Distribución



Envases

Introducidas con éxito en dos cadenas de distribución

Bolsas con fondo estable

Las bolsas con fondo estable, que se mantienen de pie y que combinan las capacidades de "respiración inteligente" y excelente presencia en el punto de venta, están aportando resultados a dos de las más grandes marcas de Europa en alimentos frescos, según informa la firma Amcor Flexibles. Así, la cadena holandesa Leo de Kock & Zn BV, comercializan patatas en bolsas con fondo estable Amcor P-Plus y la británica Marks & Spencer comercializan ensaladas en bolsas AgriFresh, el envase con fondo estable MAP integral de Amcor.

Para saber más...

www.amcor.com

Tecnología de Envasado

Corcho blanco

Las cajas de PE avanzan en España

Cuando viajas, en algunos mercados, se ven cajas de poliestireno expandido utilizadas para frutas y hortalizas. Es el caso de Israel, Turquía, Dinamarca..., y te preguntas ¿porqué en España no se utilizan más?

Esto está empezando a cambiar; las razones que da un usuario de ellas son clara: una gran mejora en la conservación, que compensa eventuales diferencias de precios con envases.

José Ma. Arellano, en la foto, vende para Miguel Punsola, de Cabrera de Mar, en la "tira de contar" de Mercabarna.

En la experiencia de los usuarios, el PE expandido es la solución al menos para las hortalizas de hoja que se comercializan sin envolver en plástico.



Para saber más...

www.horticom.com?58448

ccm EUROMARESME GROUP

PLANTA JOVEN
A PERFIL DEL
CLIENTE

PLANTA JOVEN DE:

- VIVAZ
- ANUAL
- AROMATICAS
- CRISANTEMOS
- HORTENSIAS
- CYCLAMEN
- HELECHOS
- BEGONIA ELATIOR
- ARBOLES Y ARBUSTOS
- CONIFERAS
- SEMILLAS
- ETC

CASA DE CAMP, 31 - APARTADO, 34 - 08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel. 937 502 560 - Fax 937 502 563
E-Mail: info@euromaresme.com - Pág web: www.euromaresme.com

grar
Plantas del Sur, S.A.

**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: info@agrarpantasdelsur.es
www.agrarpantasdelsur.es

ENMIENDAS HÚMICAS

ESTIMULANTES

CORRECTORES DE CARENCIAS

ABONOS LIQUIDOS

MATERIA ORGÁNICA SÓLIDA

AMINOÁCIDOS

ABONOS CRISTALINOS

ABONOS FOLIARES

CORRECTORES SALINOS

ABONOS ORGANOMINERALES



Extra



enero

Cierre de la edición en diciembre de 2004

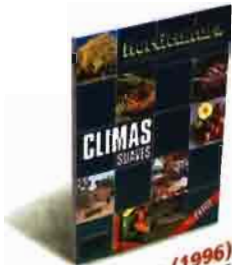


En enero 2005
Viveros Extra
Gratis para suscriptores

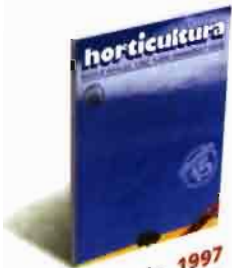


Viveros

Sus estructuras
Su técnica
Su economía



Climas suaves (1996)
Ref.: 4426



15 aniversario 1997
Ref.: 4427



Producción y comercio ornamental 1999
Ref.: 4429



Preservación de la calidad 2001
Ref.: 4430



Innovación en flor y planta joven 2003
Ref.: 4319



Sanidad vegetal 2004
Ref.: 4460



Las frutas y hortalizas, negocio alimentario 1998
Ref.: 4428



La industria del invernadero 2000
Ref.: 4264



Informe sobre la industria hortícola 2002
Ref.: 4250

Oferta

Ahora los 9 ejemplares por sólo

30€

Ref.: 4431

Pídalos ahora en www.horticom.com/bookshop

Consumo y Salud

Melón Piel de Sapo

Alta calidad nutricional

Según informa la revista mercados, un estudio pionero realizado por el Centro Tecnológico y Alimentario Ainia de Valencia, promovido por la Unión de Cooperativas Agrarias de Castilla-La Mancha Ucaman y la Asociación para la Promoción del Melón de la Mancha, demuestra que la caracterización nutricional de la variedad de melón Piel de Sapo resulta muy elevada, con contenidos vitamínicos apreciables y una proporción de minerales superior a la cantidad diaria recomendada en fósforo, potasio y sodio.

Su alto contenido en agua, cerca de un 90%, estimula la eficiencia renal y lo convierten en un método sabroso y natural para combatir deshidrataciones

con pérdidas de minerales. Su alto contenido en potasio, mayor que en la sandía, la naranja y el melocotón, ayuda a mantener la mente clara y es de esencial importancia en funciones metabólicas.



Para saber más...

www.fruitveg.com
www.horticom.com?58291

Consumo y Salud

Conclusiones de las III Jornadas '5 al Día'

Sensibilizar a la población sobre cómo mejorar las conductas alimenticias

Recientemente se han desarrollado las "III Jornadas 5 al Día" en el Salón de Actos del CSIC, donde se han congregado numerosos expertos y científicos del mundo de la nutrición, la sanidad y el consumo y a la que han asistido alrededor de 250 personas.

Todos ellos han aportado su visión sobre los últimos cambios en los hábitos de consumo y han concluido que es necesario dar un mayor impulso a las políticas y estrategias encaminadas a sensibilizar a la población sobre cómo mejorar las conductas alimenticias, sobre todo la de los más pequeños.

Para saber más...

www.5aldia.com
www.fruitveg.com
www.horticom.com?58695



¡ Fácil manipulación con buenos resultados !

El JIFFY POT-PACK facilita el trabajo en los cultivos:

- Bandejas de poliestireno de 0,2 a 0,8 mm de espesor
- Con orificio en la base que garantiza una circulación adecuada del agua y del aire
- Producto respetuoso con el medio ambiente
- Disponible en 9 tamaños diferentes
- Adecuado para JIFFY-POTS (macetas de turba sueltas) y para JIFFY-STRIPS (macetas de turba unidas formando una bandeja).



Clause-Tezier Ibérica S.A.

Ctra. de la Cañada - Pla del Pou, km. 10 • 46980 Paterna (Valencia)
 Tel.: (34) 96 132 27 05 • Fax: (34) 96 132 31 77
 E-mail: informacion@clause-tezier.es • Web: <http://www.jiffypot.com>

Consumo y Salud

Mi primer libro de alimentación

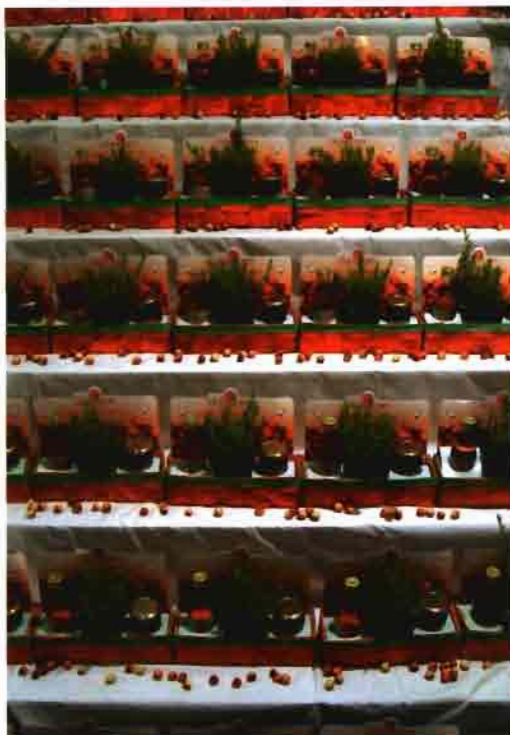
Información nutricional para los más jóvenes

En el marco de la Semana de la Ciencia 2004 en las instalaciones del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación CTC se presentó "Mi Primer Libro de Alimentación", subvencionado por la fundación Séneca de la región de Murcia y dirigido a niños de entre 8 y 14 años, que se ha distribuido entre diferentes colegios e institutos.

El libro, puede descargarse gratuitamente de la web (www.ctnc.es:81/noticias/pdf/libroalimentacion.pdf) en formato pdf.

Para saber más...

www.5aldía.com
www.horticom.com?58388

**Punto de Venta**

Del principio al final

Arándanos rojos

La planta, flanqueada por un botellín de zumo y un bote de mermelada, en un envase colorido, es la propuesta de una empresa que vende y produce plantas de arándanos rojos y sus derivados para el comercio detallista.

Este pack, de la variedad Red Star de *Vaccinium macrocarpon*, se promociona en ferias profesionales y se comercializa en garden centres y supermercados de Austria, Dinamarca, Alemania...

El lema elegido para promocionarlo es "ten un día cranberry". Un folleto explica las propiedades medicinales y nutritivas de la baya, los cuidados que requiere como cultivo, su versatilidad como planta de jardín, etc.

Para saber más...

www.cranberry.at

Fabricamos el plástico líder en un campo líder

El campo de Almería sabe de plásticos. Posiblemente es el que más sabe del mundo.

Macresur es, desde hace 20 años, el fabricante líder en el mismo. Para ganar la confianza de un mercado tan exigente, hemos tenido que demostrar nuestra capacidad para innovar productos, dar servicio al agricultor y llevar una continua renovación tecnológica,... porque ser líderes nos obliga a más.



EL PLÁSTICO CREADO PARA LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CAMPO ALMERIENSE



Asociación Agraria Española
Sindicato Agrario de Almería

MAC - PLUS

GARANTÍA 3 AÑOS

MACRESUR

SIEMPRE POR DELANTE

Diego Velázquez, S/N. VENTA DEL VISO 04745 LAMOJONERA (Almería). Tel: 950 55 81 64. Fax: 950 55 81 83 - 950 55 81 73. e-mail: macresur@fazural.es

Consumo y Salud

Comprar con orden y reconocer lo que comemos

La compra: comer sano y seguro



La Conselleria General de Salut Pública de la Generalitat Valenciana ha publicado un pequeño librito sobre la compra de los alimentos dirigido a los consumidores.

En él se destaca la compra con orden, empezando por los productos que no necesiten frío, luego los frescos y por último los congelados. Desde la tienda hasta casa, no se debe tardar, y

utilizar bolsas isotérmicas para los alimentos que necesitan frío.

Conocer lo que comemos es importante, leer siempre la etiqueta, sobre todo, fijarse en las fechas de consumo, las condiciones de conservación y observar atentamente las características de frescura.

Siempre rechazar envases deteriorados, abollados, etc., productos expuestos a temperatura ambiente si requieren frío, productos que presenten suciedad, moho u otras alteraciones y productos envasados sin etiquetar ilegible.

Comprar siempre en establecimientos que ofrezcan una higiene correcta.

Al final del librito se destacan las diez reglas de oro para la preparación de alimentos recomendados por la OMS.

Para saber más...

<http://dgspsan.gva.es>

Punto de Venta

Reino Unido

El poder de la marca

Con este título, "El poder de la marca", Anisa Gress, editora de la sección de negocio y detallistas de la revista Grower, explica, en su comentario que un informe indica que los niños reconocen 800 marcas pero solo cinco o así de diferentes tipos de frutas y hortalizas.

"Si alguna prueba se quería de que las marcas funcionaban, aquí está".

El comentario es la presentación de un artículo sobre identificación en centros de jardinería, pero se aplica fácilmente a los productos comestibles.

Para saber más...

anisa.gress@nexusmedia.com

06 curso internacional

tecnología para cultivos de alto rendimiento

2005

28 de febrero-19 de marzo

contenidos

RIEGO Y FERTIRRIGACIÓN
NUTRICIÓN MINERAL
SUSTRATOS Y CULTIVOS SIN SUELO
INFRAESTRUCTURA Y AUTOMATIZACIÓN
MATERIAL VEGETAL Y MANEJO DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

Teórico:

- Fundamentos básicos relacionados con el manejo integral de todos los recursos tecnológicos utilizados en agricultura intensiva hortícola. Estas sesiones se complementarán con el aprendizaje "in situ" de las técnicas impartidas en las Ulasas teóricas.

Práctico:

- Visitas a empresas, fincas modelo, centros de ensayo y otras instalaciones de interés para los destinatarios en las provincias de Murcia y Almería.
- Seguimiento de plantaciones comerciales.

matrícula

Precio de matrícula: 1400 €*

- Clases teóricas, visitas, documentación y material didáctico.
- Almuerzo durante el curso, itinerarios (Murcia y Almería).
- Inscripción y diploma del Curso de Formación Especializada.

*Los alumnos que regresen al siguiente curso (del 21/11/2004 al 20/11/2005) no pagan un documento de 200 € sobre el valor de la matrícula.

Alojamiento en régimen de pensión completa: 1500 €
Opción: Viaje a Holanda del 16 al 19 de marzo: 600 €

Pagos: Inicial y 20 asistidos.

Admisión por cheque de pago.
Fecha límite aceptación de inscripciones: 01/02/2005.



<http://www.novedades-agricolas.com>
sofia@novedades-agricolas.com
teléfono: +34 968 590 151

NOVEDADES AGRICOLAS
Dpto. de Formación

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

GRUP (Sector de Estudios Agrarios y Ganaderos)

Plásticos altumax

a **10** años luz

Con las placas semi onduladas de ALTUMAX el tiempo juega a su favor.

La transmisión luminosa, superior a la del vidrio permite obtener mayores rendimientos en cosechas más tempranas y de mayor calidad en los cultivos de flores, plantas y hortalizas.

Las placas de policarbonato de ALTUMAX están garantizadas durante 10 años. Su escaso envejecimiento y resistencia al impacto, superior a cualquier otro material constituyen su mejor inversión.

Las placas de ALTUMAX son indeformables a temperaturas extremas y su ligereza y ancho excepcional de 1870 mm. permiten una instalación fácil y económica.

Plásticos
altumax

PLASTICOS ALTUMAX, S.A.
Botánica, 160-162 Pol. Ind. Gran Vía Sud
08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
TEL.: 93 336 99 80 - Fax: 93 336 74 52
E-mail: marta.comes@altumax.com



intermas

Liderazgo mundial en soluciones de Packaging

Mallas para envasadora vertical
Bolsas para productos hortofrutícolas
Mallas tejidas
Mallas de paletizar
Mallas para ajos
Malla para cestitas
Mallas extruidas
Sacos Raschel en continuo
Sacos Fuertes
Mallas cubre-plátanos

INTERMAS NETS S.A.
Ronda de Collsabadell, 11
(Polígono Industrial)
08450 LLINARS DEL VALLÈS
(Barcelona) SPAIN
Tel. 34 - 938 425 700
Fax 34 - 938 425 701

E-mail: info@intermas.com
Website: http://www.intermas.com



Economía Empresarial

Das nuevas plantas de polietileno

Repsol YPF adquiere el complejo petroquímico de Borealis en Portugal

Repsol YPF ha firmado un acuerdo con Borealis A/S para adquirir Borealis Polímeros Lda., que incluye todos los activos del complejo petroquímico en Sines, Portugal. La finalización de la operación está sujeta a la autorización de las autoridades de la Comisión Europea.

El complejo consta de un cracker con un volumen aproximado de 350.000 toneladas de etileno y 180.000 toneladas de propileno anuales y de dos plantas de polietileno, una de baja densidad con una capacidad de producción de 145.000 toneladas y otra de alta densidad de 130.000 toneladas.

Este acuerdo refuerza la línea estratégica de Repsol YPF y permite un nuevo desarrollo en dos mercados estratégicos, el de olefinas/petroquímica básica y el de poliolefinas. Esta compra le confiere a Repsol YPF una mayor presencia en Europa y amplía su cartera de productos con nuevas aplicaciones no disponibles actualmente en los complejos españoles de Puertollano y Tarragona.

Para saber más...

www.horticom.com?58565



Horticultura y Sociedad

Celebrada en octubre, en Alicante

IX edición del "Día del Plátano de Canarias"

El 29 de octubre tuvo lugar el "Día del Plátano" en Villajoyosa, Alicante. El Presidente de Asprocan, Manuel Lorenzo junto con representantes del sector platanero, asociaciones de consumidores, fundaciones y autoridades se reunieron en torno al Plátano de Canarias en un acto presentado por Carlos Sobera.

En la jornada se planteó cómo afrontar el futuro de esta fruta y se descubrieron nuevos atributos y puntos de vista de la realidad del Plátano de Canarias a través de las ponencias de la nutricio-

Mercados y Comercios

Producción tardía y nuevas variedades de uva sin pepita son su mejor baza

Buenas previsiones para la exportación de uva de mesa procedente de Grecia

A pesar del descenso de la producción de variedades de uva de mesa en Grecia, que este año se prevé sea de 276.000 toneladas (un 5% menos que en 2003 pero un 19% respecto a 2002), según informa la revista Grower en una edición reciente, el mercado de este producto está en expansión. Las principales razones: el gran énfasis que se pone en el cultivo intensivo y la producción tardía, que llega hasta el lucrativo período de las navidades.

A estas características se une la buena racha de nuevas variedades de uva sin pepita. Superior Seedless y Crismon Seedless abren paso a nuevas introducciones, como Autumn Royal y Ralli, que están ganando peso a gran velocidad. Estas nuevas introducciones surgen en detrimento de Cardinal y Victoria,



que hasta el momento eran las variedades cuyo volumen de comercialización era mayor. Dado este retroceso, ha habido un resurgimiento de las exportaciones, valorado en 82,9 millones de euros en 2003.



nista de la Universidad de Navarra, Iba Marques, y el prestigioso cocinero canario Carlos Gamonal. Entre los asistentes, los sectores decisivos para que el plátano *llegue* hasta la mesa de los consumidores: organizaciones de productores, mayoristas y maduradores y una gran representación de medios de comunicación.

También estuvieron presentes representantes de la Fundación Sabor y Salud y la Asociación 5 Al Día, entre otros, y todo para conseguir que el plátano sea una de las frutas con mayor grado de reconocimiento de marca.

Pedro Rodríguez, Consejero de Agricultura de Canarias, envió mensajes de optimismo, responsabilidad, prudencia y trabajo para garantizar el futuro del sector platanero. Manuel Lorenzo, explicó las novedades en el funcionamiento de Asprocan, que han permitido dar mayor estabilidad al mercado. Este año, el "Día del Plátano de Canarias" ha tenido una envergadura más íntima y familiar, con un contenido más enfocado en el carácter nutricional y gastronómico. Para más información: igarcia@grupoagr.com y www.horticom.com?58780.

horticom
plataforma

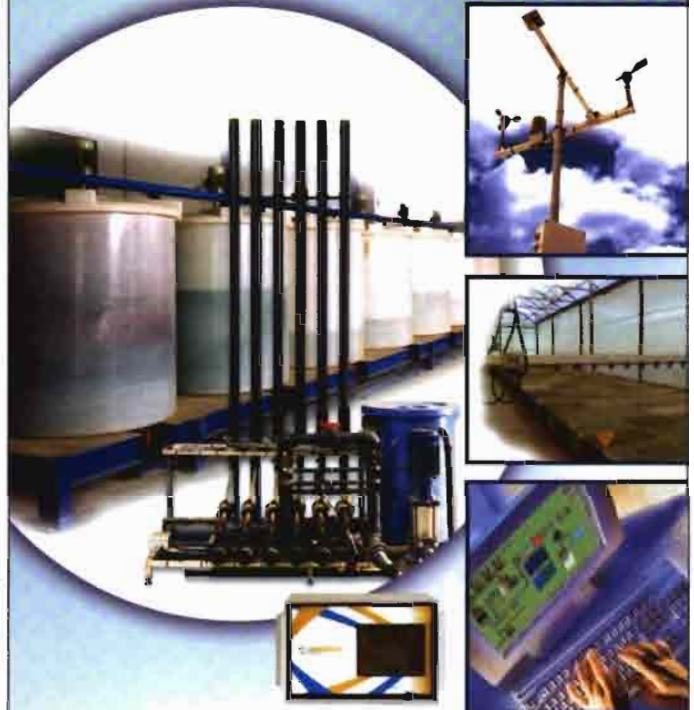
Hágase
Empresa Colaboradora
de la Plataforma
horticom
.com

Por **150**
€/mes

Para más información visite
www.horticom.com/portal

Fertiriego
AUTOMATISMOS AGRÍCOLAS

RENTABILIDAD BAJO CONTROL



ACTIVA
Fertiriego
Programador

MERIDIAN
Fertiriego
Controlador

SUPRA
Fertiriego
Hidrocomputador

NUTRICOMPACT
Fertiriego
Inyección de Abonos

**Gestión Integrada del Riego,
Fertirrigación, Clima y Comunicaciones**

Fertiriego Consorcio S.L.
C/ El Carmen, 71, Bajo • 03550 San Juan (Alicante) SPAIN
Tel. +34 965 94 35 00 • Fax +34 965 65 77 70
e-mail: fertiriego@fertiriego.es / export@fertiriego.es

www.fertiriego.es

Política Económica

Plataforma Insumos y asociaciones de comerciantes y transformadores de cereales y oleaginosas

A favor del desacoplamiento del 75% de las ayudas a cultivos de herbáceas

La Plataforma Insumos (que agrupa a las principales asociaciones empresariales de medios de producción agrícolas) y las asociaciones de comerciantes y transformadores de cereales y oleaginosas, apoyan la propuesta de aplicación de la reforma de la Política Agrícola Común que establece un desacoplamiento parcial de las ayudas a los cultivos herbáceos.

A juicio de la Plataforma, el hecho de que el 25% de las ayudas permanezcan acopladas o vinculadas a la producción, es la mejor manera de alcanzar los objetivos deseados: mantener la actividad agraria y fijar la población rural.

Las asociaciones empresariales que integran este colectivo consideran necesario obrar con prudencia ante una reforma tan profunda de la PAC y consideran suficiente (a su juicio incluso excesivo) fijar un desacoplamiento del 75% en las ayudas a los herbáceos. Con esta opción, si la experiencia de los primeros años así lo aconseja, cabe la posibilidad de pasar al desacoplamiento total. En cambio, optar desde el principio por el desacoplamiento total no tendría marcha atrás.

Para saber más...

aprose@interlink.es
www.horticom.com?58774

Comercio Internacional

Según un reciente informe de la OCDE

Brasil, Argentina y China, a la vanguardia de la agricultura mundial en la próxima década

Brasil, China, Argentina y Rusia experimentarán los mayores índices de crecimiento agrícola mundiales entre 2004 y 2013, según un informe elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), que agrupa a los países ricos.

La actividad agrícola mundial se incrementará más fuera de los países desarrollados y, además de los países citados, la India será también importante dependiendo de sus próximas reformas económicas. Por el contrario, se espera que la agricultura pierda peso en la zona OCDE (Australia, Canadá, Unión Europea, Islandia, Japón, Corea, México, Nueva Zelanda, Noruega, Suiza, Turquía y Estados Unidos).

Guía On-Line de Mercados Agroalimentarios

www.ediho.es/mercados

cultivo temprano

◀ **Carboni**
L4-TSWV (Spotted)

Mogán ▶
L4-TSWV (Spotted)

Zseeds

Oficina Almería
Ctra. de Málaga, 34 Bajo
04710 Sta. María del Águda
Tfno: 950 58 08 11
Fax: 950 58 03 64

Ventilación

Ventiladores de recirculación de aire
Ventiladores de gran caudal
Motores actuadores de ventanas

Calefacción

Generadores de aire caliente
Tubo de calefacción de alto rendimiento

Refrigeración

Pad cooling
Fog system

Regulación

Reguladores programables
Sondas
Estaciones metereológicas



EXAFAN[®]
Uniendo tecnologías



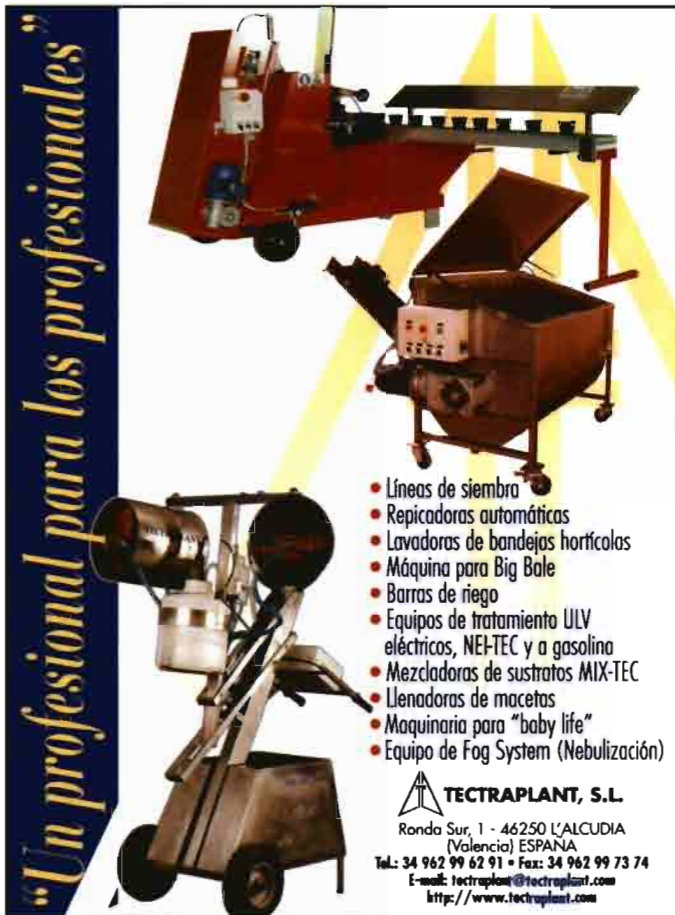
invernaderos

EXAFAN
Pol. Ind. Rio Gallego
calle D, parcela nº 10
50840 San Mateo de Gallego
(Zaragoza) Spain
Teléfono (+34) 976 69 45 30
Fax (+34) 976 69 00 68
e-mail: exafan@exafan.com

EXAFAN MEXICO
4 Poniente 1902, Colonia Amor
72140 Puebla, Puebla, México
Teléfono (+52) 22 42 21 21
Fax (+52) 22 42 21 02
e-mail: exafanmex@annex.com.mx

EXAFAN BRASIL
Rua Paissandu, 751 - Bairro Patópolis
CEP 99051-240 - Passo Fundo - RS
Fone/Fax: +55 (51) 317-3453
e-mail: exafan@annex.com.br

“Un profesional para los profesionales”



- Líneas de siembra
- Repicadoras automáticas
- Lavadoras de bandejas hortícolas
- Máquina para Big Bale
- Barras de riego
- Equipos de tratamiento ULV eléctricos, NE-TEC y a gasolina
- Mezcladoras de sustratos MIX-TEC
- Llenadoras de macetas
- Maquinaria para “baby life”
- Equipo de Fog System (Nebulización)

TECTRAPLANT, S.L.
 Ronda Sur, 1 - 46250 L'ALCUDIA (Valencia) ESPAÑA
 Tel: 34 962 99 62 91 • Fax: 34 962 99 73 74
 E-mail: tectraplant@tectraplant.com
 http://www.tectraplant.com

**Punto de Venta***La granada***Una cenicienta promocionada**

“La granada tiene una historia noble. Junto con cítricos y melocotones, es una de las tres frutas sagradas del budismo. Algunos sugieren que fue una granada la que provocó la expulsión de Adán y Eva del Jardín de Edén.” ... así comienza Lisa McLaughlin la nota que forma parte de la campaña de promoción de la granada que realiza la empresa norteamericana Pom Wonderful. En Fruit Logística 2004 expuso fruta fresca y zumo en un atractivo envase y bajo la misma marca, 100% puro. La web www.pomwonderful.com, trae recetas, información nutricional... y en ella se encuentra el artículo de Lisa McLaughlin publicado en Time Magazine. En la foto, Gerhard Leodter y una compañera ofrecían zumo de granada a los visitantes en su stand de Fruit Logística.

**Punto de Venta****Cartelería**
Cuanto más grande mejor

Carteles, folletos, leyendas... “cuanto más grandes”, más venden, indica Lars Wallentin, el jefe de marketing de Nestlé. Un buen ejemplo es el espectacular cartel con que Endless Summer, www.jeddeloh.de, anuncia, en DanGarTek, que sus hortensias florecen durante todo el verano, justificando el nombre de su empresa.

Su empresa
tiene un banner
en **Horticom.com**
desde **60**
€/mes

pidá presupuesto llamando
a +34-977 75 04 02 o en
plataforma@horticom.com

Hortisval, s.l.

- Macetas, contenedores
- Cubetas, maceteros
- Jardineras
- Multipots
- Cañas bamboo
- Tutores musgo
- Mallas antihierbas, sombreo
- Maquinas atar, ataduras
- Etiquetas
- Protectores
- Pintura invernadero
- Otros complementos horticultura



Hortisval S.L. Calle Paiporta, 10 • 46469 Beniparell (Valencia)
 Tel. 96 120 18 40 • Fax 96 120 36 77 • E-mail: hortisval@arrakis.es



Ideas de Presentación

Mezcla para decoración

Frutos en "Decoration Mix"

Frutos de buena conservación, con colores llamativos o formas interesantes forman el "Decoration mix" que propone Viveiro Muge para uso de floristas y decoradores.

Se comercializa a través de la empresa holandesa Cresco bv, fax +31-297-53 08 28, quien los expuso en su stand de Plantarium 2004, fvsuchtelen@all-round.nl.

Punto de Venta

Propuestas

Para adornar las ventanas

Las macetas de la imagen son una propuesta presentada en el Salon du Vegetal 2004. Los portamacetas de plástico, provistos de ventosas, se adhieren a los cristales de las ventanas y permiten adornarlas con plantas de un tamaño comedido.



Para saber más...

www.salon-du-vegetal.com

Calidad, Experiencia y Servicio...
Nuestra mejor oferta



the Seed & Grow Selection ...

Semillas Diago, S.L.

Camino de la Coma, s/n • Tel. 96 123 30 80 • Fax 96 123 17 34
46220 PICASSENT (Valencia) • E-mail: diago@compresarial.com

Ideas de Presentación

Oficina Holandesa de Flores

Dejarse inspirar por el color



Foto del Catálogo 2004 de Royal Van Zanten.

Los colores tienen un papel importante en nuestra sociedad; determinan el ambiente y dan expresión a las emociones. Son esenciales para la moda o el interiorismo pero ¡también para flores y plantas!. Para el 2005, la Oficina Holandesa de Flores propone: "¿Qué pueden hacer los colores?, ¿qué significa el color para el sector floral?". Oficina Holandesa de Flores lleva a cabo diversas actividades organizadas en colaboración con el mayorista. Distribuye folletos

para cada estación del año junto a ideas de colores para ramos, combinaciones de plantas y presentaciones. Se ha escogido un color para cada estación: rosa fucsia o frambuesa para la primavera, el blanco radiante para el verano, verde turquesa para el otoño y el rojo para el invierno.

Para saber más...

www.bbh.nl

Punto de Venta

Zwapak: tendencias y envases con éxito

Maneras creativas de presentar productos

Si la gente considera que el envase es más bonito que su contenido, ¿significa que lo has hecho bien o justo lo contrario?. ¿Quizás el arte de empaquetar sea lograr un envase que nadie quiera desempaquetar? La empresa Zwapak es especialista en materiales de envase y decoración, y ha sabido encontrar el equilibrio entre utilidad práctica y creatividad artística, siempre con la originalidad como punto de partida.

Zwapak ha desarrollado las bolsas Multilens, con tachuelas de cristal que pueden ser de distintos colores; las bolsas Frosted, con cierta transparencia que les da un toque de misterio; las bolsas Clear, rectas o de forma cónica y totalmente transparentes para que el producto que va en su interior luzca. Su último hallazgo es la bolsa Pockito, fabricada con el material de Clear coloreado y provistas de asa plastificada.

Uniendo la creatividad a los conocimientos y a la calidad, Zwapak se ha establecido a lo largo de los años entre las empresas pioneras en el campo de los materiales de embalaje. Para ello cuenta con un departamento de diseño propio que trabaja incansablemente en nuevos conceptos, tanto en lo que se refiere a estilo como a forma, color y tipo de material, a fin de poder seguir sorprendiendo con productos originales, creativos y bien pensados.

La empresa busca representante de estos productos en España para promocionar la venta de embalajes en este ramo. Los interesados pueden contactar con Christel Reterink a través de su correo electrónico: exportsales@zwapak.nl.

Periódico digital, su punto de información diaria en Internet

www.horticom.com/news

agrotek

Balsas y depósitos fabricados por Agrotek para rendir durante muchos años

Capacidad desde 8 m³ hasta 2.000 m³ en depósitos por segmentos desmontables

e-mail: plastics@arrakis.es web: www.plasticstecnicos.com

Adecuados en aplicaciones específicas para productos de difícil contenimiento, mediante el uso de materiales probados en laboratorio y avalados por la práctica de 20 años de trabajo e I+D.

PLÀSTICS TÈCNICS
I AGROTECNOLOGIA, S.L.

Cami del Mig s/n. (Pol. Ind. Pla d'en Boet)
Apdo. Correos 120 - 08300 MATARÓ (Barcelona)
Tel. 93 757 30 25 - Fax 93 757 21 83



Convenience manager

A well-established Dutch vegetable breeding company is looking for a specialist who has extensive knowledge of processing technology of fresh vegetables and fruit. The convenience manager will be the contact person between European vegetable processing companies and the breeding teams of the company. He will also be responsible, together with local representatives of sales companies in Europe, for maintaining and strengthening the contact with these companies. He will support the sales activities and steer product development especially for the fresh processing industry. One of the tasks of this convenience manager will be to give new insights into the future orientation of the breeding programmes.

Job requirements

You have experience and detailed knowledge of processing technology of cutting fresh vegetables and fruit and, preferably, experience with breeding companies. You have ambitions to work in an international environment and are prepared to travel. You speak English, French and preferably German and Spanish. We expect you can organise and take a leading role in account teams. You have an affinity with the horticultural industry, you have good communication skills and you are a team-player as well.

Information and application

Please send your application with curriculum vitae by e-mail to conveniencemanager@lycos.nl, this e-mail address can also be used for questions about the position.



Ferias

La marca, un atajo informativo para el consumidor

Certificar las marcas de fruta... ¿es la cara de la garantía?

- En Fira de Sant Miquel anuncian: "el turno de la fruta de Lleida" y discuten si la maquinaria agrícola debe ser propia o contratada.

PPT

ppt@ediho.es

Hay quien prefiere la Fira de Sant Miquel. Son especialistas en fruta. A la vez, es una exposición de maquinaria agrícola con bastante nivel agropecuario y cada año conceden el "Premio al Libro Agrícola", así como la "Muestra del Libro Agrario", que este año

celebraba su 37ª edición, con los títulos presentados por los candidatos al premio. La feria se celebra durante las fiestas de Sant Miquel en Lleida, por lo que el certamen alcanza, año tras año, un apreciable relieve social.

La edición 2004 Fira de Sant Miquel ha contado con tres salas de conferencias en las que se han realizado sesio-



Kees Donker, de la empresa holandesa Burg's Machinefabriek, representada en España por Rubinat, muestra en su stand un sistema practicable para limpiar los rodillos de secado en una clasificadora de frutas.

nes organizadas por el ICEA, Institut Català d'Estudis Agraris y Agopress. También la asociación frutera Catalonia

Qualitat ha aprovechado este año la Fira para presentar su campaña de promoción del consumo: "Ara, Fruits de Llei-



Para los fruticultores de Lleida, las acciones de promoción dejan de ser un asunto puntual para convertirse en acciones permanentes. En las fotos, ponentes de la charla sobre marketing y de la jornada de Agropress y el ICEA, Institut Català d'Estudis Agraris.



da", con el apoyo de la diputación provincial que hace el símil de su famosísima campaña de turismo "Ara Lleida".

La seguridad alimentaria y el marketing

En el comercio de fruta, la seguridad alimentaria y el marketing son conceptos que tienen relevancia cada uno en sí mismo.

Actualmente, los alimentos que están en las tiendas "son seguros". Los clientes de una frutería o del súper no eligen un artículo u otro, un lácteo o una fruta, una pera o una mandarina, porque exista un documento más o menos de trazabilidad. En lo que a seguridad respecta, hace algunos años, en la puerta del Ministerio de Agricultura, había guardias civiles; ahora hay "seguratas". La seguridad de

los ascensores en los edificios españoles los certificaba el Ministerio de Industria en Madrid; ahora son las Comunidades Autónomas las que conciertan este servicio con empresas de certificación privadas.

Hoy en día se hacen "certificaciones a la carta"; es "la cara de la garantía de los alimentos". La certificación de calidad alimentaria la llevan a

cabo empresas privadas como Eurep-Gap, Grupotech, Agrocólor, Uis Ibérica, AENOR, Applus, Certifood...

¿Tienen marcas las frutas y hortalizas?

Para Jorge Jordana, "la marca es un atajo informativo para el consumidor". Es un vínculo entre el productor y el cliente que tendrá que elegir,

entre un artículo u otro en la tienda.

En un envase lleno de datos sobre el producto, "sólo un 15% de la gente lee la información de lo que compra". En un súper puede que haya 25.000 referencias. En el mercado alimentario español llegan a más de 75.000 los artículos que pueden distribuirse.

¿Qué significan las marcas? El valor puede estar en algo de lo que hemos informado que es diferente. En la variedad de artículos de una tienda, el cliente debe elegir; la marca diferencia el producto. Los clientes hacen compras cómodas, y la marca facilita la identificación. Los productores de alimentos buscan que los clientes "se acuerden" de sus productos, "fidelizar" sus costumbres alimentarias, y

En la variedad de artículos de una tienda, la marca diferencia al producto. Los clientes hacen compras cómodas, y la marca facilita la identificación. Los productores buscan que los clientes "se acuerden" de su producto, y una marca contribuye, en gran medida, a este fin



La marca debe contar con una serie de requisitos imprescindibles para cumplir bien con su objetivo; éstos son: calidad constante, cantidad suficiente y apoyo publicitario permanente

una marca contribuye en gran medida a este fin.

La concentración de la distribución es un ataque a las marcas y en las tiendas desaparecen "marcas" de proveedores para facilitar la eficacia del canal minorista. Hagamos un producto con etiqueta blanca o con lacito azul, la gente "compra por precio" y en las cadenas de tiendas más organizadas aparecen "las marcas distribuidor".

La charla de Jorge Jordana, de la Federación Española de las Industrias de Alimentación y Bebidas, y con una sala llena de representantes de

organizaciones de productores de frutas y hortalizas, representa un repaso para ciertas posibilidades, que las hay, de "crear más valor" en el comercio de frutas y hortalizas. Jordana destaca organizaciones como las Denominaciones de Origen, marcas colectivas tan usadas desde hace años por los vinos franceses que son las "marcas paraguas" amparadas

La Fira de Sant Miquel tiene maquinaria y automatización, en el campo y en los almacenes de distribución alimentaria.





Planta ornamental

Substratos especiales Klasmann que aseguran el éxito en el enraizamiento, multiplicación y cultivo.



DISTRIBUIDOS EXCLUSIVO EN ESPAÑA
C/. Palleter, 2, 1ª • 46008 Valencia • Tlf. 96 385 3707 • Fax 96 384 4515 • e-mail: ventas@valimex.es • www.valimex.es



en el derecho público. Actualmente existen formas de marcas más prácticas, como las IGP, Identificación Geográfica Protegida, Vinos de Catalunya, Cítricos Valencianos... Hasta ahora, a estos artículos los certificaban los funcionarios de los Ministerios de las Administraciones Públicas, pero actualmente estas certificaciones las llevan a cabo empresas privadas especializadas.

Otras marcas son la ETG, Especialidad Tradicional Garantizada (R. 2082.92), las de Agricultura Ecológica... por otro lado, hay formas de destacarse frente a los clientes haciéndose cómplice de sus deseos; un ejemplo es destacar mensajes, o incluir identificativos de marcas de acompañamiento, como el Punto Verde y 5 al Día. ¿Qué necesita una marca? Es fácil: calidad constante (por eso, las marcas "del súper" que venden a granel tienen tanto interés por la agricultura integrada); cantidad suficiente y apoyo publicitario permanente.

¿Tractor privado o compartido?

La mecanización en las actividades agrarias es un hecho. Hay máquinas para casi todas las tareas. ¿Hay que comprarlas todas? ¿Cada agricultor de una población rural precisa tener "su propio tractor"? En un análisis de los costos de maquinaria realizada durante una jornada dirigida por el profesor Carles Bernat, de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona, se llega a la conclusión de que, en general, la mecanización agraria en Cataluña, y también en otras regiones españolas, tiene un uso de pocas horas al año, y de que la gran mayoría

de los agricultores desconocen sus costes. Estas razones hacen pensar en un futuro con un parque de maquinaria agrícola de uso común o compartido, en regímenes de propiedad y uso cooperativo o negocios de alquiler más organizados que los actuales.

En una mesa redonda posterior a la intervención de varios profesores expertos en labores agrícolas, como el citado Bernat, Emilio Gil y Joan Masip, otros técnicos profesionales del marketing de los fabricantes de maquinaria exponen otras razones para la reflexión: a los fabricantes de tractores les interesa "modernizar el parque de maquinaria

La empresa Cedis Mafrut, del Grupo Maf Roda, en su stand de la Fira Sant Miquel, donde presentó una novedosa línea de calibradoras de fruta ideal para instalar dentro del invernadero, gracias a sus dimensiones reducidas y altas prestaciones. La originalidad de estas calibradoras está en que clasifican la fruta por peso.

agrícola española". Para ello, anuncia el directivo de Ansemat, Miguel Cervantes, hay acuerdos con el Ministerio de Agricultura "para comenzar en España un plan Renove que ayude a desechar las máquinas viejas o desfasadas". En el análisis del modelo de mecanización adecuado en las labores agropecuarias planteado por Agropress, intervino Montse Boet, de Kwiverland, y Enric Armengol, de Candini.

En la actividad agraria hay máquinas para casi todas las tareas. ¿Hay que comprarlas todas? ¿Cada agricultor de una población rural precisa tener su propio tractor? Sobre este tema giraron parte de las ponencias de la Fira Sant Miquel



FIMA

Tecnologías Agrícolas
Technologies Agricoles
Agricultural Technologies

ZARAGOZA
España/Espagne/Spain

5.9/04/2005
Martes/Sábado
Tuesday/Saturday



FERIA DE ZARAGOZA

Carretera Nacional II, Km 311
Tel. +34 976 76 47 00 · Fax +34 976 33 06 49
P.O. Box 108 · E-50080 ZARAGOZA (ESPAÑA-SPAGNE-SPAIN)
www.fima-agricola.com · info@feriazaragoza.com

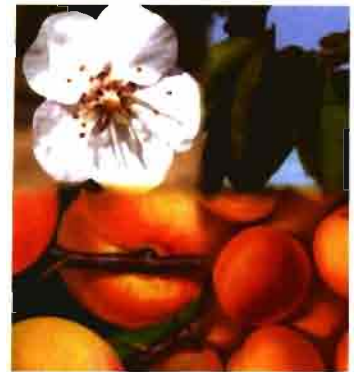
Symposium

Murcia, junio de 2005

XIII Simposio Internacional del Albaricoquero

Del 13 al 17 de junio de 2005, se llevará a cabo el XIII Simposio Internacional del Albaricoquero en Murcia, España. El éxito de la pasada edición demuestra el gran interés que tiene el cultivo del albaricoquero, no sólo en la zona mediterránea, sino también en muchos otros lugares del mundo; igualmente importantes son las nuevas líneas de investigación en otras áreas además de la producción, como control sanitario, almacenamiento y manipulación.

El Simposio está organizado por el CEBAS-CSIC, con Félix Romojaro a la cabeza. El programa científico incluye sesiones plenarias, comunicaciones



orales y pósters. Entre los temas que se pondrán sobre la mesa: aspectos económicos, recursos genéticos, biología y fisiología, biotecnología, protección de plantas ante plagas y enfermedades, manejo del cultivo y tecnología del fruto (calidad poscosecha...).

Para saber más...

<http://apricot.viajescajamurcia.com>
congresos@viajescajamurcia.com



Internet

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades Nueva web de "5 al Día" en español

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades acaban de lanzar una nueva web en español con el mensaje "5 al Día para una Salud Mejor", del programa 5 al Día. Se trata de <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/5AlDia/index.htm> y es una página dirigida a los consumidores de habla hispana, que incluye respuestas a las preguntas más frecuentes sobre nutrición y hábitos alimentarios, así como un apartado de recetas para fomentar el consumo de, como mínimo, cinco porciones de frutas y hortalizas cada día.

Para Fertirrigación hidropónica o similar,

Controladores PROGRES



ACRÓNIC 7000

El controlador más completo del mercado

- ▶ Fertirrigación por unidades de tiempo y volumen, o según parámetros de CE, pH, radiación, temperatura, humedad relativa y del suelo, lluvia, % de drenaje, nivel bandeja, curva horaria, etc.
- ▶ Desde 40 a 200 sectores, 6 motores, 8 fertilizantes, 8 agitadores, 2 ácidos o base, ilimitado número de filtros, 3 salidas de alarma, etc.
- ▶ Control de la cantidad de agua drenada midiendo su CE y pH, mezcla de 2 aguas de diferente salinidad, regulación de la presión de bombeo, registro de todas las actuaciones e incidencias, etc.
- ▶ Envío de mensajes a móvil, módulos de expansión por monocable o vía radio, telegestión desde móvil GSM o PC, etc.

Complementan la gama hidropónica:

- ACRÓNIC 52** Para la mezcla de 2 aguas de diferente salinidad.
- ACRÓNIC 54** Para la regulación de la CE y el pH, sin sectorizar.
- ACRÓNIC 5000** Para la fertirrigación de hasta 8 sectores, 4 fertilizantes y 1 ácido.
- ACRÓNIC 6000** Para la fertirrigación de 16 a 96 sectores, 6 fertilizantes y 1 ácido.



SISTEMAS ELECTRÓNICOS 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>

Ferias**Iberflora, Euroagro, Ecofira****Más de 31.000 visitas profesionales**

Iberflora, Euroagro y Ecofira, que por primera vez se celebraron simultáneamente en Feria Valencia el pasado mes de octubre, recibieron más de 31.000 visitas profesionales, una cifra que supone un incremento del 16'7% de compradores nacionales y un 12'5% de extranjeros.

Iberflora congregó en total a 550 empresas expositoras, 445 nacionales y 110 extranjeras. Destaca la participación italiana en el Sector de Flor y Planta, en donde estuvieron presentes 48 firmas productoras procedentes de Sicilia, Agrigento, Trapani y la Región del Lacio.

En Euroagro concurren 175 empresas, 147 nacionales y 28 extranjeras, que se repartieron en el Salón de Poscosecha, el Salón de la Tecnología y el Salón de las Frutas y Hortalizas.

El aumento de expositores en el Salón de las Frutas y Hortalizas se vio correspondido con un incremento de visitas profesionales, con la asistencia de responsables de compras de importantes cadenas de distribución europeas como Edeka, Tesco, Markant, Auchan, Rewe, Konzun, Carrefour, Intermarché, Mercadona, Consum, Eroski y El Corte Inglés. En Ecofira participaron 59 empresas, 51 nacionales y 8 extranjeras.

Las empresas expositoras han mostrado su satisfacción de la mejor forma posible, reservando ya su espacio para la próxima edición de Iberflora y Euroagro, del 19 al 21 octubre de 2005. Ecofira, dado su carácter bienal, celebrará en las mismas fechas el Ecoforum, su foro regular de debate y formación sobre medioambiente que servirá de preámbulo a la edición de 2006.

Para saber más...

www.horticom.com?58735**"La Columna"**Francisco Ponce
jisa@edih.es**Sacarina**

■ Nochebuena, Navidad, Fin de Año, Roscón de Reyes,... van a dar al traste con nuestros esfuerzos de todo el año por mantener la "línea".

Con la Nochebuena, Navidad, Fin de Año, Roscón de Reyes, etc... nos olvidamos un poco de la tiranía impuesta por las actuales modas en relación a la conservación de la "línea".

Algunas personas, por estas fechas, (reconozcamos que todos un poco) cometemos el placentero pecado de la gula. El pavo, el besugo, el solomillo, frutos secos, pasteles y turrone, entre otros, son, en estas fiestas, engullidos, con avidez, en los restaurantes, en nuestras casas y en las de los amigos que tiernamente te invitan a esas exquisiteces a las que uno no puede renunciar.

Tampoco es fácil negarse a esas copas que nos impone nuestra vida social y mucho menos a las cenas de empresa; que para una vez al año que el "patrón" te invita, tienes que aprovechar.

Entonces es cuando el pérfido "michelin" se resiente, aguanta, pero en general aumenta.

Hete aquí que mi asombro es grande, cuando, tras una pantagruélica comida o cena, escucho que alguien pide el café con sacarina. ¿Quizá piensa que la composición de esa blancuecina y diminuta píldora, encierra una poción mágica capaz de destruir las proteínas, grasas, hidratos de carbono, etc. de la "zampada" con la que se ha homenajeado?

Con el tiempo, una mañana cualquiera de un día cualquiera, en la ducha, uno descubre al que será su compañero inseparable y que no es otro que el temido "michelin"; en ese instante comienza lo que es para casi todos una guerra perdida de antemano, ya que por mucho que nos esforcemos en desterrarlo de nuestro cuerpo, él nos ama, se encariña y permanece con nosotros.

Como quiera que ni los hombres estamos obligados a parecernos todos a Brad Pitt ni las mujeres a Claudia Schiffer, lo mejor será asumir la barriga con mimo, incluso con cierto orgullo. Así pues, ¡arriba los turrone!, disfruten la vida y las fiestas en dulce, y el café con azúcar, que es lo suyo.

¡Ah! Felices navidades a todos.

Algunas personas, por estas fechas, cometemos el placentero pecado de la gula. El pavo, el besugo, el solomillo, frutos secos, pasteles y turrone, entre otros, son, en estas fiestas, engullidos, con avidez, en los restaurantes, en nuestras casas y en las de los amigos que tiernamente te invitan a esas exquisiteces a las que uno no puede renunciar.

Internet

**Ansemat impulsa el comercio a través de la red
Maquinaria agrícola en Internet**



La asociación española Ansemat, Asociación Nacional del Sector de Maquinaria

Agrícola y Tractores, representa, desde su constitución en el año 1995, a las empresas fa-

bricantes e importadoras de maquinaria e instalaciones para la agricultura, ganadería y espacios verdes, velando y defendiendo sus intereses ante toda clase de organismos nacionales e internacionales, ya sean de carácter público o privado.

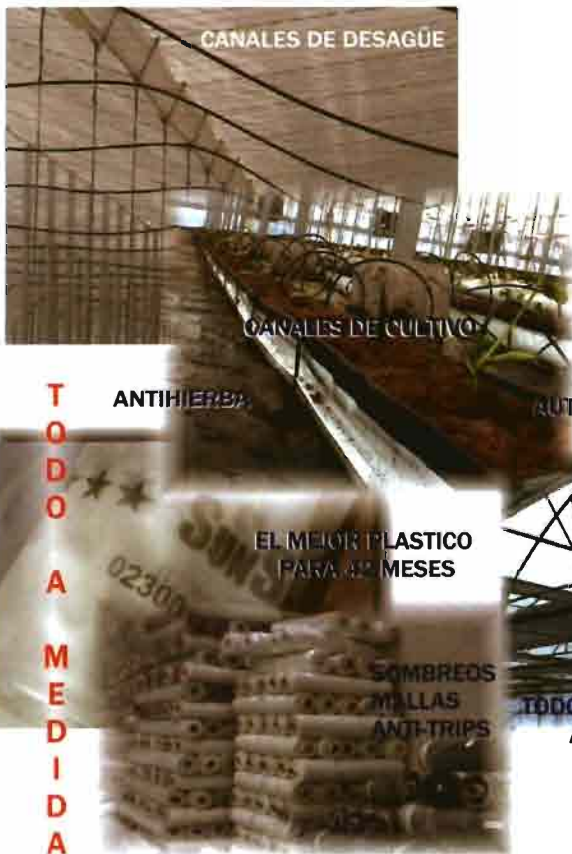
Entre sus objetivos y actividades, la Asociación impulsa el negocio de la maquinaria agrícola y de áreas verdes en Internet, a través de su portal, www.ansemat.org, una web en donde los interesados pueden encontrar las noticias más recientes del sector de la maquinaria agrícola, además de otro tipo de información de interés para los profesionales que se dedican a actividades relacionadas con este tipo de maquinaria pesada.

Congresos

**Valencia, diciembre 2004
I Congreso Internacional de Horticultura Intensiva
Fundación Ruralcaja**

El sector hortícola ha pasado por cambios que han generado una nueva forma de entender esta actividad: mayores exigencias administrativas para garantizar la seguridad alimentaria, impacto de la investigación y nuevas tecnologías, control de plagas, nuevo material vegetal, etc.

A fin de dar respuestas ante este nuevo marco, este mes se ha celebrado en Paiporta, Valencia, el I Congreso Internacional de Horticultura Intensiva Fundación Ruralcaja, con la participación de expertos en diversas materias, que han dado una visión realista sobre los temas de mayor actualidad.



SUNSAVER

**HIDROPONÍA
CLIMATIZACIÓN**

- calefacción
- ventiladores
- cooling
- humidificación
- pantallas
- controles

- PROTECCIÓN**
- filme SUNSAVER 4
 - mosquiteras
 - anti-trips
 - sombros
 - cubresuelos
 - plastificados bandas



auténtica FIBRA DE COCO

T O D O A M E D I D A

EL MEJOR PLÁSTICO PARA 12 MESES

SOMBROS
MALLAS
ANTI-TRIPS

TODO EN PANTALLAS TÉRMICAS
ABIERTAS - CERRADAS

Polígono Industrial La Redonda calle 5 - nave 8
04710 Santa María del Águila - El Ejido (Almería)
Tífono: 950 583033 - Fax: 950 583176

Agenda

Para saber adónde ir...

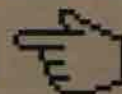
Ferias, Congresos, Cursos, Seminarios,
Fóruns, Exposiciones...



Los tiempos están cambiando. Durante más de 20 años, Ediciones de Horticultura ha incluido en las últimas páginas de sus revistas el «Calendario de Ferias». A partir de ahora esta sección se llama Agenda y está disponible cada mes en su Revista Horticom, con contenidos ampliados. Busque, actualice y **añada usted mismo** sus propuestas para la **Agenda en Internet**.

Haga click en Agenda en www.horticom.com o acceda directamente en...

www.horticom.com/agenda



ENVASES

Para la agricultura, comercio e industria hortofrutícola
Envases plásticos agroindustriales

Las cajas de Daplast, S.A. están diseñadas para la recolección, cámaras frigoríficas, transporte, almacenaje y distribución de productos hortofrutícolas. Por su estudiada ventilación, mantienen sus contenidos en óptimas condiciones. Son apilables, robustos, inyectados en plástico estabilizado de alta calidad y con total garantía.



■ daplast@daplast.com

PRODUCCIÓN DE ORNAMENTALES

Una combinación de colores de más calidad
Gerbera 'Festival Series'



Festival Speedy Mix es la nueva propuesta de mezcla de gerberas de la firma Sakata, dentro de su gama Festival. La calidad de la producción ha sido mejorada con esta mezcla, que se compone de un amplio conjunto de sombras en color crema, amarillo, naranja, rosa oscuro y rojo, con o sin ojo.

■ www.sakata.com

MATERIAL VEGETAL

Duque
Nueva variedad de lamuyo rojo, de Bruinsma Seeds

Duque, de Bruinsma Seeds, es un pimiento del tipo largo, conocido también como Lamuyo, de maduración en rojo. Está adaptado al cultivo en invernadero para

la zona de Almería y al cultivo tradicional en «espaldera».

La planta es de vigor medio-alto, de estructura abierta.

Duque proporciona frutos uniformes, de pared gruesa, intenso color rojo en la maduración, elevado peso y firmeza durante el ciclo de producción; el porcentaje de frutos de cuatro cascos es alto. Ausencia de Stip y Cracking en condiciones normales de cultivo.



■ www.seminis.es

PUNTO DE VENTA

Troquelpack
Forma, imagen y volumen a todos los proyectos

Troquelpack es una empresa fundada en 1967 y con más de 8.000 m² de instalaciones, dispone de máquinas de última generación para realizar todo el proceso de fabricación.

Desde Cartoncillo (impresión offset + troquelado + engomado), cartoncillo contraencolado con formato de cartón ondulado mini-micro, micro-canal, canal «3», DD mini, DD normal ... (impresión offset + troquelado + engomado). Poseen departamento propio de diseño para el desarrollo de maquetas, prototipos y soluciones para el packaging y el punto de venta.



■ comercial@troquelpack.com

SEMILLAS, SEMILLEROS Y PLANTA JOVEN

DE PLANTA PARA:

- MACETA DE FLOR
- FLOR CORTADA
- DE INTERIOR (IN VITRO ESQUEJES Y SEMILLAS)
- AROMATICAS
- FORESTALES (ARBOLES, ARBUSTOS Y CONIFERAS)
- PALMACEAS (INTERIOR Y EXTERIOR)

COPROA, S.L.

Vereda Real, s/n - 46184 San Antonio de Benageber (Valencia)
Tel. 96 135 02 65 - Fax. 96 135 03 35
e-mail: info@coproa.com - <http://www.coproa.com>



LAS VENTAJAS DE LA BIOLOGÍA CELULAR

BIOAGA
Celular Biology Laboratory
Los Angeles, Cal., USA
www.bioaga.com

Rte: BERLIN BIOTEC
(BIOAGA) Tudela
Tel.: 902 154 531
Fax: 948 828 437



CEN FERTILIZANTE CIENTÍFICO
REGISTRADO EN U.S.A. Nº F-1417

RECORDS DE PRODUCCIÓN CON CEN:

215.000 Kg. TOMATE por Ha. con 11% BRIX
145 K. de CLEMENTINA por árbol, 90% 1º A
80.000 K. MARISOL Ha. (80% extra, 19% 1º)
80.000 Kg. de PATATA por Ha. + 46% Vit. A

Testo 206 pH1
Medidor de pH, universal y asequible



El testo 206-pH1, novedad en el mercado, es un medidor compacto de pH y temperatura con módulos intercambiables. Dispone de una nueva tecnología de sondas que evita de manera casi total la rotura del electrodo.

El diseño incorpora un gran volumen de gel de referencia del electrodo que garantiza una gran duración. Otras innovaciones en el diseño de los electrodos, incluyendo el diafragma de agujero, que aseguran que a las sondas no les afecta la suciedad y se limpian en segundos. Está disponible en un práctico set que incluye TopSafe, clip de sujeción para cinturón y tapón con gel de almacenamiento. El pHmetro es apto para el uso en medios líquidos en todos los sectores: determinación del pH en medio ambiente (agua o agua residual, neutralización de condensados (técnicas de calefacción / caldera de condensación), aplicaciones de pH en el sector industrial (lubricantes) y mediciones de pH en el sector de la alimentación (producción de zumos de frutas).

www.testo.es
www.horticom.com?58736

INTERNET

Publicada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España

Una base de datos de tractores agrícolas homologados en Internet

La página web del Ministerio de Agricultura de España publica la base de datos de tractores agrícolas y estructuras de protección homologadas en España. Estas base de datos, elaborada por la Estación de Mecánica Agrícola, contiene cerca de 5000 modelos de tractores agrícolas y casi 2000 estructuras de protección homologados desde 1964 hasta la actualidad. Fuentes del Ministerio aseguran que se trata de una herramienta de gran utilidad «para todos los agentes relacionados con la fabricación, comercialización y uso de tractores agrícolas, al proporcionarles un medio de consulta rápido y fiable, que permite identificar los modelos homologados.



www.mapya.es

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

Reciba por e-mail

Horticom e-zine

información periódica on-line con la actualidad y las novedades en el sector hortícola internacional.

Suscríbase GRATIS en:

www.horticom.com/ezine

LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTÍN ESCUREDO PRADA

ESTUDIOS EDAFOLÓGICOS Y FERTILIDAD DE SUELOS, PROGRAMAS DE ABONADO, FERTIRRIGACIÓN Y RIEGO, ELECCIÓN DE PATRONES PORTA-INJERTOS, RECUPERACIÓN DE SUELOS, NUTRICIÓN VEGETAL, DIAGNÓSTICO FOLIAR, CULTIVOS HIDROPÓNICOS, AGUAS RESIDUALES, MATERIAS ORGÁNICAS Y SUSTANCIAS HÚMICAS, CORRECCIONES DE CARENCIAS MINERALES Y ORGÁNICAS.

C/. Doctor Domènech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

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

lloverasplant@wanadoo.es

LA NEBULIZACIÓN ES

nutea s.l.



MOD. PULSFOG®

Máquinas de nebulización en trio 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

INDUSTRIA HORTÍCOLA



Abonos y fitosanitarios

- AGRAR PLANTAS DEL SUR, S.L. 82
Tel.: +34-950 60 77 45 - Fax: +34-950 60 78 38
<http://www.agrarplantasdelosur.es>
- AGROBIO, S.L. 80
Tel.: +34-950 55 82 20 - Fax: +34-950 55 82 21
<http://www.agrobio.es>
- ATLÁNTICA AGRÍCOLA, S.A. 2-3-75
Tel.: +34-96 580 04 12 - Fax: +34-96 580 03 23
<http://www.atlanticaagricola.com>
- BIOBEST SISTEMAS BIOLÓGICOS, SL. 54
- CERTIS ESPAÑA 19
Tel.: +34-968 47 60 41 - Fax: +34-968 47 60 16
- FLANDERS NATURAL MATERIALS (FLANAMAT) 51
Tel.: +32-3 570 00 57 - Fax: +32-3 575 24 60
<http://www.flanamat.com>
- FOMESA 81
- FRANCISCO R. ARTAL, S.L. 13
- JILOCA INDUSTRIAL, S.A. - JISA 11
Tel.: +34-96 351 79 01 - Fax: +34-96 351 79 01
<http://www.jisa.es>
- KEMIRA GROWHOW ESPAÑA 37
Tel.: +34-91 334 01 40 - Fax: +34-91 358 49 21
<http://www.kemira-growhow.com>
- LABORATORIOS BERLIN, S.L. 9-106
Tel.: +34-902 15 45 31 - Fax: +34-974 24 52 07
<http://www.berlinex.com>
- LAINCO, S.A. 55
- PROBELTE, S.A. 57
- PRODUCTOS AGRÍCOLAS MACASA, S.L. 59
- QUÍMICAS MERISTEM, S.L. 56
Tel.: +34-96 139 45 11 - Fax: +34-96 139 53 31
<http://www.quimicasmeristem.com>
- SYNGENTA AGRO, S.A. 69
Tel.: +34-91 387 64 10 - Fax: +34-91 721 03 99
<http://www.syngenta.com>
- TECNIDEX, TÈC. DE DESINFECCIÓN, S.A. ... 79
Tel.: +34-96 132 34 15 - Fax: +34-96 132 10 77
<http://www.tecnidex.es>
- VALIMEX, S.L. 99
Tel.: +34-96 385 37 07 - Fax: +34-96 384 45 15
<http://www.valimex.es>

YARA IBERIAN, S.A. 53
Tel.: +34-91 426 35 00 - Fax: +34-91 745 18 48
<http://www.yara.com>

ZOBERBAC, S.L. 8-52
Tel.: +34-93 811 54 00 - Fax: +34-93 893 99 07
<http://www.zoberbac.com>

Análisis

LABORATORIO ESCUREDO 107
Tel.: +34-977 31 97 14 - Fax: +34-977 31 01 71

Bulbos y esquejes

BULBOS ESPAÑA - MAPI FLORICULTURA, S.L. 16
Tel.: +34-91 526 38 22 - Fax: +34-91 526 38 54
<http://www.bulbospana.com>

REUS TECNIPLANT, S.L. 60
Tel.: +34-977 32 03 15 - Fax: +34-977 31 74 56

Control climático

EXAFAN, S.A. 91
Tel.: +34-976 69 45 30 - Fax: +34-976 69 09 68
<http://www.exafan.com>

GANDICLIMA, S.L. 58-61
Tel.: +34-96 289 57 71 - Fax: +34-96 289 58 29
<http://www.ediho.es/gandiclíma>

INVERCLIMA HORTIMAX, S.L. 72
Tel.: +34-950 58 30 07 - Fax: +34-950 58 31 36
<http://www.hortimax.es>

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. 104
Tel.: +34-950 58 30 33 - Fax: +34-950 58 31 76
<http://www.serinves.es/sunsaver>

PLÀSTICS TÈC. I AGROTECNOLOGIA, S.L. .. 94
Tel.: +34-93 757 30 25 - Fax: +34-93 757 21 83
<http://www.plasticstecnics.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 78
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04
<http://www.polysack.com>

PRIVA NUTRICONTROL 40
Tel.: +34-968 12 39 00 - Fax: +34-968 32 00 82
<http://www.privanutricontrol.com>

REPSOL YPF 88

SISTEMES ELECTRÒNICS PROGRÈS, S.A. .. 102
Tel.: +34-973 32 04 29 - Fax: +34-973 33 72 97
<http://www.progres-spain.com>

Invernaderos

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO MARTINEZ ESPAÑA, S.A. 17
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09
<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES - COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 41-43
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

ASTHOR AGRÍCOLA, S.A. 55
Tel.: +34-98 530 37 52 - Fax: +34-98 530 37 53
<http://www.asthor.com>

DE GIER SISTEMAS DE TRACCIÓN, SLU 63
Tel.: +34-950 58 30 23 - Fax: +34-950 58 81 53
<http://www.degier.nl>

INDUSTRIAS METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A. 59
Tel.: +34-948 18 41 17 - Fax: +34-948 18 46 68
<http://www.invernaderosima.com>

ININSA 57
Tel.: +34-964 51 46 51 - Fax: +34-964 51 50 68
<http://www.ininsa.es>

INVERNADEROS Y TECNOLOGÍA, S.A. 23
Tel.: +34-964 28 22 32 - Fax: +34-964 28 24 40
<http://www.invercagroup.com>

ULMA C Y E, S. COOP. 60

Macetas y materiales para containers

COMERCIAL PROJAR, S.A. 47
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 92
Tel.: +34-96 120 18 40 - Fax: +34-96 120 36 77

NORTENE ESPAÑA, S.A. 72

SEMILLAS DIAGO, S.L. 93
Tel.: +34-96 123 30 80 - Fax: +34-96 123 17 34

ZWAPAK B.V. 94

Maquinarias de empaquetado, recolección y cultivo y materiales varios

BURG'S MACHINEFABRIEK B.V. 80

HETO AGROTECHNICS 64
Tel.: +31-0 71 331 91 11 - Fax: +31-0 71 331 51 03
<http://www.hetotuinbouw.nl>

MAF RODA, S.A. 81

MAXFRUT, S.L. 80

NUTEA, S.L. - NUEVAS TÈC. AGRARIAS 107
Tel.: +34-96 185 93 93 - Fax: +34-96 185 93 94
<http://www.xeda.com>

OLTEK SPA 76
Tel.: +39-0322 880 521 - Fax: +39-0322 838 675
<http://www.oltekspa.com>

RGD MAQUINARIA PARA EMBALAJE, S.L. - MAPE 80

TECNIDEX, TÈC. DE DESINFECCIÓ, S.A. ... 79
Tel.: +34-96 132 34 15 - Fax: +34-96 132 10 77
<http://www.tecnidex.es>

TECTRAPLANT, S.L. 92
Tel.: +34-96 299 62 91 - Fax: +34-96 299 73 74
<http://www.tectraplant.com>

Mallas: sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO MARTINEZ ESPAÑA, S.A. 17
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09
<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES - COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 41-43
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

ARRIGONI S.P.A. 50
Tel.: +39-031-80 32 81 - Fax: +39-031 80 32 06
<http://www.arrigoni.it>

COMERCIAL PROJAR, S.A. 47
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 92
Tel.: +34-96 120 18 40 - Fax: +34-96 120 36 77

INTERMAS NETS, S.A. 88
Tel.: +34-93 842 57 00 - Fax: +34-93 842 57 01
<http://www.intermas.com>

MALLAS AGROTEXTILES, S.L. 62
Tel.: +34-93 789 14 45 - Fax: +34-93 733 36 43
<http://www.magrotexsl.com>

PLAST TEXTIL, S.L. 77
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57
<http://www.plastextil.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 78
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04
<http://www.polysack.com>

Planteles de frutas y hortalizas

GEL-BO-PLANT, SAT 107
Tel.: +34-93 765 44 14 - Fax: +34-93 765 45 06

LLOVERAS PLANT, S.L. 107
Tel.: +34-93 792 84 85 - Fax: +34-93 795 25 94

VIVEROS ATANASIO NARANJO 74

VIVEROS CERTIPLANT, S.L. 73

Planteles de ornamentales

CCM EUROMARESME GROUP, S.L. 82

Tel.: +34-93 750 25 60 - Fax: +34-93 750 25 63

COPROA, S.L. 106
Tel.: +34-96 135 02 65 - Fax: +34-96 135 03 35
<http://www.coproa.com>

CULTIUS ROIG, SAT Nº 626 CAT 78

MIQUEL LLOVERAS 77

MOREL DIFFUSION SAS 77

SELECTA ITALIA SUD 78

VIVERGAL- PLANTELES DE GALICIA 61
Tel.: +34-981 49 12 08 - Fax: +34-981 49 06 47
<http://www.vivergal.com>

Plásticos

COMERCIAL PROJAR, S.A. 47
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

HERCAFILM 40
Tel.: +34-950 38 56 54 - Fax: +34-950 38 61 13
www.hercafilm.com

MACRESUR 85
Tel.: +34-950 55 81 64 - Fax: +34-950 55 81 13
<http://www.macresur.es>

PLAST TEXTIL, S.L. 77
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57
<http://www.plastextil.com>

PLÁSTICOS ALTUMAX, S.A. 86
Tel.: +34-93 336 99 80 - Fax: +34-93 336 74 52
<http://www.altumax.com>

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. 104
Tel.: +34-950 58 30 33 - Fax: +34-950 58 31 76
<http://www.serinves.es/sunsaver>

RIVIERA BLUMEN HISPANIA, S.L. 56

SOLPLAST, S.A. C.P.2
Tel.: +34-968 46 13 11 - Fax: +34-968 46 15 62
<http://www.solplast.com>

SOTRAFA, S.A. 9

Productores y comercializadores de frutas y hortalizas

FRANCISCO OLIVA, S.L. 9

Riegos

AGRO-SYSTEMS CONSORCIOS, S.A. 28
Tel.: +34-93 729 44 47 - Fax: +34-93 729 26 89
<http://www.agro-systems.com>

AZUD, S.A. 22
Tel.: +34-968 80 84 02 - Fax: +34-968 80 83 02
<http://www.azud.com>

COPERSA 65-81
Tel.: +34-902 10 33 55 - Fax: +34-93 759 50 08
<http://www.copersa.com>

FERTIRIEGO CONSORCIO, S.L. 89
Tel.: +34-96 594 35 00 - Fax: +34-96 565 77 70
<http://www.fertiriego.es>

I.T.C., S.L. 74
Tel.: +34-93 544 30 40 - Fax: +34-93 544 31 61
<http://www.itc.es>

IRRIMÓN, S.A. SOCIEDAD UNIPERSONAL ... 55
NOVEDADES AGRÍCOLAS, S.A. 86
Tel.: +34-902 40 03 13 - Fax: +34-968 57 93 14
<http://www.novedades-agricolas.com>

PLÀSTICS TÈC. I AGROTECNOLOGIA, S.L. ... 94
Tel.: +34-93 757 30 25 - Fax: +34-93 757 21 83
<http://www.plasticstecnic.com>

PRIVA NUTRICONTROL 40
Tel.: +34-968 12 39 00 - Fax: +34-968 32 00 82
<http://www.privanutricontrol.com>

SIBERLINE, S.A. 51
Tel.: +34-95 419 60 08 - Fax: +34-95 419 61 30
<http://www.siberline.com>

SISTEMES ELECTRÒNICS PROGRÉS, S.A. ... 102
Tel.: +34-973 32 04 29 - Fax: +34-973 33 72 97
<http://www.progres-spain.com>

ZOBERBAC, S.L. 8-52
Tel.: +34-93 811 54 00 - Fax: +34-93 893 99 07
<http://www.zoberbac.com>

Semillas

BEJO IBERICA, SA. 54

CLAUSE-TEZIER IBÉRICA, S.A. 58

DAEHNFELDT ESPAÑA, S.L. 66
Tel.: +34-96 397 63 21 - Fax: +34-96 397 44 06
<http://www.daehnfeldt.com>

DE RUITER SEMILLAS, S.A. 72

GAUTIER SEMILLAS 13

RAMIRO ARNEO, S.A. 54

SAKATA SEED IBÉRICA, S.L. 106

SEMILLAS FITÓ, S.A. C.P.3
Tel.: +34-93 303 63 60 - Fax: +34-93 303 63 73
<http://www.fito.es>

SYNGENTA SEEDS, S.A. C.P.1
Tel.: +34-950 33 90 01 - Fax: +34-950 55 41 40
<http://www.sg-vegetables.com>

TOZER SEEDS, LTD. 34
Tel.: +34-679 26 28 10 - Fax: +34-968 57 29 80
<http://www.tozerseeds.com>

ZETA SEEDS, S.L. 12-90
Tel.: +34-96 176 70 13 - Fax: +34-96 179 45 98
<http://www.zetaseeds.com>

Sustratos y turbas

COMERCIAL PROJAR, S.A. 47
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50

<http://www.projar.es>

GRODAN MED, S.A. 73
Tel.: +34-950 55 72 22 - Fax: +34-950 55 72 32

<http://www.grodan.es>

ISPEMAR, SCPA 1
Tel.: +34-950 55 80 93 - Fax: +34-950 55 80 93

<http://www.ispemar.com>

JIFFY PRODUCTS -
CLAUSE TEZIER IBÉRICA, S.A. 84
Tel.: +34-96 132 27 05 - Fax: +34-96 132 31 77

<http://www.jiffypot.com>

SEMILLAS DIAGO, S.L. 93
Tel.: +34-96 123 30 80 - Fax: +34-96 123 17 34

VALIMEX, S.L. 99
Tel.: +34-96 385 37 07 - Fax: +34-96 384 45 15

<http://www.valimex.es>

Viveros, planta ornamental y flores

CULTIUS ROIG, SAT N° 626 CAT 78

DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO



Mallas: sombreado, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO MARTINEZ
ESPAÑA, S.A. 17
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09

<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES -
COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 41-43
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70

<http://www.agrocomponentes.es>

ARRIGONI S.P.A. 50
Tel.: +39-031-80 32 81 - Fax: +39-031 80 32 06

<http://www.arrigoni.it>

COMERCIAL PROJAR, S.A. 47
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50

<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 92
Tel.: +34-96 120 18 40 - Fax: +34-96 120 36 77

<http://www.intermas.com>

INTERMAS NETS, S.A. 88
Tel.: +34-93 842 57 00 - Fax: +34-93 842 57 01

MALLAS AGROTEXTILES, S.L. 62
Tel.: +34-93 789 14 45 - Fax: +34-93 733 36 43

<http://www.magrotexsl.com>

PLAST TEXTIL, S.L. 77
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57

<http://www.plastextil.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 78
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04

<http://www.polysack.com>

Posrecolección, clasificación y empaquetado

AGRO-TECNOLOGIE 57

AIR - APLICACIONES IND., S.L. 10-13
Tel.: +34-96 274 18 68 - Fax: +34-96 274 18 68

AMCOR FLEXIBLES P-PLUS 82

ARCA PLASTIC SYSTEMS, S.L. 25
Tel.: +34-968 68 75 19 - Fax: +34-968 69 05 52

<http://www.arcasys.com>

CEDIS-MAFRUT, S.L. 31
Tel.: +34-973 79 14 26 - Fax: +34-973 79 10 64

<http://www.cedismafrut.com>

DAPLAST, S.A. 106

FOMESA 81

M. GRAU E HIJOS, S.A. 60

NUTEA, S.L. - NUEVAS TÉC. AGRARIAS 107
Tel.: +34-96 185 93 93 - Fax: +34-96 185 93 94

<http://www.xeda.com>

TESTO, S.A. 107

SOCIOECONOMÍA Y GESTIÓN



Mercados y empresas mayoristas del comercio de flores y plantas ornamentales

CRANBERRY 85

ZU JEDDELOH 92

Mercados y empresas mayoristas del comercio de frutas y hortalizas

TIRA DE CONTAR 82

Servicios profesionales

BLOEMENBUREAU HOLLAND 94

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. 83-105
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56

<http://www.horticom.com>

ISAGRI 35
Tel.: +34-902 17 05 70 - Fax: +34-902 17 05 69

<http://www.isagri.com>

COMUNICACIÓN



Ferias, asociaciones, congresos y varios

AFCO - ASOC. ESPAÑOLA FABRICANTES
CARTÓN ONDULADO 12

ANSEMAT 104

ASOCIACIÓN "CLUB 5 AL DÍA" 84

BERENJENA DE ALMAGRO 74

CEBAS - CSIC 102

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. 83-105
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56

<http://www.horticom.com>

FERIA AGRÍCOLA DEL MEDITERRÁNEO 67
Tel.: +34-968 33 63 83 - Fax: +34-968 57 83 18

FIMA-FERIA INTERNACIONAL
DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA 101
Tel.: +34-976 76 47 00 - Fax: +34-976 33 06 49

<http://www.feriazaragoza.com>

IBERFLORA-SALÓN DE LA TECNOLOGÍA 103

INTERNATIONAL FRESH-CUT PRODUCE
ASSOCIATION 10-71
Tel.: +1-703-299 6282 - Fax: +1-703-299 6288

<http://www.fresh-cuts.org>

IPM 29
Tel.: +49-210-72440 - Fax: +49-210-7244219

MACFRUT - AGRI CESENA S.P.A. 9

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN 107

PMA - PRODUCE MARKETING
ASSOCIATION 12

SALON DU VEGETAL 93

UNIVERSIDAD DE NAVARRA 88

Próximamente



Socioeconomía

Trazabilidad como sistema: hora cero en Europa

La imposición de la trazabilidad en el sistema agroalimentario europeo a partir del 1º de enero de 2005 tiene consecuencias serias desde el punto de la operabilidad de ese sistema. Un análisis legal y económico de esas consecuencias para empresas y cadena de comercialización alimentaria y hortofrutícola.

Dr Miguel Merino-Pacheco

Murcia y sus exportaciones hortícolas

Recientemente tuvo lugar la asamblea anual de la principal asociación de exportadores hortícolas de Murcia, - y en consecuencia de España, - Proexport. En base a material suministrado por esta agrupación se realiza un informe sobre esta importantísima corriente comercial.

Industria Hortícola

Sistemas de telegestión de riego para comunidades de regantes

La comunidad de regantes Almenara, de Castellón, dispone de 225 ha de naranjos y mandarinos. Para poder realizar una buena gestión de los recursos hídricos disponibles se ha instalado recientemente un gran sistema de control de riego por telegestión. Una descripción técnica del mismo, realizado por la empresa Sistemes Electrònics Progres.

Xavier Agustí

Comunicación

Internacionalización hortícola en Hortifair

"Generar beneficios, añadiendo valor" ha sido el tema de la "International Horti Fair" celebrada a comienzos de noviembre en la Rai de Amsterdam. Los visitantes de la feria no salieron defraudados con este concepto. Un amplio informe.

Redacción

Puntos de venta hortícolas: un seminario en Euroagro

El programa de acompañamiento de Euroagro siempre tiene un gran interés. En la presente edición se trataron distintos problemas que se plantean en el punto de venta; se trataron temas como la calidad, la innovación, el buen trato al consumidor, el correcto manejo de los productos, las promociones comerciales o el transporte.

Guillén Pérez Siurana

Expoagro en Almería

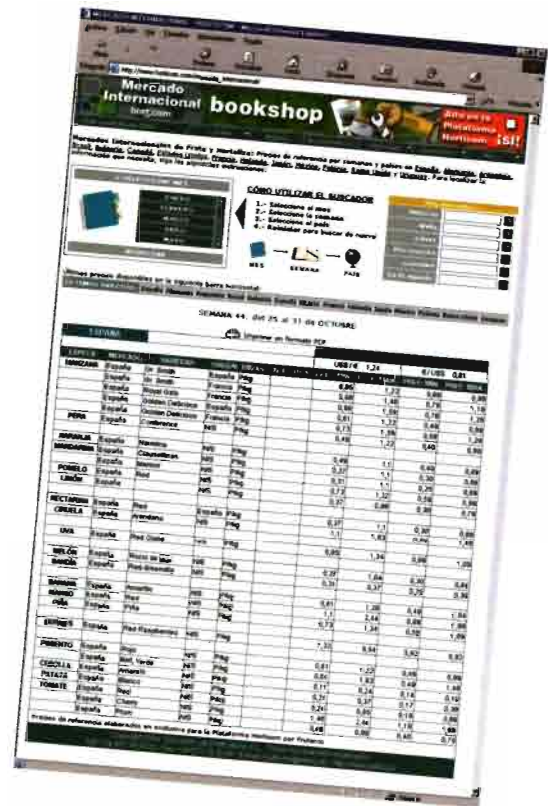
Una de las ferias más importantes del sector refleja las fortalezas y debilidades de la industria que ha traído la prosperidad a toda una región.

La internacionalización de la tecnología hortícola no es solo se observa entre nosotros en Europa. Hace pocas semanas hemos sido testigos de ello en Hortifair; somos testigos de ello en estos días en Expoagro. En el Extremo Oriente también se abre un espacio de grandes dimensiones para la actividad hortícola. La irrupción de China en los mercados mundiales, tanto como demandante como como ofertante, es incontenible. Un proceso que ha llevado más de veinte años, desde que comenzaron las primeras experiencias de descolectivización. Es un área del mundo a la que habrá que prestar creciente atención. La imagen ha sido tomada recientemente en la feria de floricultura Ifex, en Tokio.



La trazabilidad ha estado en todas las bocas a lo largo del 2004. Ya es muy bien sabido que a partir del 01.01.2005 es obligatorio para todas las empresas de la cadena agroalimentaria el implementarla, al entrar en vigencia el Reglamento (CE) 178/2002 más otras normas sectoriales y alguna autonómica. El plazo ya se puede contar en días. Las consecuencias legales de la no observación de estas disposiciones por parte de los empresarios también han sido explicadas ampliamente. Últimamente por David Sanz, abogado de la firma Garrigues, en seminario organizado por Aecoc en Madrid. De acuerdo con este experto, el no disponer de un sistema de trazabilidad operativo en la empresa para esa fecha plantea para el empresario una situación de riesgo por incumplimiento de una normativa aplicable y configura una infracción administrativa continuada, con los consiguientes riesgos de graves sanciones. Aunque se espera una cierta flexibilidad y reacciones equilibradas por parte de las autoridades en los primeros meses, la posibilidad de severas multas e inclusive cierres de establecimientos es real. Pero aparte de los efectos legales, la aplicación de estos reglamentos tiene serias consecuencias económicas y financieras, tanto sobre las empresas como sobre la economía en general. En su número de enero, y coincidiendo con el comienzo de la aplicación de estos reglamentos, Horticultura realiza un análisis de las consecuencias de los mismos desde el punto de vista de sus efectos sobre el sistema agroalimentario - en particular hortícola, claro -, sobre las empresas y sobre el sistema social que a la vez le sostiene y al que sirve.

Del 15 al 19 de octubre próximo pasado tuvo lugar en Anaheim, estado de California, EE.UU. la cardinal feria de comercio internacional de fruta y hortaliza PMA. Horticultura presenta sus comentarios y reflexiones sobre este evento en su próxima edición.



Precios internacionales de Fruta y Hortaliza

A partir de este momento los suscriptores de la Plataforma Horticom pueden recoger precios recientes de frutas y hortalizas en los principales mercados de relevancia internacional, dirigiéndose a www.horticom.com/mercado_internacional. Se trata de una colaboración con la empresa argentina Frutarco, que suministra todo tipo de informaciones sobre mercados mundiales de frutas y hortalizas. La página suministra precios recientes, semana a semana

de España, Alemania, Argentina, Brasil, Bulgaria, Canadá, EE.UU, Francia, Holanda, Japón, México, Polonia, Reino Unido y Uruguay. Para algunos de estos países, se ha recogido información de más de un mercado.

El sistema de búsqueda es muy sencillo, estando explicado en la propia página. Se debe localizar el mes que se desea, luego la semana, y por último el país. El resultado es una tabla con los precios correspondientes. De momento solo se obtienen los precios pertinentes, semana a semana, comenzando desde octubre 2004. En el futuro, será posible realizar resúmenes de los mismos.



SOLPLAST

Plásticos para la Agricultura



La mejor forma de crecer
The best way to grow



SOLPLAST

Polígono Industrial de Lorca • 30800 LORCA (Murcia, España) • Apto. Correos, 323

Tel.: +34 968 461 311 • Fax: +34 968 471 054

E-mail: comercial@solplast.com • www.solplast.com



ER-0401/2001
ISO 9001



MEDIOS:

- 50 personas dedicadas a I+D.
- Laboratorios de **Biología**.
- 13 hectáreas de Invernaderos.
- Más de **5.000** nuevas variedades experimentales creadas y ensayadas cada año.

RESULTADOS:

- **184** variedades de **Obtención propia**, inscritas en el Catálogo Oficial de Variedades. **Selecciones obtenidas en España** y por tanto adaptadas a las condiciones agroclimáticas españolas.