

Horticultura

REVISTA DE INDUSTRIA, DISTRIBUCIÓN Y SOCIOECONOMÍA HORTÍCOLA

I N T E R N A C I O N A L
FRUTAS, HORTALIZAS, FLORES, PLANTAS, ÁRBOLES ORNAMENTALES Y VIVEROS

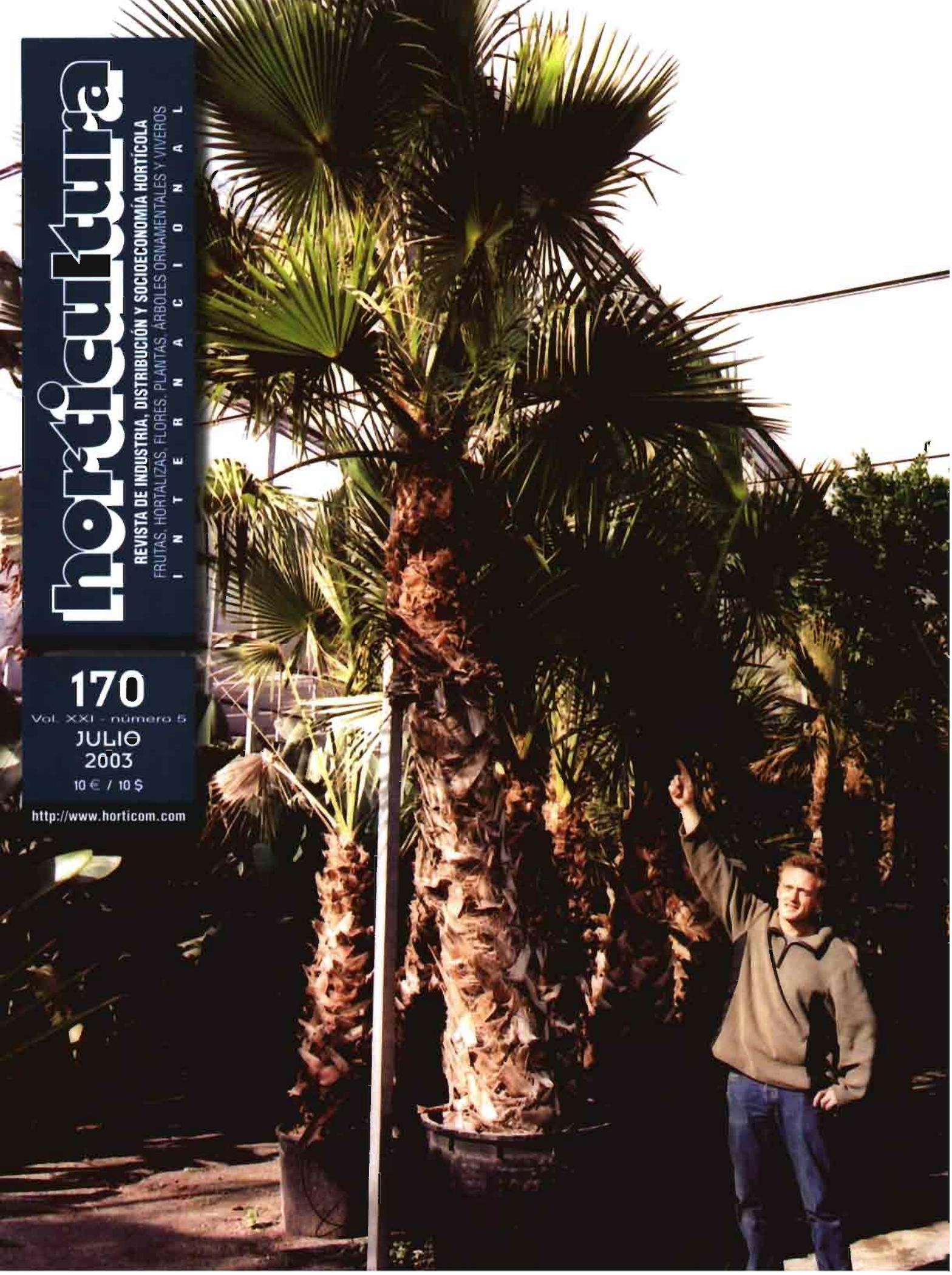
170

Vol. XXI - número 5

JULIO
2003

10 € / 10 \$

<http://www.horticom.com>





Planta verde ornamental

Substratos especiales Klasmann a base de materias primas de estructura estable, que garantizan un rápido y sano desarrollo radicular de la planta verde ornamental.

K KLASMANN
PARA PROFESIONALES



Klasmann-Deilmann GmbH Georg-Klasmann-Straße 2-10 D-49744 Geeste – Groß Hesepe Tel. ++49 (0) 5937-31-0 Fax ++49 (0) 5937-31-279
info@klasmann-deilmann.de www.klasmann-deilmann.com

Klasmann-Deilmann posee el certificado DIN EN ISO 9001 y es miembro de R.H.P. (Regeling Handels Potgronden Holland) y miembro del Asociación de Calidad de Substratos para cultivo de plantas



VALINEX S.L.

Palleter, 2-1ª - E-46008 VALENCIA - Tel. 96 385 37 07 - Fax 96 384 45 15 - E-mail: ventas@valimex.es - http://www.valimex.es

Platorm, un clásico en constante renovación

Como la naturaleza



Platorm, como la Naturaleza se renueva constantemente. Porque Platorm está hecho de materia prima renovable que en su mayor parte procede de la Silvicultura, o lo que es lo mismo de bosques cultivados. Platorm es además el primer envase que cumple con la normativa: UNE-EN-13428 de Prevención para la Reducción de Residuos en Origen.



La marca que da nombre al producto

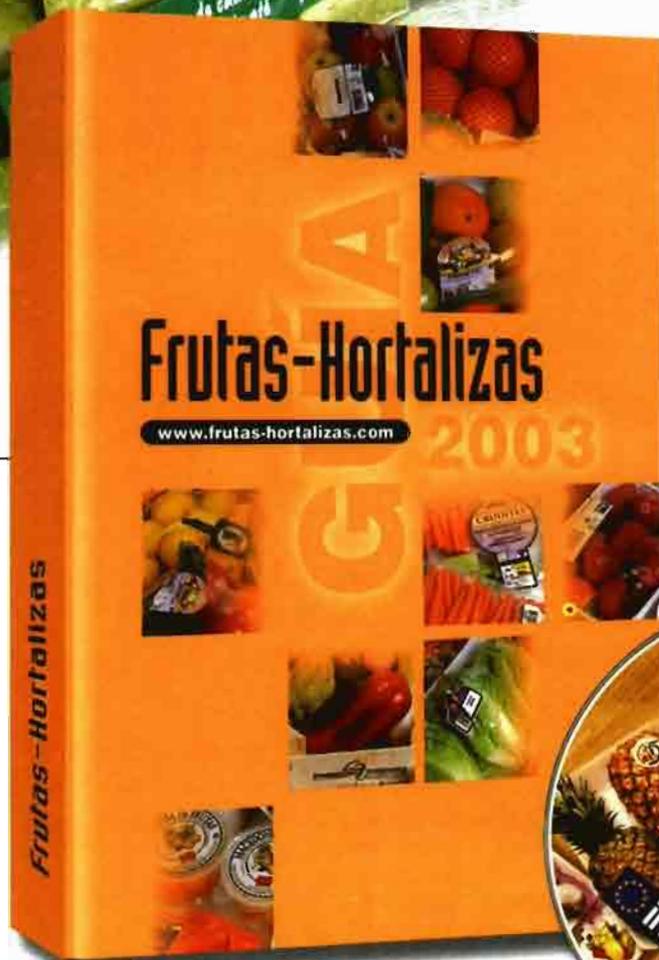
Platorm
SISTEMA INTEGRAL DE EMBALAJE EN CARTÓN ONDULADO

AFCO
C/ Capitán Hoya, 56 - 3º D
28020 MADRID (ESPAÑA)
Tel. 91 571 17 02
Fax: 91 572 24 03
E-mail: afco@afco.es
www.afco.es



Saber

para



30 €
Ref.: 4346

vender comprar comunicarse

En esta edición, la Guía incluye interesantes artículos y contenidos relacionados con la comercialización mayorista y minorista, y también, sobre aspectos del consumo de frutas y hortalizas:

- Fruta y hortaliza de España: ¿cuáles y dónde?: Andalucía, Murcia, Valencia, Cataluña y Baleares, Extremadura, Canarias, Alto Ebro y Costa Atlántica
- ¿Cómo es el comercio europeo de fruta y hortaliza?
- Del campo a la mesa: la poscosecha
- La calidad en el huerto, en la tienda, en el hogar ...
- Packaging y marketing
- Iniciativas en promoción
- El merchandising: fruterías cómodas y atractivas
- ¿Qué es Fruit & Veg?
- Denominaciones de origen e Identificaciones Geográficas Protegidas
- La fruta y hortaliza en Almirante
- ¿Cómo piensa el cliente en la tienda?
- Las campañas «5 al Día» en el mundo
- La Guía en Internet

La Guía incluye un índice para buscar y encontrar lo más interesante de Internet

Distribución del libro:

Una parte de la edición 2003 de la Guía se envía GRATIS a mayoristas y cadenas de la distribución alimentaria.

Guía de Frutas y Hortalizas

Catálogo agroalimentario de más de 2.000 marcas y proveedores de frutas y hortalizas de España. Un medio para estar al día en el comercio de estos alimentos.

2003

www.fruitveg.com

Innovación en la respuesta comercial

Ediciones de Horticultura, S.L. colabora en:

HortiMedia Europe Group



Internet Society



Sociedad Española de Ciencias Hortícolas



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



Asociación Española de Arboricultura

Agroprés, Associació de periodistes i escriptors agraris

Asociación Usuarios de Internet

CEPLA, Comité Español de Plásticos para la Agricultura

Asociación Española de Garden Center

La concentración de la demanda de productos alimentarios - inclusive hortícolas - a nivel de grandes cadenas de distribución es un hecho muy conocido. Una y otra vez los expertos y observadores de la actividad lo recuerdan en sus conferencias o con un nuevo aporte de datos que confirma la tendencia. Por otro lado, frente a un número reducido de demandantes, se encuentran multitud de proveedores que compiten unos con otros ofertando sus productos, ansiosos de colocarlos a precios buenos, regulares o de los otros.

Esto conduce, por supuesto, a una partición asimétrica del poder de mercado a favor de los demandantes, que se refleja no sólo en precios bajos, sino también en condiciones complementarias de la transacción que indefectiblemente redundan en perjuicio para el proveedor (ver www.horticom.com?54026; "Las cuentas de Ahold", por ejemplo).

Pero, ¿qué pueden hacer los proveedores, frente a estos hechos? La primera reacción es, por supuesto, poner también en marcha mecanismos de concentración de la oferta, a fin de contrabalancear el poder de mercado de los compradores. Si bien los esfuerzos que se hacen en esta dirección mejoran marginalmente la posición de los proveedores, se parte en esta carrera con una enorme desventaja. Y las dificultades organizativas que se plantean crecen exponencialmente a medida que aumenta el número de participantes en estos esquemas, lo que los hace difíciles de implementar. Es una vía ineludible, aunque puede y debe ser complementada con otras acciones.

En Fitech 7, el foro de innovación tecnológica celebrado recientemente en Murcia, se escucharon dos ponencias que ilustran cómo los proveedores reaccionan también con flexibilidad para hacer frente a los obstáculos impuestos por la distribución con estrategias eficaces, que podríamos catalogar como "innovaciones técnico organizativas."

Antonio Madrid, del Grupo G's (Pascual Hermanos), describe cómo la estrategia de esta empresa integra estrechamente el plan de marketing y el plan de producción, en una unidad con amplios poderes que denomina "unidad estratégica de negocios", facilitando el flujo de información y la optimización de las operaciones, tanto puertas afuera como puertas adentro de la empresa. Se trata seguramente de una estrategia de control férreo de costos, cuyo objetivo central es incrementar al máximo la eficiencia de las operaciones. Por su parte Miguel Durán (Sat Durán, gran exportador y proveedor de la gran distribución murciano), responde con una diversificación geográfica y de producto. Muy fuerte en tomate, Sat Durán ofrece a sus clientes consistencia en el suministro, producto de calidad a costo competitivo y una gran oferta de variedades y tipos para hacer frente a una demanda cambiante. El problema: las fuertes inversiones necesarias para alcanzar esta flexibilidad, la hacen difícil de implantar en grupos menores.

Dr. Miguel Merino Pacheco
drmerino@edihno.es



PROJAR



Confianza

para sus cultivos

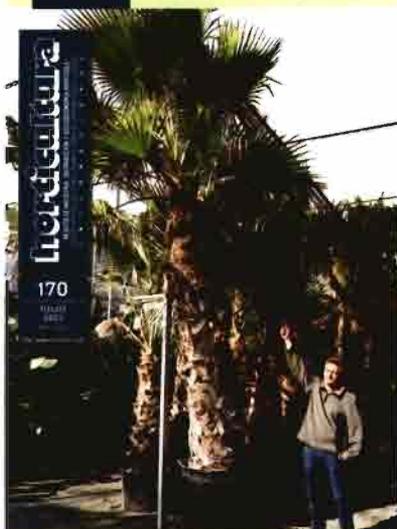
LA MAS AMPLIA OFERTA EN TURBAS Y SUSTRATOS



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

170

Julio-2003



Un gran ejemplar de Washingtonia está terminada en su container y lista para su comercialización. Es un producto importante, que ha significado grandes costos y esfuerzos para el productor. Este tipo de planta suele, no obstante, ser justamente remunerado por el mercado, condición indispensable para que se mantenga la actividad. Se trata, sin duda, de una línea de producción espectacular entre el viverismo ornamental.

El destino del gigante: decorar los parques, calles o plazas de las costas mediterráneas, en España o en el sur de Francia.

En la imagen, Irineo Lòpez (Viveros Iris, Elche, Alicante, España), enseña orgulloso su producto.

Artículos y Secciones

14 Información y conocimiento en Horticultura

Equipo Redacción

24 Sistemas de visión artificial en industria agroalimentaria

Alicia Namesny

Añadir es una obligación de todas las industrias. El diseño de herramientas que permitan hacerlo de manera económica es una de las facetas que deben abordar las industrias tanto del procesado en fresco como industrial.

28 Recoger los frutos de la innovación europea

Virginia Mercouri

El Mercado tecnológico en línea conecta Murcia con miles de resultados de investigación aprovechables y promueve fuera de sus fronteras el potencial tecnológico local.



32 La pre-refrigeración de la alcachofa

Hugo Giambanco de Ena

El termino prerrefrigeración se aplica de un modo impreciso que generalmente abarca a cualquier descenso de la temperatura inmediata a la recolección previo generalmente a la manipulación, almacenamiento y expedición.

38 Un foro de análisis y exposición para la fruta y la hortaliza

Alicia Namesny

Macfrut, escaparate para la tecnología de producción italiana, que convoca a operadores nacionales, creciendo hacia otros países.

44 Diglyphus isaea parasitoide de minadores de hoja

M. P. Rodriguez, M. M. Sanchez, M. Navarro, V. Aparicio

Industria Hortícola

50 Programa de demostraciones de maquinaria de forraje

58 Inhibidor de la nitrificación en el suelo

Antonio Bonafont

60 La alcachofa, protagonista de un Congreso

64 Producción de fruta de hueso

Edición y dirección:

Pere Papaseit

Consejo redacción:

Xavier Martínez (*Biólogo*)
Francesc Bastardes (*Ing. Agrónomo*)
Juan Ignacio Ariza (*Ing. Agronomo*)

Director de contenidos:

Miguel Merino Pacheco (*Dr. Ing. Agr.*)

Redacción:

Marta Fernández-Rebollos;
Carles Ribas; Marta Coll

Informática:

Alejandro Pallero;
Dolors Espigares

Administración y publicidad:

Eva Domingo;
Fernando Cuenca

Suscripciones y marketing:

Mónica Gómez; Fedora Arasa

Secretaría:

Carme Sarobé;
Antonio Preixens

Diseño y preimpresión:

CARACTER GRAFICO, S.L.
Miguel Angel Pollino
Juan Bautista Cobos

Filmación:

FOTO&CROMS, S.L.

Imprime:

LITOCUB, S.A.

Distribución y alimentación

70 Breve historia de la marca

Alberto Riñón

74 Transporte marítimo: una posibilidad real

Beatriz Sanz

Socioeconomía y Gestión

78 Segmentando el tomate marroquí

80 Soluciones a los integrantes de la cadena de negocio

Comunicación

85 La Columna: Una "línea" de negocio

Francisco Ponce

86 Décimoquinta edición de Agritech

88 Calendario de ferias

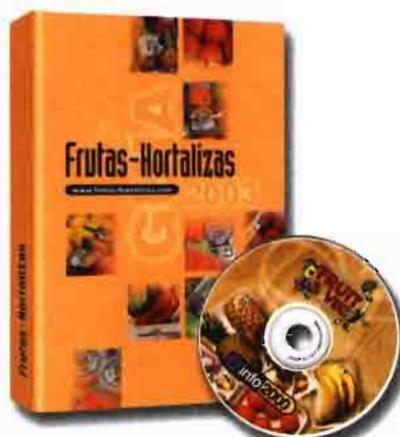
90 Libros

96 En un click

106 Guía.com

111 Próximamente

112 Actividades y contenidos



Catálogo alimentario de marcas y proveedores de fruta y hortaliza para las profesiones de distribución mayorista y minorista.

La guía es de uso simple y visual. Incluye el CD-ROM de Fruit&Veg.

Ref.: 4346

30 €

www.horticom.com/guiath2003

14 Información y conocimiento en Horticultura

Durante el foro Fitech VII realizado en Murcia, numerosas empresas han presentado sus adelantos tecnológicos más recientes y significativos.

Redacción



44 *Diglyphus isaea* parasitoide de minadores de hoja

Enemigos naturales autóctonos en cultivos hortícolas bajo abrigo en Almería:

Diglyphus isaea, enemigo natural de minadores de hoja

M. P. Rodríguez,
M. M. Sanchez, M. Navarro,
V. Aparicio



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

Delegación en Valencia:

INDE. Diputación, 2
Puerta 3
46220 PICASSIENT (Valencia)
Tel.: +34-96 123 04 81
Fax: +34-96 123 46 54
e-mail: inde@ediho.es

Fernando Cuenca; M^a Carmen Izquierdo; Antonio Bonafont

Redacción y publicidad:

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

Nuestra revista no se responsabiliza de los contenidos de anuncios y colaboraciones. La reproducción total o parcial de los artículos e informaciones está prohibida, salvo con la autorización expresa del propietario del Copyright.

D.L.T.348-1982 - ISSN:1132-2950
© Copyright - 1995



M^a Eugenia Fernández, José Meireles, de BeiraFrost, representada en Argentina por Opex, Carlos Fernández Blanco y su hijo, en HortiFruit 2002, Mar del Plata, Argentina.

Mercados y Comercio

Desarrollado por la empresa de importación y exportación Opex

Sistemas de logística comercial en Argentina

La empresa de importación y exportación Opex Argentina (opexargentina@aol.com) ha desarrollado sistemas de logística comercial y control de cali-

dad para actuar como agente de compras local para empresas extranjeras y como representante comercial en el exterior para los productos argentinos.

Entre los servicios que ofrece esta nueva empresa se encuentran el mejorar las opciones de compra, discriminación de precios en función del volumen y la calidad, conocimiento de la cantidad y calidad de cada partida de mercadería, información de mercados y precios, y promoción de empresas y productos.

Fitosanitarios

- **OpenNatur (www.opennatur.com)**, nueva empresa de soluciones agrobiológicas, pone al servicio de la agricultura moderna diferentes técnicas para control de plagas. Según la cantidad de feromona utilizada y el número de trampas, obtenemos tres tipos de aplicaciones. Una de ellas consiste en el uso de feromonas sexuales y sustancias atrayentes sintetizadas, junto con trampas específicas y distribuidas estratégicamente en los cultivos. Así, el empresario agrícola no sólo consigue estar atento a las plagas, sino controlarlas y combatirlas, para lograr así cultivos de mayor calidad, más respetuosos con el medio ambiente, y una oferta de productos que se ajusten a las demandas cada vez más exigentes del mercado.

Envases

- **Tras la entrada en vigor de las nuevas normas de Aenor**, el sector de envases de madera representado por Fedemco/Grow (Group Recycling of Wood) da un nuevo paso con la implantación de la marca de calidad "Grow-Quality", proyecto que cuenta con el apoyo del Impiva y la asistencia técnica de Aidima. Fedemco, Federación Española del Envases de Madera, (www.fedecom.com) partiendo de esta normalización y de ensayos homologados de envases, desarrolla así un nuevo Reglamento de Control Técnico de Calidad que establece estándares en el diseño y fabricación de envases hortofrutícolas en resistencia, apilado y refrigeración. La marca europea Grow es gestionada en España por Fedemco.

Material Vegetal

Serac y Izoard

Variedades de coliflor

Semillas Gautier nos ofrece sus dos nuevas variedades de coliflores híbridas F1 Serac y Izoard, fruto de la investigación en materia de obtención:

Serac (en la fotografía) es una variedad de ciclo corto entre 70 y 80 días después del trasplante. La planta es de buen vigor, con follaje verde azulado. La pella es compacta, pesada y blanca. Conviene tanto para cosechas de otoño como de primavera. La producción de esta variedad es bastante agrupada.

Izoard es una variedad de ciclo medio entre 110 y 130 días después del trasplante. Resiste bien a las bajas temperaturas. El follaje, de porte erguido y de color verde azulado, cubre bien la pella, que es de color blanco, muy uniforme.



Etiquetado

- Un grupo de alumnos de la Escola Sadako, de Barcelona, ha realizado un trabajo de investigación sobre el etiquetado erróneo en productos de gran consumo. El estudio ha recibido el Premio CIRIT (Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica) por parte de la Comunidad de Catalunya. Las conclusiones del estudio (ver www.horticom.com?53741) señalan algunos de los errores más comunes que aparecen en el etiquetado de alimentos, y sugiere la necesidad de que las personas responsables de redactar el texto de los envases, etiquetas y artículos de divulgación deberían seguir un curso de formación sobre la normativa vigente. Por otro lado, estos textos deberían ser revisados rigurosamente.

Para Fertirrigación hidropónica o similar, Controladores PROGRES



AGRONIC 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 monocablo o vía radio, telegestión desde móvil GSM o PC, etc.

Complementan la gama hidropónica:

- AGRONIC 52** Para la mezcla de 2 aguas de diferente salinidad.
- AGRONIC 54** Para la regulación de la CE y el pH, sin sectorizar.
- AGRONIC 5000** Para la fertirrigación de hasta 8 sectores, 4 fertilizantes y 1 ácido.
- AGRONIC 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>



Gladys Clemente y Ana María Escarra (Diagnósticos Vegetales) en HortiFruit 2002, Mar del Plata, Argentina

Producción de Frutas y Hortalizas Desde Argentina
Servicio de seguimiento de la sanidad de los cultivos

Diagnósticos Vegetales SRL es una empresa especializada en la producción de minitubérculos, como primer paso a la obtención de semillas sanas de patata.

También hacen diagnóstico de virus, nemátodos, hongos y bacterias de otra serie de cultivos como son, además de la propia patata, tomate, pimiento, berenjena, lechuga, espinaca, apio, ajo, cebolla, calabaza, espárrago, fresa y cerezos. El diagnóstico se realiza bien para asegurar la sanidad del material de propagación o para se-

guir le evolución sanitaria del cultivo. Diagnósticos Vegetales tiene su sede en Argentina, aunque los servicios los prestan tanto en éste como en otros países.

Además, cuentan con una empresa a la que han aportado su sistema de trabajo y que desarrolla su actividad en México.

La próxima etapa de Diagnósticos Vegetales está encaminada hacia la sanidad y calidad en el sector de las plantas ornamentales.

horticom

- horticom news**
noticias y artículos
- La Tienda**
libros, software...
- FRUIT & VEG.**
salud y distribución de frutas y hortalizas
- poscosecha.com**
clientes y proveedores
- plasticultura**
plásticos en la agricultura
- BricoJardinería**
herramientas, accesorios...
- Arquitectura del Paisaje**
urbanismo, jardinería...

Los canales de Horticom

Toda la información en menos de tres clicks

www.horticom.com



Internet

Las frutas y hortalizas cuentan con una nueva Guía Virtual de Tecnología, Insumos y Servicios para el sector: www.serviciosfrutihortícolas.com, un portal destinado a productores, profesionales y proveedores. A través de esta herramienta, el sector cuenta con nuevas ventajas y oportunidades, agilizando el contacto directo de clientes y proveedores, bajando costos y siendo más competitivo. Salones Especializados, S.A. organizadora de frutas & verduras, conjuga el conocimiento específico del sector con la experiencia de Internet para crear una nueva división de negocios que brinde soluciones integrales a las empresas del sector. El portal ofrece un perfil distinto para resolver las necesidades, integrando marca, tráfico y contenido que produce.

Fitosanitarios

Ensayos con especies de fauna útil autóctona
Análisis de toxicidad
en producción integrada



La empresa valenciana Trialcamp (trialcamp@xpress.es) realiza ensayos con especies de fauna útil autóctona. La determinación de la toxicidad de fitosanitarios sobre especies locales es muy importante a la hora de averiguar la compatibilidad del producto con la producción integrada.

Esto hace que muchas empresas se preocupen por desarrollar estrategias que permitan la compatibilidad de especies en cultivos hortícolas y en cítricos con la utilización de los productos ensayados. Trialcamp es una de las pocas empresas que ofrece la elaboración de estudios ecotoxicológicos sobre organismos no objetivo. Estudios que contemplan la elaboración de ensayos bajo diferentes modalidades sobre abejas, arácnidos y otros artrópodos.

SEMILLAS, SEMILLEROS Y PLANTA JOVEN

DE PLANTA PARA:

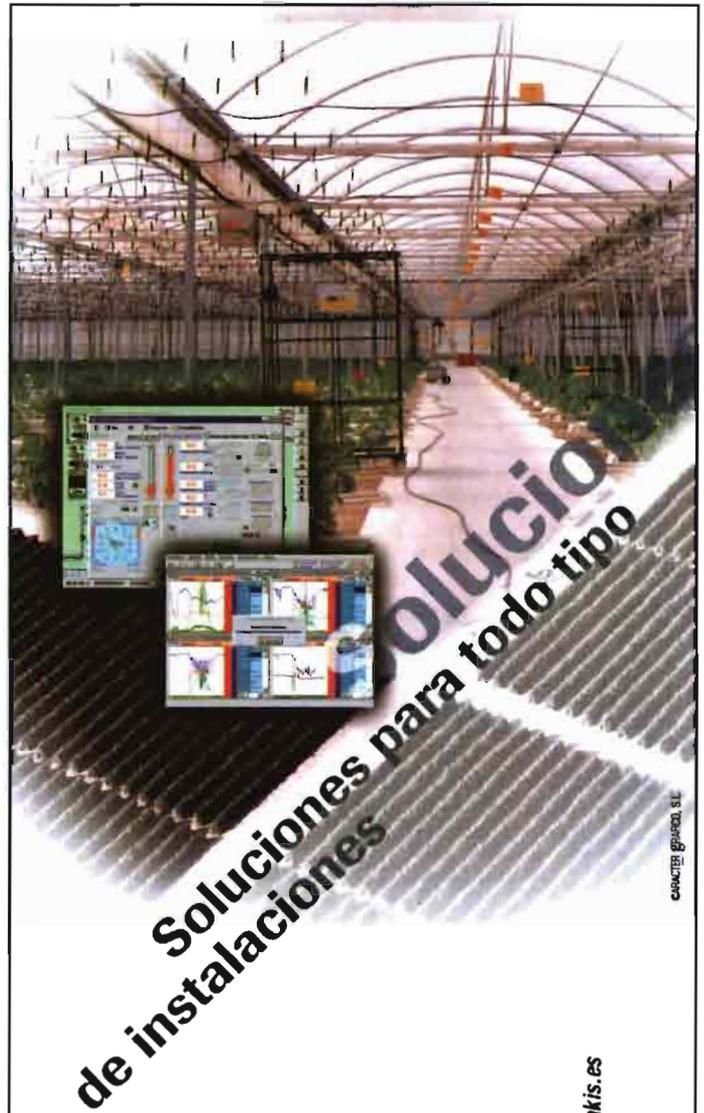
- MACETA DE FLOR
- FLOR CORTADA
- DE INTERIOR (IN VITRO ESQUEJES Y SEMILLAS)
- AROMATICAS
- FORESTALES (ARBOLES, ARBUSTOS Y CONIFERAS)
- PALMACEAS (INTERIOR Y EXTERIOR)

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>



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

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



e-mail: hermisan@arrakis.es

CENTRAL HERMISAN ALICANTE
 Urb. La Font, 1
 03550 SAN JUAN DE ALICANTE (Alicante)
 Tel.: +34-965 656 610
 Fax: +34-965 941 060

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

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

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





Pilar Cano, María Luisa Fernández Giménez, Joaquín Rey y Fernando Cogollos en la asamblea del Club 5 al Día.

Consumo y Salud

Presentación en la II Asamblea de "5 al Día"

Consumo de vegetales y prevención cardiovascular

La Dra. María Luisa Fernández Giménez, directora de la Fundación Española del Corazón, explica los efectos del consumo de frutas y hortalizas sobre las enfermedades cardiovasculares, en la inauguración de la II Asamblea General de socios de la Asociación para la Promoción de Frutas y Hortalizas «Club 5 al Día» (www.5aldia.com).

Los cambios en los hábitos de vida modernos, tales como la falta de tiempo, el estrés o la vida sedentaria,

han llevado a los españoles a abandonar su sana «dieta mediterránea», sustituyéndola por otro tipo de comidas rápidas mucho más rica en grasas y abusando de ellas. Son bien conocidas las pautas para llevar una vida más saludable.

No obstante, los estudios realizados constantemente por expertos avalan que "el consumo de una dieta equilibrada desde la infancia, que incluya como mínimo cinco raciones de frutas y hortalizas al día, acompañadas de ejercicio físico y escasez de grasas, puede reducir hasta en un 50% el riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta", concluyó la ponente.

Periódico digital, su punto de información diaria en Internet

www.horticom.com

Mercados y Comercios

- El Departamento de Comercio de Estados Unidos e Ifema, Institución Ferial de Madrid, potenciarán la participación de empresas estadounidenses en las ferias madrileñas. Se trata del primer acuerdo de estas características firmado entre una institución ferial y la Administración Norteamericana. El Servicio de Comercio Exterior de EE.UU. abrirá una oficina permanente de atención a empresas expositoras y visitantes de su país en el área central del Parque Ferial Juan Carlos I. Con ello se persigue impulsar el comercio entre España y EE.UU. a través de una mayor participación de expositores y compradores norteamericanos en certámenes de alto interés para el fomento del intercambio comercial entre ambos países.

Envases

- Es relevante el crecimiento de la informática en el mundo del envasado. La robótica, que une ingeniería mecánica, electrónica, instrumentación e informática, gana terreno a la mecánica. Los módulos controlados electrónicamente, y combinables dependiendo su uso, se imponen frente a las máquinas de moldear, llenar y cerrar. La meta fundamental ahora no es aumentar la capacidad de las máquinas, sino lograr una mayor flexibilidad que permita reducir los tiempos de preparación de éstas. Hace 20 años, la mecánica representaba el 80% de los costes de desarrollo de una empresa, mientras el software llegaba sólo al 5%. Hoy, las inversiones para software y mecánica son del 40% respectivamente.

Kemira GrowHow España

C/Francisco Sancha 4 3º
28034 Madrid
España

Tel: 091 334 01 40
www.kemira-growhow.com

Necesidades profesionales. Soluciones profesionales. No sólo una promesa.

En Kemira GrowHow España, nuestra filosofía es simple:
satisfacer las expectativas de agricultores y consumidores finales.

Cómo: suministrando una alta gama de fertilizantes
especiales y ofreciendo nuestro personal técnico
para resolver sus necesidades locales.

Resultado: clientes y agricultores felices.

partnership • knowledge • solutions

KEMIRA
GrowHow



Durante el foro Fitech VII realizado en la Universidad Politécnica de Cartagena y Cifacita (Torrepacheco-Murcia), numerosas empresas han presentado sus adelantos tecnológicos más recientes y significativos.

Información y conocimiento en Horticultura

REDACCIÓN

redaccion1@ediho.es

El proceso de obtención del conocimiento y su difusión es sumamente complejo y existe diversidad de interpretaciones sobre sus verdaderas características. En los últimos años se han llevado a cabo una serie de desarrollos basados en un mayor protagonismo de la empresa privada comercializadora de tecnología en este proceso y en la aparición de nuevas instituciones privadas que participen activamente en el proceso de difusión tecnológica haciendo de esta actividad la base de su existencia (Ver: La innovación tecnológica; en Horticultura Internacional n° 39, pp. 34-40).

En la foto Antonio Alarcón (Cifacita), Angel García Lidón, Dolores de Miguel y Pere Papasseit (Ediciones de Horticultura), durante el foro Fitech 7.

La investigación estatal se concentra en investigación básica, cediendo importantes campos de actividad a la empresa privada en investigación aplicada. El sistema se ha vuelto más eficiente, pero más complejo; la comunicación entre los actores de la obtención y difusión de conocimiento es cada día más importante.

En esta línea surge el Fitech, facilitando el intercambio de información entre empresas y/o entidades que difícilmente se integran en mecanismos de difusión informativa científicos. Durante este Foro Internacional de Horticultura y Tecnología (Fitech VII),

llevado a cabo en Murcia bajo el lema "La innovación como inversión rentable", se presenta un marco general de las áreas en que se innova aceleradamente en Horticultura intensiva; numerosas empresas proveedoras de tecnología discuten sus adelantos recientes más significativos.

El foro Fitech 7 ha contado con el apoyo de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), campus Muralla del Mar, y del Centro de Investigación y Formación Aplicadas al Cultivo Intensivo de Tecnología Avanzada (Cifacita).



Innovación básica y organizativa

La fase introductoria se corresponde temáticamente con un marco técnico científico general y un grupo de ponencias que se aventuran en el terreno de la "futurología" técnica y técnico-organizativa. Este último concepto, acuñado en la década de los 80 en Alemania por Erwin Reisch, es familiar en la discusión académica en España, pero sólo ha sido divulgado ocasionalmente en la literatura, como en el caso del artículo de Horticultura mencionado anteriormente. Se trata de llevar a la práctica métodos de planificación comercial y gestión empresarial de forma sistemática, aplicando principios generales de investigación socioeconómica para lograr maximizar el beneficio.

Entre los ponentes académicos en Fitech VII se cuenta Juan Ramón Medina, catedrático de

Genética y rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, quien plantea una historia científica de la biotecnología: "De la domesticación a las plantas transgénicas", documentando el desarrollo de esta importante avenida tecnológica con numerosos ejemplos. Particularmente inquietante, por las implicaciones negativas para el desarrollo tecnológico europeo, es que nuestro continente está ausente del hito tecnológico

■ **En los últimos años, se han llevado a cabo una serie de desarrollos basados en un mayor protagonismo de la empresa privada comercializadora de tecnología en el proceso de difusión tecnológica, haciendo de esta actividad la base de su existencia**

¿Qué es el Fitech?

Fitech es el Forum Internacional de Horticultura y Tecnología, con sede itinerante, que reúne a especialistas del sector hortícola de todo el mundo. Es una forma de colaboración entre empresas científicas y profesionales para potenciar el conocimiento en los temas propuestos en cada edición. Así se impulsan los intercambios comerciales y técnicos entre las distintas profesiones hortícolas.

Para ello se elabora un programa especial a partir de conferencias breves y efectivas. En esta edición, la innovación tecnológica ha sido el motivo que reúne a 170 expertos para debatir, analizar el presente, compartir experiencias, analizar sistemas y productos y presentar propuestas para el futuro en torno a plásticos de invernadero, riego a demanda, y realización de proyectos y ensayos.

En esta edición el foro tuvo como sedes simultáneas la Universidad Politécnica de Cartagena y el Centro de Investigación y Formación Aplicados al Cultivo Intensivo de Tecnología Avanzada, Cifacita en Murcia España.



El Fitech facilita en intercambio de información entre empresas y/o entidades que difícilmente se integran en mecanismos de difusión informativa científicos.

actual: la introducción de la biotecnología (los otros dos son domesticación de las plantas y creación de la agricultura moderna de los siglos XVIII y XIX).

Antonio Calderón, docente del Dpto. de Producción Agraria de la UPC, realiza un interesante planteamiento: "Una planta sin estrés produce más". El estrés biológico se define como "cualquier cambio en las condiciones medioambientales que reducen o alteran el crecimiento o desarrollo". La implicación para la Horticultura de cultivo protegido es evidente; todos los esfuerzos tecnológicos que se realizan para aumentar la productividad tienen que ver con la reducción del estrés de las plantas.

La futurología tecnológica es atacada directamente por el Departamento Técnico de Riegos Levante, que establece que los últimos cambios relevantes a nivel de unidad productiva se han centrado en una mejora de la calidad del habitáculo del invernadero, una mejora en el manejo de los cultivos y el uso del suelo y en la iniciación de la lucha biológica. A partir de la situación presente, se

prevee un perfeccionamiento del manejo técnico de las instalaciones – en particular en lo relativo al uso del agua, del control climático, de la fertilización -, en el marco de un mayor respeto por el medio ambiente.

José Antonio Morales (ACM, www.acm-spain.com) prevé importantes reducciones de costes mediante automatización, incremento de producción ecológica e integrada, llegada de la trazabilidad total y mayor esfuerzo de conservación del patrimonio medioambiental. Los cambios técnico-organizativos han sido abordados en tres puntos referidos a la comercialización, concentración de la distribución y aparición de "unidades estratégicas de negocios".

La creciente concentración de la gran distribución y sus consecuencias para los proveedores son analizadas por Manuel Navarro (Anecoop, www.anecoop.com). La conocida concentración de la distribución se presenta a nivel nacional e internacional junto con previsiones de las crecientes exigencias cualitativas de los consumidores, que por otra parte no van acopladas a una mayor disposición de pago. El consumidor espera un buen producto, en el que pueda confiar... y que sea barato. Nada sorprendente (Figura 1).

En alimentación, la aparición de tiendas "descuento" y "descuento duro" parece ser la respuesta a las plegarias del consumidor, pero una maldición para el proveedor. Una visión de la adaptación de los proveedores a este entorno de demanda concentrada lo suministra Miguel Durán (SAT Durán, duancom@isid.es), representante de un gran grupo productor murciano orientado a la exportación y suministro de la gran distribución desde hace más de 30 años.

Su respuesta frente a las crecientes exigencias del cliente ha sido la diversificación, geográfica y de producto. El tomate, especialidad de esta empresa, es buen ejemplo: con consistencia en suministro, producto de calidad a coste competitivo y gran oferta de variedades y tipos para hacer fren-

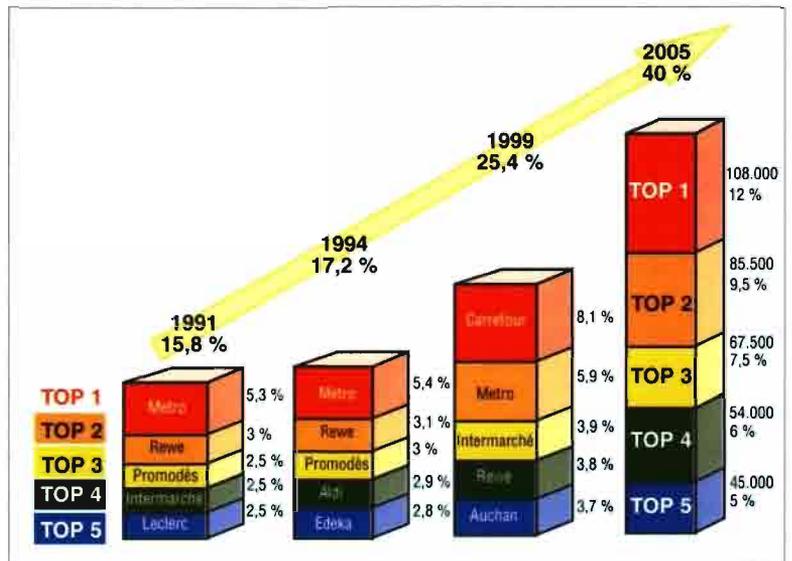
Algunos de los ponentes de Fitech 7: Antonio Madrid (G's España), L.M. Valero (Surinver), J. Peñalver (Villar Alto), J. Windler (Phytech), J.A. Morales (ACM España) y A. García Lidón (Consejería de Agricultura de Murcia).

A la derecha, gráfica presentada por Manuel Navarro que describe la concentración de la gran distribución alimentaria. Esta concentración impone a su vez innovaciones organizativas y técnicas a los proveedores.



Figura 1:

Concentración de la distribución europea. Evolución Top 5



Fuente: Anecoop

te a la demanda. Señala que para hacer frente a esta diversificación hay que adecuar los medios productivos, lo que requiere importantes inversiones que sólo se pueden acometer si se dispone de un volumen comercial importante.

Antonio Madrid, Director Técnico del Grupo G'S (Pascual

Hermanos) habla de una sistematización de funciones que conducen a un concepto de gestión empresarial definido. La estrategia empresarial se integra con el plan de marketing y de producción mediante la creación de una "unidad estratégica de negocios", que facilita el flujo de información y po-



see autonomía para tomar decisiones en adquisición de medios, producción, comercialización y financiación.

La innovación técnica: plásticos de invernadero

La introducción masiva del plástico en las últimas décadas ha conducido a una "revolución permanente". Plástico se asocia con invernadero y riego, y con razón, aunque no sean las únicas aplicaciones de este versátil producto en Horticultura. Respecto a las cubiertas de invernadero, esta versatilidad permite obtener plásticos con propiedades muy distintas.

Juan Carlos Giménez (Rep-sol Química) describe una tipología de filmes plásticos y sus propiedades: filmes térmicos difusores, térmicos claros, antitérmicos, antiplagas, fluorescentes y antigoteo. Los plásticos son manufacturados añadiendo al polímero de base distintos aditivos. Los polímeros se constituyen en base a la unión repetitiva de agrupaciones atómicas denominadas monómeros, formando grandes moléculas.

Los filmes térmicos difusores, adecuados para zonas de clima mediterráneo, "difunden" la

luz mejorando su aprovechamiento al eliminar sombras dentro del invernadero. También actúan bloqueando la transmisión infrarroja.

Los filmes térmicos claros son preferidos en zonas de clima húmedo, con alta nubosidad, donde la luz suele ser ya difusa y menos intensa. Su TGLV (Transmisión Global de la Luz Visible) es alta y el porcentaje de la luz difusa sobre la global (turbidez), baja.

Los filmes antitérmicos actúan sobre la transmisión del espectro infrarrojo. Al filtrar un alto porcentaje de esta radiación evitan el sobrecalentamiento del invernadero durante el día, mientras que son transparentes al espectro

Una de las sedes del Fitech 7 fue la Finca Experimental Cifacita, en Torrepacheco. Los asistentes pudieron visitar un ensayo experimental sobre lechugas de la empresa Shamrock.

La introducción masiva del plástico en las últimas décadas ha conducido a una "revolución permanente". Plástico se asocia con invernadero y riego, y con razón, aunque no sean las únicas aplicaciones de este versátil producto en Horticultura

visible, que es el que aprovecha la fotosíntesis.

Los filmes antiplagas bloquean la transmisión de la radiación ultravioleta, de corta longitud de onda. Esto retarda el desarrollo de algunos hongos (*Botrytis*, *Fusarium*), obstaculiza la acción de los insectos vectores de virus, y evita el ennegrecimiento de pétalos de flores. Particularmente efectivos son los filmes antiplaga tricapa (Figura 2).

Los filmes fluorescentes modifican el espectro de luz solar que recibe el plástico, aumentando la emisión hacia el interior del recinto de las longitudes de onda mejor aprovechadas por las plantas (Figura 3).

Los filmes antigoteo hacen que el agua se condense en la superficie del plástico como superficie continua, sin formación de gotas. Cuando hay gotas en la cara interior de la cubierta disminuye la transmisión global de luz visible y se favorece el desarrollo de hongos.

Los filmes plásticos, para que su aplicación sea rentable, deben tener una duración adecuada, que se traduce en resistencia a la tracción, alargamiento, rasgado e impacto, así como su capacidad de soportar deformación bajo tensión (fluencia), señala Pedro Díaz Marco (Solplast, www.solplast.com).

Otra forma de clasificar los plásticos es agruparlos como de larga duración, térmicos, copolímeros de vinil-acetato (EVA), tricapas y fotoselectivos. El primero tiene buenas capacidades mecánicas, alta TLGV y buena duración. Como aspecto negativo, una baja termicidad que redundaría en pérdidas de temperatura durante la noche. El plástico térmico es superior en ese sentido, a cambio de una ligera disminución de la TLGV y de una cierta rigidez.

Los copolímeros de vinil-acetato (EVA's) tienen muy buenas propiedades mecánicas, transmiten muy bien la luz visible y presentan propiedades térmicas debidas a su propia estructura, aunque tienden a adherir mucho polvo. En su fabricación se coloca cada aditivo en una capa determinada

Figura 2:
Transmisión de luz UV y evolución de la opacidad. Filmes tricapa.

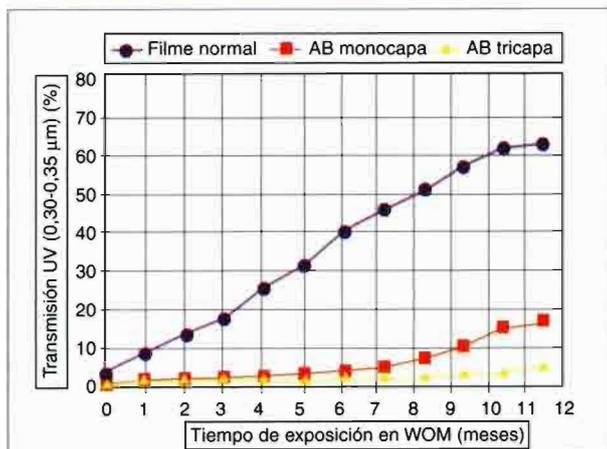
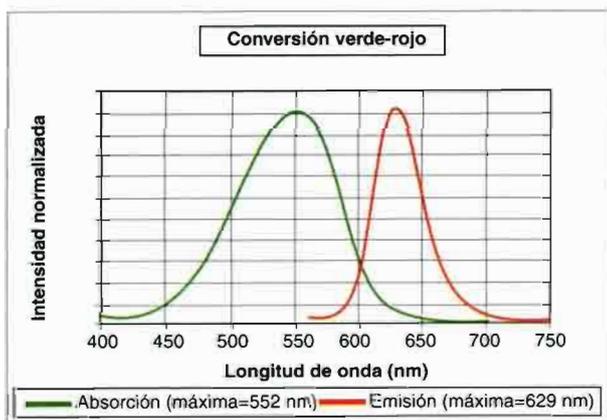


Figura 3:
Propiedades ópticas. Transmisión de luz UV-VIS. Filmes fluorescentes.



Fuente: Repsol Química

para aprovechar las ventajas minimizando los inconvenientes. Los plásticos fotoselectivos conducen a la especialización, lo cual puede ser una desventaja; en ellos se potencian o modifican determinadas propiedades ópticas del film. Una alternativa a los plásticos flexibles para invernadero son las placas de policarbonato, señala Alain Castet (Plásticos Altumax, S.A.). Existen en el mercado placas semionduladas de 1,87 m de ancho, placas celulares de policarbonato de distintos espesores y placas onduladas para la construcción.

La placa semiondulada es desarrollada específicamente para invernaderos. Tiene una transmi-

Gráficas presentadas por Juan C. Jiménez, que describen importantes innovaciones en cubiertas plásticas: el comportamiento de filmes tricapa y filmes fluorescentes.



sión de luz visible del 90% y acción filtrante contra radiaciones ultravioleta. Se presentan con tratamiento antigoteo en la cara inferior y en la cara superior está protegida contra los rayos ultravioleta, lo que elimina el problema del envejecimiento. La dimensión de las placas facilita su montaje y es un material sumamente resistente al impacto, y al fuego. No sufre deformaciones entre temperaturas de -30 y + 100 °C.

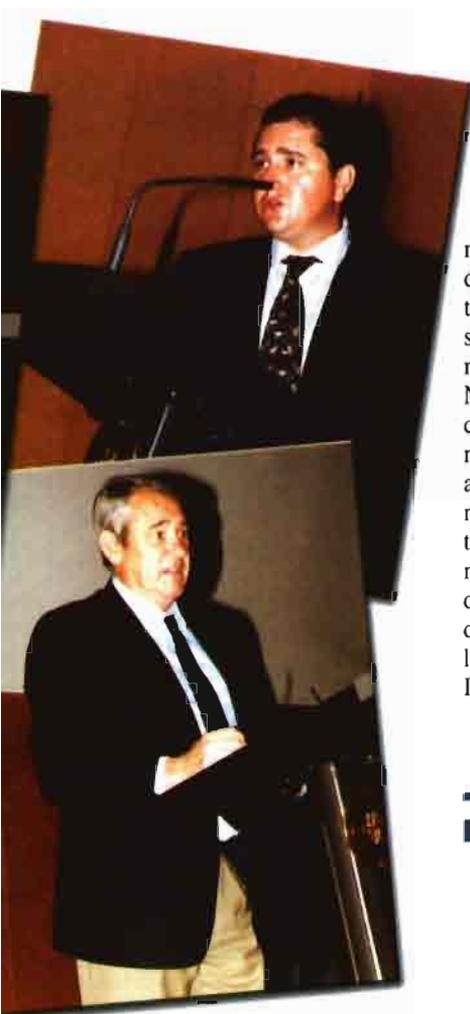
La placa celular de policarbonato presenta una gran capacidad de aislamiento térmico, aunque su transmisión luminosa es algo menor. Sus propiedades de resistencia al impacto y al envejecimiento son similares que las de la placa sencilla, y puede ser tratada para conferirle propiedades anticondensación y antiultravioleta. Estos materiales, si bien representan una importante inversión inicial, se rentabilizan por su bajo mantenimiento y su larga duración, dando además excelentes rendimientos de los cultivos.

David Ribot, responsable de exportación de Prosyn-Polyane,



presenta otra avenida tecnológica. Bajo las marcas Cellocлим y Hortyclim están en el mercado una variedad de plásticos tricapa cuya capa central está estructurada con burbujas, principio que asegura la calidad de la luz (difusión) y mayor inercia del invernadero, al absorber energía como al liberarla durante la noche.

La actual preocupación medioambiental ha llevado al desa-



rrrollo de materiales plásticos biodegradables con multitud de prestaciones, como los de las empresas Deltalene y Novamont. Algunos de ellos, como el Mater-Bi de Novamont, utilizan entre sus componentes materias primas renovables, como el almidón. La aplicación parece altamente interesante en acolchados. Según Patricia Martín Gascón, de Novamont, existe un mercado europeo de 130.000 t anuales de acolchado, con un 80% de este consumo localizado en España, Francia e Italia.

Ponentes se dirigen al público:
M. Navarro (Anecoop), J.C. Jiménez (Repsol Química), C. Fernández Samaniego y C. Fernández González (Shamrock), L. García Grimáldez (Riegos Levante Murcia) y F. J. Castillo (Agromark).

En su presentación "Luces y Sombras", Miquel Anglés Marín (Polysack Europa, info@polysack-europa.com), tras analizar las características del espectro lumínico y sus consecuencias para las plantas, describe la novedosa línea de pantallas Chromatinet® ofrecidas por su empresa. Fabricadas en distintos colores, cada una de ellas tiene propiedades específicas que se manifiestan sobre las plantas, como acelerar o desacelerar el desarrollo vegetativo, incrementar la masa foliar o el crecimiento de los frutos, etc.

El uso de una u otra pantalla depende de las características del cultivo. Experimentos realizados con lechuga estival bajo Chromatinet rojas, por ejemplo, han arrojado cogollos de mayor tamaño y peso. Durante 2003, en España se realizaron ensayos con diversas especies hortícolas, forestales y ornamentales, registrándose en la mayoría de los casos resultados positivos. Otra conocida aplica-

■ Una alternativa a los plásticos flexibles para invernadero son las placas de policarbonato. Existen en el mercado placas semionduladas de 1,87 m de ancho, placas celulares de policarbonato de distintos espesores y placas onduladas para la construcción


SOPARCO-ODENA
CATALOGO GRATUITO
PEDIDO DE CATALOGO

 Sr/Sra

 Nombre

 Producciones

 Dirección

 Tel.

 Fax

 e-mail

**Tenemos el nuevo catalogo !
 Pidalo ya, y descubre las ultimas novedades
 SOPARCO-ODENA !**

 quiere recibir un catalogo

Claves de Fitech 7

La realización de un foro de estas características va acompañado de una serie de actuaciones previas y posteriores indispensables para la difusión del evento y sus resultados.

Para el Fitech, la realización de documentación para proveer información antes, durante y después del forum. La documentación, como el navegador y el catálogo, para los asistentes durante la celebración del forum. La divulgación de información previa a la celebración del Fitech mantiene bien informados a los posibles asistentes sobre los temas que se desarrollarán en las ponencias y sobre los participantes. Es el caso de la web y los diferentes folletos con el programa que se desempeña.

El apoyo de las empresas es crucial

para el intercambio y la generación de valor. En este caso participaron: Agrocomponentes, Agrotecno, Cepla, Ferquisa, Hermisan, Hortimax, Ininsa, Mondragon, Novedades Agrícolas, Plásticos Altumax, Plast-Textil, Polysack, Repsol YPF, Riegos de Levante Murcia, Riviera Blumen, Sistemas Azud, Solplast, Sotrafa y Ulma Invernaderos.

Posteriormente a la celebración del forum aparece la difusión mediática a través de notas de prensa y artículos, divulgados en los diferentes medios.

Las ponencias realizadas en el forum en la web del Fitech, www.horticom.com/fitech7, y en un CD-ROM que se envía a los asistentes, ponentes y empresas colaboradoras del Fitech.



Toda la documentación que se crea en torno al Fitech es esencial para proveer información, no sólo previamente, sino durante y después de la celebración del forum, hacia los participantes y también a la comunidad de profesionales que forman parte de la industria hortícola.

ción de las pantallas de sombra es evitar excesos de temperatura. La pantalla Aluminet®, de Polysack, actúa bajo el principio de termorreflexión, controlando los excesos de radiación y temperatura y

evitando pérdidas de energía.

Control climático en invernadero, así como la calefacción del mismo y el consumo de energía son abordados de forma predominantemente técnica por Manuel

Gómez Carmona, del Dpto. de Agronomía de Hortimax (www.hortimax.nl).

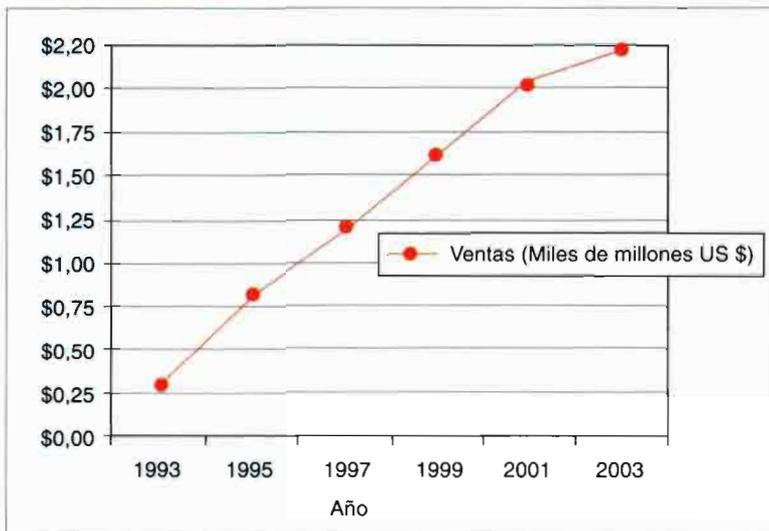
Los factores principales a controlar en el invernadero son temperatura y humedad, luz y concentración de anhídrido carbónico (CO₂). Los excesos de temperatura pueden ser controlados mediante ventilación, pantallas, nebulización, ventiladores, "pad-fan" o "cooling". El exceso de luz se modera mediante blanqueo o pantallas, mientras que su defecto puede ser subsanado con luz artificial.

El CO₂ absorbido durante las horas de luz por las plantas fotosintetizando puede resultar escaso en la atmósfera del invernadero. Su reposición a niveles óptimos - fertilización carbónica - se puede realizar agregando el gas puro, obteniéndolo de quemadores o utilizando residuos de combustión de la calefacción. La fertilización carbónica ha sido expuesta por René van Landeghem (ACM España; www.acm-spain.com). Tras realizar una revisión de la relación entre concentración de anhídrido carbónico y rendimiento de cultivos, constatando que tomate, pimiento y rosa son positivamente afectados, el ponente describe un sistema basado en el aprovechamiento de gases de calefacción.

Riego a la demanda

Otro aspecto tratado en Fitech VII ha sido el de sistemas de control de riego. La escasez de agua en numerosas regiones hortícolas obliga a economizar al máximo, suministrando a las plantas las cantidades exactas necesarias para su desarrollo. Lograr esta dosificación requiere complejos sistemas que integren sensores, dosificadores, ordenadores, tuberías, goteros, etc.

Jimmy Windler (Phytech, www.phytech.co.il) aborda una parte esencial del problema: llevar cuenta de lo que sucede en la fisiología de las plantas en cada momento del proceso productivo. "Fitomonitorio" es la expresión usada, un sistema de información en tiempo real cuyo propósito es obtener y transmitir información

Figura 4:**Ventas de ensaladas empaquetadas en EE.UU.
1993-2003**

Fuente: PMA/Fresh Cut, 2002

sobre el estado del cultivo para apoyar decisiones de control de clima y riego. Una planta deja de

fotosintetizar cuando cierra sus estomas, cosa que, de día, ocurre bajo situaciones de estrés hídrico.

La creciente venta de ensaladas empaquetadas (EE.UU.) marca una importante tendencia innovativa. Gráfica citada por Carlos Fernández (Shamrock).

Monitorizando parámetros correlacionados con el cierre de estomas (flujo de savia, diferencias de temperatura hoja-aire) es posible determinar cuándo la planta comienza a carecer de agua. Estos valores, junto con el diámetro del tallo, se utilizan para examinar las interacciones a corto plazo de la planta con su medio. Las tendencias de las variaciones de diámetro del tallo, así como su crecimiento y el de los frutos, dan información para un análisis a más largo plazo.

El sistema recoge la información suministrada por un número limitado de sensores y las envía, de forma inalámbrica, a un sistema de almacenamiento, procesado y análisis de datos, que permite al usuario la toma de decisiones.

En control de riego en cultivos intensivos sobre sustrato, Valentín Terés (Lapton, www.lapton.com) en colaboración con la firma Hermisan (www.hermisan.com),

Proyectos "llave en mano"



filtrado



recirculación



control climático



riego por goteo



embalses



fertirrigación



desatización

**NOVEDADES
AGRICOLAS**

Más que un líder



Export Department Tel. +34 968 57 91 38 • Mazarrón MURCIA Tel. 968 59 01 51
 Águilas MURCIA Tel. 968 44 85 40 • Torre Pacheco MURCIA Tel. 968 57 81 82
 División distribución MURCIA Tel. 968 57 91 38
 Vicar ALMERÍA Tel. 950 34 19 47 • Campohermoso ALMERÍA Tel. 950 38 59 71
 Tomelloso CIUDAD REAL Tel. 926 51 48 95

describe resultados de sus investigaciones, en particular en lo que se refiere a dos estados de los sustratos bajo riego: equilibrio hídrico y canales preferenciales. Un sustrato bajo riego en estado de equilibrio hídrico funciona eficazmente. En una situación de canales preferenciales, en la cual se producen pérdidas de humedad por capilaridad y drenaje simultáneamente, el sustrato funciona ineficazmente y la situación debe corregirse mediante rehidratación.

El sistema de control de riego basado en el Laptómetro® y su ordenador acoplado, programado por Hermisan, permite detectar la situación y determinar cómo está trabajando el sustrato, la disponibilidad de agua para la planta, su capacidad de suministrarla durante todo el día y la necesidad o no de regar, entre otros parámetros.

Partiendo de la idea del autómata como máquina que realiza ciertas acciones en sustitución de operadores humanos, Juan José Lorente (Riegos Levante Murcia, www.riegoslm.com) llega a la aplicación de estas máquinas al control de riego, siguiendo su evolución técnica hasta el presente. El programador de riegos debe facilitar una completa y permanente información de cuanto acontece en la instalación: tiempo, volumen de agua y elementos fertilizantes aplicados a cada sector, regularidad, caudales, incidencias, averías, etc.

El filtrado del agua a nivel de cabezales automáticos es discutido por representantes de Agro Systems Consorcio (www.agro-systems.com). Existen filtros de malla autolimpiantes por succión, de funcionamiento hidráulico o eléctrico. Los primeros utilizan la propia presión del sistema para accionar los elementos de succión; su uso está recomendado para instalaciones con presiones superiores a dos atmósferas. El sistema que emplea un motor eléctrico se utiliza en instalaciones con presiones menores.

María Teresa Munera (Sistemas Azud, www.azud.com) destaca las características esenciales de un sistema de filtrado: alta efecti-

La Región de Murcia y la Tecnología Hortícola

Ángel García Lidón es Director General de Investigación y Transferencia Tecnológica de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia. La investigación sobre tecnología hortícola en Murcia está representada por el Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (CIDA), con el apoyo del Sistema de Información Agraria y del Sistema de Información Geográfica y Ambiental de la región, todos ellos dependientes de esta Consejería.

El primero es considerado el órgano responsable de la investigación, innovación, transferencia tecnológica y desarrollo agrario y alimentario, mientras que el objetivo de los Sistemas de Información es promover y facilitar información sobre investigación e innovaciones tecnológicas en el sector agrario. La Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente apoya la investigación en la innovación de diversas áreas.

En material vegetal, la innovación se basa en una selección y mejora mediante patrones de injerto tolerantes a enfermedades producidas por virus, favoreciendo la calidad del fruto y la producción y logrando la diversificación varietal y buenas características germinativas.

El uso eficaz y racional de los escasos recursos hídricos disponibles es el objetivo de la innovación en el riego. Para ello, es importante escoger la modalidad más adecuada y los materiales e instrumentos que permitan un riego continuo.

El control climático mediante calefacción, ventilación, humidificación (cooling system, fog system), aportación de CO₂, pantallas térmicas,... es un aspecto muy importante en la innovación aplicada a los invernaderos. La innovación en los cultivos sin suelo reside en la utilización de hidroponía, contenedores, sustratos inertes u orgánicos, etc.

El desarrollo de tecnologías alternativas al uso de bromuro de metilo, como la química (dicloropropeno y cloropicrina) y la biológica (solarización y biofumigación), la potenciación de la lucha integrada y la utilización racional de las materias activas constituyen la base de la innovación en la protección de cultivos.

En innovación en plásticos es importante destacar el uso de cubiertas de invernaderos en lámina continua, acolchados en lámina con efecto reflectante y biodegradable, cubiertas flotantes de polipropileno en nuevas especies y modalidades de cultivo.

■ **El Foro Internacional de Horticultura y Tecnología surge para facilitar el intercambio de información entre empresas y/o entidades que difícilmente se integran en mecanismos de difusión informativa científicos**



vidad, conservación de funciones a lo largo del tiempo, fácil mantenimiento y bajo gasto de agua. Basándose en estos baremos, se plantea la idoneidad de los sistemas de filtrado automáticos basados en filtros helicoidales.

Material vegetal y valor

La búsqueda de nichos de demanda, la adaptación de la oferta hortícola a los cambios de los mercados, pasa por la producción de aquellas variedades más recompensadas por los consumidores.

Un claro ejemplo de este proceso es el presentado por Carlos Fernández (Shamrock Seeds, charlie@es.inter.net) con el caso de las ensaladas.

La evolución en España comenzó hace 50 años, cuando la producción se limitaba a las variedades Romana y Trocadero, exportadas estacionalmente a Francia. En los 70 se abren nuevos canales de exportación a Europa y comienza la era de la variedad "Iceberg", con material vegetal norteamericano.

Actualmente la oferta es sumamente amplia, habiéndose añadido variedades y formas como "Little Gem", lechugas continentales - Lollo, hoja de roble, batavias, escarolas- y preparaciones de cuarta gama.

Este último desarrollo hace



furor en Estados Unidos y se impone en Europa. En EE.UU. las ventas de ensaladas empaquetadas se ha incrementado explosivamente en diez años, de US\$ 250 millones a US\$ 2500 millones (Figura 4).

Como ejemplo de producto flexible que alcanza numerosos nichos de mercado y con un crecimiento arrollador se indican las mezclas de ensaladas "Spring Mix", cortadas y en bolsas de colores llamativos, bien etiquetadas y con distintos tipos de lechugas como ingredientes. El melón es otro producto cuyo juego varietal permite cubrir épocas, mercados y gustos.

Gerardo Díaz (Semillas Fitó, www.ediho.es/fito) realiza una presentación de distintas opciones de melón disponibles en el mercado, para luego centrarse en el pimiento, otra especie con una gran plasticidad. En la región de Murcia, y en lo que respecta a las características agronómicas, la tendencia varietal favorece plantas con facilidad de cuaje en temperaturas bajas y cambiantes, alta humedad y baja iluminación, con fructificación en primavera-verano (cose-

cha abril-septiembre), con frutos rectangulares o cuadrados y resistentes a los virus del bronceado y de la patata, mosaico del tabaco y moteado suave del pimiento, además de a nematodos y mildiu.

En esta región, "presión turística, revalorización del suelo, y escasos recursos hídricos, hacen que debamos agudizar el ingenio para aprovechar los recursos al máximo", señala Luis M. Valero (Surinver, www.surinver.es). Esta filosofía ha llevado a la empresa a tecnificarse, utilizando invernaderos multitúnel con programador climático, ventilación y calefacción, fertilización carbónica y riego sobre sustrato, alcanzando un rendimiento de 200 t/ha de producto.

F. Pujante (Novedades Agrícolas), A. Alarcón (Cifacita), V. Martínez (Surinver), A. Alarcón y A. García Lidón, A. Cuadrado (Rijkswaan) y A. López (Federación de cooperativas agrarias de Murcia).

■ **En el sector productor murciano se suman voces que sostienen que la inversión en tecnología es la avenida hacia el futuro, tanto en cultivos establecidos o cítricos como en otros más recién llegados, como brócoli**

En melón, la diferenciación varietal contribuye a solucionar muchos problemas de exigencias de los consumidores, que demandan excelente calidad y fruta en óptimas condiciones de conservación y madurez, señalan Juan Peñalver y Salvador Fuentes (Villar Alto Sociedad Cooperativa).

En el sector productor murciano se suman las voces que sostienen que la inversión en tecnología es la avenida hacia el futuro, en cultivos establecidos o cítricos (José Luis Pérez Parra, Viveros Cítricos de Murcia, S.L.) y en otros más recién llegados, como brócoli (Carlos Domenech y Javier Castillo, Agromark).

Desarrollo de los proyectos

El gran impulso de la Horticultura intensiva española de los últimos 30 años ha arrojado los resultados tecnológicos a los que han pasado revista los participantes de Fitech VII. Pero hay una importante derivación de esta historia que no debe pasar desapercibida: la aparición de proveedores de servicios tecnológicos integrales, ofertantes de soluciones inmediatas para competir en cualquier parte del mundo.

Ulma Agrícola (www.ulma.es) habla de "proyecto de solución integral", que incluye todos los sistemas del invernadero y su entorno, alcanzando desmontes, embalajes, caminos... Este tipo de proyectos se realiza de forma integral por una unidad; la ejecución puede realizarse a través de subcontratos, lo que diferencia este concepto de los proyectos "llave en mano".

Sobre ello habla Fulgencio Pujante (Novedades Agrícolas, novedades@novedadesagricolas.com). Las reflexiones unificadoras de Andrés López García (Federación de Cooperativas Agrarias de Murcia, www.fecoam.es) sobre investigación y organización del sector, así como las de Ángel García Lidón cierran las reflexiones de este foro.

Añadir valor es una obligación de todas las industrias. El diseño de herramientas que permitan hacerlo de manera económica es una de las facetas que deben abordar las industrias tanto del procesado en fresco como industrial

Sistemas de visión artificial en industria agroalimentaria

ALICIA NAMESNY
info@poscosecha.com



“Añadir valor es una obligación” de todas las industrias, incluyendo la agroalimentaria. Así pues, el diseño de herramientas que permitan hacerlo de manera económica es una de las facetas que deben abordar las industrias tanto del procesado en fresco como industrial, campos cuyos límites se solapan cada vez con más frecuencia. Tecnologías hasta ahora reservadas a industrias procesadoras interesan a los manipuladores de productos vegetales en fresco mínimamente procesados (IV gama) o cocinados (V gama).

Entre las tecnologías compartidas están los sistemas de dosificación y envasado —el ejemplo quizás más extendido es la cre-

Paralelamente al Simposio Internacional sobre Tecnologías Alimentarias se llevó a cabo una exposición de empresas y una Jornada de Transferencia de Tecnología en Alimentación, organizada por Info, Instituto de fomento de la Región de Murcia.

ciente implantación del termosellado en la industria del fresco-.

También los sistemas de visión artificial, en los cuales la industria tiene ya una amplia experiencia, se incorporan casi de forma estándar también a las líneas de clasificación de producto fresco.

Cómo capturar una imagen

Como todas las herramientas, los equipos de clasificación son “prolongaciones de los sentidos”. Los sistemas de visión artificial sustituyen al ojo humano en la evaluación de características, y ahora también lo superan (son capaces de “ver” el interior sin afectar la integridad del producto). La adquisición de una imagen por

parte de un equipo requiere su captura y transformación para que sea una cantidad de información manejable.

Jorge Igual García, de la Universidad Politécnica de Valencia, explica los pros y limitaciones de las técnicas de procesado digital de imágenes para aplicaciones en la industria alimentaria. Las imágenes requieren un preprocesamiento para realzar las partes que más nos interesan, así como una segmentación y representación de esas partes y su interpretación.

■ Tecnologías hasta ahora reservadas a industrias procesadoras interesan a los manipuladores de productos vegetales en fresco mínimamente procesados o cocinados

Los sistemas informáticos intentan simular el comportamiento en el procesamiento de las señales del sistema de visión humano. También son relevantes las técnicas para eliminar el “ruido”, es decir, los aspectos que no nos interesan, algo que el ojo humano realiza automáticamente.

Tecnologías

Diferentes empresas cuentan con tecnologías adaptadas a la evaluación de calidad en alimentos industrializados. Entre ellas



están Key Technology BV, Niltria SL, que desde hace años se especializaron en el desarrollo de equipos capaces de trabajar a las velocidades que requieren productos procesados, caracterizados por un tamaño normalmente más pequeño que los productos en fresco. También surgen nuevas empresas, como la italiana Raytec Vision, en cuya base están Sacmi y Catelli.

La nueva compañía reúne la experiencia en selección por color y por forma y en el control mediante rayos X para detectar la presencia de cuerpos extraños. Raytec oferta en el mercado internacional una gama de equipos para inspeccionar y seleccionar basados en la visión tridimensional y Niltria está especializada en aceitunas y en base a esa experiencia ofrece ahora también equipos para otros frutos de tamaño similar, como uvas o cerezas, entre otros. En patatas industrializadas cortadas se extiende el dejar la piel; Key Technology tiene equipos capaces de diferenciarla y no tomarla por un defecto.

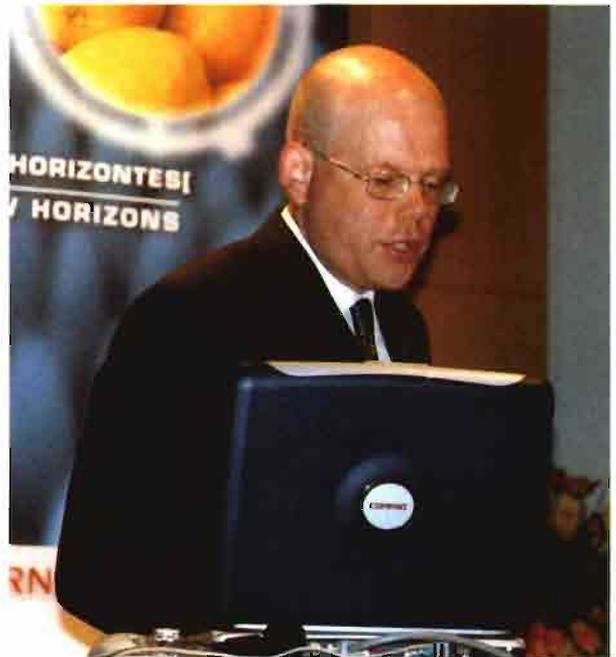
Salvador Giró, de Infaimon, prevé que en los próximos años habrá una evolución muy rápida de la tecnología de visión artificial, tanto a nivel de software como de hardware, "que desem-

bocará finalmente en que pueda ser utilizada en cualquier tipo de industria y que permitirá sustituir completamente los sistemas de inspección humana"; en su ponencia remarcó la importancia que tiene la iluminación en todos estos sistemas.

El ejemplo práctico lo puso Halcón Foods, contando su experiencia con los sistemas de control de calidad que tienen implantados. La facilidad en el calibrado de los equipos es un aspecto esencial en la facilidad del manejo.

El marco

Las tecnologías expuestas fueron presentadas en el Simposio Internacional sobre Tecnologías Alimentarias (abril 2003) en Murcia, organizado por el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, en colaboración



Jorge Igual García, UPV, (izquierda) explicó las técnicas de procesado digital de imágenes. La fabricación de sistemas de clasificación por visión para frutas y hortalizas es la especialidad de Key Technology BV. Sobre estas líneas, Andreas Hofman explica la oferta de su empresa.

con un comité de tecnólogos pertenecientes a las industrias Cofruasa, Halcón Foods, Hero España, Marín Jiménez y Vecomar. El encuentro se organizó en el marco del Programa Regional de Acciones Innovadoras del Instituto de Fomento de la Región de Murcia.

Los temas tratados fueron la Visión Artificial, Procesado y Envasado Aséptico y Aplicación de Enzimas en Industria Alimentaria.

Transferencia de tecnología

La colaboración entre investigación pública y privada y las empresas que ofrecen los equipos que incorporan los resultados de esta investigación encuentran en estos simposios el foro para los encuentros personales. Exposición, ronda de encuentros y presentaciones de empresas que se desarrollaron como parte de la Jornada de Transferencia de Tecnología en Alimentación, organizada por el Instituto de Fomento de la Región de Murcia, reunieron a iniciativas como Cordis, el Portal de Innovación y Transferencia de Tecnología de la Comisión Europea, empresas privadas y grupos de investigación, con potenciales usuarios de las tecnologías propuestas. Entre los participantes

Los sistemas informáticos intentan simular el comportamiento en el procesamiento de las señales del sistema de visión humano. Son relevantes las técnicas para eliminar el 'ruido', es decir, los aspectos que no nos interesan



del sector del producto en fresco se encontraron Margarita Ruiz Altisent, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid, quien lidera el equipo

Raffaelle Pezzoli explica el uso de los sistemas de visión artificial desarrollados por Raytec Vision.

■ Como 'prolongaciones de los sentidos', los sistemas de visión artificial sustituyen al ojo humano en la evaluación de características y ahora lo superan, siendo capaces de 'ver' el interior sin afectar la integridad del producto

de investigación de maquinaria de confección para almacenes de fruta y hortaliza; Jesús Hernández, de la empresa Unitec o la firma FMC.

Las empresas e instituciones participantes en esta Jornada se agruparon temáticamente en Visión artificial, robótica y otras técnicas de control, selección,

inspección o clasificación; Proceso aséptico, alta presión, procesos de pasteurización y otras tecnologías de procesamiento de alimentos; Kits de análisis de enzimas, levaduras, bacterias y análisis microbiológico; Aditivos alimenticios, ingredientes, nutracéuticos, antioxidantes y dietas especiales; Equipos de envasado, contenedores especiales, nuevas técnicas de preservación, procesos de envasado y almacenamiento; Valorización de desechos y bioproductos; y Otras tecnologías.

Para saber más...

- Cordis, www.cordis.lu

- Jornada de Transferencia de Tecnología en Alimentación, INFO, Esteban Pelayo, Esteban.Pelayo@info.carm.es

- Simposium Internacional sobre Tecnologías Alimentarias, ctclaura@ctnc.es

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:
95 418 52 50

sevilla@agro-systems.com

Valencia:
96 166 89 23

valencia@agro-systems.com

I^{er} CONGRESO IBEROAMERICANO DE NUTRICIÓN VEGETAL - AGROLATINO

"Fertilización, Rentabilidad y Medio Ambiente"



20-21 Noviembre 2003 • World Trade Center • BARCELONA



Fruticultura
PROFESIONAL

Viticultura
Enología

Todo
Citrus



Información: www.agrolatino.com

CONGRESO y EXPOSICIÓN



El Mercado tecnológico en línea conecta Murcia con miles de resultados de investigación aprovechables y promueve fuera de sus fronteras el potencial tecnológico local.

Recoger los frutos de la innovación europea

VIRGINIA MERCOURI

e-mail: v.mercouri@cordis.lu

El Mercado tecnológico en línea conecta Murcia con miles de resultados de investigación aprovechables y promueve fuera de sus fronteras el potencial tecnológico local.

La búsqueda de información tecnológica puede no sólo resultar cara, sino también difícil. Una investigación reciente llevada a cabo entre las pequeñas y medianas empresas de uno de los países con mejores prestaciones del mundo, Suecia, demuestra que sólo alre-

dedor de un 10% de éstas puede encontrar, en un período de hasta tres años, una solución a sus problemas tecnológicos. Para abordar este tipo de necesidades de las Pyme, la Comisión Europea facilita Cordis, el servicio de información en línea sobre investigación e innovación (www.cordis.lu).

El servicio acerca a los usuarios al eje de la actividad innovadora en Europa al proporcionar información sobre las oportunidades de financiación y las tecnolo-

gías emergentes procedentes de los programas de investigación de la Unión Europea.

Actualidad de las oportunidades tecnológicas

Bajo el lema de «Conectando con la tecnología» el servicio de Mercado Tecnológico Virtual (www.cordis.lu/marketplace) ofrece compendios redactados con claridad, fáciles de buscar y de utilizar, sobre los últimos avances tecnológicos provenientes de toda

Europa. En cada caso los investigadores ponen su tecnología a disposición, buscando un acuerdo de compra, licencia, riesgo compartido o cualquier otro tipo de acuerdo de explotación.

Para estimular la integración transnacional, las tecnologías se publican en cinco de las lenguas europeas de la Comunidad. Cada tecnología ofrece los datos que necesitan los usuarios interesados para ponerse directamente en contacto con los responsables. Las oportunidades ofertadas abarcan

■ Cordis acerca a los usuarios al eje de la actividad innovadora en Europa, al proporcionar información sobre oportunidades de financiación y tecnologías emergentes procedentes de los programas de investigación de la UE

desde productos y procesos industriales en sectores de tecnología clave de Murcia –como agroalimentación o industria de envasado– hasta soluciones energéticas y medioambientales, pasando por la biotecnología y las tecnologías de la información.

Muchas oportunidades provienen de los grandes proyectos de investigación financiados por la Comisión Europea, pero otras son propias de la investigación sufragada por el sector privado o patrocinada a nivel nacional. Entre los ejemplos presentados por Cordis en el encuentro empresarial sobre tecnologías de la alimentación, celebrado en Murcia en abril de 2003, figuran nuevos productos alimenticios para lactantes elaborados con algas siguiendo una tec-

nología holandesa y etiquetas de identificación mejoradas a partir de papel térmico reciclable y ecológico, que permite un etiquetado más duradero y legible de los productos congelados de alimentación, gracias a una investigación financiada por la UE.

Destacan también dos oportunidades de concesión de licencias para empresas agroalimentarias murcianas. Una es una patente de una nueva materia prima original para obtener un concentrado de fructano muy beneficioso para la salud, especialmente alimentos dietéticos y para diabéticos. Este nuevo aditivo, que puede ser producido por un equipo corriente, se ha desarrollado en Letonia y ya ha sido introducido en el mercado japonés; todavía no ha llegado a Europa.

La empresa francesa de frío industrial Mondial Frigo ofrece otra oportunidad de concesión de licencia, habiendo desarrollado un prototipo de intercambiador térmico con circulación de aire y características higiénicas mejoradas, para un acuerdo de comercialización que adapte esta tecnología a

El Mercado tecnológico es uno de los servicios más importantes de Cordis y es fundamental para su misión de promover la innovación en Europa.

las necesidades particulares de las empresas agroalimentarias. Para facilitar su comercialización, se ha desarrollado también un software que ayuda a dimensionar el intercambiador para las correspondientes aplicaciones industriales.

El Mercado tecnológico recoge en la actualidad más de 20 ofertas tecnológicas del sector agroalimentario, y se actualiza cada semana con una nueva selección de oportunidades en todas las áreas y en las cinco lenguas de Cordis: inglés, castellano, alemán, francés e italiano. Esta información es gratuita y se envía por correo electrónico a todos los suscriptores de Cordis. Redacta-

■ Bajo el lema de «Conectando con la tecnología» un servicio de Mercado tecnológico virtual ofrece compendios redactados con claridad, fáciles de buscar y de utilizar, sobre los últimos avances tecnológicos provenientes de toda Europa



das en lenguaje sencillo para usuarios no científicos, cada oferta tecnológica contiene enlaces a especificaciones técnicas más detalladas.

Trampolín hacia la tecnología europea

El Mercado Tecnológico Virtual utiliza como recurso central más de 60.000 proyectos de investigación cofinanciados por la Comisión Europea. Éstos se encuentran recogidos en el servicio Cordis de información sobre investigación y desarrollo, convirtiéndolo en el recurso más completo de tecnologías aprovechables de Europa. Creado hace 12 años, es uno de los primeros servicios de la Comisión Europea en Internet.

Hoy en día, Cordis contiene más de 350.000 registros de bases de datos y 40.000 páginas web, en los que se da cuenta de los proyectos de investigación financiados por la UE y los resultados de

■ Cordis contiene más de 350.000 registros de bases de datos y 40.000 páginas web, en los que se da cuenta de los proyectos de investigación financiados por la UE y los resultados de investigación. Es la única fuente pública de información en la que estos datos pueden buscarse por sector, país, región e, incluso, organización

investigación. Es la única fuente pública de información en la que estos datos pueden buscarse por sector, país, región u organización.

Situar en el mapa el potencial tecnológico de Murcia

Buscando Murcia se pueden encontrar ofertas tecnológicas, resultados de investigación y proyectos en ejecución en los que participan agentes de innovación

clave de la región, o dirigidos por éstos. El Mercado tecnológico ha seleccionado y publicado una aplicación industrial desarrollada por la Universidad de Alicante para la corteza de coco y los huesos de oliva y de melocotón. La Universidad ha utilizado también Cordis para promocionar su patente para un tratamiento electroquímico ecológico, combinando los conocimientos antiguos del uso del extracto de planta *E. coli* con los métodos científicos modernos.

Cordis es un recurso web de incalculable valor para la actividad profesional de las empresas, tal y como sostienen representantes de organizaciones como Cine-mes, de Murcia. Forma parte de una red de 68 Centros de enlace de la innovación de toda Europa, apoyada por la Comisión Europea para transferencia de tecnología transnacional. Profesionales y responsables de las pyme de toda Europa utilizan a diario Cordis

Con vocación de servir



PLAST-TEXTIL, S.L. ofrece una amplia gama de productos al servicio de la agricultura y horticultura:

- Mallas sombreado: 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.



P:T Plast-Textil
AGROTEXTILES

Polígono Industrial, s/n - 46869 ADZANETA DE ALBAIDA (Valencia) - Spain
Tels.: +34-96 235 90 01 / 235 90 05 / 235 70 17
Fax: +34-96 235 70 57
e-mail: info@plastextil.com - <http://www.plastextil.com>



como lugar virtual de encuentro diseñado para proporcionar nuevas ofertas tecnológicas y emparejar las necesidades tecnológicas locales con las experiencias técnicas del extranjero.

Cordis proporciona la intranet de los Centros de enlace de la innovación y alberga el sitio web público (<http://irc.cordis.lu/>), que expone el éxito de Cinemes en la mediación de un acuerdo comercial entre la empresa local Sinergia Tecnológica y el Grupo Formula italiano para desarrollar un software de planificación de recursos empresariales.

Las innovaciones tratan de encontrar a las personas correctas en el momento adecuado; el Mercado Tecnológico ofrece consejos comerciales, actuando como punto central de acceso a todas las redes de asistencia de la UE. Entre ellas se incluyen el IPR-Helpdesk, servicio de ayuda en línea sobre derechos de propiedad

intelectual (www.cordis.lu/ipr-helpdesk/), dirigido por la Universidad de Alicante, punto de entrada único a las incubadoras empresariales europeas (www.cordis.lu/incubators/) y un portal en línea Gate2Growth.com, dedicado a prestar asistencia al establecimiento de planes de negocios con inversores potenciales.

El Mercado Tecnológico es uno de los servicios más importantes de Cordis y es fundamental para su misión de promover la innovación en Europa. Actualmente recibe más de 80.000 visitas men-

suales de personas que buscan nuevas tecnologías con las que ayudar a sus empresas a desarrollar nuevos productos y procesos, y mejorar la productividad. Conforme aumenta el número de visitas, aumenta también el potencial del servicio; así, la promoción de sus nuevas tecnologías en el Mercado Tecnológico está en manos de los propios desarrolladores.

El servicio también se puede utilizar para anunciar los resultados de investigación que necesitan ayuda adicional al desarrollo o explotación. Es un servicio gratuito y se pueden presentar tantos resultados como se desee. Sin embargo, la información se publicará sólo si se está buscando algún tipo de colaboración activa para la explotación de los resultados y si se cumplen los criterios de calidad en términos de impacto socioeconómico, capacidad de comercialización y efectos asociados.

■ Cordis es un lugar virtual de encuentro diseñado para proporcionar nuevas ofertas tecnológicas y emparejar las necesidades tecnológicas locales con las experiencias técnicas del extranjero



Siempre al Día

Las mejores variedades
La técnica más avanzada

Esquejes de clavel • Esquejes de crisantemo • Plantas de gerbera

tecniplant

La mejor gama de claveles para maceta,
de crecimiento compacto.
Solicite nuestro catálogo.

Av. Països Catalans, 133 - 1º 1ª
43205 REUS (Tarragona)
Tel.: 977 320 315
Fax: 977 317 456

e-mail: tecniplant@ediho.es

Asturias y Cantabria


AGRICOLA CUELI, S.A.
Álvaro de Albornoz, 3
33207 Gijón - Tel.: 985 35 90 20

Galicia


BACELO, S.L.
C/ Carregal, 70
Tel. 986 63 34 09 - Fax.: 986 63 34 90
36740 TOMINO (Pontevedra)

Cádiz y Sevilla

FRANCISCO GUERRERO ODERO
Tel. Movil. 609 86 79 07

Murcia y Alicante

BULBO IMPORT S.L.


Antonio Jimenez Mula
Av. Andalucía, 18
Tel.: 950 46 44 66 - Fax.: 950 46 40 13
04640 PULPI (Almería)

El término "prerrefrigeración" se aplica de un modo impreciso abarcando cualquier descenso de temperatura inmediata a la recolección y previa a la manipulación, almacenamiento o expedición

La prerrefrigeración de la alcachofa

HUGO GIAMBANCO DE ENA

*Inspector Técnico Jefe Sección As. Tec.
Centro de Asistencia Técnica e Inspección
Comercio Exterior (SOIVRE)
Pamplona. España.*



Necesidad del frío en la alcachofa

Los cambios que experimenta la alcachofa una vez recolectada son muchos y complejos. Continúan los cambios mientras la alcachofa madura y respira; además, está sometida a alteraciones fúngicas poscosecha. Tenemos:

- Marchitamiento, debido a pérdidas de agua (pérdida de peso).
- Endurecimiento de las brácteas y apertura de las brácteas, es decir capítulos espigados con falta de compacidad.

Un tratamiento frigorífico correcto requiere el cumplimiento de tres premisas: producto sano, tiempo de preenfriamiento reducido y uniformidad del preenfriamiento.

- Aumento de pilosidad del receptáculo, y esta pilosidad no es sedosa, sino dura.

- Alteraciones de color, por oxidaciones de los pigmentos que están en la piel.

- Daños por frío, por aparición de roturas y ampollas, que al pre-refrigerarse pueden aumentar su visión y presencia.

Premisas al tratamiento frigorífico

Un tratamiento frigorífico correcto requiere el cumplimiento

de tres premisas fundamentales: producto sano, tiempo de preenfriamiento reducido y uniformidad del preenfriamiento durante el proceso. Si nos atenemos al momento en que tiene lugar la pre-refrigeración, ésta puede realizarse en pleno campo (sistema MaxiCool y Gea-Grasso) o bien en nave de manipulación (los demás sistemas).

Indicaciones generales

Independientemente del tipo de verdura a preenfriar, es necesari-



rio poseer una potencia adecuada a la carga frigorífica a prestar, que como indicación suele ser de 60.000 a 70.000 kcl/hora por cada 12.000 kg de carga, lo que representa 5 kcl/kg producto en conservación, que pasará a ser el doble o más en prerrefrigeración.

La velocidad del aire en cámara normal suele ser de 0,25 m/s, que pasará a ser de 2,5 a 4,0 o incluso más en sistemas dinámicos con género preenvasado, pero cuidando de no sobrepasarlo por el estrés que puede producir en el producto. Es fundamental la correcta estiba o disposición de los palets de forma que se permita un enfriamiento rápido.

Comportamiento en la alcachofa

Las alcachofas normalmente se comercializan después de cosechadas, por lo tanto, la bajada de temperatura en los capítulos debe ser inmediato pues, además, así se evita condensación y recalentamiento de las cogotas, por lo que cualquier demora perjudica la frescura y calidad de las mismas.

Para que se vea la importancia del frío, en abril o mayo, con alcachofas a 20 °C y 60% de HR,

el producto sólo permanece fresco durante un día y medio.

Parámetros que afectan a la prerrefrigeración

Parámetros de orden interno:

- Temperatura inicial y final del producto: a menos calor, más calidad.
- Calor específico y de respiración: a temperatura más alta es necesario disipar más calor.
- Conductividad térmica, aunque este parámetro varía muy poco.

Parámetros de orden externo:

- Material del envase y embalaje, hoy se prefieren los envases fríos (plástico).
- Forma de paletización, prefiriendo el europalet al isopalet.

■ **Los cambios que experimenta la alcachofa una vez recolectada son muchos y complejos. Continúan los cambios mientras la alcachofa madura y respira; además, está sometida a alteraciones fúngicas poscosecha**

Cámara de prerrefrigeración Air-wet cooling (con presión negativa).

Cámara de prerrefrigeración abierta (especial para palot-box).

- Caudal de aire proporcionado, nunca inferior a 2 ni superior a 4 m/s.

- Potencia frigorífica aplicada, que debe ser la correspondiente a la carga frigorífica necesaria a la entrada de género diaria.

- Forma de circular el aire, normalmente directa sin cortocircuitos.

La Regualción, atendiendo a:

- Capacidad de confección y expedición diaria, según pedidos de los clientes.

- Capacidad máxima que se pretende almacenar y horario disponible para ello.

- Calor de campo (entrada de verdura) ya que, según sea, utilizaremos cámaras o túneles.

- Envases utilizados (palots o cajas de campo), estos últimos con paletización uniforme, y todos con su etiqueta preceptiva de trazabilidad.

Con arreglo a estos parámetros hay que hacer la elección del sistema a utilizar.

La prerrefrigeración en campo

Aunque es poco utilizada en nuestro país, es un método que en ocasiones puede ser interesante

Cuadro 1:

Sistemas de pre-refrigeración en almacén

Sistema	Mermas (%)	Observaciones
Vacuum cooling	0,3	Productos de mucho volumen y poco peso. Es caro
Hidrocooling	0,5-2	Es el mejor con fuerte calor. (utilizado en el Sur)
Air cooling	4-5	Cámara normal, hay que mojar producto
Air wet cooling	1-3	Es el más práctico y versátil
Air suction cooling	2,5-4	Causa estrés y es caro

(fincas grandes y distancia larga al almacén de confección).

Indudablemente, para poder montar sistemas simples es necesario poseer electricidad y agua, pero con consumos reducidos, y un local en buenas condiciones. Los sistemas que existen son: el sistema Maxicool que utiliza banco de hielo, y el sistema Gea-Grasso, muy parecido al anterior.

La prerrefrigeración en el almacén

El sistema de refrigeración Air cooling (Ver Cuadro 1) es el que se utiliza en la mayoría de las hortalizas, pero en el Air-wet se manipula el aire humedeciéndolo (nicho de agua o nebulización) y en el último se manipula el aire forzándolo en velocidad y sentido (túneles).

Preenfriamiento en cámara normal

Se utiliza la cámara de conservación como cámara de Preenfriamiento, con lo que la temperatura deseada en el producto se logra al cabo de 6-10 horas o incluso más, dependiendo de la potencia frigorífica requerida y del caudal de aire proporcionado.

Este tipo de refrigeración se denomina estática, ya que no hay ningún implemento o sistema que acelere el proceso. Su rendimiento es muy bajo, del orden del 30-35% de la potencia total empleada (el resto se pierde por by-pass en el ambiente).

De cámara normal a cámara prerrefrigeración

Es necesario proceder a una serie de modificaciones que son:

- Sistema estático modificado y mejorado. Con la utilización de falsos techos y deflectores, para la conducción del aire frío.

**... es fácil
... es natural**

En cultivos sin suelo, los sistemas de cultivo GRODAN son la solución más segura, porque son los más rentables. Con GRODAN, el éxito de tu cosecha ... es fácil ... es natural.

grodan®
Growing by Nature

Tel. 950 48 57 58

- Sistema dinámico. Con aumento de la potencia frigorífica y del caudal y la velocidad de circulación del aire.

Cámaras de aire frío húmedo forzado

Es un sistema muy eficaz para la mayor parte de especies hortícolas. Con él se evitan dos problemas importantes, como son la deshidratación del producto y la descongelación de los serpentines del evaporador (en el caso de que se use cámara de nicho o celda californiana).

Este tipo de instalación se caracteriza por: evaporadores planos o cúbicos pero en nicho, humidificación del aire por cortinas o aspersión de agua, utilización de varios ventiladores. Los sistemas utilizados son las celdas abiertas y las celdas californianas.

Las abiertas tienen libre la entrada del aire caliente a los evaporadores, aunque lo normal

es que existan portezuelas amplias o laterales abiertos amplios y es muy utilizada cuando se emplean palot-box o bines.

Las celdas californianas son un tipo especial de succión cooling más eficaz que el túnel (no causa tanto estrés), que se caracteriza por: evaporador tumbado en nicho de fondo celda con tabique de separación aislado; colocación de pulverizadores de agua encima del evaporador; batería de ventiladores para salida forzada del aire.

Esta celda sencilla tiene unas medidas de 12,60 x 6,35 x 4,00 (tipo envases de campo) o 7,00 m (bines) con capacidad para 8800 kg, potencia frigorífica de 130.000 kcal/hora y un caudal de aire de 50.836 m³/hora.

La temperatura de entrada de género es de 24 °C y la salida de 4 °C, siendo el tiempo necesario de enfriamiento de dos horas. Se adapta a cualquier tipo de envase. También existe el tipo multicelda,



Transformación de cámara normal en prerrefrigeración con ayuda de un ventilador de refuerzo.

Invernaderos
Pantallas Térmicas
Banquetas de Cultivo
Galefacción
Instalaciones Complementarias

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.

INVERNADEROS



que consiste en la acoplación sin tabiques de dos o más celdas o cámaras como la descrita.

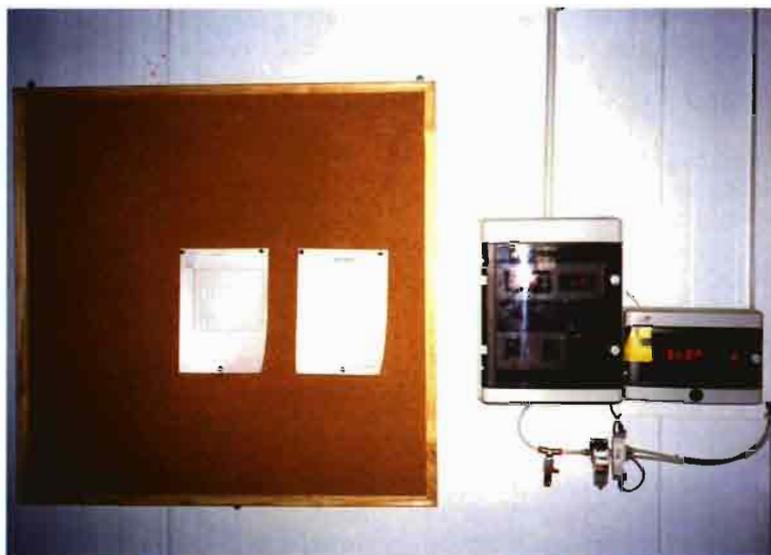
Prerrefrigeración por air-spray y túnel

En el primero el aire frío está cargado de finas gotas de agua en suspensión y la presión del aire es negativa (aspiración). Está indicado para productos muy especiales (flores).

En el segundo, los túneles, su potencia frigorífica es muy elevada lo cual, junto con su alto coste de instalación y al no poseer aire húmedo, hace que sólo se utilicen para productos muy especiales (fresas envasadas), para momentos muy especiales (puesta a régimen) y para acciones especiales (frío o congelación en estático).

Cámara tipo californiana y detalle de ventiladores.

Detalle llenado cámara en tablon indicador para no perder la trazabilidad.



Túneles de vía individual y multiceldas de doble acción

En el primero, el flujo de aire es horizontal, con impulsión frontal, atravesando los palets longitudinalmente y lateralmente, enfriando al producto envasado, haciendo la aspiración por la parte superior final de la vía (sistema Cátala). Hay que prever aparato nebulizador de agua para mantener una humedad relativa óptima.

El segundo es parecido al anterior, pero deja espacio suficiente para colocar palets enfriados (conservación) y por enfriar (prerrefrigeración). El conjunto se muestra como una sola cámara, pero de grandes dimensiones.

Conclusiones

Los resultados correctos para preenfriamiento de alcachofa son:

- La temperatura del aire de la cámara nunca debe ser superior

a 10 °C (lado caliente) ni bajar de 1°C.

- La humedad relativa del aire debe ser superior al 90% a ser posible casi a saturación (pero sin mojar la cámara).

- La velocidad máxima del aire será de 5,7 m/s y siempre superior a 2 m/s.

- Los bins o los envases estarán siempre bien alineados con arreglo a la dirección del frío, bien colocados unos sobre otros, y con una altura máxima que deje al menos 80 cm de distancia libre al techo de la cámara.

Si ya poseemos cámara, debemos pensar si la modificamos o, lo que es mejor, la dejamos como conservación y hacemos una nueva de pre-refrigeración. Podemos optar por montar la nueva en el campo o almacén.

En almacén hay que elegir una con potencia, aire y humedad suficiente. La elección puede estar supeditada a la cantidad de productos a enfriar (frutas y/o hortalizas) a su versatilidad (preenfriamiento y conservación) y al coste de la instalación (más barata o más cara).

■ Para preenfriar alcachofa, la temperatura del aire de la cámara nunca debe ser superior a 10 °C ni bajar de 1°C. La humedad relativa del aire debe ser superior al 90% a ser posible casi a saturación (pero sin mojar la cámara)

Para saber más...

- Ver bibliografía completa en www.horticom.com?54134



años
cosechando
éxitos

PLÁSTICOS PARA LA AGRICULTURA

En **Riviera Blumen** llevamos **más de una década** comercializando los más modernos materiales plásticos para horticultura y floricultura, con todas las características **de calidad y tecnología** que nos han convertido en la marca de referencia en nuestro mercado.

- Creados para aumentar la rentabilidad de su cosecha.
- Material de alta transmisión luminosa.
- Innovadores en nuestro mercado (plástico de burbuja).
- Máxima resistencia y duración.
- Coextrusión tricapa.
- A salvo de las inclemencias y rigores del tiempo.
- Productos especializados para cultivos diferentes.

RIVIERA BLUMEN
FLORES SELECCIONADAS DEL SURESTE PLÁSTICOS PARA LA AGRICULTURA

RIVIERA BLUMEN HISPANIA S.L.
AUTOVIA MURCIA-ALMERIA, SALIDA 574. FINCA LOS ÁNGELES • 30890 PUERTO LUMBRERAS, MURCIA (SPAIN) • TELF.: 968 402226 · 402350 • FAX: 968 402229
HTTP://WWW.RIVIERABLUMEN.COM • E-MAIL: ADMON@RIVIERABLUMEN.COM

TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA

Macfrut es el escaparate para la tecnología de producción italiana, que convoca a operadores nacionales, creciendo la afluencia de otros países

Un foro de análisis y exposición para la fruta y la hortaliza

ALICIA NAMESNY
info@poscosecha.com



La edición 2003 es la número 20 de Macfrut; en este tiempo la feria se ha consolidado como un escaparate para la tecnología de producción italiana, que convoca no sólo a los operadores nacionales sino una creciente afluencia de otros países. Sus organizadores destacan, este año, la presencia de representantes del Este de Europa, Cuenca del Mediterráneo y Sudáfrica. Las cámaras de comercio de las ciudades organizadoras Forlì y Cesena, organi-

Las empresas de maquinaria de acondicionamiento son uno de los expositores de Macfrut. En la imagen, vista parcial del stand de Maf Roda donde el equipo Tetrascan concentra la atención de los visitantes.

zan encuentros de negocios. La GDO, Gran Distribución Organizada, es también protagonista. Este año el encuentro contó con representantes de Wal-Mart, Carrefour y Metro.

Novedades

Además de su línea de nueva oferta de IV gama de frutas, Apofruit y SIPO, Società Ingresso Prodotti Ortofrutticoli, de Rimini, presentaron una línea de judías verdes en IV gama. "Tit Bit", la

línea de IV gama de frutas, cuenta con diferentes preparados. La puesta a punto de estos productos se realizó con la colaboración del Dpto. de Ciencia y Tecnología Alimentaria de la Universidad de Bolonia.

La producción biológica despertó desde sus inicios la atención en Italia; de hecho cuenta con un salón especial dentro de Macfrut, "Agro-Bio-Frut", en que exponen tanto productores como proveedores de materiales para este tipo de



cultivo. Este año se presentó el primer mapa de las fincas con cultivo biológico que ejercen como centros de enseñanza; el editor es Distilleria Eco Editoria, www.biobank.it

El CSO, Centro Servizi Ortofrutticoli, presentó su campaña de promoción de la IGP, Indicación Geográfica Protegida de Romagna. Además se presentó un volumen en que figuran las variedades que se trabajan en la zona, con información como la época de maduración de cada una de ellas.

ITO, del Grupo Aweta, expuso una nueva máquina calibradora que permite seleccionar los frutos no solo por peso, diámetro o color sino también en base al grado de azúcar, el grado de maduración y la dureza. La empresa italiana introdujo también un nuevo software para la trazabilidad a través del código de barras. La también italiana Unitec presentó dos nuevas máquinas calibradoras, Uni-Twin M, dedicada a las producciones medias, con descarga del mismo lado y Uni-Verse, para frutos de dimensiones alargadas, con descarga horizontal en vez de vertical. Unitec también introdujo un sistema de trazabilidad de los productos, Fruit Tracr, y Uni Brix, un

sistema en línea para determinar el nivel de azúcares en melones sin dañarlos. Sammo mostró un nuevo sistema de selección de los frutos, patentado a nivel europeo, gracias al cual es posible analizar toda la superficie del fruto sin necesidad de rotarlo. Ulma Packaging, ahora con sede propia en Italia, inaugura con Taurus la nueva línea de máquinas termosoldadoras, al igual que una nueva línea flowpack para bandejas con alimentación automática Atlanta o alimentador Dakota.

La empresa PFM propone una nueva pesadora de 14 cabezales proyectada especialmente para IV gama. Bini & C mostró en su stand un nuevo robot, Comau, que coloca automáticamente las bolsas de IV gama en las cajas de transporte. Packaging Systems 2000 asistió con un nuevo equipo

Apofruit y SIPO presentaron su nueva línea de IV gama de frutas, "Tit Bit" en un acto desarrollado en su stand que colapsó los pasillos.

■ En esta edición, sus organizadores destacan la presencia de representantes del Este de Europa, Cuenca del Mediterráneo y Sudáfrica. Dentro de este marco se realizan encuentros de negocios

para el alineamiento de las zana-horias y con un sistema computerizado que permite gestionar todas las máquinas del almacén de acondicionamiento. La empresa de semillas Nunhems ofrece ahora también en el mercado italiano semillas híbridas de diferentes variedades de alcachofa.

El proyecto Mediterráneo-Agroindustria

Este proyecto forma parte del Programa Nacional MAP, Unioncamere Nazionale y Assocamerestero. Bajo su marco se han realizado una serie de misiones de exploración de las que se sacan las siguientes conclusiones: Túnez es un país en rápido crecimiento en el ámbito de frutas y hortalizas y con una enorme potencialidad de inversión del exterior, favorecida por el sistema legislativo. Marruecos es un país modernamente estructurado para la producción de frutas y hortalizas, que busca partners alternativos a los vínculos tradicionales con España. Turquía es un país líder a nivel internacional en muchas producciones hortofrutícolas pero con necesidad de desarrollo en el sector servicios, lo que constituye una oportunidad para empresas extranjeras.

El sistema de Sudáfrica

¿Sudáfrica es un partner para Italia? Una sesión se dedicó a analizar el sistema distributivo de ese país, con el objetivo de determinar las oportunidades de integración comercial. La sesión estuvo coordinada por Roberto Della Casa, a través de su consultora AgroTer (ver datos concretos en www.horticm.com?54070).

La internacionalización del sistema distributivo

Roberto Della Casa, por la Università degli Studi di Bologna, analizó el escenario de la distribución internacional; la concentración continúa y el 15% del mercado mundial está controlado por los 10 primeros grupos de venta al detalle de alimentos: Wal-Mart es el primero en facturación, se-



Participantes en la sesión sobre nuevos desarrollos en maquinas para acondicionamiento, Margarita Ruiz Altisent (Universidad Politécnica de Madrid), Enrico Andrini y Leo Crezee (Aweta), Tania Spimpolo, (Sacmi) y Luca Montanari, (Unitec).

guido a una distancia considerable, por Carrefour, Ahold, Kroger, Ito-Yokado, Metro Group, Target, Albertsons, Kmart y Tesco (ver detalles en www.horticom.com?54070)

El consumidor italiano y el comercio de frutas y hortalizas

El análisis realizado en la sesión sobre "La evolución de los modelos de consumo" puso de manifiesto que en Italia se consu-

me menos fruta que los valores aconsejados por los nutricionistas. Además se registra una tendencia negativa en el consumo doméstico que en los últimos años ha dado lugar a un descenso de 60 g/por persona en los valores promedios. Estos datos y otros presentados se basan en el estudio realizado por la empresa GfK – IHA Italia sobre el mercado de este país, en base a 5000 familias y otros 400 puntos de muestreo (ver más datos en www.horticom.com?54070).

En Italia se ha producido el nacimiento de Apofruit Italia, fruto de la fusión de tres cooperativas: Apofruit, de Cesena, Generalfruit de Ravenna y Coop Metapontina, de Scanzano Jonico (Matera). La suma de las producciones alcanza los 180 millones de toneladas, trabajadas en 16 almacenes, y la facturación los 173

millones de euros. Comercialmente la maxicooperativa apunta a valorizar la tipicidad de la producción propia y a reforzar los principales productos como melocotón y nectarina, kiwi, y fresa, además de otros como pera, manzana, patata, hortalizas varias, clementina y uva.

Nuevos desarrollos para evaluar la calidad

Al igual que en la reunión realizada hace dos años, Luigi Bodria fue el coordinador de la sesión que reunió a investigadores de universidades y privados para analizar las herramientas con que se cuenta, en el almacén o el campo, de manera no destructiva frutas y hortalizas. Siguiendo la tónica de la primera, el número de asistentes mostró el interés que despierta el tema y los organizadores previeron esta vez una sala con una capacidad acorde. Margarita Ruiz Altisent, del Laboratorio de Propiedades Físicas de los Productos Agrícolas, de la universidad Politécnica de Madrid, analizó lo que significan las nuevas técnicas en cuanto nuevas posibilidades de valorizar frutas y hortalizas. Entre las técnicas emergentes están sensores a gas, para detectar volátiles; mostró imágenes espectaculares del interior de frutas tomadas mediante resonancia magnética nuclear, una técnica de amplio uso en medicina y cuyos costes decrecientes la acercan a usos agrícolas. También puso de manifiesto la importancia de desarrollar sistemas que permiten identificar automáticamente las lecturas erróneas, algo en lo que su grupo trabaja, entre otros aspectos de la identificación de calidad.

El profesor Shmulevich, del Instituto de Tecnología de Israel, Technion, de Haifa, analizó las dificultades que ofrece la medición de la textura. Los requisitos de un sensor de calidad incluyen el que sea no destructivo, sensible a defectos exteriores e interiores, fiable, con mediciones repetibles y estables durante el tiempo, velocidad entre 5 y 15 frutos por segundo, simple, capaz de reconocer la

■ **La producción biológica despertó desde sus inicios la atención en Italia; dentro de Macfrut se cuenta con un salón especial el "Agro-Bio-Frut", en el que exponen tanto productores como proveedores de materiales para este tipo de cultivo**



Macfrut es el sitio para presentar novedades, es el caso del nuevo cubre de NNZ, "Cover-Fresh" que se sujeta con cola, que cubre la caja de la imagen. De izquierda a derecha Len W. F. Boot, Esther E. Niemeijer y Lucas Poppinga.

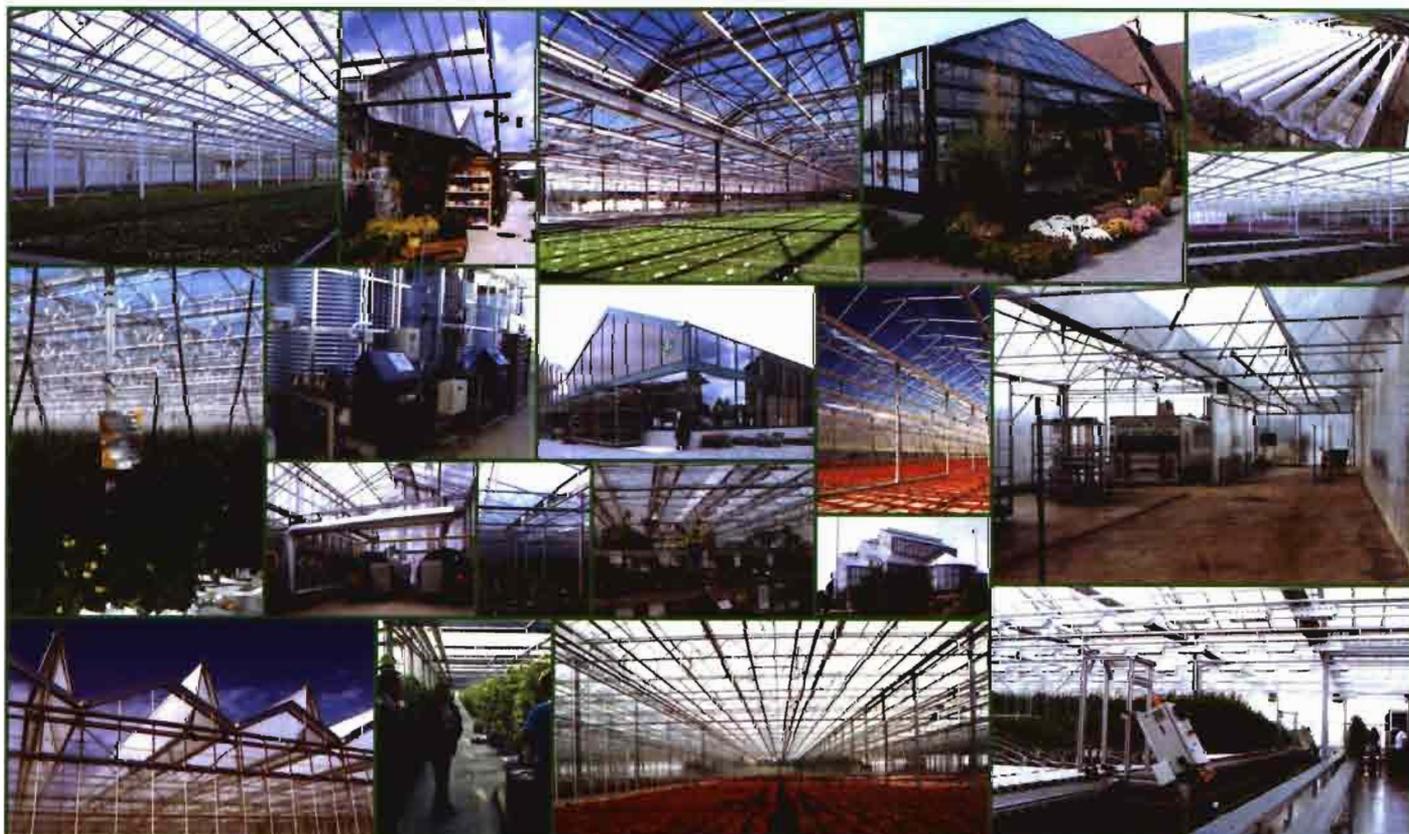
variabilidad interna del producto y de calibrado simple. Respecto a la medición de firmeza, destacó los equipos comerciales que la evalúan por impactos suaves, Greefa,

Sinclair, así como el también buen comportamiento de las técnicas acústicas, Aweta, al evaluar el conjunto del producto. La sesión contó también con interven-

ciones de profesores de varias universidades italianas que trabajan en poscosecha, así como de representantes de Aweta, Sacmi y Unitec, que analizaron los problemas y exigencias para la introducción de sistemas de selección de calidad automática a nivel comercial.

Los productos de IV y V gama

Dante Miazza, de Bonduelle, fue uno de los participantes en la sesión dedicada a analizar las oportunidades y amenazas implícitas en los productos de IV y V gama. En su opinión, hay una presencia creciente de marcas que llegan al consumidor; la marca actúa como garantía y factor de seguridad. Las inversiones para promocionar Bonduelle IV gama en Italia han dado como resultado un crecimiento del 35%, con lo que queda claro la importancia que la empresa atribuye a la promoción.



deforche 

**Totalmente competitivos
Más de 70 años de ejecuciones**

Felipe Gil, 7 • 08023 BARCELONA - Tel. 93 418 13 22 • Fax 93 418 28 79
www.jbgalles.com • info@jbgalles.com

El Dr. Romagnoli, de Cella Vita, explicó que en la actualidad es impensable plantearse una industria transformadora en base a los descartes; su empresa está especializada en la elaboración de patatas, de las que ofrecen más de 20 referencias. Una de sus principales preocupaciones es la homogeneidad del producto; la primera vía de detección está al inicio de la línea de elaboración donde cuenta con un volcado en agua salada para separar las patatas que no tienen densidad similar. Cella Vita cultiva 20.000 ha de patatas y trabaja 200.000 t/año; venden en Holanda, Reino Unido, Alemania, Bélgica y Francia por un valor total de 60 millones de Euros. En su experiencia los servicios de alimentación son los que están haciendo la labor de educar a los niños en hábitos alimenticios.

Maximiliano Ceccarini, director de SIPO dedicó su inter-

La inauguración oficial de Macfrut convoca a las autoridades de Cesena. De izquierda a derecha, Giordano Conti, Alcalde de Cesena, Guido Tampieri, Asesor de Agricultura de la región de Emilia-Romagna y Domenico Scarpellini, Presidente de Macfrut. A la izquierda, el stand de Ulma donde se presenta su nueva sede en Italia.



vención al aumento en la oferta de IV gama de frutas –junto con Almaverde han lanzado Tit Bit-, frente al dominio hasta hace poco de las hortalizas. En el terreno de

los envases, cree que los tipos cuyo uso aumenta están las bandejas en flow pack, los cuencos y las bolsas rellenables. El uso de bolsas convencionales se mantie-

Ayudando a mejorar el cultivo...



Munters Spain S.A.

Europa Empresarial,
C/ Playa de Lencres Nº 2
28290 Las Matas - Madrid
Tfno.: 91 640 09 02
Fax.: 91 640 11 32
www.munters.com
Email: marketing@munters.es

Los sistemas CELdek de Munters maximizan la productividad de los invernaderos creando y manteniendo un clima adecuado para un crecimiento óptimo. El panel evaporativo CELdek, la amplia gama de ventiladores y sistemas de calefacción de Munters-Euroemme y los sistemas de control completan la gama de productos que forman el Concepto Munters para la Industria Hortofrutícola



ne igual, mientras que desciende el de bandejas filmadas. El confeccionamiento en bandejas transparentes para hacer visible el producto y una apertura fácil -easy-peel- para permitir un consumo fácil y cómodo son los factores más importantes a la hora de elegir el envase. En su opinión, para incentivar el consumo de los productos cortados hay que: mejorar el conocimiento de los consumidores sobre la amplia gama de productos existentes, mostrar a los consumidores la practicidad de los productos, desarrollar actividades de merchandising, promociones en tiendas, etc. y posicionar a los productos cortados entre los productos frescos, saludables y naturales como la fruta y verdura fresca, dándoles la connotación de valor y servicio.

Otras actividades

Biológico: ¿comunicar un producto a un valor? Este fue el autoexplicativo título que reunió a una serie de especialistas en el tema analizando la necesidad de campañas informativas sobre lo "biológico" como valor y no sólo como producto. Es la tónica bajo la cual se diseñó la campaña institucional "Biocerteza", que lanzará durante los próximos meses el consorcio italiano Almaverde Bio Italia, con la contribución de la Unión Europea.

"Al menos 5 porciones al día de fruta y verdura". Fue el nombre de la ponencia de Franco Travagni, director de Bioagricultura, en lo que es una de las primeras evidencias de la llegada de las inquietudes 5 al Día a Italia. La misma tuvo lugar en el marco de las sesiones "La fruta y la verdura en un modelo alimentario sostenible para la salud de los ciudadanos". Italia evidencia la misma evolución que otros países europeos en el sentido de que en los últimos años ha aumentado el consumo de alimentos de origen animal; de 23 g por día de ese origen en los años 1950 se pasó a 59.3 g en los 80, algo que Travagnini define como "los efectos de la PAC en nuestra mesa".

También se consumen en Italia mucho menos productos de origen vegetal; sus estimaciones indican un consumo actual de 2.8 raciones de fruta/hortaliza por día.

Otra de las actividades durante los días de Macfrut fue el homenaje realizado a Nevio Lotti, en que se destacó su "papel" de "puente entre Italia y España" y se presentó un libro con su bio-

grafía, seguido de un concierto de jazz, todo ello en el teatro Alessandro Bonci, de Cesena.

Para saber más...

GfK IHA Italia: www.gfkiha.com
Macfrut: www.macfrut.com
Artículo completo en www.horticom.com?54070

▶ sano crecimiento



Para clientes como Ud, hemos desarrollado el fondo de cruz con aberturas múltiples:

Para horticultores que exigen más



Pöppelmann Ibérica S.R.L.
Plaça Vicenç Casanovas, 11-15
08340 Vilassar de Mar (Barcelona)
Tel.: 93 754 09 20 • Fax: 93 754 09 21
Internet: www.teku.com
E-Mail: teku-es@poepelmann.com

simplemente lo mejor



PÖPPELMANN

**Enemigos naturales autóctonos
en cultivos hortícolas bajo abrigo
en Almería: *Diglyphus isaea*, enemigo
natural de minadores de hoja**

***Diglyphus isaea* parasitoide de minadores de hoja**

M.P. RODRÍGUEZ¹⁾, M.M. SÁNCHEZ²⁾,
M. NAVARRO³⁾, V. APARICIO⁴⁾

¹⁾ Unidad de Producción Integrada del Departamento de Sanidad Vegetal de Almería. Convenio S.C.A. Coprohnijar.

²⁾ Unidad de Producción Integrada del Departamento de Sanidad Vegetal de Almería. Convenio S.C.A. Ejidomar.

³⁾ Proyecto Instituto de Estudios de Cajamar-Almería.

⁴⁾ Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de Almería.



Las especies del género *Diglyphus* destacan entre los parasitoides de minadores encontrados en los cultivos hortícolas de Almería. La más abundante es *Diglyphus isaea*, un Hymenóptero de la familia *Eulophidae*, que ejerce control sobre los principales minadores de hoja del género *Liriomyza* presentes en nuestros cultivos, tales como *L. trifolii* (Burgess), *L. huidobrensis* (Blanchard), *L. bryoniae* (Waltenbach), y *L. strigata* (Meigen).

D. isaea pasa por los estados de huevo, larva, pupa y adulto. El huevo es muy difícil de ver debido a su pequeño tamaño.

**Adulto de minador
(foto cedida por
Biobest - Sistemas
Biológicos).**

Experimenta tres estadios larvarios, en los cuales cambia progresivamente de color, el primero es transparente, el segundo amarillento y el último verde azulado. La pupa cuando madura adquiere

una coloración metálica oscura y los ojos son de color rojo. El adulto, con antenas cortas y articuladas es una pequeña avispa que mide alrededor de 1,5 mm de longitud y su cuerpo es oscuro con reflejos metálicos. La hembra generalmente es de un tamaño algo mayor que el macho.

En el cuadro 1, en los trabajos realizados por Minkenberg en 1988 (citado por Sánchez, J.M., 1991) se observan las variaciones que se producen en función de la temperatura en la duración media del ciclo y en diferentes parámetros biológicos en *D. isaea*, en el cultivo de tomate. y en el cuadro 2, la duración del ciclo de desarrollo, fecundidad y longevidad de *Liriomyza bryoniae* en tomate, a tres temperaturas diferentes (Malais et al., 1991).

El tiempo de desarrollo de *D. isaea* es generalmente más corto que el del huésped. Es interesante señalar su breve ciclo de desarrollo, alrededor de 10 días, en relación a los 17 días en minador, a 25°C de temperatura para ambos.

Es un insecto muy resistente, que en estado adulto puede llegar a sobrevivir en invierno (Drea et al., 1982) citado por Sánchez, J.M. (1991). Predomina en primavera-verano.

Los umbrales de desarrollo de *D. isaea* están fijados entre 6°C y 25°C. A partir de 15°C la población de *D. isaea* crece con

■ Una característica muy importante de *D. isaea* que aumenta su valor como parásito es su acción depredadora. Éste ataca las larvas de minador para alimentarse

Cuadro 1:***D. isaea* en el cultivo de tomate**

Parámetros	Temperatura (°C)		
	15	20	25
Ciclo total (días)	26	16	10
% mortalidad total	54	18	23
Fecundidad (nº huevos)	293	286	209
Longevidad (días)	23	32	10

Fuente: Minkenberg, 1988 (citado por Sánchez, J.M., 1991)



De izquierda a derecha, adulto de *Diglyphus isaea* (foto cedida por Syngenta-Bioline), Daños de minador, picaduras y galerías y larva de minador parasitada por larva de *Diglyphus*.

más rapidez que la de su huésped, por ello es particularmente eficaz a altas temperaturas.

La baja luminosidad afecta negativamente al parásito. (Burges, 1974.; Peña, 1983.; Wardlow, 1985) citado por Marín, J.A., (1997).

D. isaea es un ectoparásito de larvas de minador, que actúa sobre los estadios larvarios segundo y tercero. La hembra, que posee una elevada capacidad de búsqueda, explora la hoja con sus antenas hasta encontrar una larva adecuada para ser parasitada.

Una vez localizada, la inmoviliza (la larva de minador paralizada deja de alimentarse por completo, de modo que *Diglyphus* detiene el daño en la hoja de forma inmediata), y realiza la puesta (rara vez más de un huevo) junto a ella, en el interior de la galería. Cuando los huevos avivan, las

larvas de *D. isaea* que nacen de ellos se alimentan de las de minador, consumiéndolas totalmente.

La larva del parásito en su última fase (antes de iniciar la pupación) construye con sus excrementos de 6 a 8 pilares verticales para mantener separados las paredes de la galería y proteger la futura pupa en el lugar donde ésta se desarrolla. Estos pilares, muy característico y de color negro, son visibles a través de la hoja. El ciclo se completa con la aparición del adulto, el cual emerge al exterior perforando la galería.

Una característica muy importante de *D. isaea* que aumenta

Recomendaciones de manejo

■ *D. isaea* es particularmente efectivo durante primavera-verano, cuando son altas la intensidad de la luz y la temperatura. En nuestras condiciones (clima mediterráneo) se puede usar este parásito durante todo el año al demostrarse su efectividad, durante el otoño y los primeros meses del año. *C. formosa* puede ser una mejor opción en invierno (comunicación personal, Van der Blom, J.).

■ *D. isaea*, en sueltas realizadas bajo unas temperaturas de 3 - 4°C, registradas en los meses de diciembre-enero, ha realizado un buen control (comunicación personal, García, F.).

- Entre los auxiliares actualmente comercializados, este Himenóptero está considerado como uno de los más eficientes y fáciles de utilizar.

■ La ventaja principal de *Diglyphus* es el rápido desarrollo de la población. Se puede observar parasitación a las dos semanas de haber realizado la suelta.

■ El establecimiento de *D. isaea* en el cultivo es muy rápido, siendo importante su capacidad de supervivencia en condiciones difíciles.

■ Cuanto mayor es la densidad de galerías de minador, mayor es el porcentaje de larvas que son parasitadas. Es posible que *D. isaea* pueda seleccionar áreas de alta densidad, o que sus técnicas de búsqueda sean más eficientes en ellas.

■ Al realizar tratamientos químicos alternativos consultar información sobre su selectividad.

■ La presencia de *D. isaea* en el cultivo puede reconocerse al observar que la galería cesa su desarrollo y queda pequeña, pues las larvas de minador dejan de avanzar

Formulaciones	Formas de aplicación	Sueltas	Cultivos	Dosis <i>Dl/m²</i>
- Botes de plástico que contienen los parásitos en estado adulto - El tapón del bote lleva incorporado alimento que garantiza una calidad óptima en la recepción del producto	- Para realizar la suelta abrir los botes y distribuir las avispas parásitas caminando entre las líneas de cultivo - Al final dejar los botes en el cultivo para permitir que salgan los individuos que aún permanezcan dentro	- Empezar las introducciones en cuanto se detectan las primeras picaduras de minador en el cultivo, e incluso en base a las observaciones de las primeras capturas de adultos en placa cromotrópica - Las sueltas deben repetirse durante 2- 3 semanas (según T ^a) consecutivas hasta que el nivel de parasitismo sea alto (>70% de larvas parasitadas) - La sueltas deben adaptarse al nivel de ataque de minador, ciclo del cultivo y a la presencia de parasitismo natural	Tomate	0,1 - 0,3
			Berenjena	0,1 - 0,2
			Judía	0,3 - 0,5
			Melón, sandía, pepino	0,1 - 0,3
			Pimiento	0,1 - 0,2

su valor como parásito es además, su acción depredadora. Éste produce mortandad sobre las larvas de minador para alimentarse (Host Feeding), ya que la hembra “pica” reiteradamente dichas larvas absorbiendo sus jugos hasta producirles la muerte. Como fuente de alimento *D. isaea* tiene preferencia sobre los estadios larvarios primero y segundo.

Para valorar adecuadamente la actividad de *D. isaea*, hemos de sumar a los datos de larvas parasitadas, las larvas muertas producidas por el parásito adulto. Esta incidencia es muy difícil de evaluar, pero según Ibrahim y Madge (1979) puede igualar en magnitud a la mortandad por parasitismo.

D. isaea puede parasitar minadores que habían sido dañados por la alimentación de la hembra, además de depositar huevos sobre larvas de minador previamente parasitados por un endoparásito.

El efecto visual producido por *D. isaea* al parasitar las larvas de minador se distingue fácilmente a través de la epidermis de la hoja, ya que las larvas del minador se quedan paralizadas y

En la foto, adultos de *D. isaea* en formulado comercial.

tienen un aspecto oscurecido dentro de las galerías.

La presencia de *D. isaea* en el cultivo puede reconocerse al observar que la galería cesa su desarrollo y queda pequeña, a ve-



■ **El efecto visual producido por *D. isaea* al parasitar las larvas de minador se distingue a través de la epidermis de la hoja, ya que las larvas de minador se quedan paralizadas dando un aspecto oscurecido a las galerías**

Cuadro 2:

***Liriomyza bryoniae* en tomate a tres temperaturas diferentes**

Parámetros	Temperatura (°C)		
	15	20	25
Ciclo total (días)	40,6	26,5	17,1
Fecundidad (nº huevos)	92	144	163
Longevidad (días)	13,6	9,0	6,6

Fuente: Malais et al., 1991

Otras especies beneficiosas autóctonas que ejercen acción sobre minadores de hoja

Además de *Diglyphus isaea* (Walker), se ha identificado, un importante complejo de parásitos Hymenopteros de aparición espontánea asociados a los minadores: *Diglyphus chabrias* (Walker), *Diglyphus minoensis* (Walker), *Diglyphus crassinervis* (Erdős), *Diglyphus poppoea* (Walker), *Chrysonotomyia formosa* (Westwood), *Cirrospilus vittatus* (Walker), *Hemiptarsenus zangherii* (Erdős), *Hemiptarsenus semialbiclava* (Girault), *Hemiptarsenus zilahisebesii* (Erdős) pertenecientes a la familia Eulophidae; *Kleidotoma sp.* Perteneciente a la familia

Eucoilidae y las especies *Dacnusa sibirica* (Telenga), *Opius concolor* (Szepligeti) y *Opius pallipes* (Wesmael) pertenecientes a la familia Braconidae.

Entre las especies de parasitoides de minadores de hojas encontradas en los cultivos hortícolas protegidos de Almería, las más abundantes son *Diglyphus isaea* y *Chrysonotomyia formosa*, presentando valores de parasitismo variables entre cultivos, zonas y épocas del año (Belda, 2002).

ces casi inapreciable, pues las larvas de minador dejan de avanzar tan pronto como son parasitadas.

El adulto de *D. isaea* emergerá a través de un orificio redon-

do realizado en la epidermis superior de la hoja. La forma de éste indica que el parásito ha salido por él.

La acción depredadora de la avispa sobre la larva de minador,

a menudo puede ser reconocida por la gran cantidad de excrementos, dado que el contenido de su tubo digestivo es evacuado antes de que quede completamente inactivo. Se interrumpe el desarrollo del minador, pero no muere inmediatamente.

Agradecimientos:

A.F. García (Syngenta-Bioline), J. van der Blom, M. Ramos (Biobest-Sistemas Biológicos), M.D. Rodríguez (C.I.F.A. - La Mojenera, Almería), J.E. Belda y M.D. Alcázar (U. Entomología-Laboratorio de Sanidad Vegetal de Almería) por sus sugerencias y comentarios.

Para saber más...

- Ver artículo y bibliografía completa en www.horticom.com?54164



Actara®

Nuevo insecticida sistémico y de contacto



AVANZA CON FUERZA!

Eficacia • Polivalencia • Versatilidad • Flexibilidad • Comodidad

syngenta

Material Vegetal

Leziria: cuando se busca calidad

Nueva variedad de melón tipo Branco



Nunhems Semillas, S.A. nos presenta en su catálogo de melón gama aire libre una nueva variedad tipo Branco llamada Leziria.

Esta variedad posee una planta de vigor medio, muy productiva, de fácil cuajado y adaptada a cultivos semitempranos y de plena estación. Sus frutos son muy bonitos, de aspecto externo simi-

lar al tradicional y corteza bien escriturada en madurez.

De carne blanca y gran contenido en azúcar. Frutos poco sensibles al asoleado. Resistente a F.o.m. 0, 1, 2. Y parcialmente resistente a Sf 1,2 - Ec.

Para saber más...

www.nunhems.com

Fertilizantes y Nutrifitos

Gama Naturfruit Abonos potásicos líquidos

La Sociedad Desarrollo Agrícola y Minero, S.A., Daymsa, ha desarrollado Naturfruit, una gama de abonos potásicos líquidos indicados para las etapas del ciclo del cultivo de mayor desarrollo de los órganos productivos y mayores necesida-

des en potasio. Son rápidamente asimilados por la planta, mejorando la producción y la calidad de la cosecha. Sus productos son:

- Naturfruit: No eleva el pH de los caldos de tratamiento, a diferencia de otros abonos potásico líquidos. Puede aplicarse mezclado en tratamientos fitosanitarios sin disminuir la estabilidad de éstos, eliminando el riesgo de pérdida de efectividad por hidrólisis alcalina. Asimismo, se evita el riesgo de producir fitotoxicidades en el momento de la aplicación.

- Naturfruit - Basic: Solución fertilizante NK, enriquecida con EDTA, para cultivos hortícolas e industriales en extensivo.

- Naturfruit - Olivo: Abono líquido NK, enriquecida con EDTA, para el olivar.

Para saber más...

www.daymsa.com

Fitosanitarios

Feromonas sexuales atrayentes

Soluciones agrobiológicas para captura masiva



La captura masiva o "mass trapping" es una técnica que pretende controlar una especie capturando un elevado número de individuos con una feromona sexual o un atrayente, mediante una trampa específica colocada en su lugar estratégico. Este método no elimina la totalidad de los individuos, pero sí limita la población por debajo de los umbrales tolerables para que no constituyan una plaga dañina sobre la producción comercial.

OpenNatur, empresa de soluciones agrobiológicas ofrece su servicio técnico y asesoramiento para control de plagas mediante la captura masiva de *Ceratitis capitata* (mosca de la fruta), *Cossus cossus* (taladro rojo), *Synanthedon myopaeformis* (sesia), *Zeuzera*

pyrina (Zeuzera), *Bactrocera oleae* (mosca del olivo) o *Chilo suppressalis* (cucat o barrenador del arroz) entre otras.

Para saber más...

www.opennatur.com

Invernaderos

El mejor plástico para los invernaderos

Placas semi onduladas fabricadas en policarbonato

La placa semi-ondulada para invernaderos de Plásticos Altumax está fabricada en policarbonato, es decir, el plástico más resistente y transparente que existe hoy en día.

Le confiere unas características técnicas excepcionales, particularmente adaptadas para la fabricación de invernaderos por las razones siguientes:

- Transmisión luminosa superior al 90%, muy importante para el crecimiento de las plantas.

- Excelente resistencia al impacto (granizos de 80 mm de diámetro).

- Peso ligero: espesor de 0,8 mm.

- Escaso envejecimiento (10 años de garantía).

- Anti-condensación en la parte inferior (7 años de garantía).

- Sin deformación debido a la temperatura: la placa resiste a la exposición en continuo a temperaturas extremas (-30°C/+90°C).

Todas estas propiedades hacen que la placa semi-ondulada de Plásticos Altumax sea la más indicada para el mejor rendimiento de los invernaderos.

Para saber más...

www.interempresas.net

Sustratos

**Agroclay, para el cultivo de hortalizas
La arcilla expandida en la hidroponía intensiva**

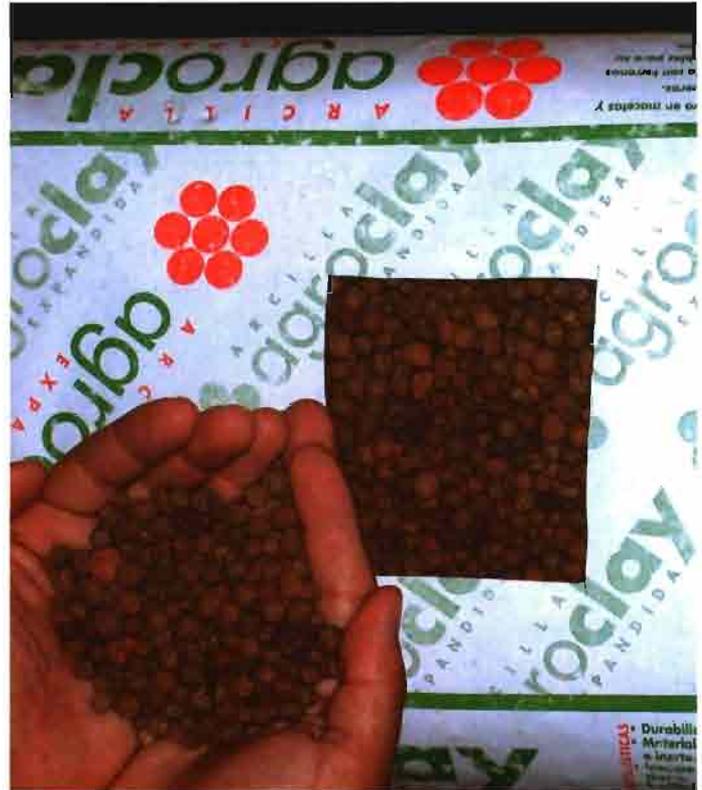
La arcilla expandida, distribuida bajo el nombre comercial Agroclay, es un sustrato para el cultivo de hortalizas en hidroponía, que desde hace tiempo se ha usado en plantas ornamentales. La arcilla expandida es un material tipo cerámico, inerte y muy resistente que se obtiene a partir de la cocción de cerámica a alta temperatura. El cultivo hidropónico de hortalizas se puede realizar tanto en sacos de cultivo como en jardineras rellenas del sustrato.

Se trata de un sustrato que drena con mucha facilidad y no tiene sales, facilitando el control de la conductividad en aguas de mala calidad. Su manejo se basa en riegos cortos (de entre 3 y 4 minutos) y frecuentes controlados por una bandeja de riego a la demanda. Es un sustrato físicamente muy resistente, que conserva sus propiedades por más tiempo siendo ideal para su uso en jardinera, rentabilizando así mejor la inversión del agricultor.

A pesar de que es un sustrato de reciente introducción se está extendiendo con mucha rapidez por el sureste español donde ya existen más de 30 hectáreas, gracias a las grandes ventajas que aporta al mundo de la hidroponía. Este sustrato está distribuido en exclusiva por CIMA Materiales Agrícolas S.L.

Para saber más...

cimaclay@eresmas.com



¿Le gustaría tener un trocito de cielo en su invernadero?

¿Ha estado alguna vez en un invernadero con pantallas **ALUMINET** de alta calidad? Además de garantizar el mejor microclima para sus cultivos, también proporciona unas condiciones ambientales únicas para el desarrollo del trabajo: Una temperatura suave, una luz casi divina... Para usted es casi como estar en el cielo. Y si usted y sus trabajadores se sienten bien, su trabajo es más productivo. ¿Quiere que siga?

ALUMINET
PANTALLA TERMO-REFLECTORA

El cielo ideal para su cultivo

Polysack Europa S.L.

Dirección Postal: Apartado de Correo 35 050 - C.P. 08080 Barcelona (España)
Tel 93 228 21 03 - Fax 93 228 21 04 - E-mail: europa@polysack.com - Internet: www.polysack.com

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

Nir Yitzhak, O.N. Negev 85455, ISRAEL. Tel: 972 8 9989720/1 - Fax 972 8 9989710
E-mail: sales@polysack.com - Internet: www.polysack.com



ALUMINET es la marca registrada de Polysack Plastic Industries (R.A.C.S) Ltd.
El producto ALUMINET está protegido por la Patente Nº 1.556.967 de Israel
E.S.I.L.L. de Patentes Europeas Nº 0.129.806 y la Patente Nº 01.100077

Maquinaria Agrícola

John Deere presenta sus novedades en Lleida Programa de demostraciones de maquinaria de forraje

■ Rotoencintadora 678 y picadora de forraje 7200, innovaciones en el sector de la maquinaria agrícola

Antonio Bonafont Alabau

inde@ediho.es

John Deere Ibérica ha llevado a cabo un programa de demostraciones de maquinaria de forraje, trabajando en alfalfa, en las proximidades de la localidad de Mollerusa (Lleida). El programa ha sido todo un éxito, tanto por la afluencia de público como por la favorable impresión que las máquinas en trabajo causaron a todos los asistentes.

Unas 900 personas asistieron a esta demostración desarrollada a lo largo de tres días, lo que permitió a todos los presentes analizar con detenimiento aquellas máquinas que más le interesaban.

Además de la afluencia más intensa de clientes de Cataluña y Aragón, también asistieron visitantes de otras zonas, principalmente Navarra y la Cornisa Cantábrica. También se contó con la presencia de las autoridades locales de



los municipios limítrofes, así como de representantes de la prensa especializada y prensa local.

El programa combinó explicaciones teóricas con trabajo en campo de aquellas máquinas que se utilizan habitualmente en el proceso de siega y recolección del forraje.

Xavier Pons, delegado comercial de Vicens Maquinaria, Juan Carlos Aguado, director de promoción de ventas de John Deere Ibérica, Pedro Vicens concesionario en Mollerusa desde 1983 y su hijo, Pedro Vicens.



BULBOS ESPAÑA

MARIANO PIÑERO E HIJOS, S.L.

*20 años
suministrando calidad*

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

Esquejes y plantas
Crisantemos, Aster, Alstroemelia - **FLOR ELITE, VALLEFLOR.**
Clavel - **TARONI PRESTIGE - Rosales - PLANTAS CONTINENTAL.**
Gerbera - **F. LLI GALLO - Gysophila paniculata VAN DEN BOS.**
Limonium, Stalice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria,
Girasol, Minutisa, Campanula, Godetia, ... - **BALL HOLLAND y SEMIFLOR.**

Verdes para corte
Aralias, Ruscus, Eucalipto, Esparraguera, ... - **TARONI PRESTIGE.**

Bulbos en bolsas, cofres y Expositores con fotografía.

Correctores para suelos salinos y estimuladores de crecimiento.

c/. Carballino, 7 - Local D
28024 MADRID
Tels.: 91 711 01 00
91 711 69 50
Fax: 91 711 87 44

AGENTES

Galicia: Viveros La Gardenia / tel. 986 83 31 31
Cataluña: Suministros Agrícolas Riosan / tel. 93 750 15 15
Balears: Comercial Agroquímica Balear / tel. 971 54 02 77

e-mail: bulbosespana@telefonica.net
bulbosesp@eurociber.es



El programa combinó explicaciones teóricas con trabajo en campo de las máquinas que se utilizan en el proceso de siega y recolección del forraje, como segadoras, acondicionadoras, rastrillos y rotoempacadoras

je, tales como segadoras, segadoras acondicionadoras, rastrillos y roto empacadoras, así como las más recientes novedades de John Deere en este segmento: la roto - encintadora 678, y la picadora de forraje 7200, ambos modelos presentados oficialmente en la pasada FIMA 2003, y que

despertaron gran interés entre los asistentes ya que, como comentaron algunos agricultores refiriéndose a la roto-encintadora 678, «esta máquina puede suponer un avance importante a la hora de reducir costes en cualquier explotación ganadera, al realizar dos trabajos con un solo operario

y equipo». Se hizo también la presentación de la nueva serie de tractores 5020.

El programa tuvo lugar en la Finca Masía Nova, en el termino de Linyola (Lleida), y la organización y desarrollo del mismo se llevó a cabo por el equipo del Centro de Formación John Deere, con la

inestimable colaboración de la empresa Vicens Maquinaria, concesionario John Deere de Mollerusa (Lleida), y la firma Riera Duart C.B., responsables de la mecanización de la finca Masía Nova.

AZUD®

Helix AUTOMATIC

LA EVOLUCIÓN

Equipos Automáticos de Filtrado por discos

AZUD HELIX AUTOMATIC es la nueva gama de equipos automáticos de AZUD para todo tipo de caudales. Incorpora un exclusivo efecto helicoidal, que mantiene los discos limpios por más tiempo.

AZUD

SISTEMAS DE FILTRADO / FERTILIZACIÓN SISTEMAS

Polígono Industrial Oeste • Avda. de las Américas P. 6/6 • Apdo 147 • 30820 ALCANTARILLA • MURCIA - SPAIN • Tel.: +34 968 808402 • Fax: +34 968 808302 • E-mail: azud@azud.com • web:www.azud.com

Guía On-Line de Mercados Agroalimentarios

www.ediho.es/mercados**Sustratos****Boliflor Plantaverde®****Material de origen cerámico**

Boliflor Plantaverde® es un producto de Manchaverde S.L., un material cerámico altamente poroso, derivado de la expansión de la arcilla a altas temperaturas. Por su forma redondeada, esta indicada para drenaje en macetas y jardineras, retención de la humedad (hasta un 50% de su peso), y utilizándose como elemento decorativo por sí solo. Es ideal para hacer composiciones de flores secas y naturales.

Para saber más...

manchaverde@plantaverde.com**Riego y Fertirrigación****Tecnología aplicada al riego****Sistema Hidrobus para el telecontrol de regadíos**

La División de Agua de la empresa Mondragon presenta el Sistema Hidrobus para el telecontrol de regadíos que, a diferencia de los existentes en el mercado, admite cualquier topología de cable para la instalación de las unidades remotas de control. Además, en caso de que el cable se corte en algún punto de la instalación, la unidad remota sigue registrando los datos del contador y al volver a ponerse en marcha se actualizan los datos automáticamente. El Sistema Hidrobus admite hasta 250 hidrantes con distancias kilométricas de hasta 10 km sin necesidad de un repe-

tidor y cuenta con un software dotado de tecnología GIS, por lo que el usuario puede incluir él mismo, sin necesidad de servicio técnico, las mejoras que necesite.

En la División del Agua, Mondragon contribuye a mejorar la calidad de vida de los agricultores, a la racionalización de los recursos hídricos y aumentar y mejorar la producción agrícola, teniendo en cuenta el respeto y la mejora del medio ambiente.

Para saber más...

www.mondragon-sa.es**Macetas y Containers****Productos de Stal & Plast a-s****Bandejas con canales de aireación y bandejas para CC-containers**

La empresa Stal & Plast a-s presenta dos de sus productos:

- Las bandejas con canales de aireación.
- Las bandejas para CC-containers.

Las bandejas con canales de aireación cuentan con las siguientes ventajas:

- Pueden conectarse a un sistema de subirrigación como si se tratara de riego por inundación standard
- Cumplen las mismas cualidades que las placas de inundación standards
- Fáciles y rápidas de instalar
- Buena ventilación a lo largo de toda la mesa
- Menor coste inicial en comparación al sistema de inundación standard

En cuanto a las bandejas de CC-containers son usadas para riego por subirrigación de macetas y sus dimensiones son 1260 x 550 x 50 mm.

**Plásticos y Mallas****Con tecnología Double Twist****Nuevos sacos de red ecológicos**

Ya es historia que los tejidos naturales no pueden competir con los sintéticos en cuanto a su resistencia a la rotura.

Gracias a la nueva tecnología Double Twist se logra fabricar tejidos a base de lino, cáñamo o algodón con las mismas cualidad como los tejidos sintéticos.

Además, este procedimiento es tan exacto que puede garantizar que los rollos de sacos no tienen defectos, evitando así interrupciones al ensacar automáticamente.

Con los nuevos sacos de red ecológicos con tecnología Double Twist se explotan recursos renovables y se conservan las materias primas limitadas.

Después de su uso, los sacos se pueden someter al compostaje. Además, estos sacos son reguladores de la humedad y permeables al aire, asegurando que los productos que contienen quedan frescos más tiempo.

Ya sean para envasadoras o sueltos, con cinta para su cierre o sin ella, estos sacos muestran a los consumidores que se preocupan por el medio ambiente la frecuencia de los productos: desde transparentes y de mallas grandes, hasta opacos y de mallas pequeñas, de cualquier color, incluso de varios colores, naturalmente teñidos con colorantes inalterables por comestibles.

Además, gracias a este nuevo procedimiento se pueden entretejer inscripciones o dibujos en los tejidos.

Para saber más...

www.packagingessentials.com



Plásticos y Mallas

Más resistente que cualquier otro material
Cubiertas para invernadero fabricadas con policarbonato corrugado



Las cubiertas para invernadero Suntuf Plus, de la empresa Palram, son láminas de policarbonato corrugado, rígido y transparente, fabricado con un sistema para el control de la condensación y protección de rayos UV.

Los plásticos Suntuf Plus transmiten un 90% de luz visible. El difusor incrementa la energía solar, que llega incluso

a las partes sombreadas de las

plantas. Más luz implica unos ciclos de crecimiento más rápidos y calidad mejorada.

Otras características de estas láminas son la conservación de energía, dureza y durabilidad, resistencia a la radiación UV, fácil instalación y resistencia a un amplio rango de temperatura (desde -40 °C hasta +120 °C).

Para saber más...

sales@palram.co.uk

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@compresarlal.com

Material Vegetal

Variedad Otelo

Calabacín verde cilíndrico



La empresa comercializadora de semillas Bruinsma Seeds Ibérica s.l. presenta en su catálogo de variedades, Otelo una variedad de calabacín verde cilíndrico.

Otelo presenta una planta de vigor medio-alto, erecta, abierta y de largo recorrido. El fruto es cilíndrico, de color verde oscuro. El fruto desprende la flor con facilidad lo que evita pudriciones.

Esta variedad se recomienda para siembras medias de otoño y siembras tempranas de primavera en cultivo bajo plástico, y para plantaciones de primavera-verano al aire libre.

Para saber más...

Delegación Almería :
Fax.- 950 34 68 95

Riego y Fertirrigación

Isoop, rehumectante orgánico Tensoactivos en la agricultura

La tensión superficial es la energía por unidad de área acumulada en una interfase dos fases cualquiera, bien sean líquido-gas, sólido-gas o sólido-líquido, debido a la interacción entre moléculas de diferentes fases.

El departamento técnico de Bures Profesional S.A., ha desarrollado Isoop un tensoactivo que realiza una acción física sobre el agua, reduciendo su tensión superficial, de modo que la gota puede mojar más superficie, lo que facilita la incorporación del agua al suelo y al sustrato.

Las principales ventajas del uso regular de Isoop son:

- Economiza agua de riego ya que reduce las pérdidas por escorrentía.

- Rehumedece zonas secas de césped mejorando su aspecto.

- Homogeniza la rehumectación del suelo de cultivo, favoreciendo el crecimiento radicular.

Isoop es un rehumectante orgánico, no iónico y totalmente biodegradable.

Tiene las siguientes características: a 30°C su apariencia es líquida, el pH al 1% en agua está entre 6 - 8, densidad a 20°C de 1.150 kg/m³, viscosidad a 30°C de 265 m · Pa · s y tensión superficial según Du Noüy, 25°C, 0.1%, DIN 53914 de 33.4 m · N/m.

Para saber más...

www.ediho.es/bures

Invernaderos

Para resistir las adversidades del tiempo Pantallas de exterior

La firma Agrocomponentes nos presenta las pantallas de exterior, éstas hacen de cubierta por lo que están preparadas para resistir las adversidades del tiempo como pueden ser el viento, la lluvia, granizo, etc.

Se usan en climas muy calurosos puesto que sirven para bajar la temperatura por sombreado y proteger a un cultivo de la acción directa del sol (aunque en invierno también se puede utilizar para mantener un par de grados más que en el exterior en noches frías). Su efecto es beneficioso porque hace que la planta se fortalezca y se adapte poco a poco a las condiciones exteriores.

Existen varios tipos de pantallas de exterior:

- Horizontal en umbráculo: sobre estructuras simples de forma plana en verano, pueden obtenerse hasta 10°C de diferencia con el exterior y unos 6°C de invierno.

- Enrollables sobre invernadero: se colocan sobre las dos mitades del túnel, una a cada lado, facilitando el control de la dirección de la luz.

- En estructura plana sobre el invernadero: es una de las mejores formas de bajar la temperatura ya que se coloca una sobreestructura sobre el invernadero a una distancia del plástico facilitando la circulación entre la pantalla y la instalación.

Las pantallas exteriores son de uso móvil. Los sistemas móviles permiten regular la intensidad de la luz y el tiempo que se quiere que esté expuesta la planta. Durante la noche el aluminio refleja el calor hacia abajo evitando exceso de enfriamiento y diferencias de temperatura de hasta 6°C.

Para saber más...

info@agrocomponentes.es

Plásticos y Mallas

Treeguard

Malla de protección para los árboles

La firma Interma Nets S.A. nos presenta en su catálogo la malla de protección de árboles. Esta malla de estructura tubular es ideal para proteger de conejos y otros roedores a los pequeños árboles o arbustos recién plantados.

Su estructura cerrada inferior favorece un crecimiento más rápido y protege a los árboles y arbustos pequeños en el caso de uso de herbicidas de contacto. Está fabricada en polipropileno.



Para saber más...

info@intermas.com

Maquinaria Agrícola

Modelo TSA y TSAP

Trituradoras de poda y sarmientos



Howard Rotavator, S.A. nos presenta sus dos modelos de trituradoras de poda y sarmientos, TSA Y TSAP.

El modelo TSA se puede aplicar a tractores de 25 hasta 40 HP. Este tractor es ideal para el mantenimiento de zonas verdes y trituración de restos de poda y sarmiento. El perfil bajo de este vehículo le permite acercarse sin problemas a las cepas. Tiene bajos requerimientos de potencia y un gran rendimiento en la trituración. El modelo TSAP es utilizable en tractores medianos, entre 50 y 85 HP. Está particularmente indicado para el tratamiento de restos de poda de frutal, cítricos, etc. Este modelo es de alto rendimiento y con él se obtiene un perfecto desmenuzado.

También es apta y puede ser utilizado con ventaja en el mantenimiento de áreas verdes.

El equipo estándar posee, toma de fuerza a 540 rpm, transmisión lateral por correas trapezoidales, trituración por martillo, rejas para mayor trituración, anclaje del rotor y rodillo de desmontaje rápido y rodillo posterior para el control de altura de corte. El modelo TSAP posee un tripuntal desplazante mecánico.

El equipo opcional está compuesto por las cuchillas sustituyendo martillos y el desplazamiento hidráulico (TSAP).

Para saber más...

info@howard.es
www.howard.es
www.howard-int.com



Fitosanitarios

Elimina babosas, limacos y caracoles

Compo antilimacos

La firma Compo Agricultura presenta en su catálogo Compo antilimacos contra plagas de babosas, caracoles y limacos. Es un cebo granulado de gran eficacia con Bitex, repelentes ante el eventual consumo humano o de animales domésticos. Puede aplicarse al aire libre y en lugares cerrados. Es resistente a la lluvia y la humedad y no afecta al moho. Se presenta en un envase talquera para facilitar su aplicación. Se comercializa en dos formatos de 400 y 700 g.

Para saber más...

www.compo.es

La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

La inteligencia en inyección

la inteligencia
en inyección

D.i.
DOSMATIC
IBÉRICA, S.L.



Domatic Ibérica, S.L.
Avda. Tres Forques, 118 • 46014 Valencia (España)

Tel.: +34 963 700 452 • Fax: +34 963 700 471
E-mail: info@domaticiberica.com

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

Riego y Fertirrigación

Servicio integral y rápido al cliente antes de 24 horas
Tuberías para riego y conducciones de agua



Canal, Riegos y Conducciones, S.L., con tan solo tres años en el mercado, se ha convertido en una empresa puntera en el sector de riegos y conducciones, habiendo incrementado en el último año su cartera de clientes en un 136,6%. Su actividad es la transformación del polietileno en sus dos gamas, PE100 alta densidad y PE32 baja densidad, en tubería para riego y conducciones de agua, desde $\text{Æ}12$ a $\text{Æ}110$, en todas las atmósferas. Su gama "Alimentaria" se comercializa con la denominación "Oro" Alimentario y marca Canal R y C. Sus instalaciones están situadas en Lorca (Murcia). La tubería con gotero integrado tanto turbulento como autocompensante es la especialidad de esta empresa, siendo éstos unos de los productos más demandados en el mercado.

A través de sus controles de calidad y excelente equipo humano, ha obtenido el "Certificado de Producto" de Bureau Veritas Quality International España, S.A. (BVQi), Entidad de Certificación y Acreditación Internacional, para tubería de polietileno de alta densidad PE100 conforme a la Norma UNE 53966-EX y para tubería de polietileno de baja densidad PE32 para conducciones de agua a presión. Las palabras que por su trayectoria, mejor definen a esta firma son calidad, servicio y garantía. Su cuidada elaboración de productos y controles de calidad garantizan la calidad, resistencia y fiabilidad de todos sus productos, que están diseñados para satisfacer las demandas de sus clientes.

Para saber más...

www.canalriegos.com

Su
empresa
tiene un banner
en **Horticom.com**
desde **60**
€/mes

horticom

pida presupuesto llamando
a +34-977 75 04 02 o en
plataforma@horticom.com

Maquinaria Agrícola

*Mayor rentabilidad y productividad
mediante mecanización de los trabajos*

Maquinaria para una explotación agrícola moderna



IDM, Ideas, Desarrollo y Mejora S.L., es una empresa especializada en la fabricación de maquinaria agrícola, diseñada para facilitar las labores de campo dentro y fuera de los invernaderos.

La oficina técnica de IDM, en colaboración con proveedores, diseñadores, centros de ensayo, universidades y otros círculos de I+D estudian continuamente el desarrollo de nuevos modelos que respondan a las exigencias de una explotación agrícola moderna.

La productividad y rentabilidad de los cultivos pasa por la mecanización de los trabajos,

permitiendo el ahorro en tiempo y esfuerzo de la mano de obra.

La experiencia y conocimiento de la empresa sobre las prácticas agrícolas en el campo, han hecho posible el desarrollo de máquinas para la fumigación, el transporte de género y el desplazamiento en andamios mecánicos, con gran facilidad y seguridad en su manejo.

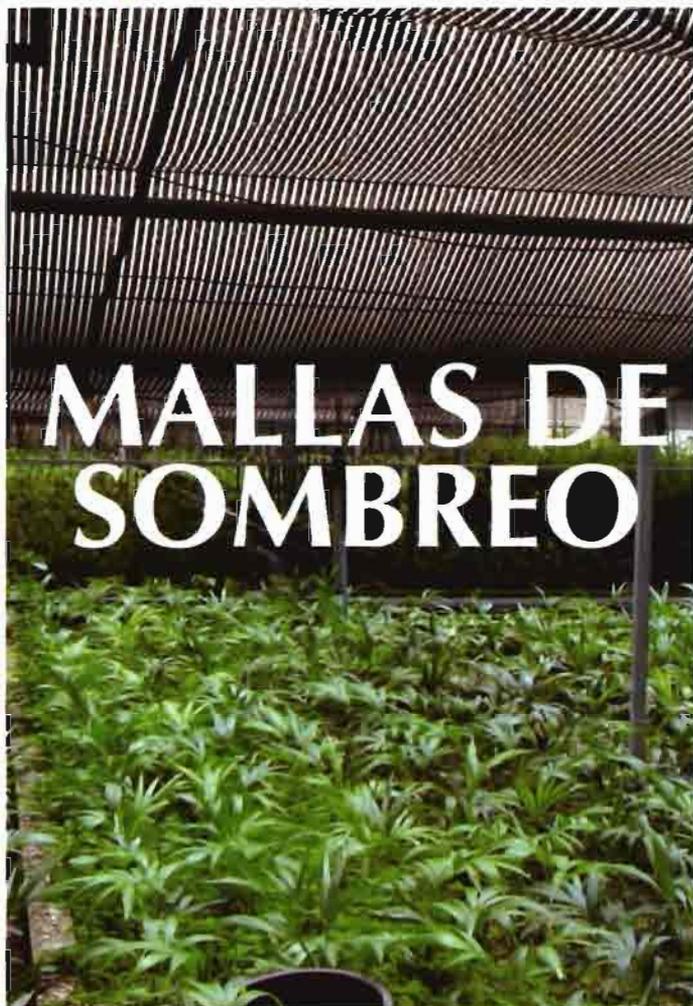
Además de la gama básica de productos, IDM cuenta con versiones y modelos especiales.

Para saber más...

www.agrometal-idm.com

PROJAR, S.A.

*Y como siempre, confianza
para sus cultivos*



MALLAS DE SOMBREO

PARASOLINE



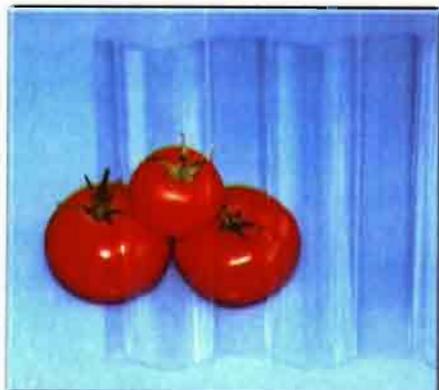
la mejor pintura para su invernadero

PROJAR, S.A.

Tel. 96 159 74 80 · Fax. 96 192 02 50
E-mail: projar@projar.es · www.projar.es

VALENCIA · MADRID · MURCIA · ALMERIA · MALAGA

Plásticos altumax



a 10 años de 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

PLÁSTICOS ALTUMAX, S.A.
Botànica, 160-162 - Pol. Ind. Gran Vía Sud
08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Tcl.: 93 336 99 80 - Fax: 93 336 74 52
E-mail: antonia.carrion@altumax.com



Fertilizantes y Nutrifitos

Fertilización y Medioambiente

Inhibidor de la nitrificación en el suelo

- Compo presenta en las jornadas técnicas realizadas en la Feria Agrícola del Mediterráneo, ENTEC® nombre con el que se comercializa el último e innovador inhibidor de la nitrificación de esta firma

Antonio Bonafont

inde@ediho.es

La entrada en vigor en el año 1991 de la Directiva 261/1996 de la Unión Europea para el control de la contaminación de las aguas por nitratos de origen agrario es el punto de partida para la regulación de la aplicación de fertilizantes nitrogenados en la agricultura europea. A partir de esta normativa se establecieron los correspondientes Códigos de Buenas Prácticas Agrícolas en relación con el nitrógeno, la declaración de las zonas del territorio vul

nerables a dicha contaminación y el establecimiento de los programas de actuación de obligado cumplimiento en las zonas vulnerables.

En este aspecto, el Campo de Cartagena (Murcia, España) como centro neurálgico de la horticultura intensiva al aire libre y con una extensión de 46.000 hectáreas de regadío es una zona muy vulnerable y con fuerte influencia sobre el mar menor y las poblaciones que le rodean entre las que se encuentra Torrepatroche donde se ha llevado a cabo la Jornada Técnica de Compo Agricultura so-

bre fertilización y medioambiente dentro de las actividades paralelas a la XX Fama (Feria Agrícola del Mediterráneo).

Una de las soluciones para la reducción de la contaminación de las aguas por nitratos, que se citan en estas normativas y en el ámbito científico internacional, es la mejora de los fertilizantes utilizados con la adición de inhibidores de la nitrificación. Entre éstos cabe destacar el último e innovador inhibidor de la nitrificación aparecido en el mercado: el 3,4-dimetilpirazol fosfato (abreviado DMPP y comercializado bajo el nombre ENTEC®).

Lixiviación y desnitrificación

El nitrógeno en forma de nitrato es muy móvil en el suelo debido a su elevada solubilidad y puede alcanzar las raíces de las plantas muy fácilmente. Gracias a esta propiedad, la absorción de nitrato es mucho más común en la mayoría de las plantas. Sin embargo, esta alta movilidad del nitrato, en condiciones de precipitación o riego, aumenta mucho el riesgo de movimiento vertical en el perfil del suelo hacia profundidades en que las raíces ya no pueden absorberlo (lixiviación). Esto provoca, finalmente, que los nitratos vayan a parar a las aguas superficiales o



profundas contami-
nándolas.

Por el contrario, cuando el nitrógeno en el suelo permanece en forma amoniacal, debido a su carga positiva, queda retenido en el complejo arcillo-húmico del suelo. De

esta manera, las pérdidas de nitrógeno por lixiviación se disminuyen mucho en comparación al nitrógeno nítrico. Además de las pérdidas de nitratos por lixiviación, existen otros procesos importantes de pérdidas de nitrógeno. Uno de ellos es la desnitrificación. En este caso, los nitratos son transformados por otras bacterias del suelo en diferentes compuestos gaseosos de nitrógeno.

Papel de los inhibidores en la nitrificación

Los inhibidores de la nitrificación son compuestos que, añadidos a los fertilizantes granulados o líquidos, retrasan durante un cierto período de tiempo la nitrificación en el suelo. Este hecho se produce por la inhibición de las bacterias del género Nitrosomas responsables de la transformación del nitrato a nitrito, como primera etapa de la nitrificación. La incorporación de los inhibidores de la nitrificación a la fertilización de los cultivos origina que, cuando se aplican fertilizantes con formas amoniacales o ureicas, el nitrógeno permanezca en el suelo en su forma de amonio durante un cierto período de tiempo. El amonio queda fijado en el complejo arcillo-húmico del suelo y se evitan así las pérdidas de nitrógeno en forma de nitrato.

Teniendo en cuenta que los nitratos son la principal fuente de procesos de

pérdidas de nitrógeno (lixiviación y desnitrificación), los inhibidores de la nitrificación pueden contribuir a reducir los problemas medioambientales mediante un incremento de la eficiencia en el uso del nitrógeno. Con los fertilizantes que incorporan el inhibidor DMPP comercializados bajo el nombre ENTEC® se simplifica la aportación de nitrógeno a los cultivos, ya que se puede reducir el número de aplicaciones y el período de aplicación es mucho más flexible.

Influencia sobre aspectos de salud

Desde una perspectiva de salud humana, los fertilizantes ENTEC® pueden disminuir la ingestión global de nitratos en la dieta alimenticia ya que la principal fuente de ingestión de nitratos en la dieta son las hortalizas.

Según datos de la OMS, la ingesta diaria aconsejada de nitratos es de 0 a 3,7 mg/kg/día, ya que el exceso de nitratos al convertirse en nitritos pueden resultar cancerígenos. En esta línea, las exigencias de calidad de los productos hortícolas desde el punto de vista del consumidor ha llevado a los operadores de la gran distribución como el Grupo Eroski a exigir diversos parámetros físico-químicos entre los que está la concentración de nitratos en hortalizas como acelga, lechuga, patata, etc., elaborando un pliego de condiciones a seguir por sus proveedores en los productos frescos de la marca Cosumer Natur, tal y conforme expuso durante esta jornada Joseba Goikuria, Técnico de Calidad de Cosumer Natur.

Para saber más...

www.compo.es

LIDER EN DISEÑO Y CALIDAD



INVERNADEROS
INVESTIGACION-PRODUCCION - GARDENS



FOG SYSTEM
HUMIDIFICACION-REFRIGERACION -
SEMILLEROS-CAMARAS- MEDIOAMBIENTE



PERFIL DE SUJECIÓN



PANEL RADIANTE
CALOR UNIFORME

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



**INSTITUTO
TECNOLOGICO
EUROPEO, S.L.**

Pol. Ind. 16 S.A.S.V. • Ctra. Moncada-Naquera Km. 6,5
46119 NAQUERA (Valencia) • Spain
Tel: (34) 902 198 266 • Fax (34) 902 198 401

**E-mail: inst.tech@ehome.encis.net
Web: <http://www.encis.net/ite>**

**Invernaderos y complementos
para todas las necesidades.
CALIDAD CONTROLADA**



Alcachofa

V Congreso de la Alcachofa

La alcachofa, protagonista de un Congreso que reúne a expertos de todo el mundo

- El cultivo de la alcachofa cobra en la actualidad más importancia con las nuevas tecnologías aplicadas a todo el proceso de producción, manipulación y distribución de esta hortaliza.

Marta Fernández-Rebollos
redaccion1@ediho.es

El V Congreso de la Alcachofa llevado a cabo en Tudela (Navarra, España) ha sido un éxito. A él han asistido representantes de los países productores más importantes, así como expertos en producción y poscosecha, que han puesto de manifiesto la importancia que el cultivo de alcachofa cobra en la actualidad, así como las nuevas tecnologías aplicadas a todo el proceso de producción, manipulación y distribución de esta hortaliza.

Entre los asistentes, ha habido representantes de Sicilia, la zona productora más importante de Italia en lo que a este producto se refiere. Egipto ha estado también representado a través de expertos que han explicado la problemática específica de este país, a causa de las altas temperaturas. Durante las ponencias, se explicaron también las soluciones que los productores egipcios de alcachofa están implementando, tal y como cubrir los cultivos con mallas de las que se usan para el cultivo de flor. El producto final se destina a industrialización. De hecho, Egipto es el

único país del mundo que produce dados de alcachofa congelados.

Expertos californianos han mostrado durante estos días el interés de este Estado en la venta de semillas de alcachofa. El cultivo de semillas provee de una mayor uniformidad. Hugo Giambanco, organizador del Congreso, explica que en las semillas está el futuro de la producción de alcachofas, frente al implantado cultivo tradicional mediante multiplicación vegetativa.

En este V Congreso de la Alcachofa ha habido una parte dedicada a la multipli-



De izquierda a derecha, foto de grupo de asistentes al congreso visita a la finca de Castell Ruiz, modelo de gran extensión donde se pudo ver un prototipo de cosechadora de alcachofa, y de la fábrica de conservas de alcachofa de Gutarra.

cación, otra a la aplicación de productos como el ácido giberélico (una hormona vegetal que favorece la floración y, al fin, la productividad), otra

En las semillas está el futuro de la producción de alcachofas, frente a la aplicación del cultivo tradicional mediante multiplicación vegetativa, ya que el cultivo mediante semilla provee una mayor uniformidad



parte que ha tratado sobre plagas y enfermedades y cómo combatirlas, y una parte sobre poscosecha, en donde se han presentado algunos de los desarrollos específicos más importantes en este apartado, tanto a nivel de tecnologías como de maquinaria, etc.

Como parte del Congreso, se ha visitado una fábrica modelo de conservas: la de Gutarra, que se caracteriza por meter en fresco la alcachofa sin utilizar ácidos cítricos (conserva natural). También se visitó una finca modelo de gran extensión: la de Castell Ruiz, donde se pudo ver, entre otros, un prototipo

de cosechadora de alcachofa. El programa ha incluido asimismo una visita a la Cooperativa de Labradores de Tudela y a la cooperativa de segundo grado Ribecoop Agropecuaria Navarra.

Para saber más...

www.denominacionesnavarra.com/alcachofa/alca.htm
www.gutara.com



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: riegos@copersa.com * Web: www.copersa.com

Kiwi**Desde la Estación Fitopatológica de Areeiro, Pontevedra
Investigaciones sobre el kiwiño**

El último logro de los investigadores de la Estación Fitopatológica de Areeiro ha sido la creación del kiwiño. Bajo el título «kiwiño, el kiwi imberbe» el Periódico El Pipiripao presenta la historia de este «hermano menor» del kiwi.

Guillermo Campos (autor del artículo) afirma que primero «adaptaron» el guayabo, el maracuyá y la feijoa. Y al kiwi le salió un hermano menor. El mayor responde al nombre científico de Actidinia deliciosa, éste, de menor tamaño (diez gramos la unidad) es Actidinia arguta, el último logro de los investigadores de la Estación Fitopatológica de Areeiro, uno de los centros punteros de investigación, situado en las

afueras de Pontevedra, en una magnífica finca sobre su ría.

Al imberbe arguta le pusieron el nombre familiar de kiwiño; su padrino, el sentido práctico de uno de los ayudantes, cuando llegó el momento de la primera recolección y vio el diminuto bocado, en realidad una baya de piel fina, lisa y suave, precisamente los elementos diferenciadores del kiwi, áspero y peludo. La pulpa es de un verde intenso, jugosa y azucarada y de un sabor muy delicado. Es tan rico en vitamina C como el kiwi, lo es más en azúcares y tiene una presencia muy relevante en calcio y fósforo.

Para saber más...

elpipiripao@elpipiripao.com

Espárrago**Rápido crecimiento****Espárragos verdes en Granada**

El cultivo del espárrago verde en la provincia española de Granada ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años. Allí se producen unas 14.000 t; dos tercios del total español. Las empresas que trabajan el espárrago son pequeñas; la superficie promedio asciende a unas 2 ha; fincas con más de 8 o 10 ha son la excepción. En 2002, el precio al productor ascendió a 1,30 euros/kg.

Unas 500 t se producen en 130 ha bajo la Indicación Geográfica Protegida (IGP) «Huétor-Tajar», utilizándose una variedad local similar a las variedades salvajes conocidas como espárrago triguero. Un 85% de esta producción se comercializa como conserva bajo la marca registrada «Los Monteros», propiedad de la cooperativa Cesurca. Las ventas en fresco se realizan en Andalucía y Cataluña, donde el sabor amargodulzón de este producto es apreciado. Los productores de estos espárragos obtienen de 1,80 a 2,00 euros por kilogramo, aunque tienen mayores costos unitarios debido a sus menores rendimientos.

Para saber más...

cesurca@supercable.es

NEWTEC**2008(9)G/NBM-30****PESADORA MULTICABEZAL DE ALTA VELOCIDAD
CON DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE TARRINAS**

- Fabricado en Acero Inoxidable
- Compuesto por nueve o doce básculas
- Máximo cuidado del producto
- Programación de pesos en segundos
- Control interno total de la máquina
- Detector de tara automático
- Contador por peso incluido
- Cinta de transporte reversible para la alimentación de otros sistemas: bolsas o sacos
- Sistema de movimiento que permite orientar la zanahoria en la línea
- Autodiagnóstico del sistema

**Opcional:**

- Etiquetadora
- Captura de datos a través del PC

MakPack
GUIRAFA PACKAGING S.L.

Josep Puig i Cadafalch, 66, baixos
08190 Sant Cugat del Vallès • Barcelona – Spain
Tel: +34 93 675 54 31 • Fax: +34 93 590 05 75
E-mail: sales@guirafa.com

Kaki**Las frutas también innovan****Dos formas de disfrutar del kaki**

El kaki de la variedad Rojo Brillante, es el único que cuenta con la garantía del Consejo Regulador de la Denominación de Origen «Kaki Ribera del Xúquer». Este Consejo Regulador es el encargado de supervisar la producción, calidad, sabor, aspecto y envasado del kaki que llega al consumidor.

El kaki es una fruta dulce, tierna y carnosa que cuenta con un sabor diferente y muy atractivo, con dos formas de consumo: Classic, el de pulpa blanda y Persimon, el de pulpa dura. Son dos formas diferentes de degustar la misma variedad de kaki Rojo Brillante.

El Classic se recolecta maduro con una textura blanda que hace que se coma con cu-

chara. El Persimon tiene un color anaranjado y su textura más firme permite que se coma con cuchillo y tenedor.

Los frutos del kaki son muy interesantes nutricionalmente, contienen provitamina A y un alto contenido en vitamina C. Además tienen actividad antioxidante.

El kaki se puede consumir como fruta en fresco y se pueden realizar recetas variadas en mermeladas, helados y postres, como crema helada, sorbetes, flanes, tartas, pudding y otros. Como cualquier fruta su pulpa puede ser congelada o conservada con azúcar.

Para saber más...

d.o.kaki@ctv.es



HortiMaX
growing solutions

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 (ALMERÍA)

Producción hortícola

Confederación de Cooperativas Agrarias de España

La producción de fruta de hueso ascenderá este año

- La Confederación de Cooperativas Agrarias de España estima que, durante esta campaña, se obtendrán un total de 1.386.185 toneladas de fruta de hueso

Inde

inde@ediho.es

La Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAe) estima que, durante esta campaña, se obtendrá un total de 1.386.185 toneladas de fruta de hueso

(melocotón, pavia, nectarina y albaricoque). En el caso de la ciruela la estimación realizada alcanza 145.390 toneladas frente a las 148.961 toneladas de la pasada campaña, lo que supone un descenso en la producción del 2,4%.

Las cantidades (ver cuadro 1) que, previsiblemente, se obtengan de cada una de

las frutas, son las habituales para una cosecha similar a la campaña pasada en nuestro país.

El retraso en el cuajado del fruto, a consecuencia de falta de horas de frío en los meses de noviembre y diciembre, junto con las heladas del mes de marzo afectaron a las zonas productoras, aunque no

**Cuadro 1:**

Previsiones de cosecha de fruta campaña 2003 en España

	MELOCOTÓN	PAVIA	NECTARINA	ALBARICOQUE
Andalucía	51.000	21.000	70.000	0
Valencia	36.373	7.165	41.129	14.389
Murcia	49.000	170.000	38.000	85.000
Cataluña	73.200	135.900	72.700	0
Rioja/Navarra/Aragón	34.020	251.750	94.060	0
Extremadura	42.505	10.963	59.192	0
Otras comunidades	0	11.230	100	17.509
TOTAL ESPAÑA	286.098	608.008	375.181	116.898
RAPPEL 2002	261.232	643.319	391.868	101.290
MEDIA 1997-2201I	224.857	507.179	258.860	129.148
VARIACIÓN 2003/02	+24.866	-35.311	-16.684	+15.608
	+10%	-5%	-4%	+15%
VARIACIÓN 2003	+61.241	+100.829	+116.321	-12.250
MEDIA 1997/2001	+27%	+20%	+45%	-9%

han tenido un impacto significativo en la producción.

Sin embargo, si se compara la cosecha de melocotones y nectarinas para el año 2003 con la de la pasada campaña, se constata un descenso del 5% en la producción de pavías y un 45% en la de nectarinas, frente a un aumento del 10% en la de melocotones y un 15% en la cosecha de albaricoques, que alcanzarán las 116.898 toneladas.

Por otra parte, también se conocen los datos referidos a las previsiones europeas de frutas de hueso (melocotón, nectarina, pavia y albaricoque) en la Unión Europea (ver cuadro 2).

En el conjunto de los Estados miembros, y tras dos campañas próximas al potencial normal, la cosecha del año 2003 se perfila con un ligero déficit. Este descenso de la producción europea se debe fundamentalmente al descenso productivo sobre todo en



Cuadro 2:

Previsiones de cosecha de fruta campaña 2003 en la Unión Europea

	MELOCOTÓN	PAVIA	NECTARINA	ALBARICOQUE
Italia	672.500	86.600	513.100	93.900
Grecia	42.000	75.000	8.000	60.000
España	286.098	608.008	375.181	116.898
Francia	202.800	7.400	144.800	99.400
TOTAL EUROPA	1.203.398	777.008	1.041.081	370.198
RAPPEL 2002	1.649.032	1.164.119	1.389.865	523.490
MEDIA 1997-22011	1.478.141	1.091.197	1.029.017	489.300
VARIACIÓN 2003/02	-445.634	-387.111	-348.784	-153.292
	-27%	-33%	-25%	-29%
VARIACIÓN 2003	-274.743	-314.189	12.064	-119.102
MEDIA 1997/2001	-19%	-29%	+1%	-24%



Italia, Grecia y el norte de Francia.

La desfavorable climatología ha influido también en este descenso de la producción comunitaria de frutas de hueso, que ha sido cifrada por Europech en 2,2 millones de

toneladas para las nectarinas y melocotones, mientras que se espera una producción de 777.008 millones de toneladas de pavías y 370.198 toneladas de albaricoques.

En el caso del albaricoque, las estimaciones euro-

peas indican un descenso de la producción hasta las 370.198 toneladas.

Para saber más...

prensa@ccae.es

AGRÍCOLA

www.ulma.es

ULMA Agrícola

le Ofrece la Solución Integral para su cultivo

INVERNADEROS

ON • ESTRUCTURA • RECUBRIMIENTO • PANTALLA TÉRMICA • FERTIRRIGACIÓN • CALEFACCIÓN • HUMIDIFICACIÓN








ULMA
Agrícola

- Le Asesoramos y Realizamos el Estudio del Proyecto que Mejor se adecua a sus Necesidades.
- Instalaciones "Llave en Mano" con Asistencia Post Venta.

ULMA C y E, S. Coop.
 Pº. Otadú nº3, Apdo. 13
 20750 ORMAI
 Guipúzcoa
 Tel: 943 034900
 Fax: 943 716466

Almería
 Tel: 950 305246
 Fax: 950 304297
 Móvil: 670 496118

Este
 Tel: 96 1665068
 Fax: 96 1665149
 Móvil: 670 496003

Norte
 Tel: 943 034900
 Fax: 943 71 64 66
 Móvil: 670 496002

Sur
 Tel: 95 5630044
 Fax: 95 5630020
 Móvil: 670 496004

agricola@construccion.ulma.es

Gladiolos**Ensayos preliminares****Producción de cormos de gladiolo en Álava**

Neikera (Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario) está investigando distintos cultivos alternativos para la zona de Álava. Actualmente se investiga la producción de cormos de gladiolo, dando respuesta a la problemática derivada de los excedentes de superficie cultivable con disponibilidad de riego en la provincia.

En Holanda se dedican 1.756 ha. al cultivo de gladiolo, siendo el bulbo más consumido tras el tulipán. España es el tercer país en consumo mundial, 100% importado, 250 millones de cormos al año.

Los gladiolos se desarrollan a partir de órganos subterráneos de reserva denominados cormos. Los cormos son masas de

tallo engrosadas con yemas vegetativas a partir de las cuales la planta es capaz de regenerarse. Las conclusiones a las que han llegado los investigadores Amaia Ortiz-Barredo y Javier Pascualena son las siguientes: a la luz de los primeros resultados, hay que resaltar que el cultivo de gladiolo para la producción de cormos y cormillos se adapta a las condiciones agroclimáticas de las ubicaciones a lavesas en las que se han realizado los ensayos, así como a las técnicas culturales y de manejo propias de cultivos, como la patata, ya implantados en la provincia.

Se han registrado diferencias varietales en cuanto a número y conformación de cormos y va-

retas florales. Estas diferencias deberán ser tenidas en cuenta en el proceso de selección de aquellas variedades más interesantes desde el punto de vista productivo y comercial. La rentabilidad del cultivo va a depender del proceso de producción y engorde de cormillos y de la mecanización de las labores de postrecolección. Por ello,

se realizarán ensayos que hagan especial énfasis en la caracterización del manejo del cultivo de cormillos y evaluación del período de engorde: dosis de siembra, fitosanitarios, mecanización, rotaciones, etc.

Para saber más...

www.neikera.net

Suscriptor On-line

12 €/mes

12.500 noticias y artículos a su disposición

Para más información visite www.horticom.com/portal

La Malla

para el

PACKING

de sus

patatas



intermas

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

INTERMAS MÉXICO, S.A. de C.V.
Av del Aguila Azteca, 19190 A-B
Parque Industrial Baja Maq. El Aguila
TIJUANA, B. C. MÉXICO C. P. 22576
Tel. 52-664-627.55.19 — 52-664-627.46.86
Fax 52-664-625.42.04

E-mail: info@intermas.com
Website: <http://www.intermas.com>

Atractivas y resistentes, las mallas INTERMAS para el envasado con máquina vertical de patatas y otros productos hortofrutícolas, los hacen más atractivos en el punto de venta, permitiendo una óptima presentación de la bolsa.

Nueva serie de plantas de Cultius Roig Fucsias en armonía de colores

Cultius Roig posee una nueva gama de plantas con la misma calidad de las ya tradicionales. Entre ellas se encuentran las Fucsias. Las variedades que presenta son la Royal DreamTM con flores colgantes o semierectas, California DreamTM de fucsias colgantes de flores grandes, Summer DreamTM resistentes al sol y Mini Dream de crecimiento en miniatura. Las características que presentan son:

- Royal DreamTM es una serie apta para el cultivo en maceta colgante de 16 a 20 cm con 1 a 3 plantas y con plantación desde octubre hasta febrero-marzo. En maceta de 10 a 14 cm con 1 planta y plantación desde inicios de noviembre hasta abril.

- Árboles. En la variedad Royal DreamTM es interesante el cultivo en forma de árbol plantándolo a principios de septiembre-octubre en un tiesto intermedio de 12 cm de diámetro, transplantándolo en el tiesto definitivo de 18 a 20 cm unos 40-50 días después. La formación y elongación del tronco pueden ser facilitadas con la aplicación de ácido giberélico (Ga3). Alcanzada la altura deseada (máximo a mediados de enero) se pinza el ápice vegetativo, seguidamente, al menos una segunda vez, se pinza cada ramificación a 4-6 hojas, prosiguiendo el cultivo del modo tradicional.

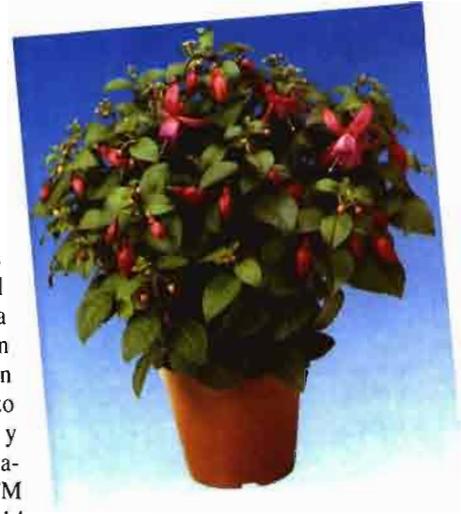
- California DreamTM, esta serie de Fucsia tiene un comportamiento extremadamente recayente, y con flores verdaderamente

Fucsias

grandes. Es una serie para cultivar en macetas colgantes de diámetro de 16-20 cm con 1 a 3 plantas con plantación de octubre a marzo.

- Summer DreamTM se diferencia de las anteriores por su gran resistencia al sol y al calor. En maceta colgante de 16 a 25 cm con 1 a 3 plantas, con plantación desde octubre hasta marzo (sólo variedades «Hello» y «Aloa»). Para el resto de variedades Summer DreamTM cultivar en maceta de 10 a 14 cm con 1 planta, plantación en inicios de noviembre hasta abril.

- Mini DreamTM, esta serie se caracteriza por sus hojas y flores pequeñas, pero numerosísimas, siendo apta para cultivar en macetas de diámetro de 8-10 cm con 1 planta (plantación de enero a abril), o tiestos colgantes pequeños de diámetro de 16 cm, con 2 plantas (plantación de enero a marzo).



Para saber más...

www.cultiusroig.com
info@cultiusroig.com

¿Buscas movimiento? ¡Nosotros transmitimos cómo!

de Gier
DRIVE SYSTEMS

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

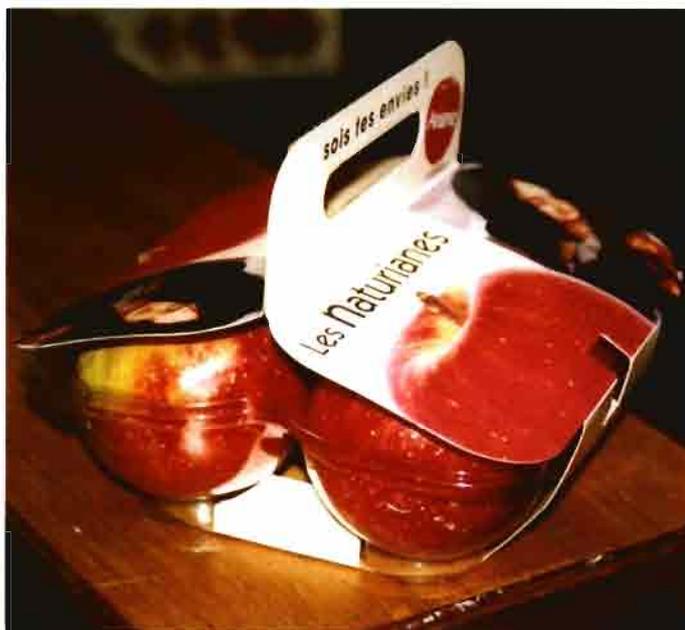
Envases

Buenas ideas

El cartoncillo complementa al plástico

El envase necesita «hablar» al consumidor; en la imagen, tomada en Sifel 2003 (Agen, Francia), la cesta de plástico con cuatro espacios para sendas manzanas tiene un forro de cartoncillo que ofrece una superficie para colocar información y facilita la sujeción del envase, a la vez que permite ver el contenido.

Para saber más...

www.sifel.org

horticom

Hágase
Empresa Colaboradora
de la Plataforma
horticom
.com

Por **150**
€/mes

Para más información visite
www.horticom.com/portal

Envases

Ahora, para el envasado de espárragos
Aumentar los usos del "flow pack"

El "flow pack" o envasado horizontal amplía continuamente sus aplicaciones, ya sea con el producto sobre un recipiente o sin él. Desde hace meses se ve, como nueva aplicación, en el envasado de piña por parte de un proveedor de Mercadona. En la foto, de abril 2003, otra aplicación nueva, en espárragos de Cesurca, en el mismo supermercado. Hace a la higiene, al evitar el manoseo del producto.

Para saber más...

www.mercadona.es

Tecnología de Poscosecha

Gomensoro, a la vanguardia
Equipamiento para asegurar
el envasado en atmósfera
modificada

Durante Hispack 2003, la empresa Gomensoro representante española de la empresa danesa PBI Dansensor ha presentado una serie de instrumentos científicos con tecnologías de vanguardia que permiten responder a cruciales preguntas del envasado en atmósfera protectora: ¿está bien sellado mi envase? ¿el contenido del gas es el correcto?

Analizadores de gases, mezcladores de gases y detectores de fugas son instrumentos claves para asegurar la calidad de los productos envasados bajo atmósfera protectora.

Se presentaron diversos equipos que permiten determinar la atmósfera contenida dentro de los envases tanto por medio de métodos discontinuos o uno a uno, como métodos en línea. Además la empresa dispone de Pack Check, equipamiento para detección de fugas, este consiste en una cámara donde se coloca la bandeja, se cierra la tapa de la cámara y se realiza la comprobación de forma totalmente automática, mostrando el resultado. El CO₂ es el gas utilizado como gas de comprobación. Finalmente la empresa ha presentado un mezclador de gases que permite mezclar 2 ó 3 gases. Se caracteriza por la presencia de una alarma electrónica en caso de que la presión de gas sea demasiado baja.



Para saber más...

www.pbi-dansensor.com

Tecnología del Envasado

Etna Hi Tech, de Ulma
Envases con fondo
más estable



El modelo Etna Hi Tech de Ulma está diseñado para el envasado de una gran variedad de productos, líquidos, polvos, granulados, congelados, verduras, etc. Dentro de lo novedoso destacamos el paquete de fondo estable con soldadura lateral o central. Este equipo ha sido concebido con materiales de alta calidad, teniendo en cuenta criterios de ergonomía, facilidad de mantenimiento, simplicidad de operación, así como posibilitando la higienización más exigente, mediante el uso en su fabricación de superficies lisas o con aristas redondeadas. El uso de controles eléctricos avanzados y de motores de excelentes cualidades dinámicas, exentos de mantenimiento, comandados desde una pantalla táctil que centraliza su operación, comportan a éste equipo una extrema facilidad de programación y una gran flexibilidad para poder adaptarse a los productos y films más exigentes.

Para saber más...

www.ulmapackaging.com



FERTIC PROPORCIONAL FP 10



Baja pérdida de carga en la tubería de agua.
 Fácil instalación y mantenimiento.

Características Técnicas

Caudal de 1 a 10 m³

Dosificación de 0 a 2,4 %



Especialistas en Fertirrigación

Marsame, s/n - Pol. Ind. Urvasa / 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>



Una o Dos dosificaciones en el mismo inyector.

Comentario

Alberto Riñón

Director de Marketing
Sanlucar Group
alberto.rinon@sanlucar-
group.com



Distribución

■ *Un elemento diferenciador y de comunicación*

Breve historia de la marca

El origen de la marca y su posterior evolución ha estado, desde sus comienzos, íntimamente relacionado con la evolución de las estructuras de distribución.



El packaging ya no cumple una mera función protectora. Ahora, ejerce además un papel activo como vendedor silencioso.

Algunas marcas alimentarias son ampliamente conocidas por el consumidor. Desde la antigua Grecia hasta la actualidad, las marcas han sufrido una evolución en su concepto y en su imagen, estando siempre unidas al tipo de comercialización y a las relaciones entre productor -o fabricante-, distribuidor y consumidor.

El origen de la marca y su posterior evolución ha estado, desde sus comienzos, íntimamente relacionado con la evolución de las estructuras de distribución.

Encontramos los primeros indicios sobre marcas en la época griega, sociedad que pese a estar muy avanzada, tenía un alto grado de analfabetismo entre la población media, que obligaba en la mayoría de los casos a los comerciantes a sustituir palabras con iconos o representaciones gráficas de los elementos que se pretendían vender.

Esta inicial función descriptiva de la marca perduró hasta la Edad Media, cuando

los artesanos europeos comenzaron a estampar sus iniciales u otros elementos identificadores con la finalidad de firmar su creación propia y diferenciarse de otros artesanos con productos similares. Al otro lado del Atlántico, los primeros granjeros empezaban a usar hierros al rojo vivo para "marcar" -origen etimológico de la palabra- sus reses, separándolas así de otras ganaderías y pudiendo reconocerlas en caso de extravío o hurto.

En la primera mitad del siglo XIX, los consumidores compraba a través de los siguientes cuatro canales: minoristas, granjeros con huerta

propia, mercados donde se exponía las hortalizas de distintos productores o vendedores ambulantes (como de hecho aún sigue sucediendo en muchos pueblos de los extraradios de las grandes ciudades).

Las pequeñas verdulerías eran abastecidas por productores de reducido tamaño concentrados en torno a un mercado local pero con grandes diferencias de calidad en función del productor.

La revolución industrial trajo consigo cambios, entre ellos el crecimiento de las poblaciones urbanas, mejora de medios de transporte, incremento del número de minoris-

tas y aumento de la demanda total del mercado que, como consecuencia, no sólo produjo un incremento de la producción, sino que, además, inició un proceso de separación física entre productores y consumidores. Esta separación conllevó un incremento del poder de negociación de los mayoristas en un doble sentido: tanto hacia arriba de la cadena, ejerciendo mayor presión en los fabricantes, quienes se veían obligados a aceptar sus condiciones, como hacia abajo, de cara a los minoristas -se estima que en 1900 aproximadamente un 90% de los productos distribuidos lo eran a través de mayoristas.

Durante este período, la mayoría de los productores comercializaba sus productos sin marca, sufriendo una fuerte presión de los mayoristas para reducir los precios, invirtiendo cantidades mínimas (si no nulas) en publicidad y vendiendo casi exclusivamente a los mayoristas con poco o ningún contacto con los minoristas. En este marco competitivo, el beneficio del productor dependía exclusivamente de su capacidad para maximizar la eficacia de la producción, moviéndose en un marketing de materias primas¹, invirtiendo poco en desarrollo de imagen o en lanzamiento de nuevos productos (I&D).

En la segunda mitad del siglo XIX, muchos productores se embarcan en actividades de branding, publicidad y empleo de programas de marketing del canal de ventas, consiguiendo modificar el balance de fuerzas existente durante la primera mitad del siglo en manos del mayorista, para decantarlo del lado del productor

El desarrollo de nuevos núcleos urbanos, con grandes demandas de consumo, así como el gran avance de la tecnología, condicionó a los productores a pasar de una actitud reactiva a una actitud proactiva donde, a través de importantes inversiones en investigación y desarrollo, se comenzó por primera vez a adelantarse a las necesidades del mercado. Esta nueva fase de fuerte inversión en I&D y marketing de masas, obligó a obtener un mínimo de garantías en cuando a la fidelidad y fiabilidad del canal de distribución mayorista.

Así, los productores comenzaron a registrar patentes y nombres comerciales, a invertir en comunicación activa con el fin de estabilizar la demanda -garantizando de este

modo un flujo continuado y garantizado de mercancía que proporcionara una mayor seguridad frente al mayorista- y a diseñar programas destinados a contactar directamente con los minoristas, a través de una fuerza de ventas propia.

Hacia la segunda mitad del siglo XIX, muchos de los mayores productores se habían embarcado en actividades de branding², publicidad -haciendo un mayor uso de publicidad emocional- y en el empleo de una serie de programas de marketing del canal de ventas³, consiguiendo modificar el balance de fuerzas existente durante la primera mitad del siglo en manos del mayorista, para decantarlo del lado del productor, con quien ha permanecido hasta finales de los años 60.

Las acciones de branding y marketing, el esfuerzo por garantizar una calidad consistente y continua en los productos en todas sus marcas, la mejora del diseño del packaging -que dejó de cumplir una mera función protectora para empezar a desempeñar un papel activo como vendedor silencioso- y el incremento en inversión publicitaria para promover el

crecimiento de marcas y con ello mejorar el nivel de control sobre los precios, produjo una orientación progresiva hacia un marketing de productos con marca de productor.

El último punto tras este trasvase de fuerzas entre el mayorista y el productor fue la metamorfosis de marca de productor a marca de distribuidor (aunque este es un tema que merece ser tratado en otro artículo).

Fue este cambio de poder, la transferencia del poder de los mayoristas a los productores, el hecho fundamental que marcó un nuevo hito en la evolución y desarrollo de marcas, donde los aspectos iniciales de garantía, calidad y diferenciación, aumentaron para cubrir la protección legal y una comunicación más sofisticada, ganando finalmente en una nueva dimensión emocional que reflejara los humores, personalidades y estilos de vida de los consumidores.

Vemos como la marca ha ido enriqueciéndose a través de la historia, evolucionando desde una primera función descriptiva a una diferenciadora y adquiriendo finalmente connotaciones emocionales que han llevado al desarrollo de marcas tales como Dole o Chiquita.

Durante la Edad Media, los artesanos europeos comenzaron a estampar sus iniciales u otros elementos identificadores con la finalidad de firmar su creación propia y diferenciarse de otros artesanos con productos similares

Nota del autor

¹Commodities

²"Branding" del inglés "brand" vocablo para el diseño e implantación de personalidades de marca

³Trade marketing

Consumo y Salud

Hasta septiembre de 2003

Plátano de Canarias premia tu fidelidad



ellos ya lo saben
¿y tú?

ADIVINA LA ADIVINANZA Y
GANA UN VIAJE A CANARIAS

www.platanodecanarias.net

Insustituible

Plátano de Canarias quiere premiar la fidelidad de sus consumidores con una promoción en 250 tiendas tradicionales del país. Sólo por comprar Plátano de Canarias, los consumidores recibirán un divertido delantal, completamente gratis. Además, se entregará un folleto con el que podrán participar en el sorteo de un viaje a Canarias para dos personas, con todos los gastos pagados.

En este folleto, habrá que completar la palabra Plátano con 45 etiquetas de nuestro Plátano de Canarias.

Una promotora visitará durante dos días, cada una de las 250 tiendas sujetas a la promoción y repartirá un total de 50.000 delantales. La promoción empieza el 12 de mayo de 2003 y finaliza el 5 de septiembre del mismo año (plazo para la recepción de los folletos). El sorteo se celebrará ante notario el 15 de septiembre y los ganadores, a los que se les comunicará telefónicamente el premio, podrán disfrutar del viaje en el mes de octubre.

La etiqueta de Plátano de Canarias es fundamental para distinguirlo de la banana o de otras frutas similares, pero de distinto sabor y procedencia. Las Islas Canarias son el único lugar donde se dan unas condiciones únicas (clima, temperatura, tierra volcánica y altitud), que dan ese aroma y sabor inconfundibles a nuestro Plátano de Canarias.

Además, el plátano alcanza el grado de madurez óptimo en la planta, al contrario que la banana que se recoge antes de su maduración para soportar el largo período de transporte.



Para saber más...

www.platanodecanarias.net
mamartin@grupoagr.com

Plastiken[®]

www.plastiken.com

Nueva línea de producción



NOVEDAD

Las mejores condiciones
para el desarrollo de sus plantas



duna
ESPECIAL PRODUCTORES
plantas y arboles

PLASTIKEN, S.L.U. • Avda. Valencia, 3 • 46891 • Palomar • VALENCIA • Tel.: 96 290 10 88 • Fax.: 96 290 05 01

Punto de Venta

Informe de Alimarket

Los mercados canalizan el 25% de la producción hortofrutícola

Los mercados canalizan el 25% de la producción según informe aparecido en la revista especial de Alimarket del mes de noviembre 2003. El conjunto de las unidades alimentarias integradas en la red de «Mercas» despacharon el pasado año 4,15 millones de toneladas de frutas y hortalizas frescas, cifra ligeramente inferior a los 4,2 millones del 2000. Esta cantidad supuso alrededor de la cuarta parte de todos los productos hortofrutícolas que se consumieron en España, según los datos facilitados por la empresa pública Mercasa, que participa accionarialmente en las sociedades gestoras de esas unidades alimentarias. De la cifra total comercializada a través de los «Mercas», 1,1 millones de toneladas salieron de «Mercamadrid» y 912.805 toneladas de «Mercabarna», unidad tras la que se sitúan a gran distancia «Mercasevilla», donde se expidieron 290.318 toneladas y «Mercabilbao» con 192.519 toneladas.

Para saber más...

www.alimarket.es

Transporte y Logística

Incorporación de nuevos distribuidores

Mejorando la red de distribución

Para situar una marca en lo más alto es necesario un amplio equipo de profesionales capaces de ofrecer el mejor servicio y asistencia a sus clientes, además de un buen producto.

La empresa francesa AUSA, fabricante de volquetes, carretillas todo-terreno, auto-hormigoneras, barredoras y vehículos multiservicio, está procediendo a mejorar su red de distribución, con una infraestructura capaz de aportar soluciones a todo

tipo de clientes en cualquier lugar del país y con la máxima rapidez. Pretendiendo mejorar la implantación de la empresa, a partir de la incorporación de nuevos distribuidores, los cuáles deben estar "preparados, capacitados, motivados y atesorados de una gran experiencia".

Para saber más...

www.ausa.com

Directorio Internacional de Proveedores de Poscosecha

www.poscosecha.com




INVERNADEROS IMA
INDUSTRIAS METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A.
 P. I. Landaben
 Calle E 1ª Travesía Nave 3
 31012 Pamplona - Navarra

Tel: 948 18 41 17 • Fax: 948 18 46 68
 e-mail: ima@invernaderosima.com
<http://www.invernaderosima.com>



Transporte y Logística

La captación de carga hortícola, objetivo de puertos del Mediterráneo

Transporte marítimo: una posibilidad real

- El puerto de Cartagena aspira a transportar en diez años la mitad de la producción hortofrutícola de la región de Murcia

Beatriz Sanz
Periodista

Actualmente, la abrumadora mayoría del transporte de fruta y hortaliza desde zonas productoras españolas hasta grandes centros consumidores del norte de Europa se realiza por carretera.

Esta situación puede, no obstante, verse alterada en los próximos años dada la preocupación de la Unión Europea (UE) por los elevados costes medioambientales generados por el uso masivo de camiones, costes que no son asumidos por usuarios u ofertantes del servicio de transportes, sino por el público en general bajo la forma de daños y molestias generales, como

ruido, emisión de gases de escape, congestión de tráfico, etc. La Unión ha decidido tomar cartas en el asunto, sobre todo en lo referente al tráfico en las carreteras, preparando un paquete de sesenta medidas que, sin duda, afectarán y encarecerán el transporte por camión. Frente a esta realidad, los puertos ubicados en las más importantes zonas hortícolas

españolas (Andalucía, Murcia) están realizando aproximaciones a los efectos de mejorar sus posibilidades de captación de tráfico hortícola, con la intención de complementar el transporte por carretera.

Según José Antonio Amate, presidente de la Autoridad Portuaria Almería-Motril, en declaraciones efectuadas a la revista "Frutas y Hortalizas", el transporte por carretera tenderá a centrarse en la distribución, mientras los medios marítimos y ferroviarios accederán paulatinamente a un mayor protagonismo en el largo recorrido.

Se realizan contactos, visitas y reuniones con las partes afectadas para sondear la situación, recabar ideas y plantear soluciones alternativas o integradas a la problemática de trasladar la gran cantidad de producto fresco hacia sus centros de consumo naturales.

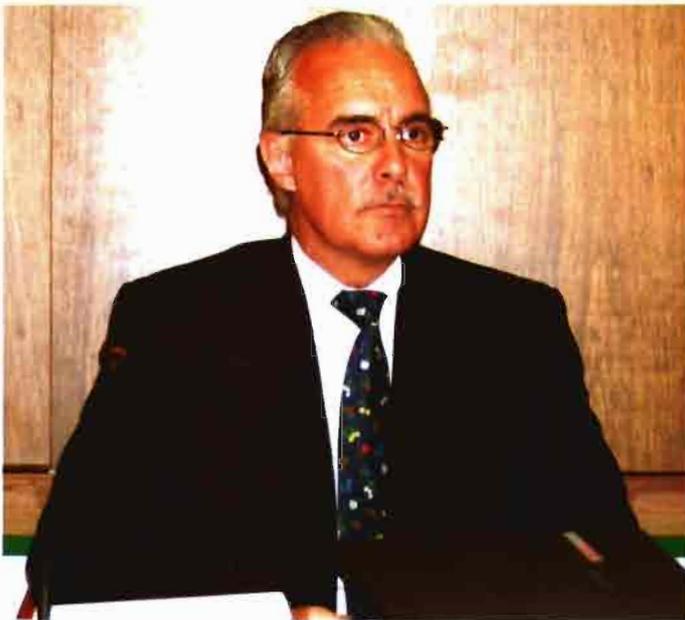
Las perspectivas del transporte marítimo son buenas teniendo en cuenta sus posibilidades para llegar a países lejanos y las oportunidades que van a surgir con la incipiente ampliación de la Unión Europea hacia los países de Este

En la región de Murcia es concretamente la Autoridad Portuaria de Cartagena la que está realizando actividades paralelas a las almerienses con el fin de incorporarse a estos cambios a su debido tiempo.

En el reciente simposio organizado por la Cámara de Comercio de Cartagena, se analizó esta problemática y sus posibles soluciones. La necesidad de canalizar el aumento de la producción hortofrutícola de la región de Murcia y de toda España a través del sistema marítimo centró las jornadas sobre productos percederos organizadas por el puerto de Cartagena, a las que asistieron como invitados de excepción el consejero de Agricultura de la embajada de España en La Haya, José Álvarez Ramos, el gerente de Fruitport del puerto de Rotterdam, Guillermo Domínguez Maggiolo, y un representante de Van Bon Fruit Logistics.

La postura cada vez más recia de la UE hacia el incremento del tráfico de camiones por el territorio común y las medidas que está elaborando Europa para frenar el número de accidentes en las carreteras, junto con los avances en el terreno del transporte marítimo, se presentan como el espaldarazo a un intento común de los puertos españoles por ofertar el transporte de este tipo de productos a las empresas que los comercializan.

El presidente de la Autoridad Portuaria de Cartagena, Adrián Ángel Viudes, explica que el objetivo del puerto que dirige es conseguir, en un plazo de diez años, transportar vía marítima la mitad de la producción hortofrutícola de la Región de Murcia, un propósito más que ambicioso considerando que, en España, el 90% de este tipo de productos se transportan por carretera. Según los ponentes que participaron en estas jornadas,



Guillermo Domínguez Maggiolo, gerente de Fruitport puerto de Rotterdam.



José Álvarez Ramos, Consejero de Agricultura en la embajada de España en La Haya.

esta idea no sólo es posible, sino que no supone entrar en competencia con los camiones.

En este sentido, Viudes, subraya que se pretende aprovechar el incremento de la producción hortofrutícola y no entrar en una guerra de competencia con el sector del transporte por carretera. La misma postura expresa el consejero de Agricultura en La Haya, quien explica que, en el último año, algunos empresarios han tenido problemas pa-

ra encontrar camiones que transportaran su producción, lo cual motivó que recurrieran a los barcos. «Sin embargo, esta idea no tiene porqué utilizarse sólo en casos de emergencia, sino que ambos tipos de transporte pueden convivir», subraya Álvarez Ramos reconoce que el encarecimiento del transporte, la lejanía de los mercados y la carencia de plataformas de comercialización, son algunas de las limitaciones actuales de España en la exportación hortofrutícola.

Pese a estos inconvenientes, aclara que las perspectivas son buenas teniendo en cuenta la importante demanda interna comunitaria de productos frescos, las posibilidades del transporte marítimo para llegar a países lejanos y las oportunidades que surgen con la incipiente ampliación de la UE hacia los países del Este y la gran oportunidad que ello supone para los productores españoles y en especial para la región de Murcia, una comunidad que produce

durante doce meses y que por tanto puede exportar durante todo el año.

Según los datos del consejero de Agricultura en La Haya, España exporta productos hortofrutícolas principalmente a Alemania, Francia, Reino Unido y los Países Bajos, fundamentalmente de frutas, tomates o lechugas. Precisamente, la mayoría de ellos, pueden aguantar el transporte en barco sin problemas. En este sentido, Ramos recalca las ventajas de este tipo de

Inyectores venturi Mazzei®

Los únicos venturis fabricados de Kynar con 5 años de garantía y con un sistema patentado para la inyección de aire.

Método económico y exento de problemas para inyectar productos agroquímicos líquidos y gaseosos de forma rápida, cómoda y sencilla.

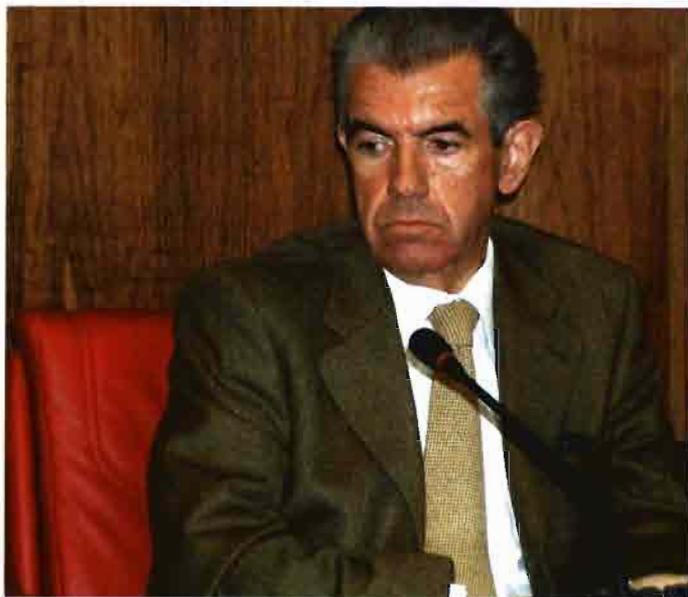


5 años de garantía

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: riegos@copersa.com * Web: www.copersa.com

MIC



Pedro Vindel, Director del Puerto de Cartagena.



Miguel Durán Granados.

transporte: reducción drástica de la duración del viaje, nudos intermodales en puertos que facilitan el trabajo, y boom de contenedores frigoríficos que permiten exportar cantidades pequeñas de producción sin problemas. Todo ello, unido a las medidas que está desarrollando Europa para reducir la congestión del tráfico en carretera, avalan la viabilidad del transporte marítimo.

El representante de Van Bon Fruit Logistics, empresa especializada en el sector y a punto de instalarse en el puerto de Rotterdam, va más allá en su interpretación de la política de la UE y llega a proponer un pacto entre camioneros y puertos para reducir así las presiones de la UE sobre el sector y sobre España que, según indicó, acabará limitando la frecuencia del tránsito de camiones por el territorio común e imponiendo aranceles prohibitivos.

Más allá de la problemática en torno al ingente transporte por carretera que genera España de cara a la UE, el consejero de España en la Haya ofrece suculentos datos

acerca de la producción hortofrutícola del país: la exportación hortofrutícola española se ha desarrollado impresionantemente en los últimos años hasta el punto de que la factura exportadora rondó los 6.900 millones de euros el pasado año.

Según los datos manejados por Ramos, el volumen exportado de frutas frescas fue de 5,46 millones de toneladas y 3,71 millones de toneladas de hortalizas frescas, del que la comunidad autónoma de Murcia generó en torno a 1,8 millones de toneladas en 2002. También expuso el volumen exportador de las principales comunidades españolas relacionadas con la producción hortofrutícola. Según estas cifras, la comunidad líder en exportación de este tipo de

productos es Valencia, con un volumen exportador de hasta 3.325.000 t, especialmente de cítricos (2.305.000 t), sandías (119.000 t) y tomates (113.000 t).

Le sigue Andalucía con 2.342.000 t de frutas y hortalizas exportadas y en tercer lugar la Región de Murcia que, pese a ser menor en extensión, se coloca con 1.791.000 t, en especial de cítricos (481.000 t), lechugas (359.000 t), tomates (224.000 t) y melones (172.000 t), la cuarta comunidad que más exporta es la canaria, especializada en el tomate y el plátano.

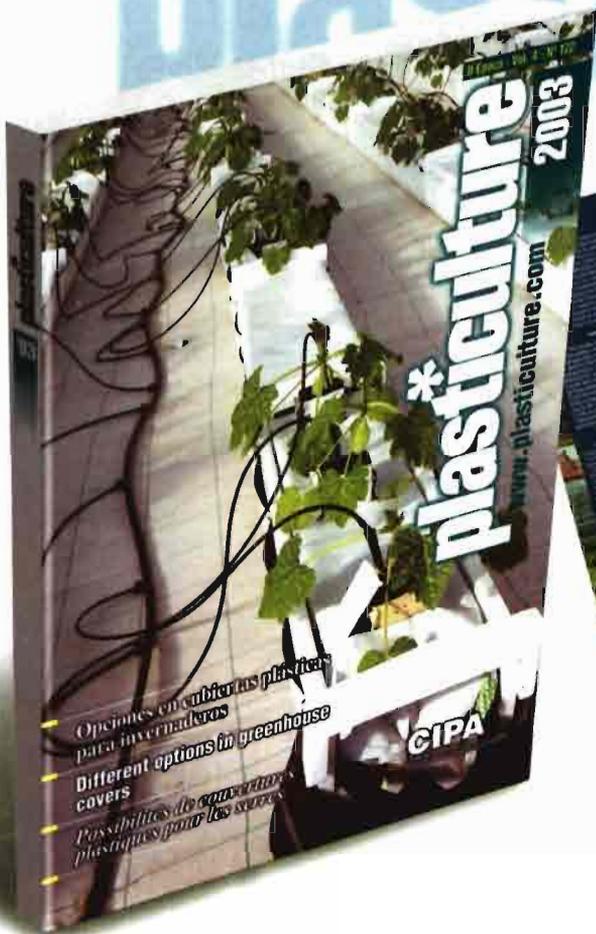
Como complemento a las jornadas se contó con la visión del segundo puerto de Europa en gestión de productos hortofrutícolas (el primero si se elimina el banano de esta

proporción que coloca al de Amberes como el primero de esta lista). El gerente del Fruitport de Rotterdam realizó un recorrido por la evolución experimentada por ese puerto hasta contar con casi 50 km de recorrido. Un puerto tremendamente especializado en el desembarco de frutas y hortalizas procedentes de barcos dado el comercio que desarrolla con Sudamérica. Ha llegado a gestionar más de un millón de toneladas de productos perecederos, en comparación con las 120.000 t que maneja, por ejemplo, el puerto de Cartagena en un país donde no existe esta tradición.

La organización del puerto, separando a más de seis kilómetros la dársena de atraque de barcos y la de descarga de contenedores y palés de aquella en la que se concentra la logística, para evitar la saturación de mayoristas y minoristas, es uno de los secretos del buen funcionamiento de este puerto que ya está preparando una nueva ampliación robándole terreno al mar del Norte, según explica Dominguez Maggiolo.

España exporta productos hortofrutícolas a Alemania, Francia, Reino Unido y Países Bajos, fundamentalmente de frutas, tomates o lechugas. La mayoría de ellos pueden aguantar el transporte en barco sin problemas

plastic*culture



La revista de los plásticos en la agricultura

Plastics in agriculture and horticulture

Les plastiques en agriculture



<http://www.plasticulture.com>

Precio de venta del ejemplar
Price of the magazine
Prix de vente de la revue

31 €

Suscripción a la revista y acceso on-line en Internet
Subscription to the magazine and Internet access
Abonnement à la revue et accès on-line sur l'Internet

67 €

Revista anual y Password a Internet

Annual magazine and the Internet password

Revue annuelle et code d'accès à Internet

Suscripciones:
Subscription:
Abonnements:

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.
Pso. Misericordia, 16, 1º
43205 Reus (Tarragona) SPAIN
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax.: +34-977 75 30 56
e-mail: biblioteca@ediho.es

2003
Topics and contents on
www.plasticulture.com/2003

Política Económica**Asamblea General Ordinaria de las cooperativas agrarias andaluzas****La facturación de las cooperativas asociadas a FAECA supera los dos mil millones**

La Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias (FAECA) ha celebrado su Asamblea General Ordinaria, en la que ha resultado reelegido, por unanimidad, como presidente, para el período 2002-2007, Antonio Luque Luque, al frente de una Junta Directiva compuesta por Juan Colomina Figueredo, como vicepresidente y Sebastián Callejón Cabrera, como secretario.

En esta Asamblea, el director gerente de FAECA, Rafael Sánchez de Puerta Díaz, presentó un informe acerca de las actividades y trabajos más destacados desarrollados por esta Federación a lo largo del 2002, y sus principales líneas de actuación para los próximos años, centradas en la Promoción de la Integración de Cooperativas, y la Mejora de la Calidad. Para afrontar este segundo reto, FAECA cuenta con un Departamento de Calidad, que presta a las cooperativas todo el asesoramiento necesario para la implantación de Sistemas de Calidad, y pone a su alcance las mejores empresas de certificación, en las mejores condiciones económicas. Otras actuaciones destacadas a lo largo de su exposición fueron: la puesta en funcionamiento del Centro de Formación de FAECA, homologado por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico como Centro Colaborador de la Junta de Andalucía y la homologación de FAECA, por parte de la Consejería de Salud, como entidad autorizada para impartir formación de Manipuladores de Alimentos de Andalucía.

Para saber más...

www.horticom.com?53811
www.faeca.es

Mercados y Comercios**Azura y su gama****Segmentando el tomate marroquí**

La empresa marroquí Azura, presenta una importante segmentación de su gama, especialmente en tomates y judías. Dentro de los tomates tenemos 23 referencias y en el interior de las judías 12.

En los tomates tenemos las siguiente clasificación por variedades: Tomato Cherry, Cocktail, Grappes, Alargados, Redondos y Tomates Azura Bio. Las variedades a su vez se segmentan en distintos formatos: bandeja de dos pisos, bandeja de un piso, bandeja de 1 kg, bandeja de 2 kg, bandeja de 4 frutos de 750 g, malla de 1 kg, Baby de 2,5 kg y granel.

Como se puede apreciar no es correcto sostener que la competencia marroquí se basa en una estrategia de precio, esta segmentación claramente sostiene y alimenta una estrategia de diferenciación.

Para saber más...

www.azura-group.com

**Economía Empresarial****Grupo Giró****Política de Calidad, un valor añadido para las empresas**

El Grupo Giró ofrece soluciones integradas (mallas, impresos, maquinaria) para el envasado hortofrutícolas, así como mallas para aplicaciones agrícolas, industriales o específicas, aportando a la innovación, la calidad y el servicio avalados por su liderazgo en I+D, capacidad industrial, comercial y de soporte técnico.

El Grupo Giró tiene una política de calidad total en la que cada uno de sus empleados conoce sus funciones y responsabilidades y las lleva a cabo siempre teniendo en cuenta la satisfacción del cliente en el marco de un trabajo irreprochable.

Para saber más...

www.giro.es

**¿Dónde están los agroNEGOCIOS en Internet?****www.agronegocios.net**

Horticultura y Sociedad

La tercera campaña consecutiva Las manzanas de Francia ayudan a Aldeas Infantiles

Las manzanas de Francia realizan la tercera campaña consecutiva para ayudar a Aldeas Infantiles SOS. La nueva denominación es «Le Crunch», cambiando de este modo su antiguo nombre de «Las Crujitas». Sopexa España es la responsable de organizar la presente campaña.

Los productores y exportadores de manzanas francesas comienzan en España una nueva campaña de comunicación con el objetivo principal de ayudar a Aldeas Infantiles SOS, ONG pionera en la atención a la infancia desfavorecida, además de difundir las características y beneficios nutricionales de esta fruta fresca.

En las acciones de promoción previstas hasta el mes de mayo, que tendrán lugar en los distintos canales de distribución (hipermercados, supermercados y tiendas detallistas de toda España), van a regalarse 100.000 Cd-Rom a todos los compradores de Le Crunch.

En la edición del Cd-Rom ha colaborado también Ana Chavarri.

La actriz y presentadora de televisión se ha unido a las simpáticas manzanas animadas Le Crunch (Explorador, Campeón, Chef, Artista), quienes nos enseñan su mundo saludable y cómo ser solidario.

La ONG Aldeas Infantiles SOS nos explica también su la-

bor en España, donde atiende a más de 1.200 niños y jóvenes.

El Cd-Rom, que tiene una versión hablada para invidentes, es también el soporte para la convocatoria de un nuevo concurso de dibujo dirigido a todos los niños y niñas, quienes podrán ganar un viaje al parque Astérix de París y otros premios.

Le Crunch será el nuevo símbolo genérico. Desde esta temporada, el sector de las manzanas de Francia, agrupado en la interprofesional Interfel, será reconocido en todo el mundo bajo la denominación Le Crunch.

De ese modo, en España, las manzanas del país vecino cambian su antigua denominación de «Las Crujitas» para adoptar un nuevo signo genérico que



preside las más de 25 campañas de comunicación que tienen lugar en otros tantos mercados internacionales. España es uno de los dos más importantes, con un volumen de ventas que supera las 70.000 toneladas, según datos referidos a la última campaña

Para saber más...

www.lecrunch.ie
www.sopexa.com

un extraordinario terreno de cultivo ?

Economía Empresarial

Syngenta Seeds, en continua investigación

Soluciones a los integrantes de la cadena de negocio

- Syngenta Seeds se acerca a todos los integrantes de la cadena de negocio a través de las ferias más importantes del sector y de la formación continuada en sus instalaciones.

Fernando Cuenca Romero
inde@ediho.es

Una vez más, la participación de Syngenta Seeds en una feria internacional se ha convertido en un gran éxito ya que hasta su stand en la pasada edición de Fruit Logística (Berlín, Alemania) se acercaron representantes de los principales semilleros, cooperati-

vas, distribuidores e hipermercados, no sólo de España sino también del resto de los países de Europa.

Bajo el eslogan «Partnership for Innovation», Syngenta Seeds propone una nueva forma de trabajar creando asociaciones para la innovación, para conseguir beneficio mutuo. Pero Syngenta Seeds se acerca a todos los integrantes de la cadena de negocio no



sólo a través de su participación en las ferias más importantes del sector, sino de forma continuada, organizando Jornadas de Puertas Abiertas y Jornadas Técnicas en sus instalaciones para presentar sus últimas novedades y ofrecer a los asistentes las soluciones a sus demandas.

Visita a los cultivos, en una de las Jornadas de Syngenta Seeds.

La última Jornada organizada por S&G - marca de semillas hortícolas de Syngenta Seeds - tuvo lugar en su Centro de Investigación y En-



EL CUMA IDEAL PARA CADA CULTIVO

PROGRAMADORES | PANTALLAS TERMICAS | MOTORREDUCTORES | COMPLEMENTOS



PROGRAMADORES



PANTALLAS
TERMICAS



COMPLEMENTOS



MOTORREDUCTORES

Iberned

la elección inteligente






AUTÓMATAS IBERNED S.L.
 ☎ 34-968 554 801, fax 34-968 554 808
 Po. In. de La Palma, 30593 La Palma. Cartagena.Murcia.España
 E-mail: iberned_mur@retemail.es, www.iberned-mur.com



Los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar los cultivos conociendo de esta manera las variedades que se comercializan y las novedades para la próxima temporada.

Las nuevas variedades de escarola (EF3410, EF3408, EF2404) y la escarola lisa (ES3214) sorprendieron por su alta calidad. De lechuga destacaron las novedades de tipo Romanas «Moratina» y «Barracuda». Además se mostraron nuevas variedades para Baby Leaf tanto rojas como

verdes. Con respecto a las brassicas, se mostraron las coliflores «Cartier» y «Cortés» y la nueva variedad de col tipo Savoy para mercado nacional, «Pony».

Como complemento a la visita de cultivos, la empresa Semirec presentó e hizo una demostración del funcionamiento de sus plantadoras automáticas. A lo largo de 2003, Syngenta Seeds continuará con esta iniciativa para poder conocer de primera mano las necesidades de los diferentes integrantes de la cadena de negocio. Y de esta forma, poder continuar sus trabajos de investigación e innovación para ofrecer las soluciones.

sayos de Torre Pacheco, Murcia. El objetivo de esta Jornada era presentar toda la gama de lechuga, escarola y brassicas. Los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar los cultivos conociendo de esta manera, tanto las variedades que se comercializan en este momento como las novedades

que se introducirán en la próxima campaña.

Bajo el eslogan "Partnership for Innovation" Syngenta Seeds propone una nueva forma de trabajar creando asociaciones para la innovación

Para saber más...

www.syngenta.com
www.semirec.com

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

Gourmets**Un 27% más de expositores
Balance del XVII Salón
Internacional
del Gourmet**

La XVII edición del Salón Internacional del Gourmet ha cerrado sus puertas con gran afluencia de expositores nacionales y extranjeros: unas 1000 empresas expositoras, un incremento del 27% sobre las 761 de 2002, apreciándose también un aumento del 9,4% en el número de visitantes profesionales, algo más de 46.500. La superficie de exposición neta ha alcanzado los 10.547 m², un incremento del 16% sobre el año pasado. Se aprecia un notable aumento de productos extranjeros: Alaska, Argentina, Bélgica, Chile, Colombia, Francia, India, Italia, Noruega, Portugal, Reino Unido y Suiza, entre otros.

Congresos**Más envases y cada vez más pequeños
Congreso Europeo sobre Envases
Respetuosos con el Medio Ambiente**

El Congreso Europeo sobre Envases Respetuosos con el Medio Ambiente realizado en Valencia confirma la importancia creciente de este tema y aporta valiosos y actualizados datos. Los residuos de envase representan alrededor del 17% en peso de los residuos sólidos urbanos y un 3% del flujo total de residuos. Este porcentaje ha sufrido un incremento importante durante los últimos años como consecuencia de los cambios en los hábitos de los consumidores y de las formas de distribución comercial, que han propiciado que los productos se envasen cada vez más y en cantidades más pequeñas.

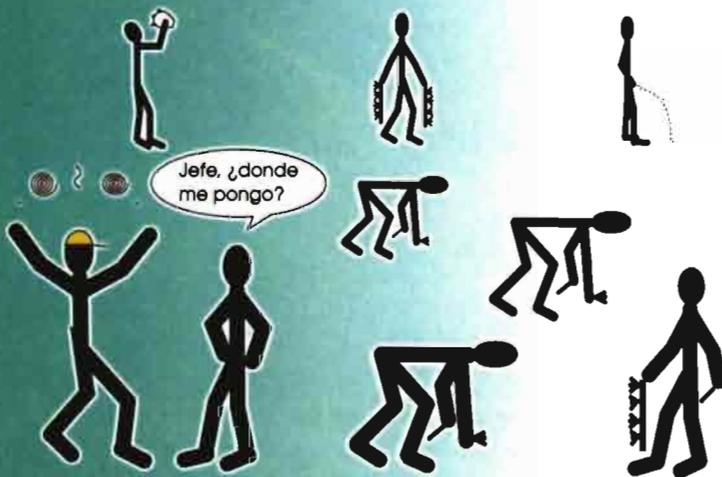
Los envases son útiles durante la vida comercial de los productos (desde días hasta varios meses), mientras que los residuos de envase pueden durar décadas, suponiendo una fuerte preocupación medioambiental. Para más información dirigirse a los organizadores ANIA de España, KLV de Dinamarca y SIK de Suecia.

Para saber más...

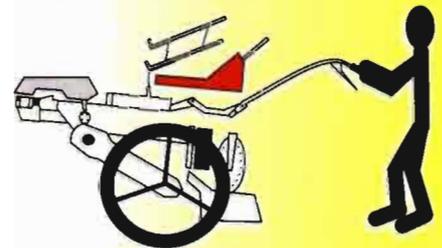
www.inia.es**Internet****Mejorando servicios
La nueva página web
de Chep**

La firma Chep ha hecho de su página web una herramienta multilingüe que, entre otras ventajas, proporciona soluciones e-Pooling a los clientes de la compañía. En palabras de Victor Mendes, Presidente de CHEP, "nuestros clientes podrán acceder fácilmente a su cuenta gracias a las herramientas y soluciones e-Pooling de Chep. Eso significa que podrán realizar sus operaciones comerciales en tiempo real y consultar todo tipo de información interesante, a la vez que se benefician de nuestros servicios. Estamos orgullosos de poder ofrecer este valor añadido".

Más información en www.horticom.com?53589

ANTES...*Transplante a mano***...AHORA**

SEMIREC S.L.

*Sistemas de
Transplante automático*

Finca Las Carrascas, s/n
30594 Pozo Estrecho-CARTAGENA. Murcia

Tel.: +34 968 13 89 88
Fax: +34 968 13 89 87

Ferias

Reno, USA La próxima feria de los mínimamente procesados

La 17a. conferencia y feria anual de la IFPA (www.fresh-cuts.org), tendrá lugar del 22 al 24 de abril de 2004 en Reno, Nevada. El encuentro incluye sesiones de formación y exponen las principales empresas productoras de IV gama, así como proveedores de equipos, materiales y servicios.

La IFPA es la Asociación Internacional de Hortalizas y Frutas Mínimamente Procesadas. En su página web hay, además de información sobre sus actividades, otra sobre el comportamiento de una amplia lista de especies cuando se las prepara en IV gama, información sobre seguridad alimentaria, etc.

Chilled Food abre sus puertas con un tema clave en alimentación Nuevo concepto de ferias monográficas en Anuga



El nuevo concepto de ferias monográficas de la Anuga se consolida, y con él también la nueva Feria Monográfica Chi-

lled Food, que se dará a conocer en Colonia, del 11 al 15 de octubre de 2003, con otros nueve sectores de la alimentación

Ferias

bajo el techo conjunto de la Anuga.

La Anuga Chilled Food abre sus puertas a un tema clave dentro del sector internacional de la alimentación. Se presenta una de las tendencias más importantes actualmente en el comercio y gastronomía: el fresco refrigerado.

Numerosas empresas se han decidido ya por su presentación en la Anuga Chilled Food. La Anuga, con sus cerca de 6000 expositores procedentes de unos 100 países, está no sólo considerada como la feria de alimentación más importante del mundo, sino que también está reconocida como implantadora de tendencias y barómetro en el negocio mundial de la alimentación.

Para saber más...

www.koelnmesse.de

NEWTEC

PESADORA MULTICABEZAL DE ALTA VELOCIDAD CON ENVASADORA AUTOMÁTICA

- Fabricado en Acero Inoxidable
- Máximo cuidado del producto
- Detector de tara automático
- Sistema de alimentación controlado automáticamente
- Contador por peso incluido
- Cinta de transporte reversible para la alimentación de otros sistemas: sacos o bandejas
- Facilidad para trabajar con unidades superiores a los 25 Kgs.
- Sistema de movimiento patentado que permite orientar el producto en el envase
- Sistema de parada "no hay bandeja, no hay producto"
- Autodiagnóstico del sistema



Opcional:

- Etiquetadora
- Captura de datos a través del PC

MakPack
GUIRAFA PACKAGING S.L.

Josep Puig i Cadafalch, 66, bajos
08190 Sant Cugat del Vallès • Barcelona - Spain
Tel: +34 93 675 54 31 • Fax: +34 93 590 05 75
E-mail: sales@guirafa.com



Para el servicio exterior de nuestro TEKU programa de macetas, contenedores, soportes y bandejas de plástico para la horticultura profesional

buscamos un

REPRESENTANTE

para las zonas Valencia, Murcia, Extremadura, Andalucía y Sur de Portugal.

Pensamos en una persona a partir de 25 años que dispone de sólidos conocimientos del sector hortícola e iniciativa propia, responsable y flexible, con residencia preferentemente en Valencia o Murcia.

Imprescindible hablar y escribir en inglés y/o alemán correctamente.

No son necesarios conocimientos técnicos del plástico. La satisfacción de nuestros empleados es igual de importante para nosotros, como la satisfacción de nuestros clientes, por ello nuestro ambiente de trabajo es ejemplar.

El sueldo es fijo sin comisiones.

Interesados envíen su C.V. y foto reciente a

PÖPELMANN IBERICA S.R.L.
Plaça Vicenç Casanovas, 11-15 • 08340 Vilassar de Mar
Tel. 93 754 09 20 • Fax 93 754 09 21

E-Mail: HelenKrempien@poeppelemann.com

Internet www.poeppelemann.com

www.privanutricontrol.com

Las mejores Soluciones

Riego

Mithra Hidro, Mithra Hidro Radiación, Mithra Hidro Bandeja Inteligente, Mithra Hidro Volumen, Mithra Hidro Carros, Equipos de Fertilización Nutrimac, Mastia Visualizador, Mastia Control pH, Mastia Control pH y CE, Mastia Mezcla, Mastia Configurable, Mastia Diesel, Mastia Filtros, Micro Filtros y Micro Diesel.

Clima

Mithra Clima, Mastia H, Mastia VS, Mastia VH, Mastia VHR y Micro Alarma.

Línea Priva

Priva Intégro, Priva Maximizer, PrivAssist, Tratamiento de Aire, Quemadores / Generadores de CO2, Vialux, Medidores Priva, Ringmaster, Sensores, Sondas y Accesorios.



PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA

Pt. Ind. Cabales Gualta, C/ Susacant, 26
Apdo. 2025. 30085 Cartagena (MURCIA-SPAIN)
Tel. +34 968 123 900 • Fax +34 968 320 082
E-mail: privanutricontrol@privanutricontrol.com • www.privanutricontrol.com

Congresos

**Intercambio y coordinación entre investigadores
II Congreso nacional de Agroingeniería**

Del 24 al 27 de septiembre de 2003, tiene lugar el II Congreso Nacional de Agroingeniería organizado por el Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad de Córdoba, España.



La Sociedad Española de Agroingeniería, recientemente constituida, tienen entre sus objetivos y fines la promoción y organización de congresos, seminarios y jornadas que contribuyan al intercambio y coordinación entre investigadores, docentes, profesionales, empresas e instituciones relacionadas con la Agroingeniería, manteniendo un enlace permanente con la «European Society of Agricultural Engineering» y una colaboración activa con

otras sociedades afines de carácter nacional e internacional.

Este segundo Congreso se organiza para dar continuidad a la tarea realizada en el anterior y reforzar la presencia de la Agroingeniería en el mundo rural español.

Para saber más...

www.uco.es/agroing2003

Formación

**Universidad de Belgrano
Cursos de Posgrado en Project Management por Internet**

La Universidad de Belgrano, una de las más prestigiosas instituciones educativas de la Argentina, es pionera y líder en la metodología de Project Management. Sus cursos presenciales en la materia, que siguen los lineamientos del PMI - Project Management Institute - se dictan desde 1998 y a los mismos han asistido más de 700 profesionales.



Estos cursos de posgrado están destinados a profesionales de distintas disciplinas: ingeniería, arquitectura, administración, sistemas, comercialización, responsables de la dirección de proyectos.

Para saber más...

<http://executive.ub.edu.ar>
project@ubedu.ar

Ferias

Las principales empresas exportadoras en Euroagro

El sector de frutas y hortalizas con Feria de Valencia

Las empresas valencianas más importantes en el sector de producción, comercialización y exportación de frutas y hortalizas frescas volverán a tener una presencia destacada en Euroagro 2003, una feria que continúa liderando el ambicioso proyecto iniciado en 2001 para potenciar este sector.

En octubre también estarán en Valencia representantes de la distribución e importación de distintos países europeos. Además, Euroagro, presentará las novedades tecnológicas más importantes para el desarrollo de un sector que ha de continuar ocupando el lugar puntero que le corresponde en la economía española.

La Consellería de Agricultura continúa apoyando, por tercer año consecutivo, el Salón de las Frutas y Hortalizas de la Comunidad Valenciana de Euroagro porque, recordando las palabras de la propia María Angeles Ramón Llín, "es muy importante que el sector esté en Euroagro y por eso mantene-mos nuestro apoyo a esta presencia de los principales productores exportadores valencianos en Feria Valencia".

Con esta presencia, se consolida una cita que es absolutamente necesaria para un sector que es suficientemente fuerte para convertir a Valencia (España) en un referente mundial y, además, se transmite una sensación de unidad que se corresponde con su importancia económica.

Para saber más...

www.feriavalencia.com/euroagro

"La Columna"

Francisco Ponce
jisa@ediho.es



Una "línea" de negocio

- Se nos atribuye a los columnistas, cierto desmedido afán de pesimismo, ahondando en lo negativo. Siento discrepar o al menos en mi caso, procuro transmitir energía positiva aunque el tema sea oscuro.

La realidad es ardua y salvo echarse una siesta, -este mes invita a ello- prácticamente todo lo demás requiere esfuerzo. En el fondo, la sonrisa es el idioma universal de los hombres inteligentes, y poco me agrada conocer a alguien agorero, que no sepa disfrutar de la vida y transmitir ese elixir necesario que es el optimismo.

Toda esta introducción, sirve para abordar una línea de negocio, con la que en absoluto estoy de acuerdo, más bien me definiría como acérrimo detractor.

Hace tiempo, la línea 906, estaba poco difundida y era utilizada con secretismo, pues solía pertenecer a lo que se dio en calificar "línea caliente"; más tarde se amplía a horóscopos, tarot, adivinos y toda suerte de consultorios. Recientemente, la televisión la incorpora a sus programas de concursos e incluso existen cadenas en la que la mayor parte de su programación esta basada en juegos o adivinanzas para animarte a que participes: ¿A perro flaco todo son...? ó ¿Dame pan y dime...?, además de retener la llamada todo lo que pueden, pasa el tiempo y en apariencia nadie acierta.

Los programas deportivos, los serios, hacen preguntas sutiles, de difícil respuesta: ¿Quién es el jugador del Real Madrid con la cabeza rapada, dientes a lo "Bugs Bunny", que juega en la selección brasileña, es delantero y su nombre empieza por R?, ¡no digo más!, sonrío el locutor con complicidad, mientras añade, llame a este 906 y ganará mediante sorteo ¡un reloj de oro! Uno piensa ¡Yo, yo lo sé!, y luego recapacita, si y "tropecientos" mil más que picaran, con el consiguiente negocio para los poseedores de esos 906. ¿Qué nivel de intelecto tan ínfimo nos adjudican? Declaro mi rechazo, me irrita y me niego a utilizar esta línea.

- "Llamo para salvar a Daniella Cardone, mi teléfono para el sorteo es, gracias." ¿Escuchaban bien mis adormecidos tímpanos a esa hora próxima a la medianoche, mientras reposaba en el sofá?

Alguien en mi casa se había convertido en improvisado paladín, salvador de un miembro de la Isla de los Famosos. Sentí un zumbido pertinaz en mis sienas. Algún duende se había colado por la ventana y se estaba carcajeando de mí, ¡seguro!

Hace tiempo, las líneas de pago estaban poco difundidas, y eran utilizadas con secretismo. Recientemente, la televisión las incorpora a sus programas de concursos e incluso existen cadenas, en la que la mayor parte de su programación esta basada en juegos o adivinanzas para animarte a que participes



Ferias

En Tel-Aviv, del 15 al 18 de septiembre

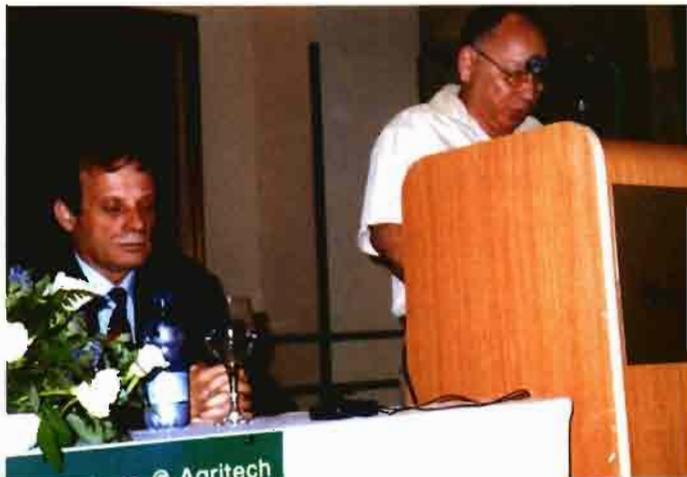
Decimoquinta edición de Agritech

- La feria Agritech es una gran muestra de tecnología agraria y en especial hortícola. Este año, simultáneamente con Agriflor 2003, la segunda edición de esa feria internacional comercial de flores.

Dr. Miguel Merino Pacheco
drmerino@ediho.es

La agricultura desempeña un importante papel en la economía de Israel. Como todo país en rápido desarrollo, Israel ha ido perdiendo agricultores a medida que los ocupados en el sector agrario encuentran trabajo en las creciente industria y servicios.

La contribución de la producción agraria al PNB también desciende en relación a la de otros sectores. Pero este es un proceso normal en la historia económica de los países que pasan por rápidos cambios estructurales. En la actualidad, el 2,2% del PNB de Israel es atribuible a la producción agraria y unas 75.000 personas (el 3,6% de la fuerza de trabajo) encuentran ocupación en este



Yitzhak Kiriati, director de Proyectos Internacionales del Instituto de Exportación y Cooperación Internacional y Dan Meiri, director de Agritech, durante la presentación de la edición 2003 de la feria a la prensa internacional en Tel Aviv. A la izquierda, ensayos de pimiento son objeto de interés de los periodistas en la estación experimental de Lakish.

sector. En algunas zonas relativamente alejadas de los centros urbanos, como en la Aravá o el valle del Jordán, la actividad primaria adquiere gran protagonismo.

La agricultura es también madre de industrias. El desarrollo de la actividad agraria en un marco de escasez de tierra, de escasez de agua y, últimamente, también de escasez de mano de obra, ha conducido a que se genere una tecnología orientada específicamente al ahorro de estos factores.

Agritech es el escaparate donde la industria agraria israelí, y en particular la industria hortícola, exhibe sus productos y sus logros tecnológicos. Aunque por supuesto la feria está abierta a expositores de otros países.

De interés para la Horticultura es la presencia de empresas y organizaciones con productos y servicios en las áreas de invernaderos, fertilizantes, riego y gestión del agua, maquinaria, viveros y material vegetal, protección vegetal, plasticultura, proyectos llave en mano, biotecnología, ecología...

En pasadas ediciones, la feria atrajo hasta un total de 65.000 visitantes, de los cuales 8.115 procedían del exterior. El total de expositores ascendió a 263. El área que más interés despertó entre los visitantes extranjeros fue la de riego (38%), seguida de cerca por la de maquinaria (36%). El 9% de los asistentes se declararon interesados por los invernaderos y el 6%, por la floricultura.

Agriflor

Paralelamente a Agritech se celebra Agriflor, feria internacional comercial de flores que nuclea a productores, exportadores y comercializadores de flor cortada, verdes de corte, planta en maceta. Tecnologías de avanzada en material vegetal, hidroponía, equipos y herramientas, poscosecha se cuentan entre lo expuesto en este evento.

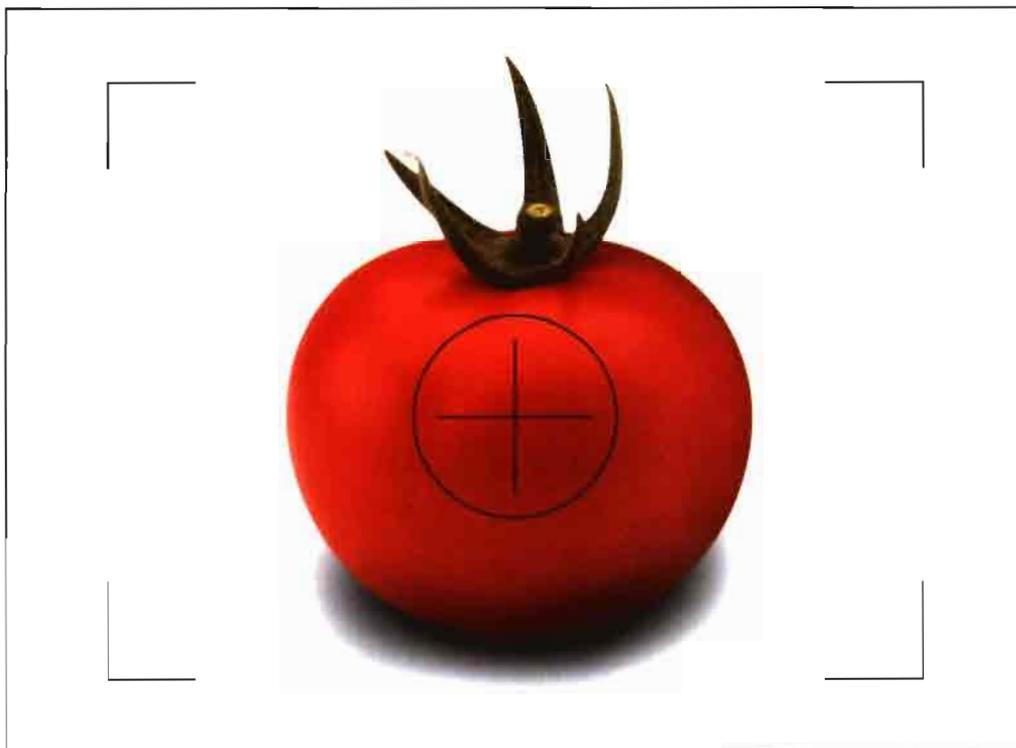
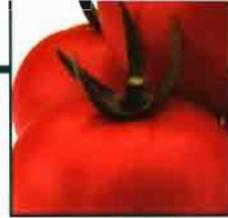
Para saber más...

www.agritech.org.il

Kyler

Objetivo
calidad

Frutos brillantes,
de alta homogeneidad,
de excelente firmeza
y conservación,
de cuello blanco
y calibre medio M.
Kyler, el tomate
de alta calidad
que demanda el
mercado europeo.



Syngenta Seeds S.A.

Hortícolas
Zurgena, 4
04738 Puebla de Vicar
Almería - España
Tel: +34 950 339 001
Fax: +34 950 554 140

ESPAÑA

- S. Compostela**
5 al 7
septiembre
- ASPROGA**
La Coruña
asproga@terra.es
Exposición de productores de ornamentales de Galicia
- Murcia**
18 al 19
septiembre
- PLAZA DE EUROPA**
<http://www.horticom.com/plazaeuropa>
Fórum sobre el marketing en frutas y hortalizas
- Lleida**
25 al 29
septiembre
- FERIA AGRARIA DE SANT MIQUEL**
<http://www.firadelleida.com>
Feria catalana de la agricultura y la ganadería
- Girona**
26 al 28
septiembre
- ARBORETUM**
<http://www.arboretumgirona.com>
Salón profesional de los viveros
- Madrid**
15 al 18
octubre
- SAL**
<http://www.ifema.es>
Semana de la alimentación
- Valencia**
22 al 24
octubre
- IBERFLORA / EUROAGRO**
<http://www.feriavalencia.com>
Salón del jardín y la tecnología
- Valencia**
22 al 26
octubre
- INTERALIMED**
<http://www.feriavalencia.de>
Feria Internacional de la Alimentación Mediterránea
- Barcelona**
20 al 21
noviembre
- 1er CONGRESO IBEROAMERICANO DE NUTRICIÓN VEGETAL**
<http://www.agrolatino.com>
Fertilización, rentabilidad y medio ambiente
- Vilassar de Mar**
21 al 23
noviembre
- HORTIMOSTRA**
Barcelona
<http://www.mercaflor.com/hortimostra.html>
Exposición de flores, plantas, tecnología y complementos
- Roquetas de Mar**
26 al 29
noviembre
- EXPO AGRO-ALMERÍA**
<http://www.expoagro-almeria.com>
Salón de tecnología hortícola
- Madrid**
12 al 14
diciembre
- SAMATEC**
<http://www.aesda.es>
Salón de la Agricultura, Medio Agrario y Tecnología

SMAGUA / SMA

- Zaragoza**
17 al 20
febrero 2004
- <http://www.smagua.com>
Salón Internacional del Agua y del Medio Ambiente

ALIMENTARIA 2004

- Barcelona**
8 al 13
marzo 2004
- <http://www.alimentaria.com>
Salón Internacional de Alimentación

ALEMANIA

FACHPACK

- Nuremberg**
8 al 10
octubre
- <http://www.fachpack.de>
Feria sobre el envasado y final de proceso

AGRI TECHNICA

- Hannover**
11 al 15
noviembre
- <http://www.agritechnica.de>
Feria Internacional de maquinaria agrícola

IPM-ESSEN 2004

- Essen**
29 enero
1 febrero 2004
- <http://www.messe-essen.de>
Feria internacional de plantas, equipamientos de horticultura y floristería

FRUIT LOGISTICA 2004

- Berlín**
5 al 7
febrero 2004
- <http://www.fruitlogistica.com>
Feria Internacional sobre el marketing de frutas y hortalizas

ARGENTINA

SIAL MERCOSUR

- Buenos Aires**
26 al 29
agosto
- <http://www.sial.fr>
Salón de la Alimentación y Bebidas

FRUTAS Y VERDURAS

- Buenos Aires**
27 al 29
agosto
- info@frutasyverd.com.ar
IV Exposición int. de tecnología, insumos y servicios para el sector

BRASIL

FRUTAL 2003

- Ceará-Fortaleza**
1 al 4
septiembre
- <http://www.frutal.org.br>
Semana internacional de fruticultura, floricultura y agroindustria

SIAL MERCOSUR

- Río de Janeiro**
15 al 18
septiembre
- <http://www.sialmercosur.com>
Salón internacional de alimentos y bebidas de Mercosur



ESTADOS UNIDOS

SNA

Atlanta
31 julio
2 agosto <http://www.sna.org>
Feria Internacional de la Horticultura

NATIONAL AGRICULTURAL PLASTICS CONGRESS

Grand Rapids
Michigan
16 al 19 agosto <http://www.plasticulture.org>
Congreso Nacional de plásticos para la Agricultura

PMA CONVENTION & EXPOSITION

Orlando - Florida
17 al 21 octubre <http://www.pma.com>
Exposición y convención sobre el comercio internacional de frutas y hortalizas en fresco

FRANCIA

HORTIMAT

Orléans
3 al 5 septiembre <http://www.hortimat.biz>
Salón Internacional de Equipamientos, Materiales y Producción Hortícola

JARDIN & PAYSAGE

París
15 al 17 septiembre <http://www.jardin-paysage.com>
Salón de los productos, soluciones y tendencias para el jardín y el ocio

SITEVI

Montpellier
25 al 27 noviembre <http://www.sitevi.com>
Feria profesional de la viña, el vino, frutas y hortalizas

HOLANDA

AGF TOTAAL

Rotterdam
15 al 17 septiembre <http://www.agftotaal.nl>
Feria internacional del sector de las frutas y hortalizas

INTERNATIONAL HORTI FAIR 2003

Amsterdam
5 al 8 noviembre <http://www.hortifair.nl>
Feria de Tecnología Hortícola. Exposición floral Internacional

ISRAEL

AGRITECH

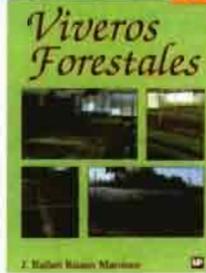
Tel-Aviv
15 al 18 septiembre <http://www.agritech.org.il>
Feria internacional de la agricultura

PORTUGAL

AGROTEC

Lisboa
31 enero
3 febrero 2004 <http://www.fil.pt>
Salón profesional de máquinas agrícolas

Material vegetal



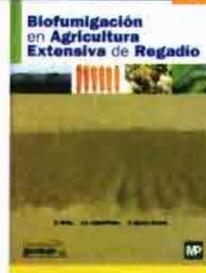
Viveros forestales

■ Manual de cultivo y proyectos
Ruano Martínez, J. Rafael
281 págs. 2003

Libro eminentemente práctico para el cultivo de brinzales forestales de repoblación, sin olvidar recopilar y sentar los principios fundamentales de algunas de las diferentes disciplinas y medidas necesarias para producir una planta de calidad. Esta obra repasa todos y cada uno de los factores que afectan al cultivo principalmente en zonas con clima templado y seco.

■ Ref.: 4349
■ PVP: 33 euros

Sanidad vegetal



Biofumigación en agricultura extensiva de regadío

■ Bello, A.; López-Pérez, J.A. y García Álvarez, A.
670 págs. 2003

El objetivo principal de este trabajo es el desarrollo de la técnica de biofumigación en agricultura extensiva, especialmente utilizada en el control de nematodos parásitos de las plantas. Mediante este sistema se pretende contribuir a mejorar las técnicas de cultivo con el fin de reducir el impacto de los pesticidas en la salud y el medio ambiente.

■ Ref.: 4344
■ PVP: 36 euros

Economía



La investigación agraria en España

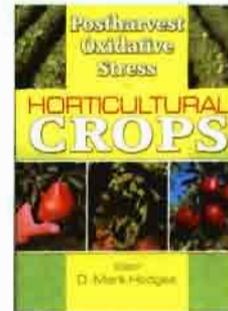
■ Varios autores
246 págs. 2003

En esta obra, estructurada en tres partes figuran diversos sistemas de investigación agraria mediante un análisis comparativo de modelos procedentes de Europa y EEUU. También se analizan los recursos de que dispone la investigación agraria desde un punto de vista institucional y económico. Obra esencial para conocer los requisitos de la función investigadora.

■ Ref.: 4343
■ PVP: 35 euros

Postharvest Oxidative Stress in Horticultural Crops

■ Hodges, Mark (Ed.)
266 págs. 2003



■ Ref.: 4352
■ PVP: 59,94 euros

La horticultura española

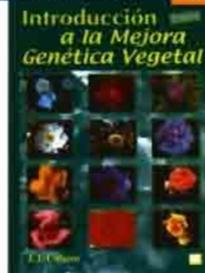
■ Nuez, Fernando y Llácer, Gerardo
494 págs. 2001



■ Ref.: 4059
■ PVP: 36,06 euros

Los autores de la SECH desarrollan en este libro los conceptos de mayor utilidad para acercar los temas del conocimiento de las universidades y centros de investigación a las necesidades de la empresa y de los profesionales relacionados con los negocios hortícolas. En esta guía se encuentran datos de consulta para comprender la realidad hortícola española, con datos sobre comunidades autónomas, frutas y hortalizas y ornamentales procedentes de más de 70 autores. La información contenida en esta obra es básica para el progreso de las actividades referidas a las frutas y hortalizas, flores y plantas de vivero.

Técnica y ciencia



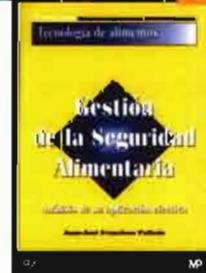
Introducción a la mejora genética vegetal

■ Cubero, J.I.
567 págs. 2003

Se incorporan a esta obra tanto materias nuevas como tradicionales para la práctica de la mejora. Se incluyen asimismo las repercusiones de la biotecnología, los problemas de la protección de obtenciones vegetales, o los de las patentes de los organismos vivos, así como el impacto en el medio ambiente.

■ Ref.: 2890
■ PVP: 39 euros

Alimentación



Gestión de la seguridad alimentaria

■ Análisis de su aplicación efectiva
Polledo, Juan-José F.
154 págs. 2002

Esta obra expone cómo las doctrinas actuales, en áreas como la tecnología de los alimentos, la microbiología, la toxicología o el derecho administrativo, pueden y deben aplicarse para evitar que la trayectoria comercial de una empresa se vea afectada por problemas de seguridad alimentaria.

■ Ref.: 4331
■ PVP: 17,99 euros

Frutas y hortalizas



Cultivo de setas y trufas

■ García Rollán, M.
239 págs. 2003

Se explica de modo sencillo y práctico los diversos modos actuales de cultivar pleurotus, shiitake y otras setas tanto en plan doméstico como industrial. En esta tercera edición se han incluido procedimientos modernos que mejoran el rendimiento. También se exponen sistemas para aprovechar terrenos adecuados para el cultivo de trufa.

■ Ref.: 438
■ PVP: 18,99 euros

Esta obra reúne a expertos de todo el mundo para compartir experiencias, puntos de vista y planteamientos sobre el estrés oxidante en poscosecha. Examina los factores que inducen a este fenómeno y los procesos por los cuales afecta a la calidad, el periodo de conservación y los valores nutricionales de frutas y hortalizas después de su cosecha. El libro explora también la producción de especies de oxígeno activo y la función de antioxidantes. Asimismo, la obra familiariza al lector con tecnologías que pueden mejorar la resistencia de las frutas y hortalizas al stress oxidante.

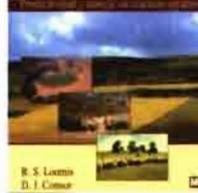
Entre otros aspectos, el libro expone:

- el impacto de diferentes temperaturas y atmósferas de conservación;
- las dinámicas de envejecimiento;
- quemaduras superficiales y otros síntomas del estrés oxidante en poscosecha;
- los antioxidantes y su papel en la inhibición del estrés oxidante;
- regulación de la producción de superóxido, radical de hidróxilo y peróxido de hidrógeno;
- tratamientos físicos y químicos que pueden reducir el estrés oxidante;
- técnicas de ingeniería genética diseñadas para combatir la tendencia hacia el estrés oxidante.

El Dr. Mark Hodges es un investigador científico especializado en la fisiología del estrés en la Atlantic Food and Horticulture Research Centre of Agriculture and Agri-Food, en Canadá. Promueve la colaboración y la difusión de la investigación hortícola internacional

Técnicas de cultivo

Ecología de cultivos



Ecología de cultivos

■ Productividad y manejo en sistemas agrarios
Loomis, R.S. y Connor, D.J.
592 págs. 2002

Este libro ofrece una combinación única en el tratamiento de los procesos de producción y de la problemática de sistemas, siendo de aplicación mundial. El enfoque es explicativo e integrador, con una base firme en física ambiental, suelos, fisiología y morfología. En los diferentes capítulos se exponen los conceptos de sistemas y su análisis.

■ Ref.: 4330
■ PVP: 39,50 euros

Frutas y hortalizas

EL CULTIVO DE LA SANDÍA



El cultivo de la sandía

■ Maroto, J.V., Miguel, A. y Pomares, F.
322 págs. 2003

18 capítulos en los que se recogen diferentes aspectos del cultivo de la sandía. Se expone en la obra una visión histórica de su origen, taxonomía y fisiología. También se dedican varios capítulos al nuevo material vegetal, mejora genética, semilleros, a la vez que se aborda el tema de las nuevas técnicas de cultivo, tanto al aire libre como bajo invernadero.

■ Ref.: 4327
■ PVP: 40 euros

Cultivos



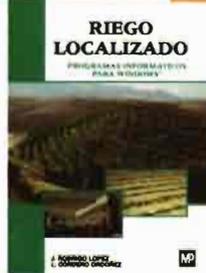
Cultivos industriales

■ López Bellido, L.
1071 págs. 2003

Nueve capítulos dedicados a la remolacha azucarera, algodón, lino, cáñamo, kenaf y sorgo papelerero, oleaginosas en general, girasol, colza, soja, cártamo, ricino y tabaco. Se estudia el origen, historia, características botánicas, fisiología, mejora genética y la elección varietal y las diferentes técnicas de cultivo. El libro viene ilustrado con 170 tablas y 199 figuras.

■ Ref.: 4326
■ PVP: 74,99 euros

Riego



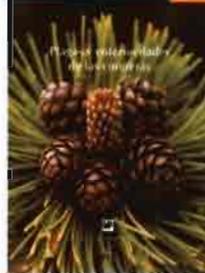
Riego localizado

■ Programas informáticos para Windows
Rodrigo López, J. y Cordero Ordóñez, L.
157 págs. 2003

Aplicación diseñada para el entorno Windows. Contiene desde el diseño agronómico hasta el diseño y cálculo de subunidades de riego localizado. El uso de la aplicación es intuitivo, interactivo y de fácil manejo. El libro contiene ejemplos como base teórica y un manual para el uso del software.

■ Ref.: 4317
■ PVP: 24,99 euros

Sanidad vegetal



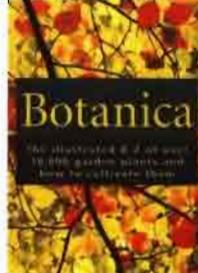
Plagas y enfermedades de las coníferas

■ Hansen, Everett M. y Lewis, Katherine J.
101 págs. 2003

Se tratan principalmente las enfermedades de las coníferas que crecen tanto en bosques ordenados para la producción de productos forestales como en masas silvestres sin ordenar. Se da importancia también al impacto económico y ecológico de las enfermedades, especialmente en los géneros más importantes.

■ Ref.: 4315
■ PVP: 23,99 euros

Jardinería



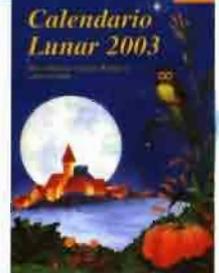
Botanica

■ The Illustrated A-Z of over 10,000 garden plants and how to cultivate them Varios autores
1020 págs. 1999

Este trabajo de suma importancia tanto para el aficionado a la jardinería como para el botánico. Se trata de una guía completa en la que se describen alrededor de 10.000 plantas representativas de todos los grupos más importantes. El libro está profusamente ilustrado con fotografías de gran calidad.

■ Ref.: 4303
■ 30 euros

Diversos



Calendario lunar 2003

■ Las influencias lunares en tu vida cotidiana y en tu huerto o jardín Gros, Michel y Vermot-Desroches, Noël
97 págs. 2002

Este calendario ofrece información necesaria para conocer, comprender y aprovechar al máximo las influencias lunares, especialmente en las tareas de horticultura, jardinería y del campo en general. Su objetivo es hacer accesible un saber ancestral.

■ Ref.: 4054
■ PVP: 7,21 euros

España, huerta de Europa

■ **Camacho, Francisco**
(coord.)
229 págs. 2002



■ Ref.: 4287 (English version Ref.: 4288)
■ PVP: 36,06 euros

Escrito por varios autores especializados en las diferentes materias que se tratan, y coeditado por la SEEI (Sociedad Estatal de Expositores Internacionales) y el MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), los capítulos de este libro abarcan aspectos históricos, cultivos hortofrutícolas, tecnología, flor cortada y planta ornamental, comercialización y logística, información nutricional e incluso recetas.

Es, en definitiva, un recorrido por el panorama hortofrutícola español en el que se mezcla tradición y grandes dosis de tecnología. Entre los capítulos dedicados a la producción destacan los dedicados a los cultivos más emblemáticos, en muchos casos vinculados a sellos de calidad como denominaciones de origen o similares. Este es el caso de los cítricos, el plátano y el tomate de Canarias, el cerezo en el Valle del Jerte, la fresa de Huelva y el espárrago.

En una perspectiva más amplia, se incluyen también capítulos sobre las zonas dedicadas al cultivo intensivo de más relevancia en el país: la huerta valenciana, la horticultura en la región de Murcia, los frutales de Lleida y las producciones intensivas de hortalizas en Almería. El sector de la flor cortada, planta ornamental y frutos tropicales, aunque de menor importancia económica respecto otros cultivos de tradición más arraigada, tienen un lugar destacado en el libro, fruto también del auge que está experimentando este sector en España.

La obra no es un estudio exhaustivo ni un mero catálogo de productos, sino una manera de definir, en palabras de su coordinador, Francisco Camacho, «el sector más competitivo de la agricultura española».

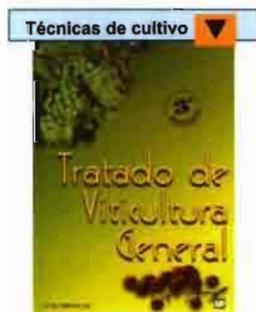


El huerto familiar ecológico

■ **La gran guía práctica del cultivo natural**
Buena, Mariano
415 págs. 1999

Todos los secretos de este tipo de cultivo, con explicaciones e indicaciones apropiadas al clima mediterráneo. Profusamente ilustrado, el libro trata materias como las técnicas de cultivo y herramientas y consejos para el cuidado del huerto, guía del cultivo de hortalizas y árboles frutales, entre otros.

■ Ref.: 4216
■ PVP: 35,76

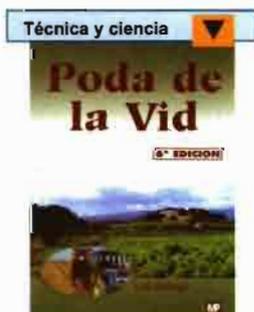


Tratado de viticultura general

■ **Hidalgo, Luis**
1235 págs. 2002

Tercera edición de este tratado técnico, desarrollado en 41 capítulos que abarcan todos los apartados de la viticultura. Se trata de manera extensiva la ampelología, desde la clásica hasta la actual, con una gran profusión de ilustraciones y un lenguaje y términos de fácil y clara exposición. Incluye la fisiología de la vid, plagas, virus, enfermedades, etc.

■ Ref.: 382
■ PVP: 63,99 euros

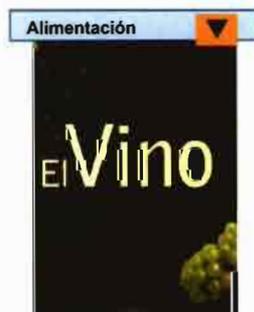


Poda de la vid

■ **Hidalgo, L.**
281 págs. 2003

Sexta edición, ampliada y revisada en la que aparecen las nuevas tecnologías que han ido surgiendo desde las anteriores ediciones. En este libro, toda una obra de referencia, se abordan con detalle todas las operaciones de poda de la vid, todo ello sobre rigidas bases científicas y técnicas con un lenguaje claro y sencillo. Esta edición viene acompañada también con ilustraciones a color.

■ Ref.: 2704
■ PVP: 24,99 euros

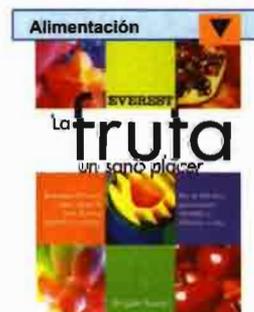


El vino

■ **Dominé, André**
928 págs. 2001

Este libro proporciona una información extensa e interesante para todos los amantes y aficionados al vino. Aquí se abarcan desde las nociones más básicas de la cata hasta la elección del vino adecuado para cada ocasión. Los diferentes autores participan en una guía de países y regiones vinícolas de todo el mundo y un catálogo completo y práctico para comprar vino.

■ Ref.: 4200
■ PVP: 36,03 euros



La fruta, un sano placer

■ **Kranz, B.**
406 págs. 2001

Completa obra de consulta para conocer e identificar correctamente las diferentes clases y variedades de fruta, saber cuál es su nombre, de dónde proceden, cuál es su historia, qué sabor y aroma tienen y cómo deleitarse con ellas, o bien cómo hacer que contribuyan a la buena salud de nuestro cuerpo con más de 800 recetas.

■ Ref.: 4171
■ PVP: 30,01

Ornamental



Cultures en pots et conteneurs

■ Principes agronomiques et applications
Varios autores
210 págs. 2003

Motivados por la evolución durante la última década de los cultivos ornamentales sin suelo, además de la mejora de la tecnología, los autores analizan en esta obra la estrecha relación que existe entre los sustratos, la irrigación y fertilización que intervienen en las técnicas de manejo de los cultivos ornamentales en maceta y contenedor.

■ Ref.: 4328
■ PVP: 43,99 euros

Allimentación



Las recetas más sanas

■ Platos vegetarianos para todas las temporadas del año
Varios autores
126 págs. 2000

Esta obra intenta mostrar cómo lo apetitoso y lo saludable pueden ir de la mano. Platos que sientan bien al cuerpo y al alma y que son respetuosos con los recursos de nuestro planeta. Platos que harán las delicias de toda la familia y llenarán de salud tu cocina.

■ Ref.: 4181
■ PVP: 11,71 euros

Sanidad vegetal



Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales 2003

■ De Liñán, Carlos
672 págs. 2003

19ª edición corregida y actualizada de una obra imprescindible tanto para quien comercializa productos fitosanitarios y nutricionales como para quien los utiliza. A lo largo de sus páginas ofrece una visión útil y detallada de todos los productos del mercado con sus características técnicas.

■ Ref.: 308
■ PVP: 33 euros

Alimentación



Mis mejores recetas con aceite de oliva

■ Pérez, Íñigo
85 págs. 2002

Si hay un producto representativo de la cocina y dieta mediterránea este es el aceite de oliva. Este libro recoge sabiamente recetas en que el principal protagonista es el aceite de oliva seleccionadas por el autor, Íñigo Pérez, quien nos presenta este producto en sus múltiples aplicaciones, en definitiva, todas las prácticas y técnicas habituales de la cocina.

■ Ref.: 4298
■ PVP: 17,94 euros

Marketing aplicado a frutas y hortalizas

■ Amenazas y oportunidades - Marcas, emoción y valor
Sierra, Miguel, Nameeny, Alicia y Papasseit, Pere
196 págs. 2002



En frutas y hortalizas, los niveles de competencia son cada vez mayores y más difíciles. La distribución no sólo presiona a nivel de precios, sino que también crea marcas distribuidor que compiten con las marcas productor o de origen, los certificados, etc. La lógica de competir por precio bajo está instalada en el sector de frutas y hortalizas y en este camino, al igual que la guerra del ojo por ojo, conduce a que todos nos quedemos ciegos.

Este libro se enmarca en un momento de grandes cambios en el sector agroalimentario, en el que los consumidores son cada vez más exigentes respecto a cuestiones de diversidad, diferenciación, nuevas utilidades y calidad.

La finalidad de este libro es proporcionar valor y prestigio al sector de las frutas y hortalizas e impulsar una revolución frutal. El lector tiene la oportunidad de entrar en el interesante mundo del marketing y el merchandising de las frutas y hortalizas, con nuevas ideas y herramientas que permitan potenciar el desarrollo del sector.

Se trata de un trabajo exhaustivo destinado a todo tipo de lector, tanto profesional como aficionado a los temas de marketing, en el que se abordan aspectos generales desde una perspectiva moderna, en la que internet y las teorías y estrategias más recientes cobran mucha importancia.

Se habla de conceptos de marketing, la postura del consumidor frente a las estrategias y a través de diferentes variables (psicológicas, culturales, situacionales, etc.), el marketing estratégico, merchandising, Internet y planes de marketing.

■ Ref.: 4305
■ PVP: 42,07

El consumidor actual es un nómada infiel y no se casa con ninguna marca; es tiempo de conocer al consumidor y diferenciar la oferta de frutas y hortalizas



Etiquetas de poliéster

Material resistente y de gran durabilidad. Cada etiqueta incluye: nombre de la planta, consejos para su cuidado, anagrama de la empresa, código de barras, precio e imágenes a color.



Modelo 4

10,5 x 14,7 cm. **0,30 €/und**



Modelo 8

10,5 x 7,5 cm. **0,20 €/und**



Modelo 3

21 x 4,3 cm. **0,25 €/und**

Pida presupuesto en +34-977 300 410

Etiquetas

Soportes para etiquetas

Infórmese en:
+34-977 300 410



Multimedia

Arquitecto 3D Profesional

Diseño del interior y exterior de casas, además de la instalación eléctrica, del agua, etc. Permite realizar un paseo en 3D por el interior de la casa.



■ Ref.: 4290
■ PVP: 90,12 euros

Multimedia

Diseño de jardines 3D

Proyecte su jardín y organice los distintos espacios de que se compone: piscina, zonas pavimentadas, vallas, árboles, fuentes, etc.



■ Ref.: 4289
■ PVP: 36,94

Multimedia

Arquitecto 3D Amateur

Diseño su casa paso a paso. Este software permite la realización de planos, texturas de superficies, muebles, escaleras, balcones, etc.



■ Ref.: 4291
■ PVP: 42,04

Multimedia

Manual de riego para agricultores

Manual dividido en cuatro módulos en los que se tratan los fundamentos del riego, el riego por superficie, el riego por aspersión y el riego localizado.



■ Ref.: 2998
■ PVP: 14,12

Posters

▶ 91 x 60,5 cm. **25,24 €/und**



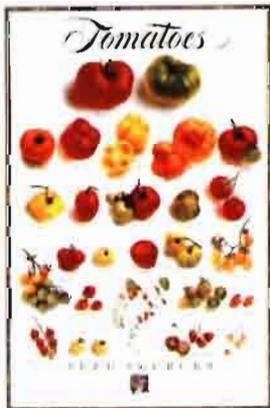
The Great Chile Poster

Ref.: 5162 (fondo negro Ref.: 5163)



Salad Greens

Ref.: 5166 (fondo negro Ref.: 5167)



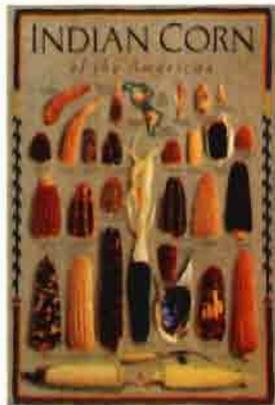
Tomatoes

Ref.: 5169



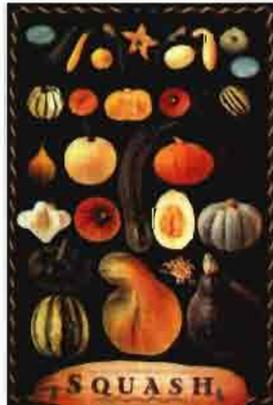
Fresh Culinary Herbs

Ref.: 5173



Indian Corn

Ref.: 5170 (fondo negro Ref.: 5171)



Squash

Ref.: 5172

POR CORREO

SUSCRIPCIONES Y LIBROS

<http://www.horticom.com/suscripcion.html>

1 AÑO 2 AÑOS ESPAÑA Extranjero correo normal Extran. correo por avión.

Deseo Suscribirme a:	Precios en Euros		
<input type="checkbox"/> Revista HORTICULTURA & INTERNACIONAL	108 €	125 €	178 €
<input type="checkbox"/> 12 números anuales y los números extras.	100 €	210 €	296 €
<input type="checkbox"/> $\Omega\Sigma j$	87 €	80 €	148 €
<input type="checkbox"/> 12 números anuales.*	110 €	140 €	210 €
<input type="checkbox"/> Suscripción PLUS Incluye todas las revistas y los números Extras y Especiales que se publican	140 €	168 €	260 €
	230 €	286 €	430 €

(* En el 2002 incluye el Vol. I de « Cuadernos de Arquitectura del Paisaje »)

PEDIDOS LIBRERÍA

REFERENCIA O TÍTULO	Cantidad	Precio	Importe
<input type="checkbox"/> Si desea recibir un ejemplar del Directorio General de Horticultura		180,30 €	

Gastos de envío por pedido de libros:
España 3 € y para Extranjero 10 €.

TOTAL:

SUS DATOS

EMPRESA: _____ N.I.F.: _____
 NOMBRE Y APELLIDOS: _____
 DOMICILIO: _____
 C.P.: _____ POBLACIÓN: _____
 PROVINCIA: _____
 TELÉFONO: ____ / ____ TELEFAX: ____ / ____
 e.mail: _____
 WEB: _____
 ACTIVIDAD: _____

(Indiquen los cultivos por especies y/o su actividad profesional)

FORMAS DE PAGO:

Reembolso* / Con cargo a mi TARJETA DE CREDITO
 VISA AMERICAN EXPRESS

Nº

Nombre y apellidos del titular: _____ Fecha de Caducidad: ____ / ____ / ____ Firma del titular: _____

* Sólo España.

horticultura

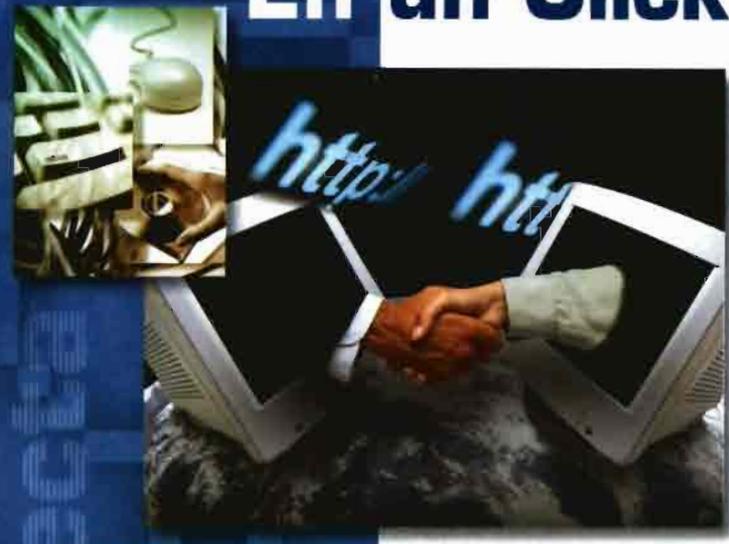
TEL: +34-977 75 04 02

e-mail: horticom@ediho.es

WEB-<http://www.horticom.com>

POR FAX: +34-977 75 30 56

En un Click



■ <http://www.mondragon-sa.es>

Website de esta empresa con tres divisiones: Industrial, ferrocarril y agua. Mondragon, sitúa sus orígenes en la división industrial, especializados en termoplásticos de ingeniería, y la fabricación de las piezas ensambladas.



■ <http://www.polysack.com>

Página corporativa de Polysack Plastic Industries LTD. donde ofrece sus productos y servicios. Podemos encontrar todo tipo de plásticos y mallas de uso agrícola. Con noticias, contactos y formulario de pedidos.



■ <http://www.agraex.com>

Site de la Asociación Española de Exportadores de Maquinaria Agrícola. Incluye listados y enlaces de empresas con un índice por sectores. En la sección de riego encontramos links a empresas de este sector.



■ <http://www.daehnfelt.com>

Semillas hortícolas, aromáticas, condimentarias y de flores, son los productos que Daehnfelt comercializa. Su website los describe con fotografías y sus características más destacadas.



INDUSTRIA HORTÍCOLA

Producción de Hortalizas

Tomate Raf

CASI produce el 55% del tomate almeriense, una producción que se agrupa en las cinco ramas varietales más demandadas del mercado, entre ellas se encuentra el Tomate RAF.

www.horticom.com?53994

Fertilizantes y nutríficos

Abono universal

www.horticom.com?53968

Fitosanitarios

Los abejorros polinizadores

Biobest es fundador de la técnica de polinización con abejorros. En 1987, fue la primera empresa del mundo en desarrollar un método de producción industrial, que garantiza, a lo largo de todo el año, un aporte de colonias de abejorros de calidad superior. Biobest es un especialista en polinización.

www.horticom.com?53958

Fitosanitarios y nutríficos

Calidad de los frutos cítricos

www.horticom.com?53815

Opinión

Las esencias del Mediterráneo

El limón y el pomelo tienen un futuro económico y comercial tan claro como lo son sus cualidades nutritivas. Son frutos de gran poder nutritivo, vitamínico e incluso medicinal. Con esta carta de presentación, es fácil vaticinar un incremento del consumo a todos los niveles.

www.horticom.com?54009

Fitosanitarios

Acuerdo de distribución de Nogall en Europa y Magreb

Futureco, ha firmado con Bio-Care Technology Pty. Ltd de Australia, un acuerdo de Distribución para Europa y Magreb de Nogall, líder mundial en el control de tumores de raíz y cuello producidos por *Agrobacterium tumefaciens*.

www.horticom.com?53842

Invernaderos

Producción de componentes para invernaderos

Agrocomponentes S.L. es una empresa de producción de componentes para invernadero con el fin de mejorar y controlar el clima. Son proveedores de los mayores fabricantes de invernadero.

www.horticom.com?54032

Fitosanitarios

La mecanización de los tratamientos con aceite mineral

www.horticom.com?53778

Material Vegetal

Micorrizas arbusculares

www.horticom.com?53915

Invernaderos

Proyectos integrales para cultivos protegidos

El Grupo Inverca diseña proyectos incorporando la tecnología productiva más avanzada para responder a las necesidades de todo tipo de cultivo en cualquier momento del año. Nos ofrece la instalación de estructuras fabricadas bajo las más estrictas normas de calidad, lo que permite garantizar en sus invernaderos una alta resistencia.

www.horticom.com?53983



Maquinaria Agrícola

Sembradoras NS 1000

www.horticom.com?53984

Plásticos y Mallas

Situación de la plasticultura española

Este artículo trata la evolución de las materias primas y las aplicaciones de los plásticos en los últimos años.

www.horticom.com?53905

Opinión

¿Se puede medir la sustentabilidad en agricultura?

Debemos aclarar que la respuesta no es sencilla. Justamente la sustentabilidad es uno de esos términos que deben su rápido éxito, en parte, a su ambigüedad. Todos están de acuerdo en alcanzarla, pero nadie sabe bien de que se trata. Y, por lo tanto, no se pueden medir progresos, ni retrocesos.

www.horticom.com?53920

Riego y Fertirrigación

Tuberías emisoras de altas prestaciones

La empresa Twin Drops desarrolla el primer sistema de tubería emisora autocompensante y autodrenante del mundo: el Twin Plus.

www.horticom.com?53906

Invernaderos

Pantallas de exterior: para resistir las adversidades del tiempo

www.horticom.com?54005

Juego Varietal

Melón piel de sapo

Las variedades de melón situadas actualmente en el mercado se comportan de forma estable, manifestando su interés en función del sistema de cultivo empleado. Así, las variedades precoces y adaptadas al cultivo bajo invernadero, no compiten con las de cultivo al aire libre.

www.horticom.com?53899

Producción Ornamental

Producción del cuello en gerbera

www.horticom.com?53911

Producción ornamental

La bulbicultura en el Siglo XXI

El cultivo de las liliáceas y otras bulbosas tiene altas exigencias técnicas.

www.horticom.com?54045

Material Vegetal

Varietal de tomate Mercedes

www.horticom.com?53820

Invernaderos

Pantallas de oscurecimiento

www.horticom.com?53956

Maquinaria Agrícola

Trituradora de poda y sarmientos

Howard Rotavapor, S.A. nos presenta sus dos modelos de trituradoras de poda y sarmientos, TSA Y TSAP.

www.horticom.com?53884

Riego y Fertirrigación

Filtro móvil Cyclesorb

Aguas de Levante, perteneciente al Grupo Aguas de Barcelona, distribuye en España el equipo de adsorción Cyclesorb, diseñado por Chemviron Carbon, filial europea de Calgon Carbon Corporation, para simplificar la utilización de carbón activo.

www.horticom.com?53880



Riego y Fertirrigación

Una mejora de la eficiencia del uso del agua en los cítricos

El sistema de riego por goteo subterráneo Vip Underground®

<http://www.horticom.com?53763>



La escasez de agua para uso agrícola conlleva un esfuerzo para hacer uso más eficiente de la misma. Entre la última tecnología aparecida en escena se encuentra el sistema de riego por goteo subterráneo. Se ha realizado un experimento de campo sobre el riego deficitario regulado en una parcela comercial de Clementina (*Citrus Clementina Hort. Ex Tan*) en el área citrícola valenciana. Se han estudiado los efectos de diferentes dosis de agua (75, 60 y 45% of ET_{∞}) aplicadas con riego por goteo superficial y subterráneo sobre el contenido de nitrógeno, cosecha y calidad del fruto.

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 Domenech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

GESTALLIUM

ORIGEN S.L.

Gestión de la producción y conservación de productos hortícolas.

Consultoría independiente en Calidad Alimentaria.

Normas de aplicación:
EUREP - APPCC - ISO 9001 - BRC

Jesus Medinares, 3, 5ª C
Tel (+34) 670 353 583 Fax (+34) 967 609 857
02003 ALBACETE (España)
fermin@gestallium@hotmail.com
gestallium@origen.com

Tecnología de Producción

Palette tipo industrial

www.horticom.com?54114

Sustratos, macetas y containers

**Klasmann-Deilmann supports
new generation of scientists**

www.horticom.com?53941

Producción de Hortalizas

Mejora de floración del tomate

Los principales factores que ejercen control sobre la floración son: temperatura, vernalización, fotoperíodo, inducción autónoma, edad del vegetal, factores nutricionales, madurez del tejido, facilidad de percepción de las señales de evocación, etc (Bernier, 1988).

www.horticom.com?53928

Invernaderos

**Invernaderos pensados
para cualquier tipo de cultivo**

Asthor ofrece a sus clientes distintos modelos de invernadero multiasthor adaptados a las necesidades de cada cultivo.

www.horticom.com?53961

Producción Ornamental

El cultivo de bulbos florales

www.horticom.com?53910

Material Vegetal

Variedad Robin de judía enana

Gautier Graines ofrece la variedad de judía enana Robin. Esta variedad es de vaina plana, de color verde medio. No forma hilo. Es precoz, vigorosa y altamente productiva.

www.horticom.com?53839

Invernaderos

Pantallas enrollables

www.horticom.com?53978

Maquinaria Agrícola

**La mejor opción para siembra
en equipo combinado**

www.horticom.com?53888

Plásticos y Mallas

Malla de protección para los árboles

Intermas Nets presenta la malla de protección de árboles, ideal para proteger de conejos y otros roedores.

www.horticom.com?54099

Material Vegetal

Tendencias para la hibridación de Alstroemeria

Royal Van Zanten es una empresa holandesa con una dilatada experiencia en hibridación de Alstroemeria, una ciencia que, está todavía muy lejos de darse por finalizada, según los hibridadores Wim Haytink y Joost Kos.

www.horticom.com?53863

Riego y Fertilización

Tensiactivos en la agricultura

www.horticom.com?53977

Sustratos, Macetas y Containers

Soportes para plantas y macetas de rejá

Pöppelmann presenta soportes de plantas y macetas de rejá. Con los soportes, las plantas colgantes y enredaderas quedan más estables.

www.horticom.com?53967

Tecnología de Producción

**La atmósfera de las cámaras frigoríficas
está bajo control**

www.horticom.com?54023

Tierras y Sustratos

**Piedra de origen volcánico
para la fabricación de sustratos**

Vulcanita Plantaverde® es una piedra de origen volcánico de Manchaverde S.L.. Es muy útil en la fabricación de sustratos, drenaje, etc.

www.horticom.com?53851

Material Vegetal

Variedad de sandía sin semillas

www.horticom.com?54059

Fertilizantes y Nutrifitos

Diferenciación de razas de Fusarium

www.horticom.com?54101

Producción de Hortalizas

El despegue de la agricultura alicantina

www.horticom.com?54007

Producción de Hortalizas

**Crece el cultivo del calabacín
en las Islas Canarias**

El calabacín es un cultivo hortícola de segundo orden en Canarias. Sin embargo, aumenta su importancia en el mercado local.

www.horticom.com?53904

Producción de Ornamentales

Control integrado en ornamentales

Aunque el control integrado ya está introducido en muchos cultivos hortofrutícolas, aún se aplica poco en plantas ornamentales.

www.horticom.com?53924



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



Clérigues
SU MINISTROS HORTICULTURA

- Mallas de suelo, sombreado y ocultación
- Macetas y contenedores
- Etiquetas,...



Tel.: 96 178 18 55 • Fax: 96 178 27 76
E-mail: clerigues@sp-editores.es • Web: www.clerigues.com

Maquinaria Agrícola

El arroz en los parques naturales

Las empresas fabricantes de fitosanitarios trabajan intensamente en elaborar productos cada vez más específicos y sofisticados.

www.horticom.com?54108

Material Vegetal

Análisis de la evolución varietal del brócoli

Actualmente, en el mercado varietal del brócoli destaca principalmente la firma Sakata con la variedad «Marathon» que, según datos llegados a nuestra redacción, ronda el 75% de la superficie en todas las zonas productoras.

www.horticom.com?53919



Invernaderos

Los invernaderos mediterráneos en España

www.horticom.com?53894

Material Vegetal

Mejora genética de bulbos

El cultivo convencional de bulbos tenía como objetivo conseguir mayor diversidad en el color y en las restantes características ornamentales. Hoy, los productores se dedican a la mejora de la resistencia.

www.horticom.com?54100

Producción de Ornamentales

Gama de Verbenas

www.horticom.com?53938

Material Vegetal

Variedad de sandía ZW 3015

www.horticom.com?53838

Tierras y Sustratos

Corteza de pino para decorar jardines

www.horticom.com?53850

Invernaderos

Enfriamiento evaporativo en invernaderos

Actualmente, debido al aumento en la demanda de productos hortofrutícolas, se están desarrollando diversos sistemas de control climático en los centros de producción que permiten incrementar notablemente la productividad y mejorar la calidad del fruto para satisfacer las necesidades del mercado.

www.horticom.com?54102

Invernaderos

La automatización en el invernadero

www.horticom.com?53926

Producción de Hortaliza

Tomate Perla la novedad en Pascual Hermanos

www.horticom.com?53900

Tecnología de Producción

Huelva, el desafío de la diversificación

Huelva es como un pequeño continente, con sus distintas regiones y comarcas bien definidas geográfica y socioeconómicamente. El sector agrario continúa siendo el área económica más dinámica de la provincia.

www.horticom.com?53972

Material Vegetal

Focus on Vegetable Seeds

www.horticom.com?54062



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

Invernaderos

Simposio sobre cultivos protegidos en climas de invierno templado

www.horticom.com?54051

Fitosanitarios y Nutrifitos

Los fitoseidos, depredadores efectivos de araña roja

Enemigos naturales autóctonos en cultivos hortícolas bajo abrigo en Almería: Phytoseiulus permisilis, el más conocido y abundante fitoseido en hierbas espontáneas.

www.horticom.com?54003

Tierras y Sustratos

Si no lo tenemos se lo buscamos

www.horticom.com?54103

Material Vegetal

El mundo de las semillas en números

Disponer del material vegetal adecuado a fin de asegurar cosechas de alto rendimiento y productos que lleguen a los consumidores en buenas condiciones es un aspecto decisivo para la población mundial.

www.horticom.com?53901

DISTRIBUCIÓN ALIMENTACIÓN

Seguridad Alimentaria

Toxiinfecciones alimentarias en los domicilios

www.horticom.com?54110

Distribución

Transporte LEO range, founder of the crawler philosophy

www.horticom.com?53844

Consumo y Salud

La vitamina C podría generar nuevas células cardíacas

La vitamina C contribuye a generar nuevas células cardíacas.

www.horticom.com?53829

Punto de Venta

Nuevos horizontes comerciales para los productos frescos

Primero fueron las tiendas 24 horas las que abrieron un frente de nuevo comercio incorporando entre su oferta frutas, hortalizas y flores.

www.horticom.com?53927

Envasado

El envasado de las zanahorias

Pocos productos hortícolas se prestan tan bien al empaquetado como las zanahorias. Los resultados de este proceso son excelentes en términos de valor agregado.

www.horticom.com?54047

Poscosecha

The processed minimally fruit progresses

www.horticom.com?53949

Tecnología de Poscosecha

Clasificadora ideal para abastecer distintos segmentos de mercado.

www.horticom.com?54075

Consumo y Salud

Mercado de fruta orgánica en Alemania

Las ventas de fruta orgánica vuelven a incrementarse en Alemania.

www.horticom.com?53780



Tecnología de Poscosecha

Nuevo sistema de pesaje

www.horticom.com?54033

Tecnología de Poscosecha

Potatoes for sowing packed as chocolates

www.horticom.com?53861

Punto de Venta

Burés y Burés Profesional, dos líneas para llegar a todos sus clientes

Dentro del grupo Burés existen Burés S.A., dedicada a la fabricación y venta especializada de productos para la jardinería en gardens, grandes superficies, y Burés Profesional S.A., que fabrica y comercializa productos para agricultura y jardinería y cuyos clientes son viveros, empresas de jardinería pública y privada, almacenes y cooperativas agrícolas.

www.horticom.com?53841

Punto de venta

The 30 giants of the distribution reach the billion Euros

www.horticom.com?53830

Envasado

Contenedor plegable y reutilizable

Entre los principales productos de Chep merece destacarse el Contenedor Plegable Chep de plástico plegable y reutilizable, indicado para el almacenaje, transporte y distribución de frutas y hortalizas y otros productos frescos.

www.horticom.com?54021

LA NEBULIZACIÓN ES nutea s.l.

MOD. PULSFOG®

Máquinas de nebulización en frío manuales y automáticas y termonebulizadores para el tratamiento de frutas, hortalizas y flores en invernaderos y cámaras frigoríficas.

Dr. Lanuza, 18 - 46120 ALBORAYA (Valencia) - Tel.: 96 185 93 93 - Fax: 96 185 93 94

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

Tecnología de Poscosecha

Ceras en base acuosa

www.horticom.com?54088

Envasado

Máquinas envolveras adaptadas a cada cliente
Belca comercializa máquinas envolveras en versiones automáticas para altas producciones.

www.horticom.com?53932

Tecnología de Poscosecha

Grapes maintain fresh appels during months

www.horticom.com?53848

Punto de Venta

Un gurú en Barcelona

Paco Underhill reconocido «gurú del shopping», ofreció una entretenida conferencia durante Hispack 2003.

www.horticom.com?53785

Tecnología de Poscosecha

Comportamientos poscosecha de frutos de piña

www.horticom.com?53914

Seguridad alimentaria

ISO 9000 and HACCP method in the station of fruits and vegetables

www.horticom.com?53867

Poscosecha

Nuevo producto de Bioconservación

www.horticom.com?53957



Consumo y Salud

Tercer cuaderno divulgativo de la serie Biotecnología en pocas palabras

La Sociedad Española de Biotecnología (Sebiot) y la Fundación Antama presenta «Biotecnología y alimentos», tercer cuaderno divulgativo.

www.horticom.com?53794

Poscosecha

Lettuces processed minimally but whole leaves

www.horticom.com?53948

Poscosecha

Ventilación dinámica

Gombaires®, S.L., Ventinaves, S.L. y Ventilación de Naves Industriales S.L. son distribuidores exclusivos de Gombaire® la ventilación dinámica.

www.horticom.com?53992

Envasado

Máquina enmalladora de cestas

www.horticom.com?54073

Tecnología de Poscosecha

Control de la humedad

www.horticom.com?54085

Poscosecha

Pesadora universal de ocho cubetas en línea

Pesadora de Giró, ideal para todo tipo de productos hortofrutícolas. Máxima flexibilidad, para productos de pequeñas o grandes dimensiones.

www.horticom.com?53857



SUNSAVER
SERVICIO PROFESIONAL

Filme para invernadero

EURO 4

MALLAS ANTI-TRIPS y de SOMBREO

Se lo servimos todo a medida

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

ALU PANTALLA TÉRMICA SHADE

PLASTICOS

SUNSAVER, s.l.

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

Tecnología de Poscosecha
Discovery in the biological fight against the worm of pears and apples

www.horticom.com?53791

Envasado

Máquinas embaladoras horizontales

La particularidad de las máquinas embaladoras horizontales de la serie Easywrap es la de unir la sencillez de funcionamiento con unos precios asequibles.

www.horticom.com?54076

Opinión

Comentarios a la ley de envases

www.horticom.com?54107

Envasado

Envasadora horizontal para productos de forma irregular

www.horticom.com?54078

Tecnología de Poscosecha

Clasificadora especial para fruta redonda

www.horticom.com?54074

Información Poscosecha

El caso de Cofrudeca

www.horticom.com?53929

Información Poscosecha

The 50 more questions on ecological agriculture

The Council of Agriculture and Fishery of the Andalucía (Spain) has published an interesting pamphlet titled «The 50 more natural questions on Ecological Agriculture in Andalucía.»

www.horticom.com?53874

Envasado

Máquinas para envolver con calidad e higiene

El modelo AV 50 de la firma GNA Project surge como respuesta a las exigencias de higiene y limpieza en el campo de la maquinaria aptas para envolver con film extensible.

www.horticom.com?54077

Poscosecha

Development and technology in service of preservation of fruits and vegetables

www.horticom.com?53847

Tecnología de Poscosecha

Detergente biodegradable

Los detergentes de Cerafrut son productos desarrollados para la limpieza de frutos cítricos en poscosecha. Anri-L.N es un detergente biodegradable.

www.horticom.com?54090

Envasado

The robotics wine territory in the world of the container

www.horticom.com?53876

Envases

Cajas resistentes

Euromaxi 350 de Ponientoplast tiene ciertas características que la distinguen. Esquinas de gran resistencia, suelo resistente por su diseño especial, color personalizado, más ligera y transparente.

www.horticom.com?54121

Envasado

Las virtudes del poliestireno expandido

El poliestireno expandido es una de las soluciones más utilizadas. Según informa Anape en su sitio web.

www.horticom.com?54087



Tecnología de Poscosecha
Sistemas para la maduración de la banana

www.horticom.com?54091

Envasado

The potato and their thousand presentation forms

www.horticom.com?53792

Poscosecha

The apples slices win acceptance in USA

The company Crunch Pak has created a new product, apples in slices ready to consume. This product once processed, presents 21 days of useful life.

www.horticom.com?53846

Poscosecha

Evaporadores con flujo de aire forzado

www.horticom.com?54001

Envasado

Bandejas de polietileno

www.horticom.com?54132

Envasado

Envasadora horizontal para productos de forma irregular

www.horticom.com?54078

Tecnología de Poscosecha

Fungicida para tratamientos poscosecha

Citrosol, empresa de tratamientos poscosecha de frutos, cuenta con Citrocil, producto fungicida.

www.horticom.com?54022



OFERTA SUSCRIPCIÓN PLUS + SUSCRIPCIÓN ON-LINE

25% de descuento

- **Suscripción Plus**
 - 12 números Horticultura & Internacional
 - 12 números QEJ-Bricojardinería & Paisajismo
 - 1 número Extra de Horticultura
 - Cuadernos Arquitectura del Paisaje (1 número al año)
- **Suscripción On-line**
 - Acceso a todos los contenidos de pago de los canales temáticos de la plataforma Horticom.com

195€

Suscríbase en:
 tel.: +34 977 75 04 02
 fax: +34 977 75 30 56
 o en:
plataforma@horticom.com

INDEMUR

INNOVACIONES Y DESARROLLOS MURCIA, S.L.

Importación y distribución

- **SUSTRATOS:**
 - Fibra de coco (Lavado automatizado)
 - Alta y baja compactación
 - Tablas y Sacos de cultivo hidropónico
 - Coco específico de Semilleros
 - Perlititas, Turbas, Vermiculita, etc.
 - Recipientes para Hidroponía
- **NUTRIENTES:**
 - Quelato de Hierro- Microelementos
 - Aminoácidos-Ac Humicos, etc.
- **ASESORAMIENTO DE CULTIVOS:**
 - Especializados en cultivos sin suelo
 - Fibra de coco y sustratos inertes.

¡BUSCAMOS DISTRIBUIDORES!

INDEMUR

INNOVACIONES Y DESARROLLOS MURCIA, S.L.

Urb. La Viña, Pza. Trabajo, 2-2ª
 30800 LORCA (Murcia)
 Teléfono: 606 35 74 22 • Fax: 968 47 26 91

e-mail: comercial@indemur.com

Seguridad Alimentaria

Seguridad de la cadena alimentaria europea

La cadena alimentaria europea es una de las más seguras del mundo. Así lo ha afirmado el director del Centro Nacional de Referencia de las Enfermedades Espongiformes Transmisibles (EET), Juan José Badiola Díez.

www.horticom.com?54095

Seguridad Alimentaria

Cambios en la legislación sobre control del etiquetado de los alimentos

www.horticom.com?54093

Envasado

Envases multifuncionales y ecológicos

www.horticom.com?54071

Consumo y Salud

Panel agroalimentario español

El estudio llevado a cabo mediante el panel agroalimentario español, cuyos resultados publica anualmente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), pretende «conocer la demanda directa de alimentos en el hogar y fuera de él, y analizar los principales factores que la caracterizan».

www.horticom.com?53912

Envasado

Trays for lettuce cores

www.horticom.com?53798

Tecnología de Poscosecha

Para enfriar líquidos o gases

www.horticom.com?53999

Información Poscosecha

Mercabarna penalizes the recycled of container of a single use

www.horticom.com?53862

Seguridad Alimentaria

Control of labeled of fruit of Senasa

The personnel of the sanitary organism verified in six establishments of Buenos Aires (Argentina) the execution of the effective norms in 46 tons of fresh fruits and they prepared 19 notification records.

www.horticom.com?53868

Tecnología de Poscosecha

Determinando el umbral de tratamiento para diaspididos

www.horticom.com?53775

Tecnología de Poscosecha

El tomate cherry

www.horticom.com?53913

Envasado

Film perforated to palletize fruits, vegetables and ornamental

www.horticom.com?53875

Seguridad Alimentaria

Salt, firms mark of alimentary security in Spain

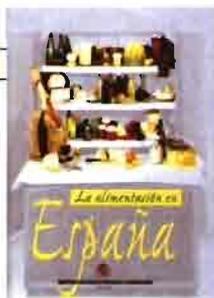
The security has become an indispensable factor if it is aspired to have the consumer's trust; a consumer every day more demanding and conscientious about the quality prevails on the quantity.

www.horticom.com?53870

Tecnología de Poscosecha

Pesadora electrónica de fácil manejo

www.horticom.com?54072



SCPA
Agro-Nutrición
Ibérica

El Calcio más reconocido en Francia e Italia empieza a estarlo en España

CAPFOL

CAPFOL = CALIDAD + CONSERVACIÓN + COMPATIBILIDAD

SCPA Agronutrición Ibérica, S.L.
Cno. Cebolla, 50 - 46138 Rafelbuñol (Valencia)
Tel.: +34 961 412 212 Tel./fax: +34 961 411 053
e-mail: scpaagni@telefonica.net

almirante.com

el **BUSCADOR**
Temático

Especializado
en Horticultura

www.almirante.com

inscriba su Web

SOCIOECONOMIA Y GESTION

Economía Empresarial
IGEA convoca el concurso «¿Agricultor, ganadero, o empresario?»

www.horticom.com?54061

Mercados y Comercios
Sector limonero busca ventas en China y Corea del Sur

www.horticom.com?54055

Política Económica
Protección comunitaria para la IGP Cítricos Valencianos

www.horticom.com?53989

Economía Empresarial
Buenos resultados a origen y servicio máximo al producto

Nos acercamos a esta empresa de la mano de su director general, quien nos habla de la realidad de un grupo líder en el sector hortofrutícola español, su modelo de gestión, sus objetivos e, incluso, sobre lo que sería su concepto de un comercio detallista orientado al consumidor del siglo XXI.

www.horticom.com?54013

Mercados y Comercios
Horticultura ornamental estadounidense

www.horticom.com?53907

Política Económica
El declive del campo de Elche

El campo de Elche atraviesa un declive social que aún puede detenerse adoptando las medidas necesarias e inculcando entusiasmo en las nuevas generaciones para que se hagan cargo del legado agrícola.

www.horticom.com?53916

Economía Empresarial
El grupo Mondragón adquiere Twin Drops

Como consecuencia de las negociaciones mantenidas durante los últimos meses con el fin de vincular el grupo de empresas Twin Drops con las diferentes empresas del grupo Mondragón, Irrimon, S.A.U. ha adquirido la totalidad de las acciones de Twin Drops Ibérica, S.A., Twin Drops Industrial, S.A., LT Consorcio de Riego Limitada de Chile y Twin Drops SA DVC de Méjico.

www.horticom.com?53955



Manzanas en Europa

www.horticom.com?54115

Economía Empresarial
Siguen adelante las alianzas, adquisiciones y fusiones

www.horticom.com?53784

Mercados y Comercios
En el 2003 Rusia aumentó importaciones de alimentos

www.horticom.com?54126

Economía Empresarial
Una decisión de inversión

En sentido restringido, una inversión es la transformación de recursos financieros líquidos en bienes de capital, para realizar un proceso.

www.horticom.com?53930

Economía Empresarial
Propuestas para una mejor imagen del sector agrario

www.horticom.com?53885

Mercados y Comercios
Las manzanas del sur necesitan nuevas estrategias

www.horticom.com?53826

Economía Empresarial
La protección corporal en los trabajos hortícolas

La siniestralidad laboral causa ingentes pérdidas, inclusive de vidas.

www.horticom.com?54014

Mercados y Comercios
Hortimire comercializará 45.000 toneladas de frutas y hortalizas

www.horticom.com?54056

Economía Empresarial
Resultados del primer trimestre 2003 de Ciba Specialty Chemicals

www.horticom.com?53805

Mercados y Comercios
Crece la exportación de hortalizas argentinas

www.horticom.com?53962

Economía Empresarial
Anecoop apuesta fuerte por el futuro

www.horticom.com?53971



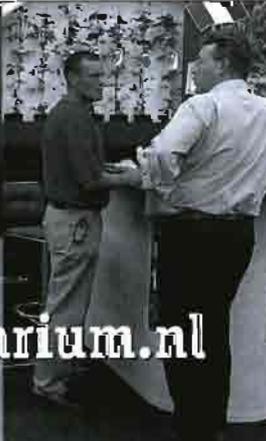
Plantarium

2003



20-23 agosto 2003
 Boskoop/Holland

Imprima su propio billete de entrada. Navegue a www.plantarium.nl y haga clic en 'relatiekaart' (billete de relación).



Abonos y fitosanitarios

http://www.jisa.es 109
 http://www.valimex.es c.p. 1
 http://www.futureco.net/ c.p.3
 http://www.syngentaseeds.es 47
 http://www.kemira-growhow.com 13

Control climático

http://www.serinves.es/sunsaver 101
 http://www.progres-spain.com 9
 http://www.privanutricontrol.com 84
 http://www.polysack.com 49
 http://www.iberned-mur.com 80
 http://www.hortimax.es 63
 http://www.jbgalles.com 41

Esquejes y bulbos

http://www.masempresa.com/bulbosspana 50

Ferias, congresos, asociaciones y varios

http://www.afco.es 1
 http://www.plantarium.nl 104
 http://www.horticom.com 2-3-77-103-107
 http://www.ainia.es 82
 http://www.feriavalencia.com/euroagro 85

Invernaderos

http://www.ininsa.es 35
 http://www.encis.net/ite 59
 http://www.acm-spain.com 99
 http://www.ulma.es 65
 http://www.agrocomponentes.es 79-81
 http://www.degier.nl 67
 http://www.invernaderosima.com 73
 http://www.jbgalles.com 41

Macetas y materiales para containers

http://www.projar.es 5-57
 http://www.teku.com 43-84
 http://www.soparco.com 19
 http://www.plastiken.com 72
 http://www.clerigues.com 100

Maquinaria de recolección, cultivo y materiales varios

http://www.xeda.com 98
 http://www.semirec.com 82
 http://www.agrometal-idm.com 57

Mallas: sombreado, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

http://www.projar.es 5-57
 http://www.intermas.com 66
 http://www.acm-spain.com 99
 http://www.polysack.com 49
 http://www.agrocomponentes.es 79-81
 http://www.plastextil.com 30
 http://www.clerigues.com 100
 http://www.jbgalles.com 41
 http://www.projar.es 5-57

Planteles de ornamentales

http://www.coproa.com 11

Plásticos

http://www.altumax.com 58
 http://www.projar.es 5-57
 http://www.serinves.es/sunsaver 101
 http://www.rivierablumen.com 37
 http://www.plastextil.com 30

Posrecolección, clasificación y empaquetado

http://www.munters.com 42
 http://www.xeda.com 98
 http://www.afco.es 1

Riego

http://www.copersa.com 61-75
 http://www.itc.es 69
 http://www.novedades-agricolas.com 21
 http://www.regaber.com c.p. 2
 http://www.azud.com 51
 http://www.progres-spain.com 9
 http://www.privanutricontrol.com 84
 http://www.agro-systems.com 26
 http://www.jbgalles.com 41
 http://www.canalriegos.com 56
 http://www.mondragon-sa.es 52

Semillas

http://www.coproa.com 11
 http://www.seminis.es encarte
 http://www.syngenta.com 87

Servicios profesionales

http://www.agrolatino.com 27
 http://www.horticom.com 2-3-77-103-107

Sustratos y turbas

http://www.projar.es 5-57
 http://www.grodan.es 34
 http://www.valimex.es c.p. 1





JBGalles

En esta web predominan las ilustraciones en las que se muestran diferentes trabajos realizados por la empresa, especializada en diferentes tipos de cubiertas, instalaciones y estructuras industriales.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]



Ulma

Página Web del grupo Ulma que incluye numerosos links con información relacionada con la construcción de invernaderos. El site describe además los servicios de la empresa. Incluye catálogo completo de productos.

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

[Sector: Poscosecha y Logística]

[Idiomas: español, inglés, euskera, francés]

Invernaderos IMA

Conozca los modelos de que dispone la empresa a través de su website. Se añade además un catálogo de elementos constructivos y un índice fotográfico con ejemplos de obras realizadas por la empresa.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]

Invernaderos e ingeniería, S.A. (ININSA)

La empresa proporciona información sobre las diferentes estructuras y tipos de material utilizados para cada tipo de construcción. Aparece también información sobre estructuras complementarias. Los usuarios pueden solicitar información a través de un formulario on-line.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés]

ACM ESPAÑA

La empresa presenta en su website su oferta de invernaderos automatizados y pantallas térmicas. Para los usuarios interesados existe un formulario de solicitud de presupuestos.

[URL: <http://www.acm-spain.com>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés y chino]

Instituto Tecnológico Europeo-Invernaderos

Construcción de invernaderos y otras estructuras como paneles, mesas de cultivo, equipos de iluminación, control de clima o equipos de fertirrigación. Todo para la construcción de invernaderos en este site.

[URL: <http://www.encis.net/ite>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]



Asthor Agrícola, S.A.

Infórmese en este website sobre todos los tipos de invernadero y estructuras que la empresa fabrica: bitúneles, multicapillas, góticos, mesas de cultivo, sistemas de nebulización, etc.

[URL: <http://www.fade.es/asthor-agricola>]

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]

Claves para la búsqueda

Websites extraídos del buscador agrotématico www.almirante.com
 Algunas palabras clave para agilizar la búsqueda: invernadero / estructura / cubierta / túnel / pantalla
 Si desea utilizar palabras compuestas como palabra clave, es necesario escribirlas entre comillas para realizar una búsqueda más concisa, por ejemplo: "malla extruida"

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



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

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

QΣj es la revista de distribución y comercio en la Horticultura Ornamental, Arquitectura del Paisaje, Construcción, Urbanismo y Centros de Jardinería.

SUSCRIPCIÓN

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

140 €

Sólo Rev. Horticultura 108 €
Sólo QΣj 67 €

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

Abonos y fitosanitarios

FUTURECO, S.L. +34-93 487 50 06 c.p.3
futureco@futureco.net
http://www.futureco.net/

JILOCA INDUSTRIAL, S.A. - JISA +34-96 351 79 01 109
jisa@ediho.es
http://www.jisa.es

KEMIRA GROWHOW ESPAÑA +34-91 358 49 21 13
angel.pascual@kemira-growhow.com
http://www.kemira-growhow.com

SCPA AGRO NUTRITION +34-96 141 10 53 103

SYNGENTA AGRO +34-91 721 00 81 47
juanantonio.escribano@syngenta.com
http://www.syngentaseeds.es

VALIMEX, S.L. +34-96 384 45 15 c.p. 1
valimexsl@valimex.es
http://www.valimex.es

Análisis

GESTALLIUM +34-967 60 98 57 97
ferminutrilla@hotmail.com / gestallium@ono.com

LABORATORIO ESCUREDO +34-977 31 01 71 97
escuredo@ediho.es

Control climático

AGRO AUTÓMATAS IBERNED, S.L. +34-968 55 48 08 80
ibermed_mur@retemail.es
http://www.ibermed-mur.com

DEFORCHE +34-93 418 28 79 41
info@jbgalles.com
http://www.jbgalles.com

INVERCLIMA HORTIMAX, S.L. +34-950 58 31 36 63
info@hortimax.es
http://www.hortimax.es

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. +34-950 58 31 76 101
sunsaver@serinves.es
http://www.serinves.es/sunsaver

POLYSACK EUROPA, S.L. +34-93 228 21 04 49
info@polysack-europa.com
http://www.polysack.com

PRIVA NUTRICONTRONAL IBÉRICA, S.L. .. +34-968 32 00 82 84
privanutricontrol@privanutricontrol.com
http://www.privanutricontrol.com

SIST. ELECTRÒNICS PROGRÉS, S.A. +34-973 33 72 97 9
info@progres-spain.com
http://www.progres-spain.com

Esquejes y bulbos

BULBOS ESPAÑA +34-91 711 87 44 50
bulbosp@eurociber.es
http://www.masempresa.com/bulbospana

REUS TECNIPLANT, S.L. +34-977 31 74 56 31
tecniplant@ediho.es

Ferias, congresos, asociaciones y varios

AFCO +34-91 572 24 03 1
afco@afco.es http://www.afco.es

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. +34-977 75 30 56 2-3-77-103-107
horticom@ediho.es
http://www.horticom.com

PLANTARIUM +31-172 235 450 104
http://www.plantarium.nl

Invernaderos

ACM ESPAÑA +34-968 19 17 09 99
comercial@acm-invernaderos.com
http://www.acm-spain.com

AGROCOMPONENTES +34-968 58 57 70 79-81
info@agrocomponentes.es
http://www.agrocomponentes.es

DE GIER SIST. DE TRACCIÓN, SLU +34-950 58 81 53 67
degier@cajamar.es
http://www.degier.nl

DEFORCHE +34-93 418 28 79 41
info@jbgalles.com
http://www.jbgalles.com

IND. METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A. +34-948 18 46 68 73
ima@invernaderosima.com
http://www.invernaderosima.com

ININSA +34-964 51 50 68 35
ininisa@ininisa.es
http://www.ininisa.es

INST. TECNOLÓGICO EUROPEO, S.L. +34-902 19 84 01 59
inst.tech@ehome.encis.net
http://www.encis.net/ite

ULMA C Y E, S. COOP. +34-943 71 64 66 65
agricola@construccion.ulma.es
http://www.ulma.es

Macetas y materiales para containers

CLERIGUES SUM. HORTICULTURA +34-96 178 27 76 100
clerigues@sp-editores.es
http://www.clerigues.com

COMERCIAL PROJAR, S.A. +34-96 192 02 50 5-57
projar@projar.es
http://www.projar.es

PLASTIKEN, S.L. +34-96 290 05 01 72
export@plastiken.com
http://www.plastiken.com

POPPELMANN IBÉRICA, SRL +34-93 754 09 21 43-84
teku-es@poeppelmann.com
http://www.teku.com

	Nº FAX	Nº PAG.
SEMILLAS DIAGO, S.L.	+34-96 123 17 34	53
diago@infonegocio.com		
SOPARCO-ODENA	+34-93 849 68 11	19
info@plasticosodena.com http://www.soparco.com		

Maquinaria de recolección, cultivo y materiales varios

NUTEA, S.L.	+34-96 185 93 94	98
nutea@ainia.es http://www.xeda.com		
SEMIREC, S.L.	+34-968 13 89 87	82
info@semirec.com http://www.semirec.com		

Mallas: sombrero, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

ACM ESPAÑA.	+34-968 19 17 09	99
comercial@acm-invernaderos.com http://www.acm-spain.com		
AGROCOMPONENTES	+34-968 58 57 70	79-81
info@agrocomponentes.es http://www.agrocomponentes.es		
CLERIGUES SUM. HORTICULTURA	+34-96 178 27 76	100
clerigues@sp-editores.es http://www.clerigues.com		
COMERCIAL PROJAR, S.A.	+34-96 192 02 50	5-57
projar@projar.es http://www.projar.es		
DEFORCHE	+34-93 418 28 79	41
info@jbgalles.com http://www.jbgalles.com		
INTERMAS NETS. S.A.	+34-93 842 57 01	66
info@intermas.com http://www.intermas.com		
PLAST TEXTIL, S.L.	+34-96 235 70 57	30
info@plastextil.com http://www.plastextil.com		
POLYSACK EUROPA, S.L.	+34-93 228 21 04	49
info@polysack-europa.com http://www.polysack.com		
COMERCIAL PROJAR, S.A.	+34-96 192 02 50	5-57
projar@projar.es http://www.projar.es		

Planteles de frutas y hortalizas

GEL-BO-PLANT, SAT	+34-93 765 45 06	100
gelboplant@jet.es		
LLOVERAS PLANT, S.L.	+34-93 795 25 94	98
lloverasplant@wanadoo.es		

JISA®

JILOCA INDUSTRIAL, S.A.
— Agronutrientes —

KitaSal®

DESALINIZADOR DE SUELOS / AGUAS



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@edih.es
44360 SANTA EULALIA DEL CAMPO (Teruel) España

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

Estamos por la labor

GRUPO
azucarera
ebro agrícolas



Nº FAX

Nº PAG.

Planteles de ornamentales

COPROA, S.L. +34-96 135 03 35 11
info@coproa.com
http://www.coproa.com

Plásticos

COMERCIAL PROJAR, S.A. +34-96 192 02 50 5-57
projar@projar.es
http://www.projar.es

HERCAFILM +34-950 38 64 89 56
 PLAST TEXTIL, S.L. +34-96 235 70 57 30
info@plastextil.com
http://www.plastextil.com

PLÁSTICOS ALTUMAX, S.A. +34-93 336 74 52 58
francesc.barrero@altumax.com
http://www.altumax.com

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. +34-950 58 31 76 101
sunsaver@serinves.es
http://www.serinves.es/sunsaver

RIVIERA BLUMEN HISPANIA, S.L. +34-968 40 22 29 37
admon@rivierablumen.com
http://www.rivierablumen.com

Posrecolección, clasificación y empaquetado

AFCO +34-91 572 24 03 1
afco@afco.es
http://www.afco.es

GUIRAFA PACKAGING, S.L. +34-93 590 05 75 62-83
sales@guirafa.com

MUNTERS SPAIN, S.A. +34-91 640 11 32 42
munters@iberonline.es
http://www.munters.com

NUTEA, S.L. +34-96 185 93 94 98
nutea@ainia.es
http://www.xeda.com

Riego

AGRO-SYSTEMS CONSORCIOS, S.A. +34-93 729 26 89 26
barcelona@agro-systems.com
http://www.agro-systems.com

COPERSA +34-93 759 50 08 61-75
riegos@copersa.com
http://www.copersa.com

DEFORCHE +34-93 418 28 79 41
info@jbgalles.com
http://www.jbgalles.com

DOSMATIC IBÉRICA, S.L. +34-96 370 04 71 56
info@dromaticiberica.com

HERMISAN, S.A. +34-96 594 10 60 11
hermisan@hermisan.com

Nº FAX

Nº PAG.

I.T.C., S.L. +34-93 544 31 61 69
itc@itc.es **http://www.itc.es**

NOVEDADES AGRÍCOLAS, S.A. +34-968 57 93 14 21
novedades@novedades-agricolas.com
http://www.novedades-agricolas.com

PRIVA NUTRICONTRÓL IBÉRICA, S.L. .. +34-968 32 00 82 84
privanutricontrol@privanutricontrol.com
http://www.privanutricontrol.com

RIEGOS IBERIA REGABER, S.A. +34-93 573 74 11 c.p. 2
regaber@regaber.com
http://www.regaber.com

SISTEMAS AZUD, S.A. +34-968 80 83 02 51
azud@azud.com
http://www.azud.com

SIST. ELECTRÓNICS PROGRÉS, S.A. +34-973 33 72 97 9
info@progres-spain.com
http://www.progres-spain.com

Semillas

COPROA, S.L. +34-96 135 03 35 11
info@coproa.com
http://www.coproa.com

SEMINIS VEG. SEEDS IBÉRICA, S.A. +34-93 568 04 04 encarte
http://www.seminis.es

SYNGENTA SEEDS, S.A. +34-950 55 41 40 87
antonio.navarro@syngenta.com
http://www.syngenta.com

Servicios profesionales

AGRO LATINO, S.L. +34-93 635 08 51 27
agrolatino@agrolatino.com
http://www.agrolatino.com

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. +34-977 75 30 56 2-3-77-103-107
horticom@ediho.es
http://www.horticom.com

Sustratos y turbas

COMERCIAL PROJAR, S.A. +34-96 192 02 50 5-57
projar@projar.es
http://www.projar.es

GRODAN MED, S.A. +34-950 48 97 03 34
info@grodan.com
http://www.grodan.es

INDEMUR +34-968 47 26 91 102
comercial@indemur.com

SEMILLAS DIAGO, S.L. +34-96 123 17 34 53
diago@infonegocio.com

VALIMEX, S.L. +34-96 384 45 15 c.p. 1
valimexsl@valimex.es
http://www.valimex.es

Próximamente



Industria hortícola

Aphidius colemani como insecto benéfico

Mari Paz Rodríguez et al.

A. colemani es una avispa parásita que entra espontáneamente en los invernaderos y puede parasitar a los áfidos.

Esta especie en concreto puede parasitar a unas cuarenta especies de áfidos. La avispa pone un huevo dentro de su víctima, que al desarrollarse produce la muerte del mismo.

Este artículo es parte de la serie sobre enemigos naturales autóctonos en cultivos hortícolas bajo abrigo.

Lilium para flor cortada y cultivo en maceta

Se trata de un artículo del Centro Internacional de Bulbos de Flor (IBC) en el cual se describen las tecnologías de preparación y conservación de los bulbos de Lilium.

Se describe desde el almacenamiento de los bulbos, el equipamiento del invernadero para su cultivo, los requerimientos de la plantación en cuanto al suelo, el agua de riego, el abonado, el calibre de los bulbos,

la densidad de plantación, el material vegetal, hasta los tipos de cultivo como puede ser en cajas, al exterior o en maceta.

J.C.M. Buschman

Socioeconomía

Logística de exportación de fruta chilena

Chile posee una serie de ventajas comparativas en el sector frutícola: una gran superficie con aptitud frutal actualmente plantada, condiciones climáticas favorables para el desarrollo de árboles frutales, buenas condiciones fitosanitarias.

Sin embargo, su localización geográfica presenta un desafío al cual se debe hacer frente, dada la gran distancia que separa al país de los principales mercados mundiales.

El crecimiento de las exportaciones de fruta fresca chilena responde a un conjunto de medidas, en diferentes sectores de la actividad productiva y comercial, que crean una sinergia global positiva.

Raúl Green,

Rodrigo Iglesias

La horticultura tecnificada de Israel

Israel es un país donde las condiciones naturales se caracterizan por escasez de suelo cultivable, escasez de agua y escasez de mano de obra. Esto ha determinado que se genere una tecnología hortícola intensiva en el uso de estos factores. La inventiva tecnológica de los agricultores israelíes es proverbial y de gran relevancia para toda la agricultura intensiva mediterránea.

Particularmente remarcables son los progresos en riego y en plasticultura.

Se presenta un panorama de la Horticultura israelí y de sus estructuras de difusión tecnológica

Dr. Miguel Merino Pacheco

Comunicación

El X Congreso de la SECH

La Sociedad Española de Ciencias Hortícolas ha celebrado en Pontevedra su décimo congreso nacional. Se presenta un amplio informe sobre los intercambios científicos que han tenido lugar en Galicia.

Redacción

El operario de la imagen trabaja en una de las grandes explotaciones murcianas dedicadas al cultivo del pimiento. Allí no se escatima en la aplicación de tecnología de avanzada y en la búsqueda de nuevas alternativas tecnológicas.

El gran invernadero multitúnel está provisto de control climático y riego automatizado, fertilización carbónica, sistemas de optimización del rendimiento laboral y otros automatismos.

Pese a todos estos avances, el factor humano, el trabajador de nuestra portada, quién comprueba, controla, decide; sigue siendo el elemento esencial en la creación de esta riqueza.



- "Fertilización, Rentabilidad y Medio Ambiente" es el tema central del I Congreso Iberoamericano de Nutrición Vegetal organizado por Agro Latino que por primera vez se celebra a nivel internacional con carácter marcadamente técnico-comercial. Las mayores exigencias de los consumidores en seguridad y calidad alimentaria, y los problemas medioambientales derivados del abonado o fertilización de los cultivos, ligados a la necesidad de mantener e incrementar la rentabilidad de los agricultores, serán los ejes de este Congreso y Exposición que se celebrará los días 20 y 21 de noviembre en el World Trade Center (WTC) de Bar-



celona. El local del WTC albergará las conferencias en su salón de congresos y en el nivel superior habrá un espacio con stands para empresas, sala de reuniones, etc. La Exposición de Empresas y el Congreso ofrecerán un escaparate para presentar productos y servicios, descubrir novedades y tendencias del mercado, contactar con los líderes del sector, realizar negocios, etc. El recinto de exposición podrá ser visitado por el público en general en un amplio horario. El Congreso atraerá a los más destacados expositores y participantes de España, Portugal y América Latina, una oportunidad única de encuentro entre investigadores de primera línea de empresas, universidades y centros de investigación, junto a consultores, empresas fabricantes y distribuidoras de nutrientes, técnicos y productores. (www.agrolatino.com/congreso/congreso.htm).

- La revista Horticultura, cuenta desde la presente edición con el espacio "En un Click", una verdadera lluvia de información y productos que en ocasiones, por cuestiones de espacio, no ha sido posible publicar en página. Ahora, gracias a esta nueva sección, nuestros lectores podrán disfrutar de toda la información sobre novedades, productos, empresas, servicios y eventos relacionados con nuestro sector. Además, la sección de Libros se amplía y pasa a llamarse Horticom BookShop. Los interesados en la literatura especializada más actualizada pueden consultar las novedades en nuestro servicio de biblioteca, que se ha renovado y ya está disponible en Internet. La dirección es www.horticom.com/bookshop

Conferencia Internacional de Tecnologías de Invernaderos y su Mercado

Los días 5 y 6 de noviembre, Europoint b.v. organiza, en colaboración con el local ferial Amsterdam RAI y paralelamente a la feria internacional Horti Fair, la Conferencia Internacional de Tecnologías de Invernaderos y su Mercado - Horticultura y Floricultura 2003. La Conferencia hará un repaso de los últimos desarrollos en el terreno de las tecnologías en invernaderos, horticultura y floricultura. La primera jornada se enfocará en la tecnología de invernaderos

en diferentes zonas climáticas. Los temas a tratar son, entre otros: energías, monitoreo de procesos fisiológicos, fisiología de las plantas, control de proceso integrado, problemas de salinidad, suministro de agua... La segunda jornada estará dividida en dos temáticas: horticultura y floricultura enfocadas en aspectos de marketing y optimización de la cadena seguida por algunos casos de estudio destacados y un foro. Habrá sesiones de estrategias de marketing, etiquetado, innovación en la cadena de suministro y servicios logísticos.

Para recibir el programa de la conferencia y participar en ella, los organizadores han creado un correo electrónico: ivanwieringen@europoint-bv.com

UNIRAM

PCJ

Regaber - Regaber - Regaber - Regaber - Regaber - Regaber

■ UNIRAM

¿QUÉ ES UNIRAM?

Uniram es un sistema de tubería integral de riego autocompensante, antidrenante y antisucción.

5 RAZONES QUE CONVIERTEN A UNIRAM EN LA MEJOR ELECCIÓN

- Perfectamente adaptable a las aplicaciones subterráneas (barrera antirraíces y antisifón).
- Máxima uniformidad de riego y abonado.
- Excepcional resistencia a la obturación (amplia filtración, doble laberinto, amplia sección de paso de agua).
- Riego de máxima precisión gracias a su membrana de silicona.
- NETAFIM con 35 años de experiencia en riego y precisión como respaldo y garantía de calidad.



Pequeños en tamaño. Grandes en rendimiento

■ PCJ

Gotero para insertar autocompensante y autolimpiante; opcionalmente antidrenante (CNL).

- Gotero compacto, económico y eficaz.
- Caudal preciso en cada planta.
- Amplios pasos de agua que requieren menor filtración.
- Adecuado para áreas densamente pobladas donde se tiende a "un gotero por planta".
- **Rentable en invernaderos**, viveros, jardinería y frutales.
- Aplicable en riegos de olivos, cultivos hidropónicos en invernaderos, y muchos otros.
- Flujo Turbonet: el sistema patentado por Netafim provoca un flujo turbulento en el interior del gotero, su función es provocar una limpieza continua y evitar la obstrucción, gracias a la fuerza y velocidad del flujo que se genera.



Regaber



SISTEMAS DE RIEGO

C/ Garbí, 3
Polígono Industrial Can Volart
08150 PARETS DEL VALLES (Barcelona)
Tel.: 935 737 400 - Fax: 935 737 411
e-mail: regaber@regaber.com
<http://www.regaber.com>



DELEGACIONES: BARCELONA - Tel.: 935 737 422 / MADRID - Tel.: 916 746 050 / MÁLAGA - Tel.: 952 244 624
MURCIA - Tel.: 968 350 102 / SEVILLA - Tel.: 955 981 990 / VALENCIA - Tel.: 961 667 013

BIO RADI CANTE

Bioestimulante del crecimiento radicular
Root-growth stimulator

Lider en
VENTAS



FUTURECO, S.L. - Barcelona (Spain)
Tel. +34 93 487 41 97 - Fax +34 93 487 50 06
futureco@futureco.net
www.futureco.net

