

horticultura

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

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

168

Vol. XXI - número 3

ABRIL
2003

10 € / 10 \$

<http://www.horticom.com>

FITECH-03
VII FORUM INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA
Y HORTICULTURA **7**

La innovación como inversión rentable

- Plásticos de invernadero
- Riegos a la demanda
- Proyectos y ensayos

Cartagena y Torrepacheco
Murcia, 13, 14 y 15 de Mayo de 2003

Plan de Seguros Agrarios 2003

Subvención
hasta el **49%**

Más seguridad y mayor garantía de rentas para sus hortalizas

Este año hay 192 millones de euros para los Seguros Agrarios.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de ENESA, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, le subvenciona hasta el 49% de su Seguro de Hortalizas. Infórmese en ENESA, en las Delegaciones Provinciales de su Comunidad Autónoma, en las Áreas de Agricultura de las Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno, Organizaciones Profesionales Agrarias, Cooperativas, Entidades Aseguradoras y en Agroseguro.



Nuevos seguros

Más garantías.
Más subvenciones.
Más protección.

www.mapya.es



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

ENTIDAD ESTATAL
DE SEGUROS
AGRARIOS (ENESA)



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



FORUMS & SHOWCASE

El marketing en Frutas y Hortalizas

**FÓRUM
MURCIA**
2003
del 17 al 19 de Septiembre



FORUMS

Dos días de conferencias con una programación simultánea para crear entusiasmo entre los profesionales sobre marketing y promoción del consumo de frutas y hortalizas, seguridad alimentaria, mercados mayoristas y minoristas, certificación y etiquetado, estrategias de venta en las cadenas minoristas, la restauración moderna y la cocina de composición, etc.



EXPOSICIÓN

Muestra catalogada de unidades de venta, marcas, identificación geográfica, variedades y tipos de frutas, sistemas de packaging, merchandising, identificación y servicios para el comercio de frutas y hortalizas en fresco. Talleres de degustación y de cocina del futuro.

Dos tipos de contratación:

- Módulo expositor de 80x80 centímetros.
- Módulo para empresas de 3x3 metros.



PREMIOS

Concursos abiertos para todos los sectores de la cadena alimentaria de las frutas y hortalizas: productores y marcas, distribución y la cocina del futuro. Los premios y distinciones se entregarán en una Gran Gala en el auditorio del Palacio de Congresos de Murcia.

INFORMACIÓN

Tel: +34-649 48 56 77
Fax: +34-977 75 30 56
e-mail: msierra@ediho.es

VEN Y PARTICIPA

- Las industrias de la horticultura y el comercio de frutas y hortalizas son fundamentales para la economía española. Las actividades de producción, poscosecha, distribución y promoción de estos alimentos generan riqueza y negocios en un gran número de regiones.
- Según la comunidad científica el número de raciones diarias de frutas y hortalizas por habitante es sinónimo de buenos hábitos alimenticios, de salud y bienestar. En muchos países europeos el consumo por cápita de estos alimentos es insuficiente. Ideas y estrategias para aportar entusiasmo y creatividad en la industria y comercio de los alimentos más sabrosos y saludables.
- Cocineros y gourmets conocen conceptos de valor para presentar las raciones de frutas y hortalizas. Es una cocina con futuro.
- El papel de las empresas, asociaciones profesionales y administraciones públicas en los hábitos alimentarios.



Participantes

Las actividades del Forum de Promoción de Frutas y Hortalizas son un compromiso para impulsar acciones y mensajes de comunicación colectivos entre:

- Organizaciones de productores de frutas y hortalizas
- Empresas mayoristas y del comercio de alimentos mínimamente procesados
- Cadenas de distribución: supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, especializadas, fruterías y canales tradicionales
- Medios de comunicación
- Comunidad científica: universidades, institutos empresariales, etc.
- Asociaciones y organizaciones de Agroalimentación, Sanidad, Consumo y Educación
- Administraciones públicas, europeas y nacionales

EN INTERNET
www.horticom.com/plazaeuropa

EN INTERNET
www.horticom.com/plazaeuropa

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

Innovación bajo todas sus formas

Horticultura siempre ha sido una revista comprometida con la innovación. Con la innovación en todos los frentes que tienen que ver con el sector hortícola. Esto significa innovación en lo que respecta a la introducción de nuevos productos, innovación en las tecnologías, innovación en la comercialización, innovación en la presentación del producto, innovación en la comunicación...

Esto no es un capricho, sino el reflejo de un convencimiento alcanzado tras maduras reflexiones, y en el cual se coincide con gran número de colaboradores, lectores y amigos.

La información de novedades presenta numerosas caras. En el agro, y tal vez debido al pensamiento profundamente pragmático de los agricultores, se tiende a ver la innovación como una expresión material: un nuevo fertilizante, una nueva máquina, a lo sumo un nuevo diseño de un invernadero o un depósito.

La expresión material de lo nuevo es por supuesto de enorme importancia. En este sentido, la Horticultura española ha sido, en los últimos treinta años, como un inmenso laboratorio y campo experimental, donde las novedades técnicas se han ido absorbiendo con velocidad asombrosa, hasta lograr la excelencia en cantidad y calidad de producto de las que se dispone en la actualidad. Un proceso que, por lo demás, continúa desarrollándose en el presente, sin dar síntomas de cejar.

Hay otras áreas, sin embargo, que no dejan lugar para la autocomplacencia, sino que requieren atención de todos los protagonistas del sector. En las páginas de esta misma revista, el lector encontrará el "Comentario" de Enrique Bastarreche, experimentado exportador español, gran conocedor del importantísimo mercado alemán, que precisamente señala la debilidad estructural de la exportación española. Y bien sabido es que las debilidades estructurales se ponen de manifiesto en momentos de crisis, como el actual. Mientras todo es crecimiento, es fácil empapelar sobre las grietas y felicitarse, pero cuando el espacio se estrecha, cuando los compradores ya no se agolpan a la puerta, sino que buscan alternativas más baratas - en todo el sentido de la palabra -, entonces es que la situación requiere echarle toda la imaginación y reflexión posible para superarla. El sector vive una situación delicada en este sentido, pero también posee reservas que le capacitan para superarla. Nuevos instrumentos, como foros de discusión, campañas de promoción, análisis de la propia capacidad y de la de los competidores, conocimiento de los mercados: formas de innovación no material que también contribuirán a superar esta fuerte crisis, como ya ha ocurrido en otras ocasiones en el pasado.

Redacción
redaccion1@edih.es

Una sola ETIQUETA a medida de todas sus necesidades

**Sistema de etiquetado en poliéster para
pequeñas cantidades***

Medida real del Modelo 4
Otras medidas disponibles:
7,5 X 10,5 cm. (Modelo 8)
21 x 4,3 cm. (Modelo 3)

Título: nombre de la
planta, arbusto o árbol

Logos: del productor
o de sus clientes

Código de barras: para
un comercio eficaz

**Espacio
publicitario**

**En
PROMOCIÓN**

Nombre de la planta o flor



Imagen: contamos con
1.400 fotos a color de
plantas y árboles
ornamentales.
Las personalizamos
según sus necesidades

**Descripción y/o
consejos:** en tu mismo
idioma

Precio: en euros y/o
pesetas



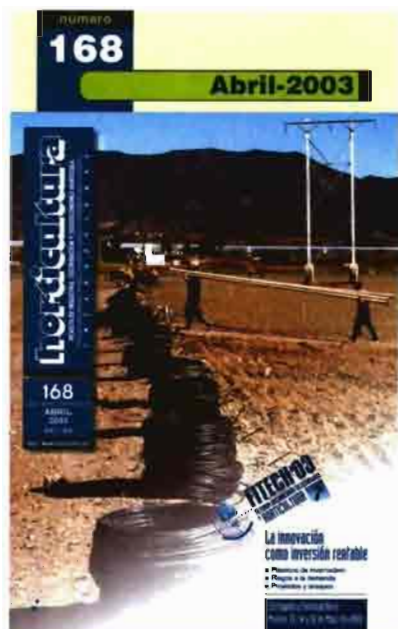
Árbol de cima redondeada, trans-
formándose durante la primavera en
una bola con flores rosa pálido y
capullos color carmesí, que recubren
ligeramente sus ramas arqueadas.



PRECIO
Cd: 2000160

Foto, logo del vendedor, código de barras, y... precio.
¡Haga una prueba! Llámenos al **+34 977 750 402**

(*) Pedidos mínimos a partir de 400 €



Instalación de riego para una nueva explotación, una imagen que se repite a lo largo del Arco Mediterráneo español. Y en California, y norte de África, y en Italia... El lenguaje de la tecnología es universal, aunque debe adaptarse a las condiciones de cada medio ecológico.

En el S. XIX se produce una fase de gran optimismo tecnológico, que se prolonga hasta promediar el siglo pasado, cuando las preocupaciones ecológicas hacen preguntarse sobre ventajas y amenazas de la tecnología. El uso del agua ha estado desde entonces bajo escrutinio, por lo cual las empresas creadoras de tecnología de riego han tenido que ser cuidadosas en su oferta. La tecnología del plástico ha venido en su auxilio, creándose los modernos sistemas de riego por goteo, los más modernos de todos basados en plástico....

Artículos y Secciones

- 14 El control de la condensación en invernaderos**
A. Perales, A. Perdignes, J. L. García, J. I. Montero, A. Antón

- 22 Mejora genética, producción y ventas del sector ornamental**
Alicia Namesny
Selecta Klemm apuesta por la diversificación de la oferta, en respuesta a una de las principales demandas del consumidor actual.



- 30 Cultivo de Iris para flor cortada**
J. C. M. Buschman

- 42 El riego a demanda en cultivos hidropónicos**
Juan F. Moreno Parra
Algunos de los sistemas comerciales de demanda en cultivo hidropónico de mayor uso e importancia.

- 46 Seguridad alimentaria en colectividades**

En centros geriátricos y hospitalarios, la presentación de servicios de alimentación se realiza a personas que merecen una atención especial.

- 50 Entrevista a Pepe Sosa**

Industria Hortícola

- 56 Nuevas tecnologías para determinar la firmeza de las frutas**

- 60 Una empresa especialista en material vegetal especial**

Distribución y Alimentación

- 66 La IPG Cítricos Valencianos se promociona**

- 68 Equipos de secado**

Socioeconomía y Gestión

- 70 Una mesa redonda para la hortofruticultura italiana**
Valtiero Mazzotti

- 72 Internet se renueva en el mundo de las frutas y hortalizas**

Edición y dirección:
Pere Papesit

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

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

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

Informática:
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.

Comunicación

- 74 De la producción a la lógica de comercialización en ornamentales**

Redacción

- 78 Transplante automático en campo**

Inde

- 80 La situación comercial en Alemania**

Enrique Bastarreche

- 82 Cartón ondulado y comunicación para un mejor aprovechamiento**

- 84 Control biológico**

Redacción

- 86 La transformación agrícola como eje**

- 92 Calendario de ferias**

- 96 Libros**

- 100 Índice Internet**

- 102 En un click**

- 106 Guía.com**

- 107 Pequeños anuncios**

- 108 Índice de anunciantes**

- 111 Próximamente**

- 112 Actividades y contenidos**



FORUMS & SHOWCASE

El marketing en Frutas y Hortalizas

FÓRUM - MURCIA - 2003
del 17 al 19 de Septiembre

PÁGINAS 2 Y 3

- 14 El control de la condensación en invernaderos**

El control climático de los invernaderos se centra habitualmente en la regulación de los niveles de temperatura.

A. Perales, A. Perdignes, J. L. García, J. I. Montero, A. Antón



- 30 Cultivo de Iris para flor cortada**

En la actualidad, es posible cultivar y hacer florecer los Iris durante todo el año debido a las nuevas tecnologías de preparación y conservación.

J. C. M. Buschman



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 PICASSENT (Valencia)
Tel.: +34-96 123 04 81
Fax: +34-96 123 46 54
e-mail: inde@edih.es

Fernando Cuenca; M^a Carmen Izquierdo; Antonio Bonafont

Redacción y publicidad:

Paseo Misericordia, 16 1^a
Apdo. 48 - 43205 REUS
(Tarragona)
Tel.: +34-977 75 04 02
Fax: +34-977 75 30 56
e-mail: horticom@edih.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



Poscosecha

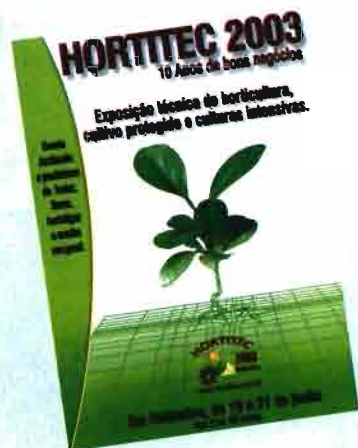
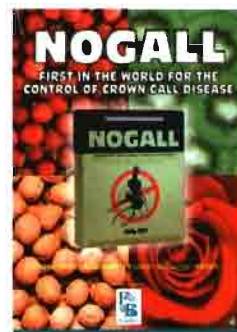
Agroilla, comercializadora del mercado insular Flores de pensamiento para ensaladas

El pensamiento o Viola es una especie ornamental que se cultiva como planta de flor en maceta para jardines por su amplia gama de colores y juego varietal. Sus flores son aisladas y sostenidas por un largo peciolo. Casi todas tienen cinco pétalos que pueden llegar hasta los 10 cm de diámetro. Agroilla (agroill@intercom.es), productora y comercializadora de productos hortofrutícolas de Palma de Mallorca, cuenta en su completa línea de IV gama, con ensaladas de pétalos de flor de pensamiento, como muestra Raquel Acrich, técnico de la empresa, durante la pasada edición de Agroalimentaria.

Fitosanitarios Distribuido por Futureco Control del Crown Gall

Futureco (www.futureco.net) ha firmado con Bio-Care Technology Pty. Ltd de Australia un acuerdo de distribución para Europa y Magreb del producto Nogall, líder en el control de tumores de raíz y cuello producidos por *Agrobacterium tumefaciens*. Actualmente no existe ningún producto registrado que controle dicha enfermedad.

Con Nogall, formulado en base a *Agrobacterium radiobacter* cepa K1026, Futureco continúa su política de incorporar en su portafolio los productos tecnológicamente más avanzados, fruto de la investigación propia o de acuerdos comerciales con empresas, instituciones y universidades de vanguardia.



■ **Hortitec 2003 es un evento** destinado a productores de frutas, flores, hortalizas y mudas en general. Tiene lugar del 19 al 21 de junio en Holambra, Brasil. Hortitec es «el evento» en el área de las tecnologías para la horti y floricultura. El público que la visita puede disfrutar de los últimos lanzamientos en: plásticos, telas, embalajes, fertilizantes, sustratos, asesoría técnica en comercio exterior, literatura, productos importados y demás insumos agrícolas. En su edición de 2002, la feria batió record de público: 11.000 personas en tres días. Este año, durante la feria se im-

partirán cursos de capacitación en: fertirrigación en culturas intensivas, en producción de flores y follaje tropical, en producción integrada de frutas, hortalizas y flores, avances del manejo climático en la producción de hortalizas, flores, mudas cítricas y forestales y por último «Hortibio 2003», el congreso brasileño de horticultura orgánica, natural, ecológica y biodinámica.

Todos estos datos, así como los nombres de los expositores, detalles sobre los cursos de capacitación etc, se encuentran en su página web: www.hortitec.com.br

Actualidad

José Luis Nebot continúa al frente de Euroagro Nuevo Presidente de Iberflora

Francisco Ballester Peretó sucede en la presidencia de Iberflora, a Vicente Martínez Fambuena, que permanece como miembro del Comité Organizador.

Francisco Ballester ha sido director técnico de Viveros Vielen, director comercial de General Plástica y gerente de Levantina de Manufacturas Plásticas. En 1983 crea su propia empresa, Hortisval, y un año después es nombrado presidente de la división de tecnología agrícola de la Asociación de Flores, Plantas y Afines de la Comunidad Valenciana. En 1985 entra a formar parte en el comité organizador de Iberflora. Entre sus objetivos inmediatos está posicionar internacionalmente el certamen y aumentar la participación de compradores extranjeros, objetivos compartidos por José Luis Nebot Pérez, ratificado en su cargo de presidente del Comité Organizador de Euroagro por el Comité Ejecutivo de Feria Valencia.

José Luis Nebot ha sido director comercial de la División Agrícola de Altos Hornos de Vizcaya (Castellón) y dedicada a la fabricación de invernaderos, así como fundador de Agroconsulting. Desde 1983 es consejero delegado de Ininsa.



Periódico digital, su punto de información diaria en Internet

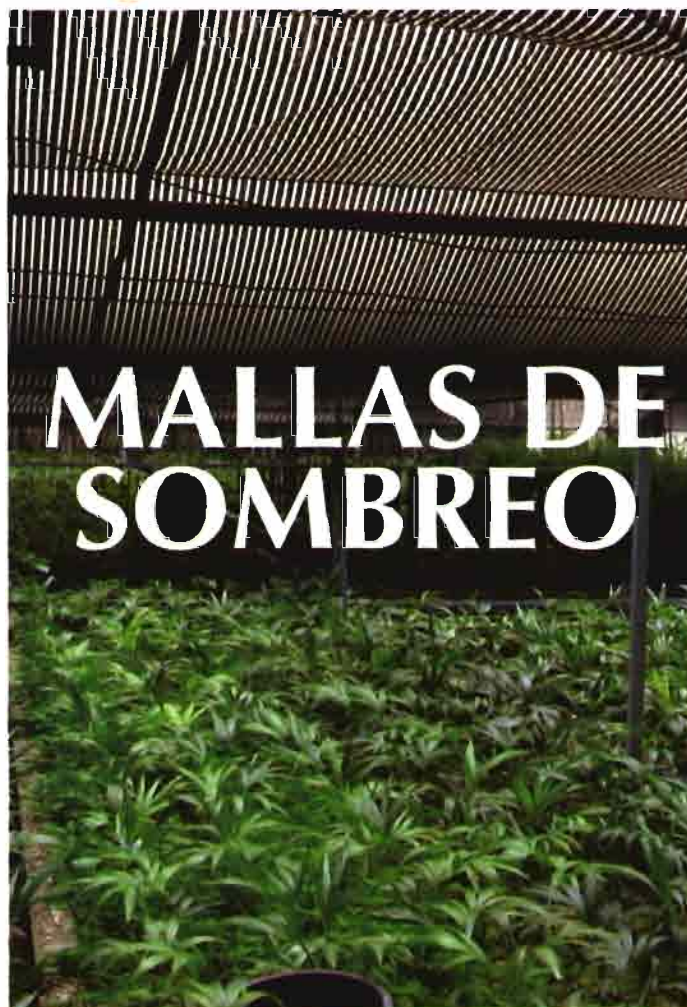
www.horticom.com

Envasado

- **Ibérica Castellana de Patatas ha puesto en marcha** una nueva central de manipulación y envasado de patatas en Mercamadrid, proyecto encargado a la Ingeniería y Consultoría Alimentaria Ingesser (www.ingesser.es). La nueva central dispondrá de una superficie total de unos 7300 m² y de los servicios y dependencias necesarios para llevar a cabo la actividad industrial. La edificación albergará en la zona de producción 4 líneas automáticas de clasificación, envasado, pesado y etiquetado, además de otras dependencias para oficinas, servicio médico, servicios de personal y aparcamiento y dos cámaras de conservación a 4 °C de 600 t de capacidad y d una cámara a -4 °C con 420 t de capacidad para producto terminado.

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



Maquinaria

Autocano y novedades de Kioti en Fima 2003 Tractores y motocultores desde Corea

La empresa valenciana de automoción Autocano (comercial@autocano.es) distribuye en España la marca de tractores y motocultores Kioti del fabricante coreano Daedong. Este tractor se fabrica con sistemas automatizados tales como FMPS y CAM con una producción de 25.000 unidades anuales que cubren todas las gamas de potencia. La línea de montaje de motocultores está organizada sistemáticamente para conseguir la máxima eficiencia y consta de una línea de motores, línea de pinturas, línea operativa de pruebas y líneas de submontaje. Con un homogéneo flujo de la producción, la capacidad de montaje máxima asciende a 100.000 unidades al año.

Plásticos y Mallas

Con tecnología Double Twist

Nuevos sacos de red ecológicos con tecnología

Gracias a la nueva tecnología Double Twist se logra fabricar tejidos a base de lino, cáñamo o algodón con la misma calidad que los tejidos sintéticos y un procedimiento tan exacto que garantiza que los rollos de sacos no tienen defectos.

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, se pueden someter al compostaje.

Además, son reguladores de la humedad y permeables al aire, manteniendo los productos frescos más tiempo.

Pueden ser transparentes y de mallas grandes, u opacos y de mallas pequeñas, de cualquier color, incluso de varios colores, naturalmente teñidos con colorantes inalterables por comestibles. Además, este procedimiento permite entretejer inscripciones o dibujos en los tejidos. Más información en www.packagingessentials.com



Double-Twist Technology

NETZSÄCKE, NET BAGS, SACOS DE RED,
FILETS D'EMBALLAGE, SACCHI A RETE

Fitosanitarios

- **La investigación agrícola destinada al desarrollo e innovación de productos fitosanitarios** requiere profesionales que se adapten a una gran variedad de objetivos a determinar, según la diversidad de cultivos, condiciones experimentales, plagas, enfermedades y productos para su control durante el ciclo de cultivo y poscosecha.

La entidad de ensayo Trialcamp (trialcamp@xpress.es) ofrece, en esta línea, una completa red de servicios en el terreno de la investigación agrícola. Sus acreditaciones BPL y EOR le permiten realizar ensayos de campo con fitosanitarios en laboratorio, aire libre o invernadero para el estudio de eficacia, selectividad, toxicidad, resistencia, o determinación de residuos.

La posesión de una unidad propia de garantía de calidad le permite un elevado rigor científico que mejora la eficiencia de los datos generados.

Bajo el entorno BPL, Trialcamp ofrece ensayos de campo para la generación de muestras destinadas a la determinación de residuos con aplicaciones en precosecha o poscosecha. Ofrece también la determinación de degradación de residuos en el suelo.

Gracias a la certificación EOR que le permite realizar ensayos oficialmente reconocidos, también conocida como Buenas Prácticas Agrícolas Experimentales, realiza aproximadamente 200 - 300 ensayos anuales cooperando con grandes fincas de productores en varios puntos de España.

Empresas

Delassus comercializa hortofrutícolas desde Marruecos Original CD informativo



El grupo Delassus, especialista en cítricos, tomates, patatas, judías verdes y flores cortadas de Marruecos, ha realizado, de forma sencilla y concisa, un CD informativo a través del cual acceder a información de la empresa, sus principales productos y las zonas de exportación.

Se trata de un CD lleno de colorido, presentado mediante iconos representativos de cada producto de la empresa. A través de cada producto se accede a información más precisa y detallada sobre el mismo. El texto se complementa con fotos animadas.

Las zonas de exportación con las que trabaja Delassus en todo el mundo se indican en un mapamundi, y los productos secundarios de exportación vienen determinados a través de gráficos. Todo este recorrido se realiza acompañado con una bonita melodía oriental de fondo.

Para más información: www.delassus.com

Material vegetal

■ La empresa Clause Tézier Iberica (www.clause-tezier-iberica.com) presenta Timon F1, la variedad de melón amarillo más precoz. Posee una planta vigorosa y tolerante a oidio, con muy buena aptitud para el cuaje. Presenta alto rendimiento y destaca la uniformidad de sus frutos y su escaso destrío. Sus frutos son de buen calibre y muy homogéneos. Ligeramente alargados, adquieren una tonalidad amarilla intensa muy atractiva. Poseen un elevado IR y una excelente conservación, lo que la hacen ideal para su exportación a Europa.



Substratos para plantas ornamentales de Floragard

Óptimo abastecimiento para plantas exigentes

- Los substratos para plantas ornamentales de Floragard han sido desarrollados especialmente para plantas exigentes



- El substrato para poinsettias de Floragard posee un abonado óptimo y cubre las grandes necesidades de molibdeno de las plantas
- El substrato para primulas de Floragard posee una oferta de nutrientes adecuada y una cantidad adicional de quelatos de hierro

Floragard – y todo florece.



Floragard Vertriebs GmbH für Gartenbau

D-26138 Oldenburg

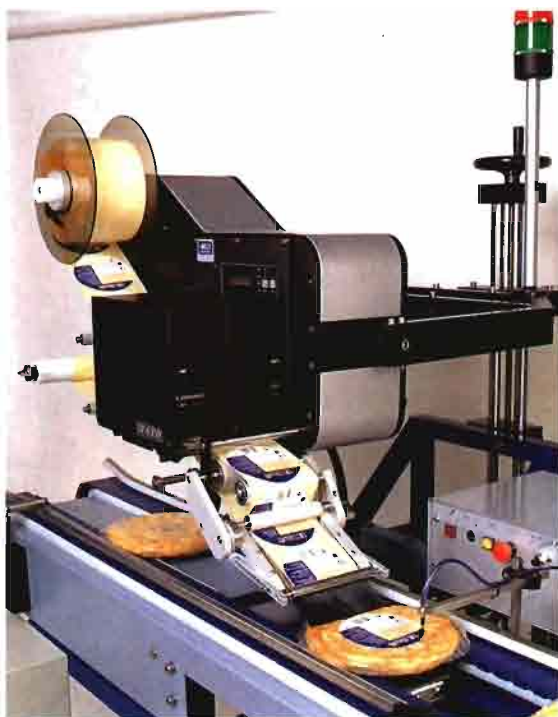
Tel (+49)4 41/20 92-167 • Fax (+49)4 41/20 92-103

Sr. Carlos Barroso • E-41011 Sevilla • Tfno. 954/08 77 50

Sr. Georg Heinz • E-18620 Alhendín (Granada) • Tfno. 958/55 82 88

Sr. Raúl Montoro • E-46182 Paterna (Valencia) • Tfno. 961/32 30 33

www.floragard.de/espanol • e-mail: info@floragard.de



Ferias

Soluciones de Identificación MD presenta sus novedades en Hispack

MD Soluciones de Identificación (www.md-si.com) estará presente una vez más en el Salón Hispack (Barcelona, 31 de marzo - 4 de abril), donde presentará sus últimos avances y su amplia gama de productos y servicios. MD, dedicada a aportar soluciones globales de identificación y etiquetado, mostrará sus impresoras-aplicadoras que imprimen y etiquetan en tiempo real

sobre cualquier producto. Tres serán las novedades principales:

LabelPack robot III: la última generación de LabelPack Robot de MD. Esta impresora-aplicadora en tiempo real cumple con la normativa EAN-128, aplicando etiquetas a dos caras. Dotada de mayor modularidad, requiere de un mantenimiento mínimo para conseguir un mayor rendimiento en la cadena de producción. Gracias a un elevador, la LabelPack Robot III, salva las dificultades para aplicar etiquetas en palets con irregularidades.

LabelPack elite-Touch & Go canto: Este equipo permite etiquetar a dos caras según normativa vigente. La estructura robusta de esta LabelPack garantiza un 100% de rendimiento en las líneas de producción.

LabelPack elite-motion (en la fotografía): La novedad reside en poder etiquetar a distintas alturas, absorbiendo grandes capacidades de producción. Precisión y fiabilidad caracterizan a este equipo.

Por otro lado, MD presentará las últimas novedades en impresoras de sobremesa SATO, así como su gama de productos para la identificación automática.

horticom

horticom
news
noticias y artículos

La Tienda
libros, software...

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

Empresas



■ **Instrumentos Testo** (www.testo.es) ha recibido recientemente la acreditación ENAC (124/LC279) para su laboratorio de calibración de equipos analizadores de la combustión según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2000. El laboratorio de calibración de Instrumentos Testo dispone de años de experiencia en la calibración de analizadores de combustión. La acreditación ENAC (www.enac.es) le permite ofrecer a sus clientes Certificados de Calibración con la fiabilidad de un laboratorio de calibración acreditado.

Ferias y Congresos

■ **La Cámara de Comercio de Forlì-Cesena** y colaboradores invita a Macfrut 2003. Esta feria garantiza la presencia de operadores extranjeros interesados en los diversos sectores.

El evento posibilitará el encuentro con las delegaciones comerciales de Turquía, Líbano, Siria y también con las delegaciones comerciales de Polonia, República Checa, Rusia, Rumania y Sudáfrica.

El momento principal será la ronda de negocios que integrarán los operadores presentes con las delegaciones extranjeras, que se basarán en una agenda construida en relación a las preferencias manifestadas.

Para más información: simone.sbaragli@fo.camcom.it

Distribución

Frutas Montosa y su folleto

Comunicación amigable con el consumidor

En las pasadas Navidades, las frutas de la empresa Frutas Montosa (www.frutasmontosa.com) venían acompañadas con un pequeño folleto. Este diálogo amigable con el consumidor merece destacarse. El contenido del folleto incluía deseos de una Feliz Navidad, dos recetas (una de canastilla de crema de aguacate y otra de langostinos en salsa de aguacates y eneldo), consejos útiles para acelerar la maduración e información sobre las ventajas del aguacate.

Son pocas las empresas de frutas y hortalizas que dialogan con el consumidor, y este tipo de vías generalmente no se aprovechan. Sin duda, esto es algo que aporta valor al consumidor, ya que no sólo brinda información de las propiedades de la fruta que consume, sino que también le sugiere sencillas recetas que facilitan su consumo y aporta consejos para acelerar su maduración, problema grave cuando se compra el producto inmaduro y excesivamente duro.

Felicitaciones para Frutas Montosa por este original medio y ojalá todas las empresas del mundo de las frutas y hortalizas desarrollen nuevas y variadas formas de comunicación con el consumidor.



- El Ctifi, Centro Técnico Interprofesional de Francia, ha creado un novedoso índice de calidad que se presenta como una herramienta predictiva de la calidad gustativa de melocotones y manzanas en una primera etapa. Es la traducción de un modelo matemático complejo elaborado a partir de resultados de análisis de correlación entre las medidas físico-químicas y sensoriales, por una parte, y el nivel correspondiente de satisfacción del consumidor, por otra parte. Ninguna medida actual permite por sí sola describir la cualidad gustativa de una fruta; el índice de calidad es, por tanto, multiparámetro. Se traduce en una escala de notación que va de 0 a 100. Cuanto más elevada la nota más elevada es la calidad gustativa. Para más información: www.horticom.com?53294



NUTRICIÓN VEGETAL
FUNDADA EN 1895

**La pasión por la agricultura
NOS ANIMA**

TRONVER
PROTECCIÓN PARA SUS CULTIVOS



**Ayude a sus cultivos
a defenderse de la Phytophthora...
y a sus viñedos de la Apoplejia parasitaria
(Yesca, Acedo, Rayo...)**



Francisco R. Artal, S.L.

C/. Villa de Madrid, nº 14 - Pol. Ind. Fuente del Jarro
46988 PATERNA (Valencia)

Tel.: 96 134 03 65 - Fax: 96 134 07 05

e-mail: infoartal@artal.net - <http://www.artal.net>

**El control climático
de los invernaderos comerciales se
centra habitualmente
en la regulación de los niveles
de temperatura**

El control de la condensación en invernaderos

A. PERALES¹, A.
PERDIGONES¹, J. L. GARCÍA¹,
J.I. MONTERO², A. ANTÓN²

¹Dpto. Ingeniería Rural, Univ.
Politécnica de Madrid

²IRTA Cabrls



La humedad relativa en el invernadero

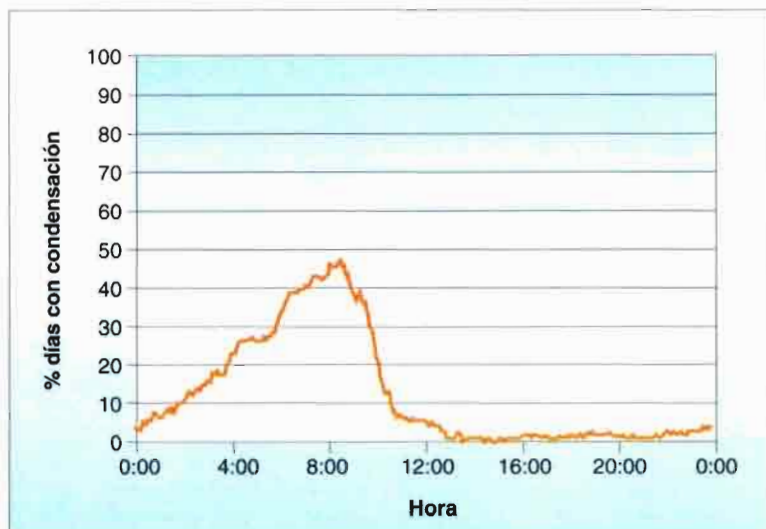
A parte del control de los niveles de temperatura, en los invernaderos comerciales, existen otros parámetros importantes, como la humedad, la radiación y la concentración de CO₂; en particular, los niveles de humedad relativa y las medidas contra la condensación son factores que no siempre se toman en cuenta en las estrategias de control del clima. Si revisi-

Aparte de la temperatura, en los invernaderos comerciales existen otros parámetros importantes, como la humedad y la condensación, factores que no siempre se toman en cuenta.

samos los diferentes parámetros que se utilizan en este tema, la humedad de saturación es la máxima masa de vapor de agua que cabe en la unidad de masa de aire. Este parámetro depende de la temperatura; el aire más caliente puede incorporar más vapor de agua. La humedad relativa es la relación que existe entre la cantidad de vapor de agua que hay en el aire (humedad absoluta) y la cantidad de vapor de agua que

cabe en el aire (humedad de saturación). Si la humedad relativa alcanza el 100% significa que la humedad absoluta es igual que la humedad de saturación, con lo que se produce la saturación de la atmósfera y comienza la condensación.

Por poner dos ejemplos, a partir de aire a 20°C y 80% de humedad relativa, si la humedad absoluta aumenta (por ejemplo por transpiración de las plantas) au-

Gráfico 1:
Porcentaje de días con condensación en un invernadero en Madrid


mentará la humedad relativa; si llega al 100% se producirá condensación.

Pero si desde la misma situación inicial baja la temperatura, también aumentará la humedad relativa, porque el aire más frío puede contener menos vapor de agua, y también puede producirse la condensación.

El rango óptimo de humedad relativa para los cultivos es entre el 55% y el 90%; el nivel de confort para las personas es distinto, entre el 30% y el 70%. Un exceso de humedad relativa favorecerá la aparición y difusión de enfermedades, mientras que las humedades bajas pueden causar el cierre estomático y complicar problemas de estrés por altas temperaturas.

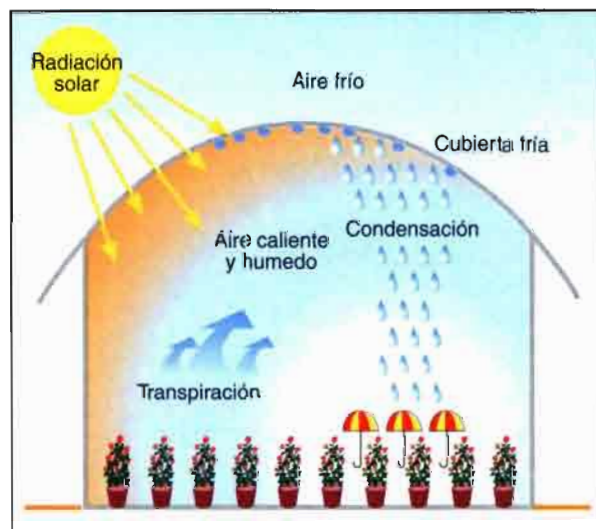
Un fenómeno no deseado que se produce en los invernaderos debido a los problemas de temperatura y humedad es la condensación, tanto sobre el cultivo como sobre la cubierta.

La condensación en el techo provoca pérdidas de radiación, ya que se reduce la transmitancia de la cubierta, y goteo sobre el cultivo; este goteo y la condensación sobre las plantas facilitan la proliferación de enfermedades criptogámicas. Ver figura 1.

Momentos críticos

El fenómeno de la condensación se suele dar en las primeras horas frías del amanecer, aunque también se producen condensaciones durante la noche y a la caída de la tarde, cuando la temperatura desciende bruscamente y el invernadero está húmedo por la transpiración. Los meses problemáticos son desde noviembre hasta mayo; en ciertas zonas los períodos peores son abril y mayo, porque se combinan mayores niveles de radiación solar con mañanas frías. Al amanecer los rayos del sol inciden sobre la planta, haciendo que la transpiración se incremente, y aumentando la humedad absoluta del aire del invernadero. Sin embargo, la temperatura de la planta y de la cubierta aumentan más lentamente. Por ello, el vapor de agua del aire del invernadero se condensa en las partes más frías: en la cubierta y, en ocasiones, en el propio cultivo.

El rango óptimo de humedad relativa para los cultivos es entre el 55% y el 90%; el nivel de confort para las personas es distinto entre el 30% y el 70%

Figura 1:
Representación esquemática del fenómeno de la condensación


En los invernaderos se producen variaciones de temperatura en altura, y como la humedad absoluta se distribuye más o menos homogéneamente, también se producen variaciones de humedad relativa debidos al gradiente de temperatura. En los puntos donde la humedad relativa llega al 100% se produce la condensación, por esta razón, con calefacción por agua caliente hay más riesgo de condensación en el techo, porque es la zona más fría, mientras que con calefacción por aire caliente hay más riesgo de condensación en las plantas. El aire caliente, como veremos, es más eficaz en general que el agua caliente contra este problema. En los invernaderos sin calefacción hay riesgo de condensación tanto en el techo como en el cultivo.

En el gráfico 1, podemos ver el porcentaje de días con condensación en marzo, abril y mayo en las diferentes horas del día, en un invernadero en Madrid.

Experimentos en la ETSI Agrónomos de Madrid y en el IRTA de Cabrils

En los invernaderos de la ETSI Agrónomos de Madrid y del IRTA de Cabrils se han probado varias técnicas para reducir la

condensación, contando con calefacción. Se han comparado los resultados obtenidos con calefacción por agua caliente y por aire caliente. La principal conclusión que se ha obtenido es que la calefacción por aire caliente es mucho más eficaz que la de agua caliente para controlar la humedad relativa.

Según los resultados obtenidos, la apertura de la ventana cenital (25 cm, combinada con calefacción, siempre consiguió reducir el valor de humedad relativa, pero la reducción fue mayor con aire caliente que con agua caliente. La desventaja que supone la apertura de la venta cenital es que, lógicamente, el consumo de energía en calefacción es mayor. Sin embargo, en nuestros ensayos la diferencia en el consumo de energía fue muy pequeña, con la mencionada apertura cenital de 25 cm. Como estrategia de control, valores de consigna razonables son la apertura de la ventana cenital con 90% de humedad relativa y el cierre con el 80%. La humedad exterior no parece influir lo suficiente como para incluir un sensor de este parámetro en el control, a no ser que esté lloviendo fuera, para lo que basta un sensor de lluvia; en este caso sí es recomendable cerrar la ventana.

En el cuadro 1 se expresa la variación de la humedad relativa durante una hora (comenzando una hora después de amanecer), en función del tipo de calefacción (por aire caliente o por agua caliente), si la ventana cenital se abre o se mantiene cerrada (apertura de 25 cm.). De acuerdo con la columna de variación de humedad relativa, la apertura de la ventana cenital, combinada con calefacción, reduce el nivel de humedad en todos los casos, pero lo reduce más con aire caliente que con agua caliente.

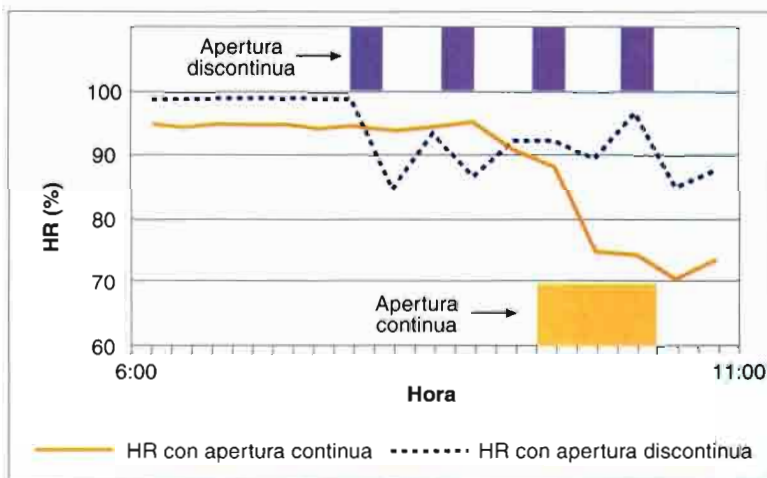
En los experimentos también se compararon, para reducir la condensación, la apertura de la ventana en continuo (con 25 cm y con 70 cm, área máxima), o la apertura del área máxima de ventana (70 cm) pero de forma discontinua. Los resultados pare-

Los invernaderos de cubierta inclinada, recogen muy bien el agua condensada, la pendiente del techo es próxima a 25° y la gota no se engrosa escurriéndose a las zonas de recogida.



Gráfico 2 :

Evolución media de la humedad relativa con dos estrategias de ventilación



cen indicar que es una estrategia de control simple y segura es la apertura continua de un área reducida hasta que se consiga reducir la humedad relativa a límites aceptables, siempre combinada con calefacción. Aperturas superiores pueden ser más eficaces, en deter-

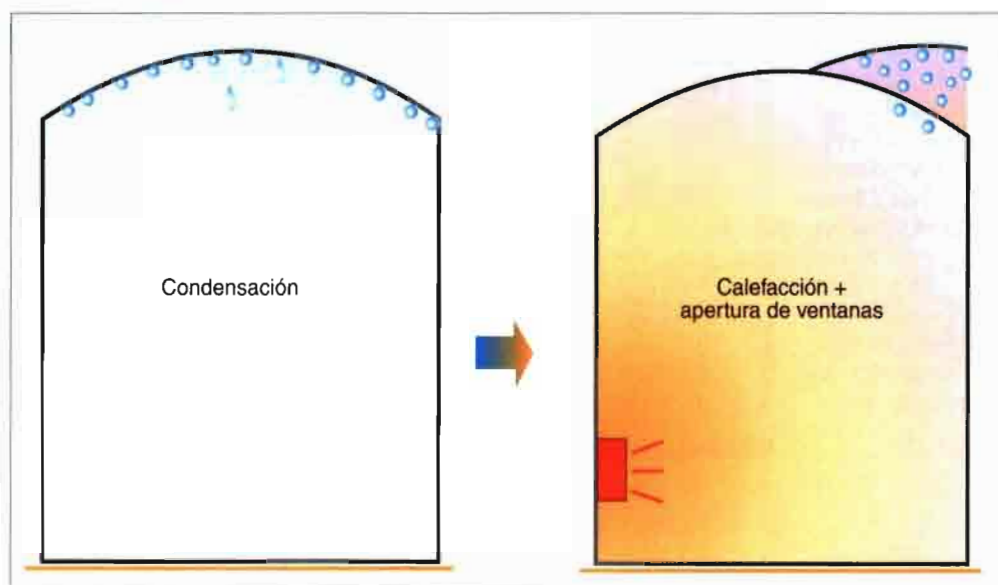
minadas condiciones, para reducir la humedad relativa, pero también ocasionan variaciones mayores de la temperatura interior, y un mayor consumo de energía.

En el gráfico 2 se representa la evolución media de la humedad relativa con dos estrategias de ventilación: apertura continua y apertura discontinua o intermitente de la ventana cenital, combinada en ambos casos con calefacción. Se aprecia que con las dos estrategias se consigue reducir la humedad relativa en las primeras horas de la mañana. Los experimentos indican que parece una estrategia más simple y segura la apertura continua de la ventana cenital (25 cm.).

■ Un exceso de humedad relativa favorecerá la aparición y difusión de enfermedades, mientras que las humedades bajas pueden causar el cierre estomático y complicar problemas de estrés por altas temperaturas

Cuadro 1:
Variación de la humedad relativa en función del tipo de calefacción

Año	Calefacción	Ventana cenital	Humedad relativa inicial (%)	Variación de humedad relativa (%)
2000/2001	Sin calefacción	Cerrada	96,9	+ 1,0
	Agua caliente	Cerrada	90,1	+ 0,1
	Agua caliente	Abierta	84,4	- 3,2
	Aire caliente	Cerrada	95,8	- 1,8
	Aire caliente	Abierta	90,0	- 5,9
2001/2002	Sin calefacción	Cerrada	87,8	+ 3,2
	Aire caliente	Cerrada	95,5	- 0,5
	Aire caliente	Abierta	94,9	- 12,1

Figura 2:
Estrategia óptima para la condensación


¿Cómo evitar la condensación?

El diseño del techo del invernadero influye en los problemas de condensación. Los invernaderos holandeses, tipo Venlo, recogen muy bien el agua condensada, porque la pendiente del techo es próxima a 25°, y como la longitud de cada vidrio es de dos metros desde cumbre a canalón, la gota no engrosa tanto como para que la gravedad venza a las fuerzas superficiales (con lo que el agua escurre a las zonas de recogida). En cambio, los invernaderos de cubierta plástica y techo curvo tienen un peor diseño contra la condensación, ya que en la cumbre la pendiente es nula, el agua no escurre y las gotas se acumulan.

En cualquier caso, parece claro que la solución óptima contra la condensación es la acción combinada de la calefacción de aire caliente con la apertura reducida de la ventana cenital. Sin embargo, pocos invernaderos comerciales cuentan con calefacción. Ver figura 2.

En invernaderos sin calefacción, una recomendación posible es la apertura gradual de la ventana cenital a medida que el sol va calentando el invernadero, es decir, la utilización del sol como sistema de calefacción. La apertura de ventanas sin radiación solar, en épocas frías, hará descender la temperatura en el invernadero, y en lugar de reducir la humedad relativa puede aumentarla y agrava-

Reguladores de alta presión

Especialmente indicados para aguantar altas presiones. Regulación constante y fiable. Diseñados especialmente para uso en instalaciones de riego agrícola y de jardinería, tanto de goteo como aspersión.

Compatibles con las marcas más reconocidas de boquillas y aspersores agrícolas.

Pídalos por su nombre a su proveedor habitual.



Senninger

Con la garantía y seriedad de:

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

var la condensación. En períodos cálidos puede ser útil contar con ventiladores, que reduzcan la humedad interior introduciendo aire seco exterior.

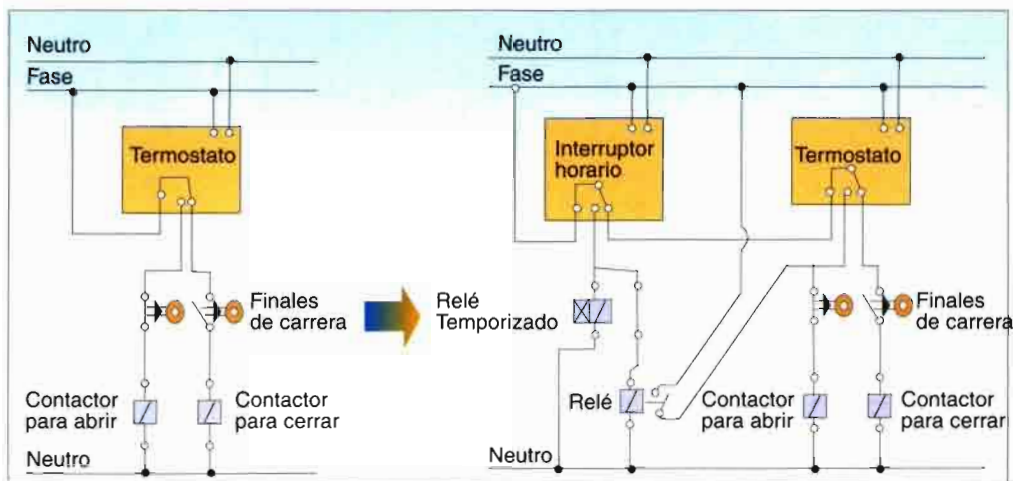
En invernaderos que se estén planteando instalar calefacción, la recomendación es instalar pequeñas potencias (del orden de 100 W/m²) de calefacción por aire caliente, como aerotermos o generadores de aire caliente. Aunque el consumo de energía es algo superior a la calefacción por agua caliente, en España la campaña de calefacción es corta, el consumo de energía pequeño en general, y los sistemas por aire caliente permiten controlar a la vez la temperatura y la humedad relativa con facilidad. Además su coste de instalación es menor, y ocupan menos espacio.

En invernaderos con calefacción el problema consiste en el control de la ventana cenital para que sólo realice una apertura reducida contra la condensación de noche y a primera hora de la mañana, pero que pueda abrirse al máximo al mediodía, una situación típica por ejemplo del mes de mayo. En este aspecto hay que distinguir los invernaderos controlados por uno o varios termostatos de aquellos invernaderos que disponen de un ordenador de control climático.

Si las ventanas están controladas por un termostato, basta con añadir los elementos que aparecen en la figura: un interruptor horario, un relé temporizado a la conexión, del que se usa un contacto normalmente cerrado, y un relé normal, del que se usa un contacto normalmente abierto. El coste conjunto de estos tres elementos está en torno a los 80 euros (unas 13.000 pesetas); su coste total, incluida la instalación, no debería superar los 180 euros (30.000 pesetas). Mediante el interruptor horario, el usuario puede fijar el período de actuación contra la condensación (por ejemplo, de 7:00 a 10:00 horas); con el relé temporizado, el usuario puede fijar el porcentaje de apertura de la ventana, fijando el tiempo necesario

Figura 3:

Cambios a realizar en el esquema eléctrico para incorporar una estrategia de control contra la condensación



El diseño del techo influye en los problemas de condensación. Los invernaderos de cubierta plástica y techo curvo tienen un peor diseño ya que en la cumbre la pendiente es nula, acumulándose el agua y las gotas.



para que abra unos 25 centímetros; por último, el relé normal evita interferencias entre el termostato y el relé temporizado. El esquema eléctrico que se propone es válido para un invernadero con ventana cenital; los mismos ele-

mentos serían válidos para un invernadero con ventana cenital y lateral, con mínimos cambios en el cableado (puesto que en este caso habría cuatro interruptores automáticos o contactores). Utilizando este sistema, la ventana cenital realizará la apertura reducida deseada (por ejemplo 25 cm) en el horario fijado (de 7:00 a 10:00 horas) y el resto del tiempo estará controlada por el termostato, con la apertura al máximo.

Los invernaderos controlados por ordenador generalmente permiten ventilar de un modo combinado por temperatura y humedad, con factores correctores o influencias para tener un control proporcional; la acción de apertura y cierre es gradual en función

Un fenómeno no deseado debido a los problemas de humedad y temperatura es la condensación sobre el cultivo y sobre la cubierta. Ésto provoca pérdidas de radiación y goteo sobre el cultivo facilitando la proliferación de enfermedades criptogámicas



La apertura y cierre de ventanas, junto con la calefacción son instrumentos de control de humedad en el invernadero (foto Agrocomponentes).

usa un contacto normalmente cerrado, y un relé normal, del que se usa un contacto normalmente abierto. Mediante el interruptor horario, el usuario puede fijar el período de actuación contra la condensación (por ejemplo, de 7:00 a 10:00 horas) y con el relé temporizado, el usuario puede fijar el porcentaje de apertura de la ventana, fijando el tiempo necesario para que abra unos 25 cm.

de la diferencia entre el valor medido y el valor de consigna. Además los ordenadores dividen el día en distintos periodos para los que se pueden elegir distintos valores de consigna. Si el invernadero está controlado por un ordenador, probablemente será sencillo introducir un programa anti-condensación, de forma que si la humedad relativa supera el 90%, se produzca una apertura reducida de la ventana cenital, hasta que se reduzca por debajo del 80%, siempre

combinando la acción de la calefacción. Este programa debería aplicarse a la caída de la tarde, de noche y a primera hora de la mañana.

En la figura 3 se observan los cambios que habría que realizar en el esquema eléctrico del cuadro del invernadero respecto al accionamiento de la ventana cenital, para incorporar una estrategia de control contra la condensación. Se añaden tres aparatos: un interruptor horario, un relé temporizado a la conexión, del que se

Agradecimientos

- El presente artículo se ha realizado, gracias a los siguientes proyectos de investigación: Proyecto CICYT AGL2000-1536-C02-01: Algoritmos para el control integral del clima del invernadero orientados a una producción de calidad y Proyecto UPM: Desarrollo de un controlador del clima de invernaderos con estrategias avanzadas (ayudas de I+D para grupos potencialmente competitivos).

¿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 TERMIO-REFLECTORA

El cielo ideal para su cultivo



Polysack Europa S.L.

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

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

Nile Y. Zohar, O. N. Nagiev 15465, ISRAEL. Tel: 972 5 9987257 - Fax 972 5 9987110
E-mail: sales@polysack.com - Internet: www.polysack.com



ALUMINET es la marca registrada de Polysack Plastic Industries (R.A.C.S) Ltd.
El contenido de este artículo está protegido por la Patente nº 1.544.901 de Israel.
© 2002 - El Polysack Company Ltd. Israel y la Patente Industrial 20002

I+D+i

La importancia de la innovación de los proyectos y los ensayos. ¿Es la innovación en plásticos de invernadero, fertirrigación o en variedades indispensable para el liderazgo hortícola de las empresas?

¿LE INTERESA SABER...?

- ➡ ¿Qué quieren las plantas? ¿Qué quieren los mercados?
- ➡ Los cambios comerciales en la cadena alimentaria, ¿qué significado tienen para la programación hortícola?
- ➡ Las empresas privadas y las organizaciones de productores, ¿utilizan de forma adecuada sus opciones I+D+i?
- ➡ ¿Cómo sienten las plantas? Evitar el estrés optimiza rendimientos: ¿cómo hacerlo?
- ➡ ¿Qué innovaciones pueden mejorar la eficiencia del uso del agua en los próximos años?
¿Cuáles son los criterios para elegir el plástico de invernadero?
- ➡ La posición de liderazgo europeo de la horticultura española, la de Murcia, Almería y Valencia en particular, contribuyen a un espectacular desarrollo de muchas industrias, ¿cómo son las opciones de progreso?

EN FITECH 7 ESTÁN LAS RESPUESTAS

En las conferencias y debates del Fitech VII juntos aprenderemos a aprender.

➡ **Inscríbase hoy mismo**

Tel: 977 75 04 02 - 977 751 669
Fax: 977 75 30 56
<http://www.horticom.com/fitech7>
e-mail: fitech7@ediho.es

Coorganizan:

- CIFACITA
Centro de Investigación y Ensayos
- FITECH



La innovación como inversión rentable

Plásticos de invernadero
Riegos a la demanda
Proyectos y ensayos

Del 13 al 15
de Mayo 2003

Sedes:



ETSIA
UPCT
de Cartagena



CIFACITA
Torrepacheco
Murcia



Selecta Klemm apuesta por la diversificación de la oferta dentro de la propia empresa, en respuesta a una de las principales demandas del consumidor actual

Mejora genética, producción y ventas del sector ornamental

ALICIA NAMESNY

agrocon@ediho.es

Una de las demandas del consumidor es diversidad y esto se aplica tanto a productos alimenticios como a los demás. La diversificación de la oferta dentro de la misma empresa forma parte de las opciones con que ha respondido el mercado proveedor. Selecta Klemm es un buen ejemplo de esta opción. Per Klemm, Director Gerente, y Christa Göbel, Directora de Producto, en una visita realizada para Horticultura Internacional a la sede central de la empresa, en Stuttgart, explican cómo se ha dado ese proceso y, sobre todo, sus resultados, es decir, los productos y las líneas en que se trabaja.

Los productos

Pelargonium zonale. Los geranios de esta línea se caracterizan por su floración temprana, un surtido amplio de colores, buena calidad de la flor, buen comportamiento en el exterior y hojas de color verde (serie Sunrise) y verde oscuro (serie Moonlight).

***Pelargonium peltatum* (murciana, hiedra) - Serie Royal**. Tienen flores dobles y son de crecimiento compacto a medio; los colores son brillantes y claros y tienen buen comportamiento en el exterior así como buena calidad de hoja.

Impatiens Nueva Guinea Color Power. Es de floración temprana y flores grandes; resiste al calor, por lo que tiene un buen comportamiento en exterior.

Petunia Famous. Soportan tiempo cambiante, en especial, la

azul; son de hábito semipéndice. A diferencia de las surfinias -un desarrollo de Suntory que se ha transformado en un nombre genérico- en que las flores se producen en el tramo final del tallo, con lo que la parte inferior de los maceteros aparece florida pero despojada la parte arriba, las petunias Famous cubren con flores tanto la parte superior como inferior.

En la serie existen variedades especialmente adaptadas a maceteros mixtos porque tienen un crecimiento medido, que no sobrepasa a las otras especies.

Calibrachoa MiniFamous. Ha alcanzado una posición de liderazgo en el mercado; tienen floración temprana y muchos colores, 13. Tienen hábito semipéndice, buen sistema radicular y las flores abren aún cuando las condiciones de luminosidad son pobres.

Plantas para patio. Esta línea está formada por especies para maceta. Entre ellas, el heliotropo 'Compact Marino', una planta compacta, con aroma; un Osteospermum que es una selec-

ción propia de Selecta, que empezará a comercializarse en 2004 en USA; un Convolvulus 'Early Blue' que florece 6 semanas antes que los habituales; claveles para maceta; Begonia especiosa Orange, una obtención de un aficionado; *Pelargonium Lavender Lass*; Scaveola, etc.

Los clientes

Mejora genética, producción y ventas son las tres funciones que realiza Selecta. Sus clientes son de tres tipos: compradores de plantas madres, de estaquillas con raíz y de estaquillas sin raíz. Según el producto y el tipo de cliente final (mercado masivo o no) varía el tipo de presentación de las estacas enraizadas: en *Pelargonium*, bandejas de 130 o 100 alvéolos; en planta anual y para balcón, bandejas de 130, 100 o 54.

A la oferta "tangible" se ha sumado en los últimos años los servicios de asesoramiento; los clientes demandan un vendedor que conozca su producto y pueda organizarle un programa de producción, capaz de incluir las opciones óptimas, pertenezcan o no al material vegetal de la firma.

El asesoramiento sobre cultivo también se realiza a través del catálogo; el correspondiente a las plantas anuales y de balcón de la edición 2002/3 tiene una parte central dedicada a ello.

En Alemania tienen también un servicio de asistencia telefónica para sus clientes, donde atienden las consultas de cultivo que puedan suscitarse. Las páginas

■ Una de las demandas del consumidor es diversidad tanto en productos alimenticios como en los demás. La diversificación de la oferta dentro de la misma empresa forma parte de las opciones con que ha respondido el mercado proveedor



web tanto de Selecta como de First Class, la forma comercial para Estados Unidos, son otra vía de información para el cliente.

La mejora

Los trabajos de investigación y desarrollo, I+D, se llevan a cabo en Stuttgart y las instalaciones en

Anita Moosmueller es la genetista responsable de Calibrahoea y Petunia. Dos variantes de los claveles "azules" de Florigen; el color azul varía en función del pH del líquido celular.

esta ciudad son donde están siempre las plantas SEE. Hay cuatro niveles de plantas en la mejora genética:

- Candidatas - son las preseleccionadas como de interés comercial; su localización física es está donde está el hibridador, que es quien mejor las conoce, para decidir si pasan a ser plantas del siguiente "escalón", el SEE.

- SEE - Son las plantas madres y tienen una limpieza sanitaria y, en especial, de virus garantizada del 100%. Se cultivan en Stuttgart, que es donde existen todas las facilidades de laboratorios de investigación y cultivo in vitro, para realizar tanto test de virosis y otras enfermedades y verificación de la identidad genética.

- EE - Son las plantas provenientes de material SEE y se utilizan para obtener estaquillas. Pueden estar en distintos sitios, ya sea las otras instalaciones de Selecta, fincas asociadas y fincas

Cuadro 1:**La producción de Selecta Klemm**

Flor cortada
Clavel
Gerbera
Plantas anuales y de balcón
<i>Pelargonium</i>
Impatiens Nueva Guinea
<i>Petunia</i>
<i>Calibrachoa</i>
<i>Osteospermum</i>
Claveles para macetas
<i>Nemesia</i>
<i>Verbena</i>
Plantas en maceta
Poinsettia

de clientes. Las fincas asociadas propagan exclusivamente con material de Selecta; en Europa hay 3, Kenia una; una en Israel, otra en Costa Rica, etc. En las instalaciones de Costa Rica Selecta produce el 80% de las estaquillas que van a Estados Unidos.

· E - Son las estaquillas, con o sin raíz, que se comercializan.

En total existe un conjunto de 6 hibridadores; Ulrich Sander está a cargo del departamento I + D y, a su vez, lleva los programas de clavel y gerbera. El equipo total de I+D está formado por 22 personas, incluyendo las 6 mencionadas antes. Los ensayos de variedades se hacen en Stuttgart, Italia, Kenya, USA y en sitios específicos para hacer ensayos, así como en casa de productores; aunque cada vez menos, ya que la dinámica del cambio de variedades hace que quieran contar desde el primer momento con material cuyo interés comercial y productivo esté garantizado.

¿Qué se busca?

Selecta trabaja exclusivamente en plantas que a nivel comercial se propagan de forma vegetativa (es decir, nunca por semillas). Al evaluar una planta, además de las características que se tienen en cuenta desde siempre -interés de la variedad por su as-

Guido von Tubeuf, el genetista de poinsettia, muestra una de sus obtenciones lista para decorar el stand de Selecta en IPM 2003.



pecto, comportamiento agronómico, comportamiento poscosecha en las especies para flor cortada-, en los últimos años se ha vuelto un aspecto prioritario el evaluar, en las plantas anuales y para balcón, el comportamiento de cara al cliente final.

Ya no valen los *Osteospermum* que florecían en primavera y otoño; ahora han de florecer también en verano, para que el balcón o el parterre tenga un aspecto atractivo durante todo el período en que la planta esté ocupándolo.

La resistencia a estrés es otra de las líneas de selección. En *Impatiens Nueva Guinea* interesa la resistencia a la sequía; en *Poinsettia*, al frío (se calcula que un 8 a 10% de las *Poinsettias* producidas nunca llegan a venderse al consumidor final por las pérdidas de calidad que ocurren en la cadena de comercialización).

Al color de la propia flor se suma, como elemento de evaluación, el del follaje, teniendo en cuenta el efecto estético del conjunto; así, hay líneas de *Poinsettias* de follaje oscuro o de follaje más claro.

Los claveles azules

Hace unos años se creó en Australia una empresa llamada *Florigen*, en la que se trató de aprovechar las potencialidades de la mejora genética moderna en la floricultura. Fruto del acuerdo comercial alcanzado con *Florigen* es el clavel azul. El material base de que se partió para crear este clavel -que en realidad son una serie de claveles, con diferentes inten-

■ A la oferta "tangible" se ha sumado en los últimos años los servicios de asesoramiento; los clientes demandan un vendedor que conozca su producto y pueda organizarle un programa de producción, capaz de incluir las opciones óptimas, pertenezcan o no al material vegetal de la firma.



sidades de "azul"- fue, contrato mediante, de Selecta. La particularidad es que a diferencia de los royalties, el pago no es por número de estaquillas sino por flor comercializada (con esto se salvan económicamente las diferencias en hábitos de cultivo; mientras en las plantaciones modernas una planta no está más de 2 años produciendo, en otros aún se llega a 3-5).

La idea inicial fue que Florigen creara el clavel azul y también lo produjera, lo que resultó ser demasiado. Eso dio lugar a la venta de la empresa, que en este momento pertenece a inversores de Estados Unidos. La producción se realiza en Ecuador y Colombia y se comercializa en los mercados de Estados Unidos, Japón y Australia, identificado en el papel de embalaje como Florigen.

La plantación de esquejes es una tarea con altos requerimientos de mano de obra. El trabajo es altamente estacional. Por ejemplo, en *Pelargonium*, un 40% del trabajo se realiza en el mes de enero.

El "clavel azul" es el único ejemplo de introducción en una planta no comestible del gen de otra especie; y, en realidad, se trata de un gen relativamente cercano ya que es de otra planta ornamental, la violeta o la petunia. El que exista una gama de tonalidades se debe a que en la manifestación del gen interviene el pH de las células y éste puede variar con la variedad en que se

Sensores de humedad Watermark®

Fácil control del nivel de humedad en el suelo. Lectura digital con sólo apretar un botón. Compensación automática por salinidad. Ajustable según temperatura del suelo. Ahorro de agua, energía y abonos. Reduce los costes del riego.

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



Pídaelos por su nombre a su proveedor habitual.

WATERMARK®



insertó el gen, factores de cultivo, etc.

En sus inicios Florigen trabajó también en la línea de aumentar la longevidad en claveles, algo que Per Klemm explica que ningún mercado pagará ya que, con las variedades que existen, en un ramo de flores se marchitan antes otras especies que el clavel. En la actualidad Florigen se dedica exclusivamente a la producción y venta de los claveles azules.

El control de los trabajos de trasplante se realiza de forma computerizada; un programa desarrollado específicamente determina qué lotes han de moverse en cada momento. Uno de los robots con que cuentan los invernaderos.

Cool and Easy

Bajo este nombre se comercializan variedades que tienen requerimientos de horas de frío y que, a la hora de suministrarse, ya los llevan cubiertos. Las horas de frío las reciben en los invernaderos a temperatura ambiente de Selecta durante octubre a diciembre, con lo que las 6 semanas a temperaturas por debajo de 7°C quedan cubiertas.

Es una línea que viene bien a empresas que trabajan muchas es-



pecies diferentes y que no cuentan con espacio disponible en el periodo necesario para aplicar frío a las que lo necesitan; por ejemplo si cultivan Poinsettia, que debe estar lista para diciembre y requiere temperaturas altas.

First Class

"First Class" es el nombre con que Selecta trabaja en Estados Unidos.

Bajo este concepto se dan también servicios adicionales como son etiquetas y una página web informativa a través de la cual se puede contactar a cualquiera de los partners de First Class (además de la propia Selecta Klemm, D & E Propagators, HMA - Horticultural Marketing Associates, Northern Innovators y Milestone Agriculture).

La historia

La firma nace en 1932 en Stuttgart, dedicada a la producción de hortalizas; la finca es cercana a donde está actualmente Selecta Klemm, pero no la misma. El fundador es Gustav Klemm el



¡Este trabajo no pueden realizarlo fumadores!

Los operarios utilizan vestimenta, guantes y utensilios que eviten la transmisión de los virus.

abuelo de Christian, Per y Nils - los dos últimos son gemelos-, quienes llevan la firma actualmente. En 1950 se inician en el negocio del cultivo de flores (clavels, fresias, crisantemos, iris) y en 1960, Siegfried Klemm el padre de Christian, Per y Nils, comienza a hibridar clavel. En el desarrollo de la empresa comienza pronto un proceso de internacionalización y de diversificación de los cultivos bajo mejora.

En 1972 se funda la firma de Italia; en 1983 se empieza a hibridar

■ El "clavel azul" es el único ejemplo de introducción en una planta no comestible del gen de otra especie; y, en realidad, se trata de un gen relativamente cercano ya que es de otra planta ornamental, la violeta o la petunia

Proyectos "llave en mano"



filtrado



recirculación



control climático



riego por goteo



embalses



fertirrigación



desalinización



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
 Vilar ALMERÍA Tel. 950 34 19 47 • Campohermoso ALMERÍA Tel. 950 38 59 71
 Tomelloso CIUDAD REAL Tel. 926 51 48 95

dar *Pelargonium*, lo que lleva a que en 1986 se instalen en Canarias. En 1987 se inician los programas de mejora en *Poinsettia* e *Impatiens* Nueva Guinea. La siguiente década está marcada por un aumento en la tecnificación de los invernaderos de Stuttgart, con la incorporación de transporte robotizado (1996), por la incorporación de *Calibrachoa* y *Petunia* a los programas de mejora (también en 1996) y por la creación, en 1999, de *Fleuralia* en España y la empresa de Kenya, KPP Kenya Plant Production. En 1999 se empiezan a hibridar gerbera y la firma de Kenya se crea debido a los problemas de espacio y mano de obra en Canarias. En las instalaciones de Africa trabajan *Pelargonium*, clavel, *Poinsettia*, *Impatiens* N. Guinea y llevan a cabo diferentes programas de cruzamientos.

En 2002 abrieron oficinas de venta en Holanda, en Maasdijk, para atender desde allí a ese país, Reino Unido, Bélgica, Dinamarca y Finlandia. A partir del 1 de junio de 2003 se crea *Selecta First Class*, la firma en EE.UU., "*Selecta First Class*"; está situada en Encinitas, California, el mismo lugar donde *Selecta* lleva tiempo realizando los ensayos de variedades. En 2003 los días de visita van del 5 al 15 de abril. *Selecta First Class* se dedica solamente a la comercialización y soporte técnico; está abastecida por Costa Rica donde se realiza propagación y enraizado; para lo último también cuentan con empresas asociadas de Estados Unidos.

Como Grupo *Selecta* lo componen 8 empresas; ocupan a 650 personas, tienen una superficie total de 35 hectáreas de cultivo protegido y 70 representantes con los que llegan a todo el mundo.

Los tres hermanos Klemm son directores gerente y tienen sendos cargos de índole general y también una función específica. Christian, el hermano mayor radicado en Italia; está encargado de la administración, de planificar la producción y de la información técnica. Nils se ocupa de ventas,

Per Klemm muestra una de las variedades de *Diascia* seleccionadas por la empresa.

Calibrachoa y *Petunia* son muy sensibles a virus y las precauciones a la hora de su propagación han de ser máximas.



marketing y planificación estratégica. Per está a cargo de la producción, mejora genética y el recursos humanos.

La empresa está dividida en los departamentos de Investigación y Desarrollo, a cargo de Ulrich Sander; el D. de Producción de URC (estaquillas sin raíz), a cargo de Dirk Schimmelpfeng; el D. de producción de RC (estaqui-

llas enraizadas), a cargo de Torssten Mundus; y el D. de Marketing y Ventas, a cargo de Axel Werthwein.

Una visita por las instalaciones muestra una serie de invernaderos, los más antiguos en este lugar (antes la firma estuvo en otro sitio, Untertuerkheim, también cercano a Stuttgart), con los que se obtienen estaquillas dedicadas a mercados masivos (las bandejas de más alvéolos).

Los invernaderos más tecnificados, dotados con robots que realizan todas las labores de transferencia -unos de ellos de la firma Visser y otros construidos ex profeso para *Selecta*-, se usan para estacas enraizadas en plugs más grandes.

Los restos del agua que se consume en los invernaderos se reutilizan totalmente; para ello se utilizan filtros biológicos de arena. Per tiene una opinión clarísi-

■ En Alemania, *Selecta Klemm* tiene también un servicio de asistencia telefónica para sus clientes, donde atienden las consultas de cultivo que puedan suscitarse. Las páginas web, tanto de *Selecta* como de *First Class*, la forma comercial para Estados Unidos, son otra vía de información para el cliente



ma; son los mejores sin duda. Los de UV no funcionan bien cuando hay mucha materia orgánica (los UV no pueden atravesarla bien y pueden quedar microorganismos "ocultos" detrás de ella) y tanto los de UV como los de ozono o calentamiento son de funcionamiento mucho más caro.

En los de arena, el único cuidado es renovar la capa superior de arena cada cierto tiempo y dejar un pequeño período con la capa nueva antes de usar para dar tiempo a que se multipliquen los microorganismos que realizan la labor de limpieza.

Lo que hasta hace 5 años fueron las instalaciones de las oficinas están ocupadas ahora por los laboratorios de fitopatología, cultivo *in vitro* y genética -en uno de los invernaderos antiguos aún existe lo que era el despacho del único genetista que trabajaba entonces-; en el momento de la visi-

ta se estaban acondicionando dos salas para instalar más laboratorios de biología y genética.

Colaboraciones

Selecta trabaja en algunas especies con material de Sakata, y la inversa. Sakata trabaja en exclusiva sus materiales en el Reino Unido y tienen tomadas algunas licencias de claveles Selecta. Selecta trabaja algunos *Osteosper-*

***Pelargonium* es uno de los principales productos de Selecta; Per Klemm muestra una estaquilla enraizada en una nave de invernadero totalmente dedicada a esta especie.**

mum de Sakata (también los tienen propios).

Se han mencionado más arriba el clavel azul obtenido en cooperación con Florigene.

Con la Universidad de Sydney llevan a cabo un proyecto de mejora en plantas de balcón.

También trabajan con el Dr. Shoub, un hibridador de Israel, así como con hibridadores independientes de diferentes partes del mundo a los que compran sus obtenciones interesantes. Esta última una forma de trabajar que en Japón es muy frecuente (muchos materiales de Sakata y Takkii tienen ese origen).

■ Selecta trabaja exclusivamente en plantas que a nivel comercial se propagan de forma vegetativa. Al evaluar una planta, en los últimos años se ha vuelto un aspecto prioritario evaluar el comportamiento de cara al cliente final

Para saber más...

- www.selectaworld.com
- www.firstclassplants.com

La tecnología actual permite hacer florecer al iris durante todo el año. Los proveedores de material vegetal realizan recomendaciones.

Cultivo de Iris para flor cortada

J.C.M. BUSCHMAN

Centro Internacional de Bulbos (IBC)
www.spain.bulbsonline.org

Producción programada

El cultivo de iris para flor cortada no presenta grandes dificultades. Tan sólo se debe tener presente las fechas en que se desea llevar a cabo el cultivo, para acordar con el proveedor la fecha de envío de los bulbos. No obstante, los cultivadores que se inician deberían trabajar en estrecho contacto con su proveedor de material vegetal y llevar a cabo plantaciones iniciales no superiores a mil bulbos, a los efectos de poder estudiar el cultivo y planificar futuras plantaciones.

Para obtener una adecuada floración se deben tener presente una serie de requisitos referidos al clima y a las prácticas culturales que deben de llevarse a cabo.

Iluminación

El iris es una planta sensible a la luz, y debe de ser cultivada en épocas en las cuales exista un mínimo diurno de luz en el exterior entre 200 a 300 Joules/cm². En zonas climáticas moderadas, y durante los meses de invierno, la transparencia del plástico o cristal de los invernaderos, deberá de ser adecuada, al objeto de dejar pasar la mayor cantidad posible de luz. Cristales sucios, plástico viejo y objetos que causen sombra dentro y fuera del invernadero, son los causantes de una disminución de la absorción de luz por parte de las plantas.

Sistemas de calefacción

En lugares con temperaturas bajas, entre 5-8°C, con sistemas adecuados de calefacción, será esencial mantener y desarrollar el cultivo de forma correcta.

Para la producción de iris, una norma que se deberá de cumplir será el de disponer de una capacidad calefactora de aproximadamente 220 vatios/m² de invernadero, en superficie/hora. Es preferible que las tuberías de calefacción emitan el calor a través de aire caliente, que es el sistema más adecuado y efectivo. Con estas instalaciones deberemos de tener cuidado en una adecuada distribución del calor, así como que se produzca una buena combustión y una evacuación adecuada de los gases quemados. Una instalación de calefacción mal regulada, puede llegar a producir escapes de gas etileno, que si penetran en el invernadero pueden provocar el marchitamiento de los capullos florales. El empleo de la calefacción por medio de tubos en los bancos de cultivo, es posible y recomendable.

Aplicar la calefacción al nivel inferior de los bancos de cultivo, con el objetivo de economizar energía, es un buen método. Con la ayuda de cuatro tubos por banco de cultivo, a una profundidad aproximada de 40 cm, y manteniendo la temperatura del agua a 35°C, así como cubriendo la tierra de cultivo con plásticos, se mantendrá durante cuatro semanas una temperatura en el suelo entre 14-

16°C. Durante dicho período de tiempo, podremos retrasar la puesta en marcha de la calefacción hacia más adelante, en el resto del invernadero.

Durante los meses invernales, podemos también emplear la calefacción al nivel del banco de cultivo o con calefacción por el suelo. Para este método, deberemos de colocar tras la plantación, un tubo de calefacción en cada banco de cultivo y cubrir asimismo la tierra con plástico, manteniendo la temperatura del agua en 35°C, para llegar con posterioridad a una temperatura de mantenimiento de 17°C aproximadamente. Al cabo de cuatro semanas aproximadamente deberemos de levantar el plástico y aplicaremos la calefacción de forma normal en el invernadero. En caso de haberse cultivado anteriormente iris en el invernadero anteriormente, podremos mantener la temperatura entre 12-13°C, que será la más adecuada.

Además de economizar energía, cubriendo el suelo con plástico conseguiremos mitigar también la pérdida de agua y mantener intacta la estructura del suelo, con lo que obtendremos un óptimo resultado en el enraizamiento de los bulbos. Si plantamos los bulbos, con ligeros brotes, deberemos de llevar a cabo, en este caso, un tratamiento con algún fungicida que prevenga la Botrytis.

Inversamente, durante los períodos en los que las temperaturas sean elevadas en el suelo del invernadero, podremos mantener la temperatura entre 17-18°C desde el momento de la plantación, hasta el desarrollo de las raíces con la ayuda de la refrigeración.

■ Para tener una adecuada floración se deben tener presente una serie de requisitos referidos al clima y a las prácticas culturales que se llevarán a cabo



Durante el verano y principios de otoño, debido a las eventuales temperaturas elevadas, deberá de existir en el invernadero una buena ventilación. En invernaderos con elevada humedad, podremos reducirla o eliminarla empleando la ventilación de forma adecuada.

Equipos de sombreado

Durante el invierno se recomienda el uso de una instalación protectora para ahorrar energía. La más adecuada es una protección móvil que en situación abierta quite poca luz.

Con tiempo soleado y concretamente en primavera y verano una protección móvil, ofrece la posibilidad de prevenir altas temperaturas en el suelo, pudiéndose de noche hacer uso de luz artificial. Una protección fija, encalando o colocando mallas de sombreado (preferiblemente al exterior del in-

vernadero), se podrán emplear si las condiciones de luminosidad se encuentran por encima del valor deseado. Estas protecciones deberán de ser estudiadas y programadas durante el otoño. Durante las primeras tres o cuatro semanas de cada cultivo, se necesitará poca luz, siendo aplicable en este caso una protección móvil o fija, según las circunstancias del mismo. Al mismo tiempo, una protección que mantenga la humedad de forma adecuada será la más apropiada. Al emplear protección es importante también prestar atención a los ventanales, por razones de ventilación.

Sistema de riego

La condición más importante para el uso de una instalación de riego, es que la distribución del agua sea uniforme. Un control de las tuberías, a este respecto es necesario, antes de llevar a cabo la

Plantación manual de iris sobre malla de entutorado.

plantación. Muy poca agua o demasiada, provocará una brotación y crecimiento irregular, pérdida de altura del tallo floral, marchitamiento de los capullos florales y pudiendo hacer aparecer el *Pythium*. Una instalación de riego, colocada a cierta altura sobre las plantas, ofrece una buena distribución del agua, además de la posibilidad de poder, eventualmente limpiar las plantas, siendo por lo tanto preferible, dicha instalación.

Más adelante, durante el cultivo, y desde el momento en que las plantas, debido a su crecimiento, se hacen más uniformes y compactas, se puede usar un sistema de riego colocado a nivel del suelo. La humedad en las plantas se puede reducir de forma considerable, con lo cual reduciremos la posibilidad de la aparición de *Botrytis*, que es un gran problema, especialmente en determinadas zo-

nas de cultivo (o durante ciertos periodos del año) con una alta humedad relativa.

Utilizando un sistema de riego colocado sobre las plantas, se debe observar que :

- La distancia entre los conductos estará comprendida entre 1,60 a 2,15 m.

- La distancia entre los aspersores, deberá de ser de un mínimo de 1,00 m.

- El caudal de salida del agua a través de los aspersores, deberá de ser aproximadamente de 4 l/min desde cada conducto de la tubería.

- La presión de pulverización estará comprendida entre 1,5-2 bar (kg/cm²).

- La filtración del agua de riego, deberá de ser 1-400 microns.

Es desaconsejable, debido al deterioro de la estructura del suelo, la aplicación de la irrigación a presión.

J.C.M. Buschman,
autor de este
artículo,
y **M. Klaver,**
durante las
explicaciones
de las nuevas
técnicas
de cultivo de iris
programados.



Lugar de producción

El cultivo de los iris, se puede llevar a cabo, tanto en invernaderos de plástico, como al aire libre. También es posible una combinación de la plantación al exterior y en invernaderos de plástico,

concretamente en primavera y otoño.

Para elegir el lugar más apropiado para llevar a cabo la plantación se debe tener muy en cuenta la época en que se va a llevar a cabo, por consideraciones cli-

FERTIC PROPORCIONAL FP10



**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

Maresme, 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.

máticas, y el tipo de invernadero del que disponemos.

En zonas donde las temperaturas invernales permanecen largo tiempo por debajo de 5°C, deberemos de cultivar en invernadero durante esa estación. Las plantas de iris son sensibles a las heladas y éstas pueden provocar un retraso en el crecimiento.

Durante el resto del año, la plantación puede realizarse en invernadero, si la temperatura no sobrepasa durante mucho tiempo los 25°C. Podemos llevar a cabo la plantación al exterior, si durante el período de cultivo, la temperatura no baja de los 5°C durante demasiado tiempo, y la temperatura del suelo no sube de forma general durante mucho tiempo a los 20°C.

Plantando en invernadero mantenemos unas temperaturas diurnas y nocturnas de manera adecuada, así como una humedad relativa del aire más uniforme.

En zonas climáticas moderadas se puede obtener un producto de mejor calidad cultivando al exterior en verano, en comparación con el cultivo en invernadero.

Preparación del suelo

Para la producción de iris para flor cortada, son prácticamente adecuados todos los tipos de suelos, siempre que sean sueltos, posean un buen drenaje y mantengan la humedad. Una buena estructura es esencial, pues la duración del cultivo del iris es relativamente corta, y cada cultivo conlleva un desgaste en la estructura del suelo del invernadero.

Si un suelo es pesado, se recomienda la mejora de su estructura, aplicando productos adecuados, como turbas de calidad, vermiculita o tierra preparada, hasta una profundidad de 25 cm.

Los suelos sensibles a la compactación se pueden corregir aportando tras la plantación una capa a base de cáscaras de arroz, paja, pinocha, turba de jardín o cualquier producto que mejore su estructura. Los suelos que se secan rápidamente se pueden cubrir con dichos productos.

Drenaje

El agua sobrante deberá de poder ser evacuada con facilidad. Un buen sistema de drenaje es por ello muy recomendable, ofreciendo también la posibilidad de lavar la tierra del invernadero de sales o de otros productos nocivos para las plantas. Esto evitará una alta concentración de sales tras los cultivos que son fuertemente abo-

■ **En cuanto a la plantación se debe tener en cuenta la época en que se va a llevar a cabo, por las consideraciones climáticas y el tipo de invernadero del que disponemos**



un extraordinario terreno de cultivo ?

nados o tras cultivos a los que se le ha administrado poca agua.

Sensibilidad a las sales

El iris es una planta sensible a la salinidad, un exceso de sales en la tierra, puede provocar un retraso en el desarrollo de las raíces e incluso dañarlas. Si esto ocurriera, la absorción del agua por parte de la planta se retrasaría, pudiendo llegar al marchitamiento de la flor.

Si el contenido de sales en el suelo es demasiado alto, será necesario para su eliminación regar abundantemente antes de la plantación (200 a 400 mm de agua por m² de superficie del suelo).

Concentraciones elevadas de sal aparecen tras un cultivo previo, en el que se hayan aplicado muchos fertilizantes (crisantemos, rosas, claveles y tomates), o tras un cultivo al que se le haya administrado poca agua. También puede aparecer una alta concentra-

Vista parcial de un invernadero de Iris para flor cortada, en su fase de recolección.



ción de sales tras el cultivo de freesias, en la que los cormos se extraen más tarde. Por dichas razones se desaconseja una excesiva aplicación de abonos naturales, antes o después de la plantación. Para obtener unas condiciones apropiadas de cultivo, se aconseja

la obtención de muestras de la tierra de cultivo, al menos seis semanas antes de la plantación.

La concentración de sal (CE) del agua de riego, no deberá de exceder de 0,5 mS/cm. Para su utilización en invernaderos, el contenido de cloro en el agua, no de-

Los especialistas en feromonas y atrayentes para monitoreo, confusión sexual y captura masiva.

Empresa de Soluciones Agrobiológicas

MONITOREO

- La colección de feromonas de alta calidad más completa del mercado.
- Disponibles más de 400 feromonas listas para ser utilizadas.
- De duración normal (45 días) y de larga duración (90 días).
- Diferentes tipos de difusores para las feromonas: septums, recipientes porosos de polietileno y de membrana.

CONFUSIÓN SEXUAL

- Para las principales plagas: Carpocapsa (*Cydia pomonella*), Anarsia (*Anarsia lineatella*), Polilla oriental del melocotonero y nectarino (*Cydia molesta*), Agusanado del ciruelo (*Cydia funebrana*), etc...

CAPTURA MASIVA

- De las principales moscas perjudiciales: Mosca de la fruta (*Ceratitidis capitata*), la Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) y la Mosca del cerezo (*Ragoletis cerasi*).
- De plagas como Zeuzera (*Zeuzera pyrina*), el Cosus (*Cossus cossus*), la Sessia (*Synanthedon myopaeformis*), etc...

Todo tipo de trampas y accesorios. Especialmente recomendado en producción integrada (PI) y producción ecológica.

Open Natur



berá de exceder de 50 mg/l; para su empleo en campos (aire libre) estos niveles, no deberán de exceder de 450 mg/l. Si el agua de riego no se ajusta a estos valores, será imposible llevar a cabo el cultivo del iris para flor cortada.

Si a pesar de ello, el cultivo se lleva a cabo con agua de riego que no se ajusta a dichos valores ideales, se debe mantener el suelo constantemente húmedo. De esta forma se evitará una elevación de la concentración de sales.

Nutrición

En general, el abonado del suelo previo a la plantación no es recomendable, ya que aumenta la concentración salina del mismo.

Es esencial llevar a cabo la toma de muestras antes de la plantación, como forma de controlar el nivel de los diferentes elementos nutritivos en el suelo. En caso de falta de algún elemento en la proporción adecuada, podremos

administrárselo a través de abonos que contengan dicho elemento. El iris es una planta sensible al fluor, cosa que es importante tener presente.

Control de las malas hierbas

Los iris se incluyen entre los cultivos de corta duración (8-12 semanas). Si partimos de un suelo bien preparado (tratado al vapor, inundación, laboreado adecuadamente), nos creará menos problemas durante el cultivo, debido a que las malas hierbas no serán frecuentes.

Será preferible, llevar a cabo los tratamientos con precaución, para evitar daños en las plantas de iris. Si entre plantación y brotación se deben de combatir las malas hierbas, deberemos de tener mucho cuidado en la elección del producto químico (herbicida), empleando productos adecuados y teniendo presente la profundidad de plantación de los bulbos. Los brotes de los bulbos, deben de encontrarse a un mínimo de 2 cm bajo la superficie de la tierra, para no tener problemas.

Material vegetal y medidas de cultivo

Determinar la estrategia de "marketing" es el primer paso, lo que permite planificar la plantación y solicitar al proveedor variedades y calibres adecuados. Ello se debe llevar a cabo con antelación, en especial con estos bulbos. Es muy importante que el proveedor conozca la fecha de siembra

■ **Determinar la estrategia de "marketing" es el primer paso, lo que permite planificar la plantación y solicitar al proveedor variedades y calibres adecuados**

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

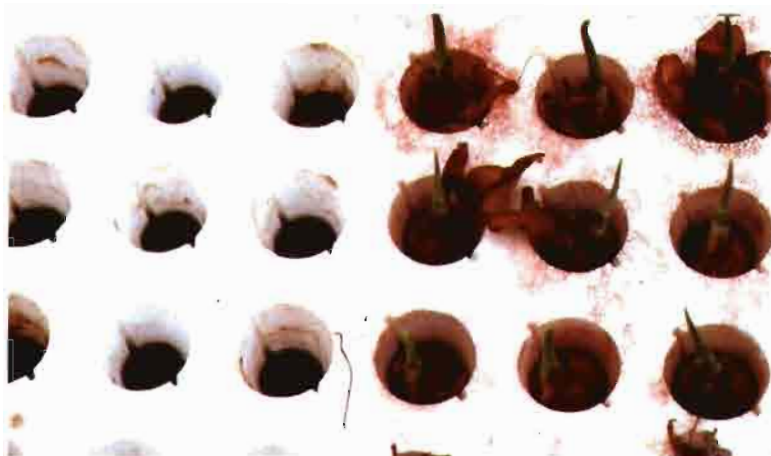
para que lleve a cabo la preparación de los bulbos de iris. Determinados países como Japón, requieren unas condiciones especiales.

Calibre del bulbo

En el cultivo de los bulbos de iris para flor cortada, es normal indicar el calibre, así pues se especifica la medida de su perímetro en centímetros. Cuando se habla de calibrar (o medida del tamiz) 9/10, quiere decir que todos los bulbos poseen un perímetro entre 9 a 10 cm.

En este sentido, al igual que los cultivares (variedades) de bulbos, deberemos de hacer distinción entre los calibres para la producción ("bulbos comerciales"), siendo el calibre más adecuado para las plantaciones. Este es el motivo por lo que se producen bulbos de iris "grandes" y en otros casos bulbos de iris "pequeños". Es de esta manera, como se pro-

Bandeja de ubicación de los bulbos de iris para ser depositados en las bandejas del invernadero para su cultivo.



ducen las ventas en función del calibre y del cultivar (variedad).

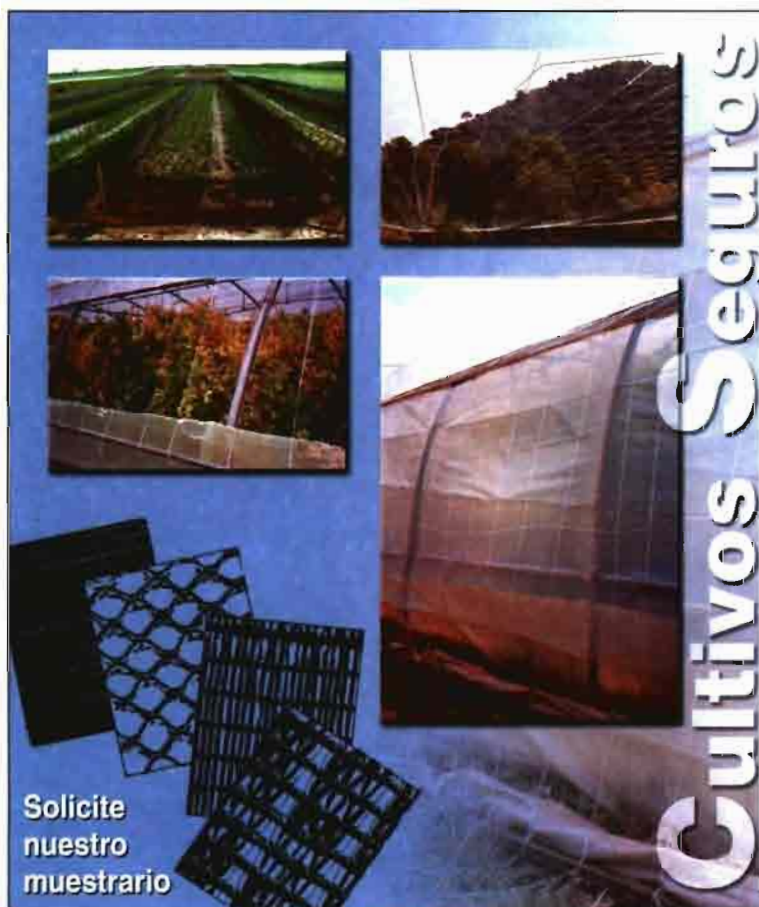
Se realiza la siguiente recomendación:

- Bulbos de calibres pequeños son comerciales en 6/7, 7/8 y 8/+.

- Bulbos de calibres grandes son comerciales en 8/9, 9/10 y 10/+.

Es importante que los bulbos

empleados sean los adecuados y que durante la estación de cultivo anterior no hayan florecido. Estos bulbos tienen forma ovalada y están recubiertos con tres o cuatro túnicas, en contraposición con los bulbos que han florecido, que están recubiertos tan sólo por una túnica. Éstos se dañan y se secan con más facilidad.



Cultivos Seguros

Cultivos Seguros

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



MALLAS AGROTEXTILES, S.L.

C/. Sant Miquel de Taudell, s/n - nave 7 y 8
Can Mir 08232 Viladecavalls (Barcelona)
Tel.: 93 789 14 45 - Fax: 93 733 36 43

Web: www.magrotexsl.com
E-mail: info@magrotexsl.com

Solicite nuestro muestrario

The NEW* **plasticulture**



plasticulture

Magazine and Website

www.plasticulture.com

The role of Plasticulture is to disseminate and provide knowledge on the training of professionals in companies, universities, institutions, etc., and also provide input and encouragement to these people interested in the science and technology of plastics used in agriculture.

The Internet version of the magazine, www.plasticulture.com, makes the dissemination of the contents faster, more efficient, and interactive. The collection of articles featuring only on the Internet shows the versatility of the plastics in agriculture.

The magazine is issued during the first quarter of the year

**In Spanish, English,
and French**



Riego previo

El mantenimiento de la humedad es muy importante para este cultivo. Se debe llevar a cabo un ligero riego varios días antes de la plantación. Así el enraizado se lleva a cabo con rapidez y en buenas condiciones. No se deberá de dañar, ninguna raíz en el momento de la plantación, cuando los bulbos posean éstas, así como de cualquier brote que aparezca en el bulbo. En las fechas en la que la temperatura del suelo sea elevada, deberemos de emplear el agua fría, ya que en caso contrario, se desarrollarán rápidamente las raíces, en detrimento de la calidad de la planta y por lo tanto de la floración. Deberemos de evitar altas temperaturas en el suelo, por lo que llevaremos a cabo la elección del mismo, así como la plantación en un suelo más frío. Una tercera posibilidad sería colocar, ya antes del verano, una cubierta aislante en el suelo.

Época de plantación

Plantación: Otoño-Primavera. Bulbos de nueva cosecha

Los bulbos de los cultivares "Blue Diamond", "Blue Sail", "Ideal", "Lovely Blue" y "White Wedgewood", se pueden plantar a partir de mediados de octubre, "Apollo", "Blue Magic" y "Profesor Blaauw" (incluidos sus "sports"), se pueden plantar a primeros de noviembre. Antes y durante la plantación, la temperatura del suelo deberá de estar por debajo de los 20°C.

Con respecto al calibre del bulbo y para llegar a obtener un buen resultado, se deben de plantar los bulbos de mayor calibre (10/+). A partir de primeros de diciembre, podremos emplear bulbos del calibre 9/10. Con este calibre obtendremos plantas más pequeñas y de hojas delgadas pero de calidad.

Utilizando cultivares que para invernadero frío o para exterior desde principios de noviembre, se debe cubrir el suelo, ya que los bulbos de iris son sensibles a las heladas. El acolchado se hace con paja (100 kg/100 m²).

Desarrollo de los cultivos de iris en bandejas de ubicación, sobre los bancos del invernadero.



Desde el 15 de mayo no son aconsejables ciertas variedades como "Royal Yellow" y "Yellow Queen", ya que no se podrán conservar durante largo tiempo. En los períodos del año, ya mencionados anteriormente, pueden plantarse todos los calibres que se pueden suministrar. En las zonas climáticas moderadas, se pueden plantar en invernadero caliente, todos los cultivares (variedades grandes y pequeñas) a partir del 1 de enero.

Plantación de verano

La producción de iris durante el verano es riesgosa. Los resultados dependerán de las temperaturas dominantes durante el período de cultivo.

Si durante dicho período se prevén temperaturas medias superiores a los 25°C se debe suspender la plantación, haciéndose en un tiempo más temprano o más tardío.

Plantación de otoño. Bulbos retardados

Dependiendo de la temperatura del suelo (preferiblemente más baja de 20°C), podremos lle-

var a cabo la plantación desde el 1 de septiembre en zonas más tempranas con temperaturas climáticas más apropiadas para los cultivares "Blue Magic", "Ideal" y "Prof. Blaauw". Para este período, debemos de utilizar sólo bulbos de los calibres 9/10 y 10/+.

Métodos de plantación

Los bulbos de iris se plantan con bastante cuidado, presionándolos con el dedo pulgar. Anteriormente deberemos de haber dado al suelo una labor, así como un suave riego, para que se encuentre húmedo en el momento de la plantación. Después cada uno de los bulbos se plantan, presionando suavemente para introducirlos en el suelo. Esta plantación se denomina "del dedo pulgar".

El humedecimiento y aireación del suelo, así como los cuidados al presionar los bulbos contra el suelo, tiene como objetivo el no dañar la corona de la raíz, ni los brotes que puedan haber aparecido.

Esta forma de plantación, se lleva a cabo en los invernaderos fríos o en plantaciones al exterior. En el caso de que se esperen heladas, también se puede llevar a cabo la plantación en condiciones climáticas más elevadas, cuando la temperatura del suelo pueda exceder los 20°C.

■ Es importante que los bulbos empleados sean adecuados y que durante la estación de cultivo anterior no hayan florecido



Vista parcial de un invernadero con sus señalizadores ambientales.

Profundidad y densidad de plantación

Para la plantación, se introduce cuidadosamente el bulbo en la tierra en sus 3/4 partes.

En el caso de plantarse en bancos, se recomienda una profundidad entre 7 y 10 cm de tierra sobre la punta del bulbo hasta la superficie.

Esto se realiza para prevenir de los daños ocasionados por heladas y el bulbo posee una temperatura en el suelo más baja y uniforme, que cuando se plantan a menor profundidad.

Si se planta menor profundidad, pueden aparecer problemas debido al secado del suelo, así como las caídas de las plantas de los bulbos, producidos por los fuertes vientos o corrientes de aire.

Con temperaturas más elevadas, la capa de tierra superior se puede secar con rapidez, faltando humedad en las raíces.

Podremos evitarlo cubriendo el suelo, tras la plantación con paja o viruta de maíz. Se debe evitar todo aquello que pueda provocar el secado del suelo.

La plantación de bulbos por metro cuadrado neto, dependerá de los cultivares, calibres, época del año y lugar de plantación.

Para el mantenimiento de la distancia correcta entre plantas, se emplean mallas o tela metálica de 64 cuadros/m².

Entutorado

Dependiendo de la época de cultivo, clima y cultivar, puede ser necesario un entutorado del cultivo. Se recomienda en el cultivo de otoño, que tiene mayor duración. Durante los restantes meses y concretamente en verano, resulta también recomendable el entutorado para las variedades de más de 80 cm de desarrollo. Si se arrancan las plantas en vez de cortarlas en el momento de su recolección, se pueden en este caso entutorar, evitando la caída de las plantas restantes. Se usa malla metálica. La malla de crisantemos es una malla muy utilizada, y al mismo tiempo se puede llevar a cabo la plantación, de forma más eficaz, debido a que nos indica el marco de plantación.

Temperaturas de cultivo

La temperatura del suelo es de gran importancia. Tiene influencia directa sobre la rapidez del crecimiento y debe oscilar entre un mínimo de 5-8°C a un

máximo de 20°C y tiene un efecto directo sobre los tamaños de los brotes y de su crecimiento. Temperaturas bajas en el suelo, pueden provocar un retraso en el período de floración. La temperatura óptima deberá de estar comprendida entre 16-18°C.

La temperatura más adecuada para el cultivo en invernadero será de 15°C. Para lograr un período de cultivo más corto, podemos iniciar la plantación con bulbos de nueva cosecha, con una temperatura en el invernadero de 18°C durante las primeras 4-3 semanas. Estas temperaturas se deben de mantener hasta el 1 enero, para obtener unos buenos resultados en la producción final. Una temperatura de cultivo de 13°C y más baja, causan un retraso, prolongando el período de cultivo y apareciendo una vegetación más espesa. La posibilidad de un marchitamiento de la flor, aumenta considerablemente, hasta poder llegar a la no apertura de las mismas, por ejemplo: "Blue Magic" es más sensible, si se mantienen las temperaturas altas en el invernadero, por lo que deberemos de reducirla una semana antes de la recolección a 13-15°C, en especial si las temperaturas en el invernadero son altas.

Los cultivos, especialmente en el otoño y en zonas climáticas moderadas deberemos de bajar las temperaturas del invernadero para evitar el marchitamiento de las flores. Dependiendo de la luz, deberemos de reducirla a 13-10°C; para la variedad "Blue Magic" la temperatura deberá de reducirse a 10-8-5°C. Si durante este período obtenemos una vegetación con demasiadas hojas, deberemos de considerar el cortar una porción de las mismas.

La temperatura mínima deberá de ser de 5°C y las más altas, estarán alrededor durante el día y la noche entre 20 a 23°C. En invernaderos más oscuros debido al plástico sucio, las altas temperaturas pueden acelerar el marchitamiento por falta de luz.

Las heladas nocturnas pueden provocar daños, en tales cir-

■ Dependiendo de la época de cultivo, clima y cultivar, puede ser necesario un entutorado del cultivo con malla metálica, llevándose a cabo una plantación más eficaz

cunstances, se debe llevar a cabo el cultivo en invernadero. Las temperaturas óptimas señaladas valen también para la noche. Se deben de cerrar las ventanas, al objeto de mantener la temperatura nocturna deseada. Durante el día, y ventilando con antelación, se puede evitar que la temperatura eleve por encima de los 18°C.

Temperatura de cultivo al aire libre

La temperatura óptima de cultivo al aire libre deberá de estar comprendida entre 15-17°C. Con dichas condiciones, podremos evitar altas temperaturas durante largos períodos durante el día, con la instación de una protección adecuada. El uso de dicha protección sobre la vegetación, limitará la incidencia directa de los rayos solares, así como el aumento de la temperatura que estas exposiciones producen.

Las temperaturas mínimas y máximas del cultivo al aire libre,

estarán comprendidas entre 5 y 25°C.

Humedad

La humedad relativa del aire, deberá de estar comprendida entre el 75-80%, procurándose en invernadero producir cambios graduales.

Ventilación

La ventilación es muy importante para el control de las temperaturas y de la humedad relativa. La humedad del aire no debe bajar demasiado rápido, pues da a hojas quemadas y por lo tanto a una pérdida de la calidad.

Sombreado

Mediante protección se puede influir sobre temperatura, humedad relativa y las condiciones de luminosidad en el invernadero. Durante los meses de alta intensidad lumínica, las temperaturas pueden alcanzar niveles muy altos, a pesar de la ventilación. (más de 25°C), lo que origina pérdidas de calidad.

Riego

El suelo deberá de estar humedecido antes de llevar a cabo la plantación. Deberá de tener una humedad adecuada durante la plantación al objeto de favorecer el enraizado adecuado.

Un buen suministro de humedad durante todo el ciclo es muy importante, pues es muy fácil que aparezca una disminución de la humedad rápidamente, resultando como consecuencia de ello, el marchitamiento de las flores, o aparecer una floración a "rá-

■ **La duración del cultivo del iris para flor cortada, depende del cultivar, de la preparación llevada a cabo al bulbo, del lugar de plantación y de la temperatura**

DIRECTORIO POSCOSECHA

Frutas, hortalizas y ornamentales

¿Necesita...
...máquina envasadora,
frigorífico, calibradora,...?

En español e inglés

Todo en el Directorio
Poscosecha y ... más



¿En qué consiste?

- Un libro, 2.500 ejemplares/año
 - Un portal, www.poscosecha.com
 - Un CD
 - Una Guía de Productos
- Una revista electrónica mensual

SPE3

Tel.: +34-977 75 16 69 - Fax: +34-977 75 08 89
e-mail: info@poscosecha.com

www.poscosecha.com



M. Roozen de I.B.C., examinando las plantas de Iris en un cultivo hidropónico.

fagas", pero de mala calidad.

Una buena indicación del grado de humedad en el suelo, se obtiene tomando de la zona de la raíz un puñado de tierra y haciendo una compresión con la mano. Si tras coger dicha tierra y apretar el puñado abrimos ésta, la tierra

se deberá de mantener compacta, esto es el indicativo de que el grado de humedad es correcto.

Duración del cultivo

La duración del cultivo del iris para flor cortada, depende del cultivar, de la preparación llevada

a cabo al bulbo, del lugar en donde se vaya a llevar a cabo el cultivo (invernadero o aire libre) y de la temperatura. Resulta por ello difícil prever una exacta duración del cultivo, de los diferentes cultivares, en invernadero caliente. La duración del cultivo, dependerá de las temperaturas mantenidas según los grupos. Estos podrían ser como sigue:

- Grupo Ideal: 50-60 días.
- Grupo Profesor Blaauw: 60-80 días.
- Grupo Blue Magic: 65-85 días.
- Grupo Tingitan: 70-90 días.
- Grupo pequeños bulbos: 65-85 días.
- Otros grupos: 55-75 días.

Con respecto a la producción en invernadero frío y al exterior, la duración del cultivo depende del tiempo atmosférico dominante, por lo que es difícil exponer cifras.

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.
Pl. Otadaj nº3, Apdo. 13
20560 OIAITI
Guipúzcoa
Tel: 943 034900
Fax: 943 716466

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

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

agricola@construccion.ulma.es



Algunos de los sistemas comerciales de demanda en cultivo hidropónico de mayor uso e importancia.

El riego a la demanda en cultivos hidropónicos

JUAN F. MORENO PARRA

Novedades Agrícolas

Dpto. de Formación

En la actualidad, los sistemas de cultivo sin suelo o cultivos hidropónicos se encuentran en auge en el Sudeste español. La superficie ocupada por los mismos dentro de la horticultura va en aumento, especialmente en la última década. Este tipo de cultivos bajo plástico, más tecnificados, requieren de sistemas automáticos de demanda de riegos,

que optimice tanto el momento como la cantidad de agua aportada.

Existen en el mercado sistemas de control automático que detectan el consumo de agua de la planta a tiempo real e indican el momento de inicio del riego de forma bastante ajustada.

A continuación se describen algunos de los sistemas de demanda comerciales de mayor uso e importancia.

Tipos de sistemas de riego a la demanda

Riego a la demanda por bandeja de nivel. Es el sistema de demanda más empleado. Consiste en una bandeja o canalón, sobre el cual se depositan normalmente dos sacos de cultivo, y en cuyo extremo hay un pequeño depósito que acumula el agua de drenaje de los sacos. Las raíces de las plantas están en contacto con este depósi-



to por medio de una manta porosa e hidrosfópica situada en el fondo de la bandeja.

Cuando el cultivo demanda agua, la planta absorbe la solución del depósito a través de la manta hidrosfópica y, de este modo, desciende el nivel de agua del depósito. Este descenso es detectado por un electrodo que, por medio de un controlador de nivel, emite una señal eléctrica hacia el controlador de riego. Esta señal eléctrica es transformada en el equipo en una "orden" de activación de un riego. Se trata, por tanto, de un sistema de control directo.

Normalmente se predetermina la duración de este riego en el controlador (se suele programar entre cuatro y diez minutos) o controlar la detención del riego mediante un segundo electrodo. También se puede establecer retardos entre activaciones, estableciendo en el controlador unos tiempos mínimos de espera entre cada uno de los riegos demandados.

Frecuentemente, a lo largo del día se establece un período de activación de la demanda, fuera del cual no se permite el riego aunque la superficie libre del agua del depósito quede por debajo del nivel del electrodo.

Por lo general dicho período queda definido entre una hora después de amanecer y una o dos antes de anochecer y con ello se trata de conseguir una reducción

del contenido de humedad del sustrato durante la noche en torno al 10 %, con el fin de favorecer la oxigenación de las raíces.

Como consecuencia de esta práctica, normalmente no se obtiene ningún drenaje tras el primer riego del día, el sustrato comenzará a lixiviar a partir del segundo o tercer riego.

La bandeja de demanda es un automatismo muy útil y práctico, aunque el ajuste del riego que realiza no es totalmente perfecto. Así, en los momentos del día de mayor demanda hídrica (mediodía) se consigue un drenaje menor que en aquéllos con demanda más baja (por la tarde). Esta situación no es la ideal y por ello se han tratado de usar otros sistemas de control del riego.

Riego a la demanda por radiación. El método de la radiación es un sistema indirecto, ya que utiliza un solarímetro para medir la radiación global inciden-

te y el riego se activa en función de este parámetro.

Cuando se alcanza un cierto valor de radiación acumulada que previamente habrá sido indicado al programador, comienza el riego y el contador se pone a cero para iniciar un nuevo ciclo. El problema de este método es que la correlación entre radiación y transpiración del cultivo no es perfecta y, al no tener en cuenta otros factores ambientales, tales como la temperatura o el déficit de presión de vapor que también influyen sobre dicha transpiración, se producen importantes desajustes a lo largo del día, que no son tolerables en los cultivos sin suelo.

Para evitar este problema, se ha tratado de mejorar el sistema de radiación incorporando algunas modificaciones:

- Una posibilidad consiste en dividir el día en varios períodos y asignar un factor de radiación acumulada distinto para cada uno de ellos. Sin embargo, aunque el ajuste a lo largo del día resulta mejor, es necesaria una reprogramación diaria de dichos factores, ya que dependen de las condiciones ambientales existentes.

- Otra posibilidad consiste en combinar el solarímetro con una bandeja de drenaje, la cual mide el lixiviado producido de forma automática mediante pulsos. De esta forma, el programador es capaz de modificar por sí

■ Los cultivos sin suelo, o hidropónicos, más tecnificados que los tradicionales, requieren de sistemas automáticos de demanda de riego que optimice tanto el momento como la cantidad de agua aportada

mismo y mediante el software adecuado el factor de radiación y ajustarlo a lo largo del día. El problema es que este sistema actúa a posteriori, es decir, trata de corregir los desajustes ya producidos con anterioridad.

Riego a la demanda por radiación y bandeja de drenaje. En los cultivos hidropónicos es de vital importancia el control del drenaje del cultivo. Se mide como el porcentaje del agua drenada sobre el agua total del riego.

El drenaje ideal es función, principalmente de la salinidad del agua de riego y del estado fenológico del cultivo. Normalmente oscila del 15 % al 50 %. La bandeja activa es precisamente un dispositivo que mide este factor.

La bandeja de radiación, en la forma es similar a la bandeja de demanda, normalmente se fabrican en fibra de vidrio y con un tamaño para alojar dos sacos de cultivo. En un extremo la bandeja



dispone de un pequeño recipiente o vaso donde se recoge todo el drenaje de los dos sacos de cultivo.

Cuando el recipiente o vaso está lleno es detectado por un controlador de nivel, que envía una señal eléctrica al programador de riego, el cual toma lectura de ese volumen. Simultáneamen-

te, el recipiente se desagua por medio de una electroválvula ubicada en su fondo. El controlador calcula el porcentaje de drenaje sobre la base del volumen de drenaje medido y la aportación de agua realizada. Normalmente y tras un riego, el recipiente se llena y desagua varias veces, emitiendo un "pulso" cada vez que esto ocurre.

almirante.com

el BUSCADOR Temático

Especializado en Horticultura

www.almirante.com

inscriba su Web

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

Estos vasos suelen tener un volumen que ronda los 50 ml, de este modo y a modo de ejemplo; si tras un riego de 1 litro (1.000 ml) el controlador registra 5 pulsos, esto quiere decir que el drenaje ha sido de 250 ml, o lo que es lo mismo, se ha obtenido un drenaje del 25 % en el presente riego.

Por otro lado, el sistema utiliza también una sonda de radiación que registra la radiación global acumulada. El sistema consiste en utilizar la radiación como método de demanda y la lectura de drenaje como medida para ajustar y modificar la tasa de radiación acumulada programada.

En la programación del riego se establecen dos datos, el porcentaje de drenaje deseado y la radiación acumulada a la que se desea la activación del riego. El primer riego se establece en función del dato de radiación acumulada. El equipo comprueba si el drenaje es el deseado, y en caso contrario

■ Hoy día existen en el mercado sistemas de control automático que detectan el consumo de agua de la planta a tiempo real e indican el momento de inicio del riego de forma bastante ajustada

modifica el valor mínimo de la radiación para adelantar o atrasar el riego. Este sistema es el que más se aproxima a las necesidades del cultivo, tal vez presenta el inconveniente de su complejidad a la hora de ponerlo a punto, y el retraso de las modificaciones.

Instalación en campo de las bandejas de demanda

A la hora de instalar las bandejas de demanda en la finca, es muy importante la elección de una ubicación adecuada, puesto que tiene que ser representativa

de toda la zona que se regará cuando se active la bandeja.

Normalmente se instala una bandeja de demanda cada 5.000 m², siendo recomendable no superar los 10.000 m². En cualquier caso la superficie que controlará una bandeja dependerá de cada instalación particular.

Otro aspecto importante a contemplar es el número de bandejas a instalar. El número máximo recomendable es de cuatro bandejas. Existen equipos en el mercado que son capaces de controlar mayor número de bandejas, no siendo recomendable un número mayor. En estos sistemas de demanda, es normal que se activen al mismo tiempo varias bandejas, por lo que algún sector siempre sufrirá retrasos en los tiempos de riego.

Para saber más...

- www.novedades-agricolas.com

LAS VENTAJAS DE LA BIOLOGÍA CELULAR

BIOAGA USA CORP.
Molecular Biology Laboratory
Miami, Florida, USA
www.bioaga.com

Rte: BERLIN BIOTEC (BIOAGA) Tudela
Tel.: 902 154 531 • Fax: 948 828 437

Empresa galardonada de
2 ESTRELLAS
INTERNACIONALES DE ORO:
una a la tecnología y otra
a la calidad, y el Trofeo
al Prestigio Comercial

CEN FERTILIZANTE CIENTÍFICO REGISTRADO EN U.S.A. Nº F-1417

RECORDS DE PRODUCCIÓN CON CEN:

9.000 Kg. de trigo por Ha.
11.500 Kg. de cebada por Ha.
22.000 Kg. de maíz por Ha.
14.500 Kg. de arroz por Ha.
215.000 Kg. de tomate por Ha.
145 Kg. de clementina por árbol, 90 % 1ª A
80.000 Kg. Marisol por Ha. (56 % extra, 42 % 1ª)
14.000 Kg. de uva de viña en secano por Ha. 14ª
80.000 Kg. de patata por Ha.
250 Kg. de aceitunas por árbol, más 3 p. de grasa -1,5 de acidez
Arroz con 300 µg/Kg. de Vitamina A más 400 % de Vitamina E

BIOAGA, a la cabeza de la alta tecnología con sus abonos CEN conocidos internacionalmente por sus excelentes resultados; producción y calidad.

OTRAS MEDALLAS DE ORO, PLATA Y BRONCE CONSEGUIDAS EN VINO POR CLIENTES DE CEN.

FERTILIZANTES Y PIENSOS ECOLÓGICOS:

- EKOLOGIK: Fertilizante natural. Autorizado en la UE para agricultura ecológica.
- CEM: Pienso natural. Registro en USA Nº 583. Autorizado en la UE para ganadería ecológica. Conversión: 1,57.



El asesoramiento de un líder mundial

Más Cerca. Ahora, Priva Nutricontrol Iberica S.L. está más cerca de usted para ofrecerle las soluciones de tecnología agrícola más eficaces del mercado.

Más Servicio. Con más de cuatrocientos profesionales en todo el mundo para asesorarle con rigor, calidad y eficacia, allí donde lo necesite.

Más Tecnología. Con la tecnología más avanzada en automatización agrícola, gracias a más de cuarenta años de experiencia en el sector.

Más Productos. Y la gama de productos más completa e innovadora en riego, fertirrigación y control climático, con toda la confianza de un líder mundial.

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA, S.L.

Pol. Industrial Cabezo Beaza

C/ Bucarest, 26 Apdo. 2035 - 30395 Cartagena Murcia (Spain)

Tel. (00 - 34) 968 123 900 • Fax: (00 - 34) 968 320 082

E-mail: privanutricontrol@privanutricontrol.com • Web: www.privanutricontrol.com



En centros geriátricos y hospitalarios, la presentación de servicios de alimentación se realiza a personas que merecen una especial atención.

Seguridad alimentaria en colectividades

ALICIA NAMESNY

agrocon@ediho.es



La "I Jornada Nacional de Nuevas Tecnologías, Calidad y Seguridad Alimentaria en Geriátricos y Hospitales", llevada a cabo en Caldas de Malavella, Girona, es el inicio de una serie de seminarios que pretenden abordar la problemática de la seguridad alimentaria en algunas colectividades. La Fundació Viure el Mediterrani - Alimentació, Cultura y So-

cietat estuvo a cargo de la organización, junto con la revista Cocina Futuro, que estrena nuevo formato.

¿Porqué la alimentación geriátrica y hospitalaria?

Plantar, asociación de Profesionales Libres Asociados en Nuevas Tecnologías, Alimentación y Restauración, promotora de esta jornada, inicia con ella una activi-

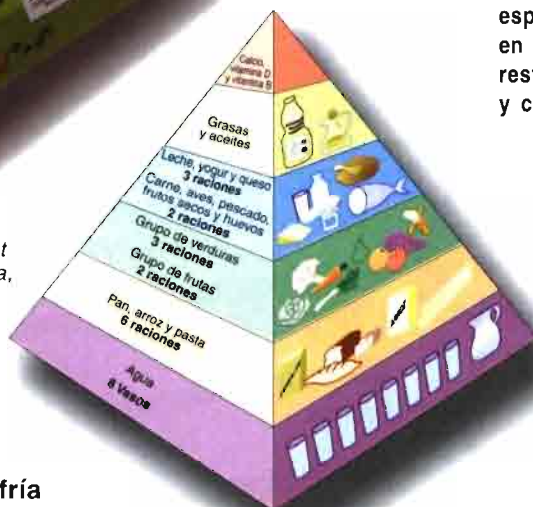
dad que pretende cubrir aquellos aspectos de la alimentación que susciten controversia, en particular la seguridad alimentaria.

Joan B. Renart explica que comenzar por la alimentación en centros geriátricos y hospitales se debe a que, en ambos, la presentación de servicios se realiza a personas que merecen una especial atención.



Citada en ¿Qué hay de nuevo en...
Propiedades saludables y nutritivas
de frutas y hortalizas?

Fuente: Centre d'Ensenyament
Superior de Nutrició y Dietética,
U. de Barcelona, modificada
de RM Russell (1999).



Lo actual es la cadena fría

Cocinar y servir versus cocinar y refrigerar: ¿cuál es la diferencia? Éste es el motivo de la charla de Gerrit Beenen, de Sodexo Health & Care Services, multinacional entre cuyas realizaciones se cuenta el diseño y construcción de la cocina del Hospital Saint Franciscus de Rotterdam. En la primera opción, cocinar y

servir, se trabaja con las comidas en caliente y la gracia es que lleguen con una temperatura adecuada a quien las va a consumir; esto hace que los trabajadores vayan con prisas durante las cuatro horas previas a la comida y el resto de la jornada se dediquen a un trabajo menos productivo.

En cocinar y refrigerar la producción es completamente independiente del ensamblaje (raciones), el ensamblaje es independiente de la distribución y la distribución es independiente del consumo. Así, los cocineros pueden producir 8 horas al día.



Las placas Petrifilm, de 3M, facilitan el control de la calidad microbiológica de alimentos, recintos, maquinaria, etc...

La pirámide alimenticia cambia con la edad. A la izquierda, la correspondiente a mayores de 70 años; a la derecha, la general. Nuevo formato de Cocina Futuro, revista mensual especializada en hoteles, restaurantes y colectividades



Serge Giraud, Demeter, Bureau d'Etudes et Conseil, explica ambos sistemas. El sistema caliente tiene las ventajas del aspecto tradicional de la comida y de que ésta es aceptada por todos los consumidores; como inconvenientes está la dificultad de mantener la temperatura, transporte dificultoso, más cuando se trata de líquidos, y alta caducidad (un día).

La cadena fría permite diferir en espacio y tiempo y tiene una caducidad de hasta 42 días. Tiene además las ventajas de su calidad organoléptica y bacteriológica y su fácil transporte. También hay inconvenientes: requiere una mayor inversión, es imprescindible controlar el proceso y tiene una imagen poco favorecida aún.

El vacío es el gran aliado de la cadena fría; las claves están en las técnicas de vacío y en las de cocción al vacío. Entre sus ventajas está la retención de sabores y de colores. Las técnicas de frío al vacío permiten trabajar con cocinas centralizadas, lo que significa ahorros de escala en superficie, inversión, mantenimiento y personal. En productividad se estiman aumentos de 25-30%.

"Una cocina basada en los ingredientes en lugar de una cocina basada en el menú es otra gran diferencia de la cadena fría. Willem van Zeben, también de Sodexo explica que mientras que en una cocina de cocinar y servir los cocineros elaboran para el día, y por la tarde hacen algunas pre-

La cadena fría de los alimentos permite diferir en espacio y tiempo y ofrece una caducidad de hasta 42 días. Tiene además las ventajas de mantener la calidad organoléptica y bacteriológica de los productos y su fácil transporte.



paraciones para el día siguiente, la cocina de cocinar y refrigerar está basada en la cocción de los componentes. Los ingredientes de la misma clase se registran agrupados en ordenador, tomando en cuenta la capacidad de los hornos mixtos, las ollas y las parrillas, y se cocinan para cubrir las necesidades de más de un día. Después del enfriamiento mediante cámaras de ultracongelación, los ingredientes se envasan según necesidades y sólo un número menor debe cocinarse el mismo día. El producto final sigue siendo artesanal.

Miguel Ángel Herrera Úbeda, Jefe de Servicio de Alimentación del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y Presidente de la Asociación Española de Hostelería Hospitalaria, analiza el aporte de las nuevas tecnologías en la práctica de la alimentación hospitalaria. La importancia de la nutrición en los hospitales se debe a varios factores: es el único acto sanitario que se realiza en todos los pacientes del hospital todos los días del año. Existe una correlación entre malnutrición y morbi-mortalidad, y la malnutrición produce o agrava fenómenos como infecciones, deshidratación, insuficiencia respiratoria, disminución en la res-

A nivel de envasado en platos cocinados, las posibilidades son varias. Fuente: Ilpra Systems España



puesta a la quimioterapia, depresión en la respuesta inmune, y retardo en la cicatrización.

Indica que en los hospitales hay mayor tendencia a la adquisición de alimentos congelados, refrigerados y deshidratados con un descenso de los preparados en los propios centros. También se tiende a invertir en equipos de mayor productividad como cocedores a vapor, hornos mixtos de convección-vapor, freidoras continuas, aparatos mixtos que ahorran espacio y tiempo, y autoclaves de cocción.

Situaciones especiales, como la necesidad de alimentos de una textura adecuada, fueron mencionadas en diferentes intervencio-

nes; una conferencia, a cargo de Susana Toral, de Llar Ancianitat, estuvo dedicada específicamente a los bistec con textura modificada.

Frutas, hortalizas, legumbres y agua

Si para todos los grupos de edades, el consumo de frutas, hortalizas y legumbres es aconsejable, para los mayores en particular. Laura Padró, del Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica de la Universitat de Barcelona (CESNID) analizó la im-

portancia de cada grupo de nutrientes así como los cambios asociados al envejecimiento.

Proporcionar placer al paladar es un objetivo importante a esta edad. Para ello se aconseja incluir condimentos que aumenten el sabor de los alimentos, usar recetas tradicionales, variar menús, cocciones, guarniciones y olvidar el concepto restrictivo de "régimen". Una alimentación más fraccionada es aconsejable y, para evitar problemas de sobrepeso, disminuir el aporte de energía proponiendo alimentos de baja densidad energética; frutas y hortalizas son una opción atractiva y saludable.

En cuanto a aportes nutricionales, Vichy Catalán, patrocinador de la Jornada y cuyas bonitas instalaciones la acogieron, el agua mineral también los hace. El contenido en calcio es de interés para contrarrestar su pérdida, que aumenta con la edad y da lugar a la osteoporosis. Sodio y potasio permiten paliar eventuales desequilibrios electrolíticos. El magnesio es beneficioso para las enfermedades cardiovasculares y otro componente abundante, los bicarbonatos, ayudan a evitar el estreñimiento. La importancia del agua es tal, que ocupa la base de la pirámide nutricional.



Ensaladas y verduras
a la plancha,
ambas preparadas,
más herramientas
para la cocina
de composición.

Para saber más...

- Cocina Futuro,
www.cocinafuturo.com
- Fundació Viure el Mediterrani,
fuvime@mediterrani.org
- Ilpra Systems España,
marketing@ilpra.es
- Kernel ensaladas,
Kernel@forodigital.es
- TapaRica,
antipasti@kernelexport.es
- 3M, jprado1@mmm.com

Herramientas de control

El Departamento de Alimentación del Bufete García-Montoro, describe comida segura como "aquella que una vez analizados los parámetros microbiológicos seleccionados, se encuentran en niveles considerados por la norma como correctos". 3M, empresa con soluciones para múltiples aplicaciones, también las tiene para el terreno de la seguridad alimentaria. Existen placas para detectar y contar diferentes grupos y especies como coliformes, aerobios, hongos y levaduras, enterobacterias, etc. La idea original nace en 1979 y a partir de 1980, en que se empieza a comercializar una placa para contar aerobios, la oferta ha crecido. En 1999 comienza a comercializarse una placa para *Staphylococcus aureus*.

Gastrochef explicó Residen-Gestor, su programa de gestión para residencias de la tercera edad; está compuesto por funciones que cubren todos los aspectos vinculados a un establecimiento de este tipo. Por ejemplo, "Alimentaria" gestiona la alimentación a través del control de costes, adapta la alimentación cada residente, controla la homogeneidad, calidad, servicio, seguridad, metodología y permite planificar. Otro programa se ocupa de la gestión de ingredientes y fichas técnicas para elaboración de platos, etc. La función, "Comercial" se ocupa de aspectos como necesidades de materia prima, proveedores o pedidos y "Estancia" controla el personal, residentes, dossiers médicos, etc.

► Bestseller



Nuestros clientes esperan de nosotros la máxima calidad
y un servicio de confianza a precios económicos.

Pueden confiar en nosotros. Siempre.



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

ERAS (Murcia)

"Sin profesionalidad en la manipulación de flor cortada, España no puede competir con otros países productores"

Pepe Sosa

Director General
de Barberet & Blanc

Desde 1982, Pepe Sosa es Director Gerente de Barberet y Blanc para España y Portugal. En ese año, Barberet y Blanc comienza la producción de esquejes en ambos países. En 1992 es nombrado Director General la empresa.

50 años es toda una vida en esta profesión. ¿Cuáles han sido en la historia de la empresa los cambios más significativos? ¿Cuál ha sido la constante en este tiempo?

Para mí, los cambios más significativos son los de los años 80, cuando Barberet & Blanc comienza a desplazar las producciones fuera de Francia por problemas de rentabilidad; un cambio significativo y acertado fue la implantación de Barberet & Blanc en Puerto Lumbreras en aquella fecha.

Otro cambio importantísimo fue la compra de Barberet & Blanc por parte del Grupo Kirin japonés (a finales de 1994). A partir de entonces todo ha sido un desarrollo positivo. Así, en los últimos años hemos renovado todas las instalaciones de invernaderos con equipamientos de última tecnología.

La adquisición de la empresa Lek & Zone en 1997 nos permitió completar nuestra gama de miniclavel, e introdujimos en nuestro catálogo seis o siete variedades con grandes posibilidades en el mercado.

El contrato de Barberet & Blanc con la empresa israelí Shemi y su posterior

La flor se sigue consumiendo, pero las exportaciones españolas disminuyen porque los almacenistas del norte de Europa vuelven a comprar en mercados extranjeros. El problema: la poca conservación del producto español. La solución: una mayor profesionalidad de productores y comercializadores.

adquisición han sido también muy importantes. Otro cambio es la creación de nuestra sucursal en Colombia.

La constante ha sido siempre el trabajo de investigación, la obtención de nuevas variedades, estar siempre al día en el mercado con las variedades que demanda el mercado y mantener nuestras plantas libres de virus.

Desde su experiencia, ¿cómo ha vivido la evolución de la floricultura española?

Habiendo trabajado fuera de España, sobre todo en el mercado de la flor en Francia, he visto esta evolución con muchísimas posibilidades de producir, sobre todo aquí, en el sur de España, pero creo que falta profesionalidad tanto a nivel de productores como de red comercial.

El desarrollo de la producción de clavel y miniclavel y otro tipo de flor en Almería a partir de 1975 al final siempre fracasó. A partir de 1984 vi también el desarrollo del programa "Flores de Andalucía", que fue otro fracaso. Después, a partir de los 90, se empieza nuevamente a desarrollar la floricultura en Andalucía Occidental, y se empieza a trabajar bien desde mi punto de vista, pero se cae nuevamente en la misma "tentación" de no hacer las cosas con profesionalidad, de no tener unos conocimientos claros de cómo se manipula, sobre todo, la flor cortada, no solamente durante el cultivo, sino, lo que es peor, durante la manipulación poscosecha e incluso en la misma floristería.

Es donde se está fallando en España y es una lástima, porque yo creo que España tiene muchísimas posibilidades de comercializar su flor cortada en el resto de Europa con mucha ventaja. Por eso trabajamos para que nuestros productores e intermediarios tengan mayor información de cómo manejar la flor en todas sus fases, de cómo alargar su vida, etc... Esto es muy difícil y pienso que la culpa la tiene, por un lado, el sistema comercial español y el sistema de cooperativas.

No estoy en contra de las cooperativas; pienso que ofrecen muchas ventajas, pero para mí, el sistema que en la cooperativa no funciona es que no hay un incentivo para aquellas personas que trabajan mejor. Un productor que tiene las precauciones de trabajar bien se da cuenta de que su flor se puede vender más cara; pero cuando él va a cobrar a final de mes, la media es la misma. Así, en lugar de es-

timular a la gente a que trabaje mejor, lo que hacemos es lo contrario.

En cuanto al crecimiento, Almería y toda la zona de Andalucía Occidental ha visto aumentar su producción de flor cortada; no así el resto de España. Estamos hablando de alrededor de 800 ha o más en flor cortada. Pero nos encontramos con el fallo lamentable de que su flor en el mercado europeo se vende a precio mucho más barato que cualquier flor cultivada en África o Sudamérica, o que en el resto de Europa. La que menos se cotiza es la española, simplemente por un problema de conservación de la flor.

Las oportunidades de la floricultura española son muchísimas si se trabaja bien, porque no hay ningún problema; la flor se consume y los consumidores y almacenistas en destino están dispuestos a pagarla.

Mirando hacia Europa, los países que mantienen una producción medio regular son Italia y Holanda. Francia va bajando a un ritmo muy rápido. El sector se está desarrollando por la zona de Hungría, Polonia, Grecia... pero muy poco. Una zona fuerte de producción como era Colombia, ahora tiene bastante menos producción que tenía hace cinco años. A Kenia le pasa igual.

Los almacenistas del norte de Europa, que hace años comenzaron a comprar flor en España a mejor precio, han visto que las flores tienen problemas de conservación y calidad. Esto está provocando que vuelvan a comprar en los mercados que había dejado: Sudamérica o África.

Europa y América, como mercados maduros, son exigentes en la calidad de las flores y en los precios. ¿Qué puede ofrecer la floricultura española en este sentido?

Podría ofrecer muchísimo; tiene buen clima, posibilidades de terreno para poder cultivar bien y a precios muchísimo más bajos. Podría competir perfecta-

mente con precios más bajos y con la misma calidad, pero como no cambie de forma lamentablemente no podrá hacerlo.

¿Cuáles son los retos y las oportunidades de floricultores y comerciales españoles en un futuro próximo?

El reto sería muy importante si todo el mundo pusiera un poquito de su parte y fuese consciente de que una flor cuando se corta no tiene el don de alimentarse, nada más que haciéndole aquello que sabemos que se le puede hacer.

Las oportunidades son muchísimas si se trabaja bien, porque no hay ningún problema, es decir, la flor se consume y los consumidores y almacenistas en destino están dispuestos a pagarla.

¿Cuáles son actualmente las líneas de trabajo de la empresa en cuanto a productos, investigación y desarrollo?

El 90% de nuestra actividad se basa en clavel y miniclavel y planta en maceta. El resto es gerbera, tipos de *Limonium* y statice, *Gypsophila*... Últimamente estamos trabajando bien con poinsettia.

A parte de nuestra línea habitual de investigación en obtención de variedades y mejora, se está investigando en Japón todo lo que es ingeniería genética aplicada a las plantas.

Al visitar laboratorios en Japón y otras partes del mundo nos damos cuenta de que la posición de Barberet & Blanc a nivel internacional en lo que a investigación se refiere es óptima, no solamente en nuestro programa de investigación genética, sino en todo lo que es la parte fitosanitaria. Por ejemplo, llevamos cinco años haciendo test para controlar los virus por hibridación molecular, algo que en clavel no hace nadie, en ninguna parte del mundo.

Entonces, en cuanto a investigación, desarrollo tecnológico y capacidad técnica y sanitaria, pienso que lo que le faltaba a Barberet & Blanc en España era apoyo económico, y lo hemos tenido por parte de Kirin.

Siempre he tenido claro que el objetivo de Barberet & Blanc no es ser el más grande, sino ser el mejor, o por lo menos estar entre los mejores, no solamente en cuanto a la calidad de la flor o en cuanto a la belleza, sino también, desde el punto de vista sobre todo sanitario.

¿Qué nos puede decir de las estrategias inmediatas de Barberet & Blanc hacia su posicionamiento en el mercado de carácter internacional?

Nuestra estrategia comercial a nivel mundial se centra, por una parte, en la calidad del producto, en la confianza que ese producto dé al cliente; pero es también fundamental tener una buena red comercial. Creo que tenemos un buen equipo de agentes comerciales en cada zona. Barberet & Blanc intenta ofrecer una excelente calidad, no tener problemas y sobre todo, es fundamental el seguimiento que el productor puede tener durante todo el cultivo por parte de técnicos de nuestra empresa.

En la actualidad trabajamos con 65 países, pero nuestra intención es abrir más mercado. Todos esos países son llevados desde nuestra central en España. Nuestra filial en Colombia es sólo de carácter comercial, aunque cuenta también

con una parte de enraizamiento de esquejes que nos permite eliminar el envío de esquejes. Todo lo demás sale desde España.

Barberet & Blanc también incluye en su oferta una línea de plantas en maceta. ¿Cuáles son y por qué?

Tenemos una buena gama. Al principio comenzamos a desarrollar en maceta prácticamente las mismas variedades de clavel, pero enanas. Cuando comenzamos a producir este tipo de planta pensamos que podía tener un buen futuro, pero nos encontramos con un inconveniente con este tipo de planta: que eran muy lentas. Eran plantas de poca precocidad. Al encontrar ese problema, decidimos desarrollar una gama de variedades rápidas, como la carnalia, variedades enanas, pero mucho más rápidas, que el productor puede tener disponible en 10-12 semanas a partir del momento que planta el esque-

je. Lo que queremos a partir de ahora es ofrecer a Europa y toda la mitad norte de España esa gama de variedades rápidas para que puedan introducirse y comercializarse.

Por otra parte tenemos la gama de variedades lentas, que son muy compactas y van muy bien para hacer macizos en los jardines, que quedan muy bonitas y son muy rústicas y muy duras, y toleran muy bien un amplio rango de temperaturas. Lo que estamos haciendo es desarrollar los cultivos de estas plantas aquí, en la mitad sur de España, sobre todo en Murcia y la parte de Almería, para vender ese producto ya terminado en el resto de Europa

Entrevista realizada por

Fernando Cuenca
inde@ediho.es

EL CUM A IDEAL PARA CADA CULTIVO

PROGRAMADORES | PANTALLAS TÉRMICAS | MOTORREDUCTORES | COMPLEMENTOS

Iberned
la elección inteligente

PROGRAMADORES | PANTALLAS TÉRMICAS | COMPLEMENTOS | MOTORREDUCTORES

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: iberne_mur@retemail.es, www.iberne-mur.com

Boludo

TSWV - TYLCV



El preferido por los agricultores:

Su gran nivel de resistencias ofrece una gran seguridad en los cultivos, sin por ello mermar los niveles de producción y calidad.

El Preferido por los exportadores:

De tipo LSL, ofrece una alta uniformidad en calibre, forma y color; y una extraordinaria firmeza y conservación post cosecha.

El preferido por los consumidores:

Además del sabor y aroma, su facilidad para la adaptación de programas de Control Integrado y Control Biológico, lo hacen especialmente apreciado por el consumidor.

Seminis



Semillas Hortícolas

Consolidación y mantenimiento de su liderazgo

Seminis, líder en el mercado de las semillas hortícolas

- Fruto del trabajo constante e innovador de nuestros mejoradores genéticos, fitopatólogos y biotecnólogos, Seminis es la compañía que más seguridad ofrece al agricultor.

La empresa Seminis Vegetable Seeds Ibérica, S.A., se ha convertido en la compañía líder en el mercado de las semillas hortícolas a nivel mundial y también en España.

La consolidación y el mantenimiento de nuestro liderazgo se sustenta en base a la capacidad para generar productos novedosos, cualitativamente superiores y que satisfacen las necesidades de productores, intermediarios y consumidores.

Seminis irrumpió en el mercado del tomate con una política estratégica de empresa basada en ofrecer un alto

nivel de seguridad y calidad al agricultor.

Esta seguridad está fundamentada en una estabilidad de la producción de nuestras variedades de tomate, conseguida mediante un amplio rango de resistencias genéticas frente a los agentes patógenos más importantes, el mayor del mercado.

Fruto del trabajo constante e innovador de nuestros mejoradores genéticos, fitopatólogos y biotecnólogos, Seminis es la compañía que más seguridad ofrece al agricultor.

Seminis fue la primera en lanzar al mercado variedades de tomate resistentes al virus de la cuchara (TYLCV) para seguidamente lanzar variedades que, además de la re-

sistencia al TYLCV, incorporaban resistencias frente al virus del bronceado (TSWV) y nematodos, solucionando de este modo los principales problemas producidos por las enfermedades que amenazaban con destruir las plantaciones

de tomate de nuestro país, permitiendo a la vez una mayor implementación de las técnicas para la producción integrada en el tomate.

En nuestro entorno cada vez escasean más las aguas y los suelos de calidad, al tiempo que los ciclos de cultivo son desplazados hacia períodos marginales que incluyen las épocas climáticas más desfavorables para la biología del tomate (plantaciones de junio-



La consolidación y el mantenimiento del liderazgo de Seminis se sustenta en la capacidad para generar productos novedosos y cualitativamente superiores





Para mantener la seguridad de la producción, es necesario complementar el enfoque de una amplia batería de resistencias genéticas frente a las enfermedades con la mejora de la tolerancia ante los estreses ambientales

julio; plantaciones de octubre-noviembre).

Por todo ello, para mantener la seguridad de la producción, se hace necesario complementar el enfoque de una amplia batería de resistencias genéticas frente a las enfermedades con la mejora de la tolerancia ante los estreses ambientales, particularmente enfocados en desarrollar cultivares de tomate adaptados a condiciones de altas

temperaturas y salinidad para las plantaciones estivales y otros capaces de cuajar de forma natural a bajas temperaturas y muy tolerantes a la maduración irregular (blotchy) destinados a las producciones invernales.

Sin embargo, nuestras aspiraciones no se limitan tan

sólo a la seguridad -por otra parte un primer paso necesario para que nuestros agricultores puedan mantener sus producciones a niveles competitivos.

Deseamos ofrecer también ventajas que benefician a nuestros consumidores y que, por tanto, redunden en una mayor calidad entendida en su más amplio sentido.

Dentro de este marco, Seminis ha estado investigando y colaborando con otras entidades nacionales e inter-

nacionales para desarrollar nuevas variedades que, manteniendo el alto nivel de seguridad para el productor alcanzado con nuestras últimas variedades líderes en el mercado, incorporen características cualitativas claramente superiores. Nuestras nuevas variedades van a aportar un mejor color que, unido a una buena conservación poscosecha, haga que lleguen al consumidor en excelentes condiciones.

La calidad no puede restringirse solamente a factores externos. Los factores internos y, especialmente aquellos referentes a la calidad organoléptica (sabor, aroma, textura) no pueden quedar relegados a un segundo plano si pretendemos mejorar la calidad.

Seminis está invirtiendo grandes recursos (más de seis millones de dólares anuales) para que nuestros investigadores puedan obtener, en un plazo corto de tiempo, variedades de tomate que conviertan en realidad este objetivo.

La apuesta es ambiciosa pero estamos seguros de que, una vez lograda, aportará grandes ventajas a toda la cadena alimentaria.



Fertilizantes y Nutrifitos

Plantaverde® GR

Un fertilizante hecho de estiércol



Plantaverde® GR es un producto de Manchaverde S.L., éste procede de estiércol seleccionado debidamente compostado, cribado y paletizado para su mayor aplicación. Debido a su riqueza en materia orgánica, mejora la estructura físico-química del suelo aumentando la fertilidad y estimulando el desarrollo de los cultivos. También está disponible en polvo.

Para saber más...

www.plantaverde.com

Producción

Tipos de impactadores

Nuevas tecnologías para determinar la firmeza de la frutas

La aplicación de nuevas tecnologías para determinar los parámetros físicos, vinculados a la calidad de las frutas puede contribuir a mejorar su comercialización.

Algunos de las técnicas más extendidas, como el ensayo Magness-Taylor, causan daño en el fruto, por lo que continuamente están apareciendo estudios que tratan de utilizar tecnologías alternativas, que analizan la firmeza por medios no destructivos. Se están desarrollando sensores de aceleración llamados "impactadores" que miden los parámetros necesarios para de-

terminar la firmeza de las frutas. La Universidad Politécnica de Madrid ha diseñado, desarrollado y mejorado dos impactadores: vertical o de caída libre y lateral. Para estos últimos se han utilizado prototipos en su uso en líneas de clasificación y manipulación de fruta, consiguiéndose resultados esperanzadores en cuanto a la posibilidad de uso en líneas comerciales. Estos sensores llevan asociado un software que se encarga de la adquisición de la señal facilitando la tarea.

Fuente: Tecnoalimentalia.

Material Vegetal

Calix F1, de Sakata

Nueva variedad de pimiento, kilos de calidad



Sakata Seed Iberica S.L. presenta la variedad de pimiento Calitax F1. Ésta presenta una planta de porte abierto, entrenudos semicortos y crecimiento rápido y sostenido, bien adaptada a las plantaciones tempranas, de alta producción continua, remarcable vigor y uniformidad de nascencia.

Su fruto es cuadrado con hombros bien formados y terminación plana, con un alto porcentaje de frutos con cuatro cascós. Paredes gruesas, firmes, de color rojo oscuro brillante, excelente calidad en verde y buen aguante sin ablandarse. Giro rápido de frutos a rojo y gran precocidad.

Es una variedad resistente a Tm3 (L4). Recomendado para plantaciones tempranas y medias en Almería (transplantes desde el 15 de junio al 15 de julio). El rango mínimo de temperaturas de germinación es de 20°C la mínima y de 27°C la máxima.

Para saber más...

www.sakata.nl

Su
empresa
tiene un banner
en Horticom.com

desde

60
€/mes

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

Riego y Fertirrigación

Agrónic 4000**Controlador de fertirrigación totalmente configurable**

Controlador de fertirrigación convencional configurable y adaptable a las necesidades del usuario. Modelos desde 16 hasta 96 salidas, 8 fertilizantes, 8 agitadores, limpieza inyectoras, ilimitado número de filtros, 4 bombas, más 12 entradas de señales, detección de averías, envío de mensajes a móviles, etc.

Opción de control y lectura del pH y lectura de la CE, de regular la presión de riego por cada sector, arranque de motores diesel incorporado, solenoides latch 2 ó 3 hilos, etc.

Ampliaciones para lectura de sondas analógicas y control de válvulas en función de las necesidades del usuario. Permite la gestión de hasta 99 sectores de riego con programación por tiempo y volumen, tanto en riego y fertilización con posibilidad de actuaciones mixtas.

En telegestión permite el control a distancia desde PC vía cable o vía módem teniendo registros de todos los datos de la vida del equipo y ofrece la posibilidad de gestionar el controlador desde el teléfono móvil, pudiendo recibir mensajes y comandar el Agrónic 4000 a través del envío de mensajes



cortos. Con multitud de opciones que solo se incorporan cuando se necesitan.

Para saber más...

www.progres-spain.com

ININSA
INVERNADERO
E INGENIERIA, S.A.



**INVERNADEROS
GREENHOUSES**



Invernaderos / Greenhouses
Pantallas Térmicas / Thermal Screens
Banquetas de Cultivo / Growing Benches
Calefacción / Heating
Instalaciones Complementarias
Supplementary equipment

Camino Xamussa, s/n. Apartado de Correos 145
C.P. 12530 BURRIANA (CASTELLÓN) - ESPAÑA
Tel.: (34) 964 514 651 - Fax: (34) 964 515 068
E-mail: ininisa@ininisa.es - <http://www.ininisa.es>

ININSA
INVERNADERO
E INGENIERIA, S.A.

Maquinaria Agrícola**AUSA, empresa puntera en el sector****Maquinaria agrícola a 70 países de todo el mundo**

La empresa AUSA (Automóviles Utilitarios S.A.), puntera en su sector es fabricante de volquetes de hasta 4 toneladas, carretillas todoterreno de hasta 3.2 toneladas y auto-hormigoneras de hasta un metro cúbico, así como barredoras y vehículos multiservicio. La sede central está en Manresa y tiene filiales en Coslada (Madrid), Perpignan (Francia), Rochdale (UK), Beijing (China), Düsseldorf (Alemania) y Miami (Estados Unidos). Comercializa sus productos en más de 70 países y exporta más del 35 % de las máquinas que fabrica. La calidad de sus productos está certificada con el estándar internacional ISO 9001 e ISO 14001.

Para saber más...www.ausa.com**Riego y Fertilización****Riel de aluminio****Apoyo para tuberías de riego**

El sistema para tuberías "Alu" consiste en un riel de aluminio que se instala colgando del invernadero y sobre el cual descansa el tubo de riego. Se utilizan con tuberías de 25 mm, en la longitud que se desee; las boquillas se colocan unida a él. Para la realización de los orificios para instalarlas, el fabricante proporciona herramientas especiales.

Esto indica que el sistema de acople es muy sencillo y que se necesitan menos elementos para colocar el riel. Si se hace un orificio en un sitio erróneo, se puede rellenar fácilmente con un material plástico al efecto. El largo standard del riel Alu es de 6 metros; el peso por metro es 320 g. El ajuste final del riel con la tubería se hace in situ. El coste final por metro resulta inferior a otros sistemas, siempre según indicaciones del fabricante, The Growers World.

Para saber más...www.thegrowersworld.com**Plásticos y Mallas****Ofrecidas por Agrocomponentes****Telas de suelo antihierbas**

Las telas para cubrir suelo son utilizadas especialmente en invernaderos para evitar el crecimiento de malas hierbas, en terraplenes, para evitar la erosión, en embalses cubriendo el agua para evitar el desarrollo de algas y en carreteras y jardines, para seleccionar áreas.

Las telas que ofrece la empresa Agrocomponentes de Torre Pacheco, España, están constituidas por distintos tejidos de primera calidad, como cintas de polietileno, con gran resistencia a las acciones degradativas del clima.

Éstas poseen una permeabilidad óptima, evitando el encharcamiento, lo que favorecería el desarrollo de hongos.

Para saber más...info@agrocomponentes.es**Fitosanitarios****OpenNatur distribuidor de Pherobank****La mayor colección del mundo de feromonas**

OpenNatur, empresa con base en Lleida (España) distribuye la colección más grande del mundo de compuestos de feromonas desarrolladas por Pherobank, el cual forma parte del rango de productos de Plant Research International B.V. El instituto combina una larga tradición en investigación estratégica, con una visión global y normas de innovación de nueva

generación.

Actualmente dispone de feromonas para monitorear más de 150 especies de insectos, en su mayoría lepidópteros con una oferta comercial de alrededor de 400 sustancias químicas listas para utilizar. Con la información obtenida, el productor puede optimizar el momento de aplicación de plaguicidas, reduciendo el uso masivo de productos potencialmente contaminantes.

La investigación de feromonas de Plant Research International B.V data de 1970, cuando fueron identificadas las feromonas del torricido de la fruta *Adoxophyes orana*, y del gusano del tubérculo de la patata *Phythoraia opperculella* en Sudamérica.

**Para saber más...**info@opennatur.com

Sustratos

Reduce los costes de la plantación

Sacos de cultivo troquelados

La empresa Burés Profesional S.A. instala una nueva máquina en la línea de envasados de sacos de cultivo Cultivator 40 y Cultivator 30. Esta tecnología permite troquelar y marcar los agujeros donde posteriormente irán ubicadas las plantas, de este modo, con una ligera presión con el dedo se consigue abrir el agujero en el plástico.

Este sistema de troquelado representa una optimización del espacio, consiguiendo que la distancia entre plantas sea siempre la misma. El marco de plantación en el saco de cultivo Cultivator 40 será de 130 x 150 mm, obteniendo 15-18 plantas de clavel por saco, y en el Cultivator 30 la distancia entre agujeros será de 170x150 mm, 12-15 plantas de clavel por saco de cultivo.

Para saber más...

www.burespro.com

Producción

Galería de imágenes

Directorio de enfermedades en Internet

Irene Peralta del Departamento de Tecnología de Alimentos de Azti-Fundazioa, Suzkarrieta (Bizkaia) ha tenido la gentileza de ofrecernos una página web donde aparece un directorio de enfermedades en frutas. La página es <http://www.caf.wvu.edu/kearneysville/wvufarm8.html>; todo lo que tiene de complicado su largo nombre, luego se traduce en una apasionante y sencilla búsqueda de información. En la web se puede encontrar una galería de imágenes, así como diversos links a importantes universidades de todo el mundo que investigan las enfermedades en frutas.

El directorio permite encontrar información referente a frutales de pepita y de hueso: manzanas, peras, melocotones, cerezas, nectarinas y ciruelas.

Cada enfermedad viene acompañada de una foto digital y en muchas ocasiones se describe la sintomatología y la forma de controlar su infección.

Esta página puede ser de gran ayuda para identificar enfermedades y para la docencia de las mismas. No es común poder acceder a esta información y creemos que vale la pena ponerla al servicio de los navegantes de www.horticom.com.

Para saber más...

iperal@suz.azti.es

Directorio Internacional de Proveedores de Poscosecha

www.poscosecha.com


Tref EGO

SUBSTRATES

Desde su nacimiento, TREF bv empezó integrando las operaciones de los cinco fabricantes de sustratos que participaron en la unión.

Su departamento dedicado a la preparación de mezclas listas para el uso, TREF EGO Substrates bv, posee ahora cinco fábricas en los Países Bajos y una en Estonia, que le permiten suministrar ininterrumpidamente y con la calidad reconocida, toda una variada gama de sustratos.

Fruto de la unión, posee también una gran variedad de materias primas, quizás la más grande en el mundo de los sustratos. En un total de más de cincuenta materias primas distintas, empleamos más de treinta tipos de turba, cinco tipos de arcilla, fibras, perlita, cortezas, inertes, etc.

Esta abundancia de materias primas no las buscamos, son nuestros clientes quienes nos las exigen. Cada una tiene una función bien definida y por eso la empleamos.

Como la economía es primordial, el objetivo es que el sustrato le permita un cultivo más sencillo, más rápido y de más calidad. Por eso, en todas nuestras fábricas estamos listos para prepararle su mezcla, hecha a la medida de sus necesidades, siempre con los materiales más idóneos.

TREF EGO Substrates bv.
Siempre buscaremos lo mejor para sus plantas.

TREF Substrates Coevorden bv

Marconiweg 6
7740 KM coevorden - HOLANDA
tel. +31 524 593600
fax. +31 524 593601
e-mail: substrates-export@trefgroup.nl

Contacto: Miguel Menezes
tel. +351 91 723 91 40
fax. +351 21 845 14 72
micmnezs@esoterica.pt

Visítenos en
www.trefgroup.com

Material Vegetal

Bartels Stek

Una empresa especialista en material vegetal especial

Los holandeses han inventado un término para las compañías de ese país cuyo principal mercado, debido a los cambios geográficos de la agricultura, ya no es la propia Holanda. "Semigration" es lo que hacen empresas como la de esta nota.

Bartels Stek tiene sus instalaciones en Holanda, pero en Europa sólo se genera un 10% de su facturación. La especialidad de esta firma son los materiales vegetales especiales para las zonas de producción que abastecen a los mercados consumidores de Euro-

pa y Estados Unidos. Los principales clientes de sus variedades están en Colombia y Ecuador y en países de África, también comercializan en Estados Unidos y Canadá, Sudáfrica, Israel, entre otros. En el 10% de la facturación que se produce en Europa se incluye a sus dos representaciones en España, Agrottrade 2000 para Andalucía y Agricultura Mediterránea para Cataluña y Baleares. Las relaciones fluidas que tiene con África se materializan en la empresa Simply Art, en la que participa Bartels Stek, que ex-



pone en el jardín de las instalaciones en Aalsmeer esculturas de artistas de ese continente que se comercializan en Europa.

Bartel Stek tiene como principales especies a: *solidago*, *aster*, *delphinium*, *crisantemo*, *gypsophila*; también cuentan *limonium*, lavanda y

Marleen van Goes, colaboradora del genetista jefe de Bartels Steek, Johan van der Wouste, muestra con orgullo el *solidago Tara Gold*, en el lado derecho de la foto.

flox. La mejora varietal en rosa, después de haber toma-

... es fácil ... es natural

Tel. 950 48 57 58

grodan®

Growing by Nature

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.



Wulfert ter Beek, gerente técnico y comercial, explica, entre los nuevos materiales de limonium, el aporte que significa Blue Wave para esta especie.

en Europa, al igual que la propagación de flox. También las plantas madres de todas las especies se mantienen en Holanda.

Nuevos materiales

En *delphinium*, cuentan con un color rojo muy llamativo y que es un aporte a esta especie caracterizada por blancos, azules y rosas/lilas pálidos. También en esta especie cuentan con nuevos materiales de varas más largas.

En verónica, ya pueden verse en las instalaciones de Bartels Stek nuevos colores, a punto de empezar a comercializarse.

El solidago Tara Gold, aporta una planta vigorosa provista de flores abundantes de color oro intenso.

El nuevo *limonium* Blue Wave se caracteriza por su crecimiento vigoroso, con flores llamativas, una menor sensibilidad a *Botrytis* que otras variedades y un ligero aroma a miel de las flores.

La línea de especialidades no acaba en las mencionadas, Bartels Stek también comercializa material propagación de *Lysimachia*, *Hypericum*, *Achillea*, *Acontium*, *Ageratum*, *Asclepias*, *Astilbe*, *Hydrangea*, *Liatris*, *Paeonia* y otros verdes de corte, además de la mencionada lavanda, como *Photinia* o *Viburnum*.

do las actividades de la empresa Rozenberg Roses, efectiva desde fines de octubre 2002, será la nueva apuesta.

En Sudamérica Bartels Stek tiene instalaciones en Costa Rica, donde se obtienen las estacas, que se envían a enraizar en Aalsmeer, donde cuentan con 2000 m² de in-

vernaderos provistos con mesas de propagación instaladas sobre rodillos para ahorrar espacio. En esta superficie existe una zona dedicada a los cruzamientos y dos cámaras frigoríficas.

Delphinium se propaga por cultivo de tejidos en proceso que se hace totalmente

Para saber más...

www.simplyart.nl
www.bartelsstek.nl





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>

Pimiento

Marcada por el retraso

Campaña de primavera del pimiento



El inicio de la campaña de primavera estará marcada por el retraso en el corte del pimiento ante la decisión que muchos agricultores han tomado al esperar una subida de precios antes de arrancar y prepara la siguiente cosecha.

Esta decisión acarreará consecuencias en el campo hortofrutícola almeriense debido a este retraso al plantar. Una de las principales reacciones será la incidencia de plagas, el riesgo de virosis y una acumulación de la producción ya que al retrasarse la plantación toda la producción se concentrará en las mismas fechas provocando una caída en los precios.

Fuente: Revista Frutas y Hortalizas

Producción de Fruta

Extremadura

Agrupación profesional de fruticultores

La Asociación de Fruticultores de Extremadura Afruex es una agrupación que acoge al 90% de los fruticultores de la Región. Cuenta con 70 socios directos que aglutinan un colectivo de más de 900 productos de fruta fresca.

Éstos se han unido con el objetivo de organizar y desarrollar el sector frutícola extremeño, así como impulsar

la producción de calidad respetuosa con el equilibrio ecológico.

Esta unión convierte a Afruex en una asociación que agrupa hoy entre sus miembros una producción global de más de 200.000 toneladas de fruta fresca y frutos secos.

Para saber más...

afruex@jet.es

**Soluciones
de instalaciones para todo tipo**

CARACTER GRUPO, S.L.

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

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



e-mail: hermisan@arrakis.es

CENTRAL
HERMISAN ALICANTE

Urb. La Font, 1
03550 SAN JUAN DE ALICANTE (Alicante)
Tel.: +34-965 656 610
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 Mojónera, 409. Km. 2
04740 ROQUETAS DE MAR (Almería)
Tel.: +34-950 325 506
Fax: +34-950 325 505



Peral

Nuevi pie

Grandes peras en árboles pequeños

Un nuevo pie para perales ha sido desarrollado en el Reino Unido por la empresa HRI, permite obtener peras de gran tamaño en árboles pequeños. La nota completa se encuentra en Fruit& Veg Tech N°3.

El pie enanizante, proveniente del árbol del membrillo denominado EMH, se presenta como alternativa a los tradicionalmente utilizados, Quince A y Quince C. Las variedades de pera Conference y Comice, están siendo testeadas en estos momentos con este nuevo pie. Éste estará disponible comercialmente a partir del invierno del 2003. Una vez plantado el peral con este pie de membrillo será necesario esperar cuatro años para obtener los primeros frutos. Su licencia la tendrá Pépinières du Valois para el hemisferio norte (excluido Reino Unido) y para el hemisferio sur la tendrá la firma Enza Tree Ltd.

Para saber más...

www.HortiWold.nl

Fresa

La humedad afecta a la recolección de fresas en Huelva

Freshuelva preocupada por la campaña fresera



Según el presidente de la asociación onubense de productores y exportadores de fresa, Freshuelva, José Manuel Romero, la frecuencia con la que está lloviendo en la provincia esta temporada está retrasando las tareas de recogida de la fruta, que comienzan a lo largo de este mes, y "no es buena" para la fresa. Romero manifestó, asimismo, que el exceso de humedad en la fruta lleva aparejada la aparición de enfermedades, por lo que "afecta a la calidad".

El representante de los freseros aseguró que aunque la situación "no es muy grave, empieza a ser preocupante", debido a la acumulación de "una gran cantidad de agua". No obstante, el sector espera comenzar a recolectar ya "cantidades importantes" de fresa a finales de este mes.

Para saber más...

www.freshuelva.es

La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

**BANDEJA DE SEMILLERO
PARA LAS TRASPLANTADORAS
AUTOMÁTICAS JAPONESAS
220 Alvéolos**

**SEMIREC
POT**
www.semirec.com

PATENTE EUROPEA Nº 1029444

FABRICACIÓN EN EXCLUSIVA BAJO NORMA ISO9001
RECICLABLE 100% CON CERTIFICACIÓN
PERSONALIZABLE CON EL NOMBRE DEL SEMILLERO

Finca Las Carrascas, s/n 30594 Pozo Estrecho (Murcia) España
Tel. +34 968 13 89 88 · Fax: +34 968 13 89 87 · e-mail: info@semirec.com



Hortisval, s.l.

- Macetas, contenedores
- Cubetas, maceteros
- Jardineras
- Multipots
- Cañas bamboo
- Tutores musgo
- Mallas antihierbas, sombreo
- Maquinas atar, ataduras
- Etiquetas
- Protectores
- Pintura invernadero
- Otros complementos horticultura



Hortisval S.L. Calle Palporta, 10 • 46469 Beniparell (Valencia)
Tel. 96 120 18 40 • Fax 96 120 36 77 • E-mail: hortisval@arrakis.es

Hortensias

Novedades especiales en *Hydrangea*

El surtido de *Hydrangea* (Hortensia) conoce dos formas florales. Las variedades de flor llena, formas esféricas y las variedades de flores radiales, Teller. De estas plantas florece sólo la corona exterior de la inflorescencia. La mayoría se comercializan por color o mezclada. En la fase comercial deben almacenarse a 14° C y una humedad relativa del 60-70%. En casa, pueden estar en un sitio luminoso. Se desarrollan mejor en un ambiente fresco y húmedo. Regar dos veces por semana es suficiente. Durante el crecimiento se puede añadir nutrientes dos veces por mes.

Para saber más...

www.bbh.nl

Rosas

**Eligflor potencia
el mercado de rosas****Crece el consumo
de rosas**

Eligflor ha ido incorporando al cultivo de la rosa la más alta tecnología existente.

Esto ha provocado que haya desarrollado líneas de producto con un elemento diferenciador respecto a sus clientes.

Los productos por excelencia que nos presenta son la Línea Joven, con un enorme surtido de color, y la Familia Vanesa, una variedad con una mutación que afecta sólo al color y mantiene intactas las características genéticas de la hoja, tallos, entre otros.

La Malla

para el

PACKING

de sus
patatas

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.



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 Águila Azteca, 19190 A-B
Parque Industrial Baja Maq. El Águila
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

Producción

Por un medioambiente sano

MPS inicia una colaboración con la federación española Fepex

Mantener contactos con el extranjero es algo familiar para MPS, ya que cuenta con unos 500 participantes repartidos por 29 países y un coordinador internacional, que asesora el registro y mantiene los contactos con los cultivadores. Puesto que cada vez más cultivadores españoles se interesan por MPS, la federación española Fepex asesorará el registro de MPS en España. Fepex se dedicará además al fomento y a la promoción de MPS en España.

Con este fin MPS y Fepex han firmado recientemente un contrato. Teniendo presentes la reciente catástrofe con el petrolero Prestige, los cultivadores españoles van dando más im-

portancia a un medio ambiente sano. Además reconocen la importancia de una opinión pública positiva. Participando en MPS, los cultivadores pueden demostrar que toman su responsabilidad social muy a pecho.

Fepex (Federación Española de Asociaciones de Productores Exportadores de Frutas, Hortalizas, Flores y Plantas vivas) es una organización sectorial cuyos principales objetivos son la prestación de servicios a los asociados, la defensa de sus intereses y la representación ante las diferentes administraciones, instituciones, órganos de decisión y organizaciones internacionales. Tanto FEPEX como la empresa exportadora Montalbán han desempeñado un papel en el desarrollo de MPS en España. Los 34 participantes actuales en MPS se han afiliado tras una solicitud de Montalbán al respecto. Montalbán respondió a su vez a una solicitud de uno de sus clientes. Esto demuestra que también en España funciona el mecanismo de mercado para MPS.

Mientras tanto, MPS evalúa aspectos medioambientales, cualitativos y sociales de miles de participantes que se dedican al cultivo ornamental, otorgándoles las siguientes calificaciones: MPS A, B y C, MPS-GAP, ISO 9001:2000, Producción Florimark, Certificación medioambiental, así como la Calificación Social de MPS.

Para saber más...

www.fepex.es
www.my-mps.com

Planta en Maceta

Calidad y servicio

Producción, cultivo y comercialización de ornamentales

Viveros «La Garantía S.L.» inició su actividad hace más de 40 años. Sus tareas se pueden englobar en tres áreas: Producción, Cultivo y Comercialización. Entre las plantas cultivadas se encuentran, Ponsetia, Geranios, Pirulas, Pensamientos, Camelias, Rododendros, Azaleas, Coníferas, Hortensias, Cyclamen y todo tipo de arbustos ornamentales y plantas de temporada.

Para saber más...

viveroslagarantia@infonegocio.com






BORO LÍQUIDO de alta calidad



Etaboro
Abono corrector de la carencia de Boro

MERISTEM

QUIMICAS MERISTEM, S. L.

Ctra. Moncada/Náquera, km.1'700
Apdo. 30, Moncada (VALENCIA)
Tel: 96 139 45 11 - Fax: 96 139 53 31
E-mail: meristem@quimicasmeristem.com

trabajamos en tu campo

Consumo y Salud

Degustaciones en el punto de venta

La IGP Cítricos Valencianos se promociona



El Consejo Regulador Cítricos Valencianos viene realizando una serie de acciones promocionales, según aparece comentado en la revista Levante Agrícola del 4º trimestre del 2002.

Las acciones promocionales tuvieron lugar en los hipermercados Alcosto y centros Makro de Madrid, Bilbao y Santander.

Estas acciones intentan dar apoyo a los cítricos con etiqueta IGP en el punto de venta tanto de cara al detallista como de cara al consumidor final. La promoción consiste en la colocación de un mostrador en el

que se ofrece una degustación del producto IGP, así como folletos informativos con recetas a base de cítricos que han tenido gran aceptación.

Dado los buenos resultados que están dando este tipo de promociones en punto de venta, la IGP tiene previsto seguir realizándolas durante esta campaña, tanto en mercados nacionales como internacionales, según las necesidades comerciales de los operadores inscritos en esta figura de calidad.

Para saber más...

www.edicioneslav.es

Punto de Venta

Importancia del mercado de productos orgánicos

Los supermercados ingleses y los productos ecológicos

En el Reino Unido el mercado orgánico representa por término medio un 1% del mercado de alimentos. Es mayor entre la población adulta e inferior en la juvenil, indica un estudio realizado por diversos consultores independientes.

La cadena de supermercados Tesco contempla ventas de productos orgánicos al por menor abarcando un 28% del segmento de mercado. Dispone de una cartera de 100 productos ecológicos y su filosofía es que el consumidor tenga en los productos ecológicos una alternativa a los convencionales.

Sainsbury ha pasado de disponer en la década de los 80 una cartera de 10 productos ecológicos a los 1.300 en el año 2002.

Waitrose es la principal cadena de supermercados de venta de productos orgánicos al por menor con unos 1.500 productos en el mercado y es la única cadena que ofrece por internet los productos ecológicos a través de su propia página: <http://www.waitrosedirect.co.uk>

Para saber más...

www.icex.es



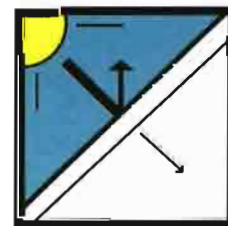
**Exclusiva
para España**

SERRA L'OMBRE

SERRA DES'OMBRE

Los mejores productos

para sombrear y quitar el producto de su invernadero



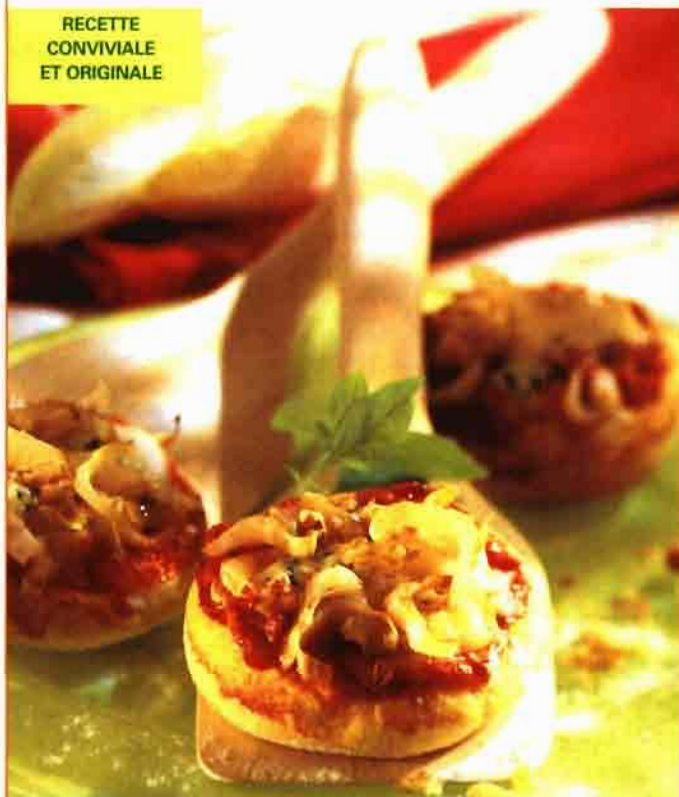
Volta dels Garrofers, 44 (Pol. Ind. Els Garrofers)
Vilassar de Mar - 08340 (Barcelona)
Tel. 937.506.434 - Fax. 937.540.008

GERMINOVA

Punto de Venta

Educando al consumidor

La endibia que da envidia

RECETTE
CONVIVIALE
ET ORIGINALE

Une envie, une endive.



Sopexa institución especialista en marketing y comunicación del sector agroalimentario francés, está distribuyendo en los supermercados de Francia una serie de recetas dentro de los envases que contienen endibias. El eslogan de la campaña es "Une envie, une endive", Una envidia, una endibia.

Cada vez cobra más importancia la información brindada al consumidor en el punto de venta. En este punto, las 2/3 partes de los consumidores deciden su acto de compra. Merece la pena destacarse este tipo de acciones, brindando al consumidor una serie de recetas. La cultura se debe enriquecer y alimentar. Llegando al consumidor final en este punto estratégico y decisivo, el punto de venta. Los hábitos alimenticios no son estáticos y requieren una permanente educación, especialmente en relación a los productos hortofrutícolas. Muchos de estos productos son poco o totalmente desconocidos y la ausencia de una política de información hacia el consumidor lleva a que se opte por comidas poco sanas pero más conocidas y fáciles de preparar.

Para saber más...

www.e-sopexa.com

Para Climatizar invernaderos, granjas... Controladores PROGRES



AMBITROL 100 controlador ambiental

Controlador de parámetros ambientales en recintos cerrados como invernaderos, granjas, secaderos, cámaras frigoríficas, etc., con 8 entradas analógicas (para sensores diversos) y 2 de digitales (para condicionar actuaciones), más 3 u 8 salidas analógicas y 8 ó 16 salidas de relé, según modelo.

AMBITROL 500 controlador ambiental

Completísimo controlador de parámetros ambientales para invernaderos, granjas, secaderos, cámaras frigoríficas, etc. El sistema consta de una unidad central con pantalla alfanumérica de 80 caracteres y teclado, o de un PC, más una o varias unidades satélites de entradas/salidas, equipadas con diferentes tarjetas según necesidades, que pueden situarse a cientos de metros de la unidad central.

Por su condición de configurable puede controlar muchísimos sensores de temperatura, humedad relativa y del suelo, lluvia, pH, CE, CO₂, dirección y velocidad del viento, luminosidad, radiación solar, posición ventanas, niveles, contadores, etc.; así como actuar sobre múltiples ventanas, ventiladores, calefactores, refrigeradores, humidificadores, sombreadamientos, iluminaciones, riegos, motores, dosificadores, alarmas, etc. En modelo con PC, opcionalmente envío de mensajes cortos GSM.



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

Envases

Envases de malla

Banda de doble cara



Bandas para sacos de malla impresas por las dos caras es uno de los productos que mostró Giró en su stand de Euroagro 2002. Se duplica de esta forma la superficie para colocar información y permite utilizar toda la parte frontal para los diseños más llamativos, restando la parte trasera para datos complementarios. "La industria del producto en fresco tiene que des-commoditarse", es uno de los elementos del diagnóstico realizado por Eric Baas, de la división de estudios sobre alimentos y agronegocios del Rabobank, durante la Conferencia Eurofruit de noviembre 2002 en Amsterdam. Una de las formas de lograr esta desbanalización del producto, continúa Baas, es tratar de aumentar el valor que percibe el consumidor, cambiando su visión sobre el producto. Un mejor conocimiento de las características y virtudes del producto es una de las vías para hacerlo y para ello se necesitan soportes de comunicación.

Para saber más...

www.giro.es

horticom

Hágase
Empresa Colaboradora
de la Plataforma
horticom.com

Por **150**
€/mes

Para más información visite
www.horticom.com/portal



Tecnología de Poscosecha

Frutas al natural

Equipos de secado

Los equipos de M. Bucher AG se utilizan para el secado de peras, manzanas, ciruelas, melocotones, cerezas... y hortalizas, como cebollas, apio, coliflor, tomates, setas, etc. El folleto de la empresa indica que también sirven para la deshidratación de flores y pastas.

El producto que se va a secar, entero o en trozos, dependiendo del caso, se coloca en las múltiples bandejas del equipo.

Para saber más...

www.spectraweb.ch/m.bucher



Tecnología del Envasado

Nuevo sistema para frutas y hortalizas Solución a los problemas de logística

El sistema "Ecomovistand" se basa en un módulo totalmente versátil, ya que por sí solo constituye el sistema perfecto del envasado, almacenado, transporte y exposición-venta de todo tipo de productos hortofrutícolas, cerrando el ciclo con el retorno del módulo en vacío al punto de origen. Todo ello sin necesidad apenas de manipular mercancía, lo que contribuye a lograr la trazabilidad de los productos transportados hasta su punto de venta.

Las estanterías del sistema "Ecomovistand" se diferencian de cualquier otro sistema de transporte y/o exposición por su capacidad para ser plegadas y utilizadas a distintas alturas, por la autonomía que le confieren las ruedas y el sistema de frenos, y por la facilidad de su manejo semi-automático de elevación.

Esta novedad incorporada por la firma Fruita Bona, mayorista de frutas y hortalizas en la feria Agro Alimentaria de Palma de Mallorca (Baleares, España) ha sido patentada por Juan García Legaz director técnico de "Ecomovistand" (a la derecha de la imagen).

Para saber más...

www.fruitabona.com

Acondicionamiento

Ultra Sort Traslado delicado de la fruta

El Ultra Sort de Durand-Wayland maneja virtualmente cualquier tamaño de fruta o vegetal. Un cinturón de tipo singulador «V» está incluido y los transportadores de frutas se inclinan hacia abajo de tal modo que el traslado de la fruta se realiza más delicadamente.

La investigación y desarrollo de Durand-Wayland han sido sus características principales así como descubrir las mejores vías para manejar tipos variados de árboles frutales. Esta empresa fabrica desde simples elementos de transporte hasta sistemas totalmente integrados, computarizados, asistidos por vídeo, líneas de clasificado y envasado.

Con vocación de servir

P:T

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

- Mallas sombreo: agrotexiles de protección solar. Gama que ofrece protección a partir del 30% hasta el 90%
- Mallas antigranizo
- Mallas protección lluvias, escarcha y heladas
- Mallas antitrip: agrotexiles de protección frente a insectos
- Malla suelo: agrotexiles para el revestimiento del suelo
- Mallas cortavientos: agrotexiles protección viento y salinidad
- Mantones: agrotexiles para la recolección de frutos -almendra, aceituna, etc.-, con una extensa gama de tamaños.



P:T

Plast-Textil
AGROTEXTILES

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



Transporte y Logística

El "Centro Servizi Ortofrutticoli"

Una mesa redonda para la hortofruticultura italiana

- Constituido en Ferrara en 1998, el CSO es un centro de servicios que reúne a principales asociaciones de productores y empresas de la hortofruticultura italiana.

Valtiero Mazzotti

Director de CSO

Your fresh



En la foto, Valtiero Mazzotti, gerente de CSO, a la izquierda y Renzo Piriccini, gerente de Apofruits en el stand de "Centro Servizi Ortofrutticoli" en Fruit Logística 2002.



La Base social de CSO está constituida por 34 organizaciones distribuidas en todo el territorio italiano.

El Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentari (Ismea, www.ismea.it) y la Associazione Nazionale Esportatori - Importatori Ortofrutticole e Agrumari (Aneioa, <http://web.tin.it/aneioa>), así como las administraciones regionales de Emilia Romagna y de la región del Piamonte son las entidades que sostienen este centro. La facturación agregada de los socios del CSO se eleva a 1.000.000 euros anuales. La actividad de la organización se articula en tres divisiones Estadísticas y Observación de Mercados, Valoración y Logística.

El CSO se propone ofrecer servicios avanzados a su propia base social, a través de una organización rápida y eficaz y gracias a un estrecho vínculo con aquellos productores que aprueban las acciones contempladas y finaliza-

das de acuerdo con los objetivos compartidos.

La División de Estadística y de Seguimiento de Mercados ofrece a los asociados y abonados, mediante un servicio "on line", actualización en tiempo real sobre los desarrollos en el sector hortofrutícola en términos de producción y previsiones de la misma, comercialización (relevamiento de precios, posicionamiento de los productos en el exterior, datos de importaciones y exportaciones), y consumo en el mercado italiano.

Las informaciones suministradas por CSO son particularmente elaboradas, considerando productos como la pera, la fresa, el melocotón y la nectarina, el kiwi y la producción biológica.

La División de Valoración opera en el área del marketing, realizando campañas de promoción del consumo de fruta y hortaliza, en especial para los segmentos de oferta de producción integrada, calidad controlada y ecológica.

El CSO se propone ofrecer servicios avanzados a su propia base social, a través de una organización rápida y eficaz y gracias a un estrecho vínculo con los productores con los objetivos compartidos.



También se realizan promociones en el punto de venta, actividades de valoración dirigidas tanto al comercio como al consumidor final, patrocinio de eventos, campañas publicitarias, investigaciones y análisis de mercado.

Esta división prepara también materiales para utilizar en promoción, tales como

La División opera en el área del marketing, con campañas de promoción del consumo de fruta y hortaliza, para los segmentos de oferta de producción integrada, calidad controlada y ecológico.

recetarios, fichas de productos, carteles, etc. También se participa en las ferias más importantes del sector.

La División Logística ha promovido el Consorcio CPR System; una organización única en su género que produce y distribuye para sus propios socios contenedores en plástico reutilizables y reciclables con paredes plegables.

Esta División se ocupa, además, del transporte intermodal y de soluciones tecno-

lógicas relativas a la trazabilidad de los productos hortofrutícolas.

Anualmente se realizan estudios de profundización en temas específicos. Citamos como ejemplos un análisis sobre el empleo de mano de obra extracomunitaria en Italia, estudios de competitividad de algunas especies frutícolas como melocotones, nectarinas, kiwis y peras en las principales áreas de producción europeas y el análisis de balances de las estructuras operando en la comercialización hortícola.

Los servicios ofrecidos se organizan por medio de un banco de datos accesible a través de las páginas web www.csoservizi.com y www.csoservizi.com/bdd/index.html; este último de forma demostrativa.

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

Economía Empresarial

Del Monte

Internet se renueva en el mundo de frutas y hortalizas



La empresa Del Monte ha lanzado un nuevo sitio web www.freshdelmonte.com.

Este nuevo sitio permitirá que Del Monte continúe educando a los consumidores en los efectos nutricionales de comer frutas y hortalizas tanto frescas como mínimamente procesadas.

Este sitio continuará siendo un medio de comunicación des-

de el cual la empresa puede divulgar su compromiso con la calidad, el medio ambiente, sus clientes y socios, así como informar de su continua expansión global.

El permanente lanzamiento de nue-

vos sitios en Internet o la remodelación de «antiguos» portales nos habla de la vitalidad de este importante medio que tiene como principal motivo la capacidad de interactuar con el consumidor. Este diálogo interactivo es fuente inagotable de ideas y sugerencias, permitiendo a las empresas estar a la altura de los deseos y las necesidades de sus clientes, única fuente perdurable de poder.

Economía Empresarial

El tercero en Murcia

Hortiberia: nuevo consorcio comercial hortofrutícola

Ocho productores murcianos de verduras se han unido para crear un nuevo consorcio de exportación, que estará ubicado en la ciudad de Cartagena (Murcia), España, y se llama Hortiberia. Se espera que Hortiberia comercialice alrededor 30.000 toneladas de productos por valor de 17,5 millones de euros durante su primer año. Este consorcio comercializa fundamentalmente verduras y cítricos. Sus principales mercados de exportación van a ser el Reino Unido, Alemania, Francia, Escandinavia y la Europa del Este.

El director gerente de Hortiberia es Juan Antonio García, antiguo director de Difrusa y del consorcio Unexport, y espera que, "nos posicionaremos en los mercados internacionales con la alta calidad de nuestros productos, y no descartamos, abordar mercados como Estados Unidos o Asia".

Para saber más...

www.proexport.es

Mercados y Comercios

Italia

El consumo de tomate al alza

Una encuesta realizada en Italia sobre los hábitos alimenticios pone de manifiesto que en el próximo milenio los italianos potenciarán el consumo de pastas con verduras crujientes y crustáceos, así como con atún vinagre y verduras.

Cada italiano consume el año más de 100 kilogramos de tomate en sus distintas variedades -fresco, triturado, en conserva o frito-. Italia se perfila como uno de los mercados con mejores expectativas en cuanto al crecimiento del consumo de frutas y verduras frescas.

Para saber más...

www.europahoy.com



Mercados y Comercios

Por razones de competencia

Carrefour vende y arrienda



La cadena Carrefour se desprende de 59 supermercados en España. Esta venta está determinada por consideraciones de defensa de la competencia, luego que el gigante francés adquiriese a su

competidor Promodés. La transacción reportará a Carrefour la suma de 242 millones de euros. Comprador es un grupo de instituciones financieras francesas, entre las cuales se encuentra una filial de Credit Agricole. Carrefour seguirá, no obstante, administrando los supermercados bajo régimen de arriendo.

Para saber más...

www.carrefour.com
www.carrefour.es

Mercados y Comercios**Florette realiza su primera campaña televisiva****Buscando consolidar la marca de cuarta gama**

La compañía Vega Mayor, empresa fabricante de Cuarta Gama -vegetales frescos, limpios y troceados, listos para consumir-, ubicada en Navarra, que comercializa sus productos bajo la marca Florette, ha lanzado a nivel nacional su primera campaña de publicidad en televisión dirigida a los consumidores.



Los spot televisivos, orientados a promocionar la marca Florette, se verán durante la última semana de febrero y la primera quincena de marzo en horario de máxima audiencia en TVE, Antena 3 y Telecinco, con refuerzos en las autonómicas Telemadrid y la catalana TV3.

Los anuncios publicitarios se emiten en dos tipos de formato, los convencionales y los patrocinios, con una duración de 20 y 10 segundos respectivamente. En ellos, son protagonistas indiscutibles las ensaladas y los vegetales frescos.

Asimismo, se ha diseñado una estrategia de marketing que reforzará esta campaña televisiva durante los meses posteriores a su emisión.

Esta campaña, al contrario que las anteriores llevadas a cabo por la empresa sólo en medios especializados, está dirigida por primera vez al gran público con el objetivo de alcanzar notoriedad de marca y afianzar su liderazgo en el sector de la Cuarta Gama.

Vega Mayor forma parte del Grupo Florette, empresa líder del mercado europeo de Cuarta Gama, cuya marca Florette se comercializa en países como Francia, Gran Bretaña, Bélgica, Italia, Portugal y España.

Para saber más...

www.vegamayor.com

Política económica**Una visión de sector agroalimentario en España****El Libro Blanco de la Agricultura**

El Libro Blanco de la Agricultura es un proyecto promovido por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para conocer la situación actual del sector agroalimentario en España y la problemática del mundo rural.

A partir de este proyecto deben definirse las estrategias de futuro para afrontar los próximos años. Para ello, se han organizado una serie de jornadas celebradas en todas

las Comunidades Autónomas de España con objeto de que los agentes implicados manifiesten sus propuestas.

Está previsto presentar las conclusiones que de ellas se deriven en la primavera de 2003, si bien éstas se irán incorporando en dicha web a través de la cual es posible igualmente aportar opiniones.

Para saber más...

www.libroblancoagricultura.com

a **ASTHOR**
AGRICOLA, S.A.

INVERNADEROS ASTHOR

...CULTIVANDO BENEFICIOS



a **ASTHOR**
AGRICOLA, S.A.

PRINCIPADO DE ASTURIAS - ESPAÑA (SPAIN)
Teléfonos +34 - 985 792 675 / 985 794 540 - Fax: +34 - 985 794 325
E-mail: asthor-agricola@fade.es / www.fade.es/asthor-agricola



Ornamentales

Salon du Vegetal, Angers 2003

De la lógica de producción a la lógica de comercialización en ornamentales

- Concurso de novedades Innovert, Bouquets de Hoy y Espacio Inspiración agrupan en el Salon du Vegetal en Angers las propuestas más novedosas para la próxima campaña.

Redacción

redaccion1@ediho.es

Concurso de novedades Innovert, Bouquets de Hoy y Espacio Inspiración agrupan en el Salon du Vegetal, de Angers (Francia), las propuestas novedosas para la campaña. La feria, que agrupa a productores y comercializadores de productos ornamentales, ha tenido lugar del 19 al 21 de febrero. Además de empresas

europeas, entre las que estuvo un importante grupo de España, Angers empieza a atraer a nuevos ofertantes en el panorama internacional. Es el caso de Brasil, cuyo programa de promoción de la floricultura, Ibraflor, estuvo presente con un stand en que participó una delegación compuesta mayoritariamente por productores del estado de Pernambuco, con una interesante propuesta de especies tropicales. Este

país está presente también a través de las oficinas de Flor-tec Europa, abiertas a principios de año en España.

El total de expositores fue de 584, un 20% de ellos, extranjeros. Los países con stand fueron Alemania, Bélgica, Brasil, Dinamarca, España, Inglaterra, Italia, Israel, Países Bajos, Portugal, Nueva Zelanda y Suiza.

Un 11% son nuevos expositores que vienen de 9 países y de 19 departamentos de Francia, un importante enriquecimiento de la oferta. La oferta local es importante: un 30% son expositores del Pays de la Loire, donde se encuentra Angers.

La actividad "Bouquets d'aujourd'hui" plantea diez propuestas de bouquets, indicando sus características.



Al sector ornamental se suma una presencia testimonial de material vegetal y materiales para especies hortícolas y frutales. El material vegetal representa un 65% del total.

Innovert

El objetivo de Innovert es reflejar las novedades del mercado hortícola francés. Los premios se hacen conocer el primer día de feria y se exponen en un stand especial. Como "Novedad Vegetal" se premió a *Impatiens auricoma* "Jungle Gold", de Ball Ducretet y dos variedades de Brunet Michel Éts horticoles, *Kalanchoe blossfeldiana* "Calandiva" y *Plectanthis* "Cape Angel". En la categoría "Innovación Vegetal Comercial"

Innovert es una iniciativa que pretende reflejar las novedades del mercado hortícola francés. Los premios se hacen conocer el primer día de feria y se exponen en un stand especial



Josep M^a Pagés, Asociación de Viveristas de Girona, y Joaquim Gassó, secretario general de la Associació d'Horticultura Ornamental de Tarragona, juntos en el stand de España en el Salon du Vegetal.

se premió la gama de *Clematis* en maceta para interior, de Sopa Roulleau Rose-raies.

Como producto no vegetal, las etiquetas termosensibles Happy Cyclamen, de Morel Difusión y la guía "Quatre saisons au potager", de FNPHP - FNMJ - GNIS.

"Bouquets d'aujourd'hui"

La edición 2003 del Salon du Vegetal está dedicada al tulipán, el lirio y el ranúnculo, cultivos provenientes de Bretaña (Ceraflor), Pays de la Loire (B.H.R.) y Var (Philaflor). Para cada uno se han creado bouquets tipo. El obje-

tivo es potenciar cada una de ellas a través de creaciones específicas. Una ficha explica en cada bouquet, su nombre, materiales necesarios, coste y tiempo de realización.

Espacio Inspiración

Es una novedad en el Salon du Vegetal que busca ideas para pasar de una "lógica

de producción" a una "lógica de comercialización", presentando de forma novedosa productos habituales. En esta edición es protagonista la planta en maceta, con cyclamen, begonia, hortensia e impatiens Nueva Guinea como elegidas. Además del espacio para mostrar las ideas, se realizan dos mesas redondas para

Además de empresas europeas, entre las que España ha estado representada con un importante grupo, Angers empieza a atraer también a nuevos ofertantes en el panorama internacional.

analizarlas. Las propuestas se clasifican por la personalidad del comprador al que atraerán. Para "autodidactas", se propone una estructura en madera de pino para colocar macetas de diferentes tamaños en interior. Otra propuesta es un macizo interior formado por una estructura en cartón plastificado recubierto de un material que por su simplicidad evoca lo natural. Los "autodidactas" forman un 5.5 de la población francesa; son parejas de provincia, con hijos, clase media, que viven en la periferia de grandes ciudades. También modernos que aspiran a un trabajo tranquilo

Empresas españolas expositoras en en Salon du Vegetal

- Asociación de Viveristas de Girona, www.viveristesdegirona.com
- Associacio d'Horticultura Ornamental de Tarragona, jardgasso@infomail.lacaixa.es
- Corma, www.corma.es
- Huerto del Cura Jardinería, www.viverohuertodelcura.com
- Intermediació del Mercat SLU, www.intermediacio.com
- Interplant SAT 276, interplant.sat@terra.es
- Levanteviveros, www.viveroslevante.com
- Mistral Bonsái, www.mistralbonsai.com
- Ornamentales Mediterráneo, fax +34-966 77 07 46
- Orvifrusa, www.orvifrusa.com
- Proval, vcia@proval.es
- Villanueva Viveros SAT 9714, www.viverosvillanueva.com
- Viverpal, palbert@infonegocio.com



En la fotografía, Jaime Ramos Motos, director general de Flortec para Europa, y Miquel Vila, en otro momento del Salon du Vegetal. Las oficinas de Flortec Europa han sido abiertas el pasado mes de enero en España y forman parte de la infraestructura que Brasil ha dispuesto para la promoción de ornamentales de este país, Ibraflor.

que les deje el máximo tiempo libre. Suelen vivir en apartamentos con terraza o casas en las afueras. Compran plantas en macetas colgantes, plantas colgantes y declaran gastar más de 76 euros por año

en la compra de ornamentales.

Microciclámenes comercializados en estructuras de plástico que se exponen en hileras, permiten al comprador desprender el número de uni-

dades que desee. Otra propuesta: un tutor fluorescente que aumenta el valor decorativo de la planta en la noche. Todo ello para la personalidad "Camelons": 6.8% de la población, independientes, activos, con hijos, ingresos altos, propietarios de residencia secundaria con jardín cerca de su residencia principal; entien-

den que la planta les permite volver a una armonía esencial, que da placer a los sentidos, que les permite equilibrarse. Declaran gastar más de 457 euros al año. Hay también sendas propuestas para el resto de las personalidades: "mutantes" y "naturales". Las propuestas e imágenes de este espacio pertenecen a Lycée Jean Monnet.

Macetas biodegradables

En el mundo de los contenedores, lo que fueron inicios tímidos hace unos años, se ha convertido en la actualidad en una oferta en la que participan muchas casas comerciales, con un surtido de opciones que va en aumento.

Fértil pot 3l se anuncia como el primer contenedor en madera y turba de gran dimensión; tiene un diámetro de 17 cm y una altura de 16 cm.

Siempre al Día

Las mejores variedades
La técnica más avanzada

Esquejes de clavel • Esquejes de crisantemo • Plantas de gerbera

Amplio surtido de claveles llenos de color y exclusividad. Tratados con la mayor garantía de calidad por especialistas en selección y reproducción de plantas de clavel. Solicite nuestro catálogo.

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

e-mail: tecniplant@ediho.es

Asturias y Cantabria

AGRICOLA CUELI, S.A.
Alvaro de Albornoz, 3
33207 Gijón - Tel.: 985 35 80 20

Galicia

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

Cádiz y Sevilla

FRANCISCO GUERRERO ODERO
Tel. Móvil. 609 86 79 07

Murcia y Alicante

BULBO IMPORT S.L.

Av. Andalucía, 19
Tel.: 950 46 44 68 - Fax.: 950 46 40 13
04640 PULPI (Almería)

La investigación

En la zona de Angers hay un Centro del INRA, (<http://www.angers.inra.fr>); L. Decourtye y A. Cadic, dos de sus investigadores, han estudiado el comportamiento de *Pachystegia insignis*, margarita originaria de Nueva Zelanda que puede tener interés como nueva planta en maceta, lista para comercializar a los 18 meses de salir de la propagación *in vitro* para el Día de la Madre o el Día del Padre. Tiene una vida larga en apartamento y un aspecto decorativo.

Este INRA nace en 1946 e investiga en horticultura ornamental y urbana; arboricultura frutal; semillas plantas y cultivos hortícolas; viticultura y mejora de la raza bovina Maine Anjou. En el terreno ornamental, lleva a cabo la mejora genética de *Forsythia*;

Espacio Inspiración es una novedad en el Salon du Vegetal que busca ideas para pasar de una "lógica de producción" a una "lógica de comercialización", presentando de una forma novedosa productos habituales

cuentan con 84 taxones de diferentes partes del mundo. En su web hay información disponible sobre esta especie, con 350 referencias bibliográficas en una revisión que comienza en 1712. Investigadores de este centro participan, junto a otros del Institut Na-

tional d'Horticulture, en la publicación sobre hortensias editada recientemente por el INRA (Hydrangea, acquisitions nouvelles et applications).

Las ciudades

Es proverbial de Francia el cuidado de sus espacios públicos; una fuente de placer, de respeto a los habitantes, de ingresos y de negocio.

Horticulture et Paysage presentó su nueva publicación "La Classeur du Fleurissement: Embellir villes et villages" que muestra realizaciones en jardinería urbana de diferentes ciudades y pueblos de Francia que entraron en el concurso convocado por el Comité National pour le Fleurissement de la France. Además de mostrar el concurso, considera temas como cuál es el impacto económico de la decoración con plantas orna-

mentales, cómo lograr que los particulares participen, análisis de diferentes tipos de macizos floridos, plantas cubresuelo, rosales para paisajismo, arbustos perennes, etc.

Para saber más...

- Ball Ducretet, www.ballducretet.com
- Brunet Michel Éts horticoles, fax +33-2-32 14 64 65
- Fertil, www.fertilpot.com
- Flortec Europa, flortec.europa@hotmail.com
- FNPHP, www.fnphp.com
- Horticulture et Paysage, sehf@mageos.com
- Ibraflor, www.ibraflor.com.br
- Lycée Jean Monnet, fax +33-2-51 66 84 08
- Morel Diffusion, www.cyclamen.com
- Salon du Vegetal, www.salon-du-vegetal.com
- Sopa Roulleau Roseaies, sopa@sopaorleans.com

SUNSAVER
SERVICIO PROFESIONAL

Film para invernadero
EURO 4

Se lo servimos todo a medida

MALLAS ANTI-TRIPS y de SOMBREO

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

PLASTICOS

ALU PANTALLA TÉRMICA SHADE

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>

Maquinaria Agrícola**III Jornadas de Puertas Abiertas de Semirec en Murcia****Transplante automático en campo**

- La agricultura moderna se encuentra en ocasiones con elementos adversos como la falta de mano de obra tanto en cuanto a cantidad como a calidad, además de estandarizar sus trabajos que uniformizen los resultados.

Inde

Inde@edih.es

El transplante en campo en cultivos intensivos y extensivos crea la necesidad de desarrollar nuevos equipos de maquinaria que permitan afrontar esta tarea con éxito en las empresas.

En esta línea, Semirec viene desarrollando durante tres años consecutivos sus "Jornadas de Puertas Abiertas" con demostraciones en campo de transplante automático de hortalizas. Estas terceras se han desarrollado en Pozo Estrecho, Murcia, el pasado mes de diciembre, en la finca del semillero Semirec Plant. Las jornadas, donde se han ido realizando demostraciones de transplante por especialidades, han congregado a 85 empresas con 180 visitantes procedentes de toda la geografía española, así como de otros países como Italia, Portugal, Bélgica y Holanda. El perfil de visitante incluye a agricultores y empresas productoras - exportadoras, empresas de planteles y firmas vinculadas con las semillas.

La dinámica de las jornadas se basa en demostraciones de máquinas trasplantadoras automotrices o arrastradas por tractor, todas ellas basadas en el sistema de transplante automático de la novedosa "bandeja flexible". Los cultivos

trabajados fueron lechuga, brócoli y col, tomate y cebolla. También se llevaron a cabo demostraciones de cómo preparar y conformar el terreno para aprovechar al máximo las máquinas plantadoras.

Los profesionales interesados en el cultivo de plántulas en este tipo de bandeja flexible y en el manejo de las mismas en semillero, pudieron profundizar en el tema con el apoyo del personal técnico de Semirec. Para una perfecta mecanización, todos los elementos que intervienen, como estado de la plántula, bandeja, estado del terreno y maquinaria empleada, deben

En esta ocasión, Semirec ha congregado a 85 empresas con 180 visitantes procedentes de toda la geografía española, así como de otros países como Italia, Portugal, Bélgica y Holanda.





Durante los tres últimos años, Semirec viene desarrollando sus "Jornadas de Puertas Abiertas" con demostraciones en campo de transplante automático de hortalizas.

El transplante en campo en cultivos intensivos y extensivos crea la necesidad de desarrollar nuevos equipos de maquinaria que permitan afrontar esta tarea con éxito en las empresas

estar perfectamente interrelacionados y coordinados.

Grupo Semirec

El Grupo Semirec está compuesto por tres empresas: Semirec Plant, Semirec Pot y Semirec System, independientes pero vinculadas al mercado de las hortalizas en sus primeras fases.

Semirec Plant es el primer semillero europeo que realiza toda su producción en la bandeja plástica de 220 alvéolos, produciendo plantas

con la calidad y la tecnología exigida por el transplante automático. Se han buscado soluciones a los problemas estructurales para estar en disposición de ofrecer las plantas con total garantía, tanto a sus clientes como a otros semilleros que compartan esta inquietud. Después de años de investigación, Semirec Plant ha conseguido con éxito la producción de los diferentes cultivos hortícolas en la bandeja plástica de 220 alvéolos.

Semirec Pot es la empresa que comercializa la bandeja plástica de 220 alvéolos, denominada comercialmente bandeja Semirec 220. Esta bandeja reutilizable, se fabrica en España bajo patente y siguiendo rigurosos controles de calidad (ISO 9002). Los componentes plásticos y los aditivos que incorpora le otorgan las cualidades necesarias de resistencia y durabilidad para desempeñar correctamente sus funciones en la siembra y el transplante auto-

mático. Así mismo estos componentes son 100% reciclables, con lo que no se generan residuos. Esta bandeja se emplea principalmente en las trasplantadoras automáticas Minoru, aunque también pueden emplearse en trasplantadoras semiautomáticas y para transplante manual.

Los cultivos que se pueden cultivar en estas bandejas son muy variados: lechuga, brócoli, col, coliflor, apio, verduras chinas, colirrábano, perejil, tomate, pimiento, cebolla, puerro, tabaco, crisantemo...

La mecanización incide fuertemente en la rentabilidad y, en muchos casos, es la única oportunidad de desarrollar la profesión

Semrec System es la división que aborda el sistema de transplante automático actuando sobre los tres factores implicados como son la tierra, la planta y la máquina.

En cuanto a la tierra, la preparación y el corte correcto de la misma para el transplante posibilitará que la trasplantadora coloque todas las plantas a igual profundidad y separación. El resultado será calidad y uniformidad de calibres en la recolección, comodidad del operario en el transplante y economía de mano de obra, al no necesitar replantadores extra. Así mismo, deja abierto el camino hacia la recolección mecanizada.

La planta, siendo sana, con la talla y vegetación adecuada para la máquina y con el cepellón compactado, permitirá que los fallos durante el transplante desaparezcan. Será sacada de la bandeja y conducida hasta la tierra sin que se caiga ni se enrede. A medida que la máquina avanza, las plantas se irán colocando derechas y todas a la misma profundidad y separación.

Por último, un correcto mantenimiento y un adecuado ajuste de los mecanismos de la trasplantadora hará que la máquina se adapte a los distintos marcos de plantación y a las condiciones de transplante. El Servicio Técnico de Taller y Transplante tiene la misión de enseñar a los operarios de las máquinas su manejo y mantenimiento, y extraer así de ellas el mejor rendimiento.

Para saber más...

www.semirec.com

Comentario

Enrique Bastarache
enrique@grupexco.com



Mercados y comercios

■ Causas principales

La situación comercial en Alemania

El mercado alemán hoy en día no se corresponde ya con el tipo de mercado que ha demostrado ser para un sector exportador español, que durante un largo período de tiempo ha confiado en él.

En capítulos anteriores hemos descrito de forma breve algunas de las situaciones que se producen en el mercado alemán semana tras semana.

Desde el principio se trataba de un mercado en cierta forma abierto a nuevos planteamientos con una peculiaridad que es la dificultad de la lengua y una muy diferente mentalidad a la nuestra.

Ambas facetas han dado lugar a un modelo comercial en el que el cliente final, es decir la plataforma de distribución, no ha querido entenderse, en general, nunca con el origen.

Fruto de esta situación es la existencia de un muy importante, cada vez mayor en vez de menor número de agentes o intermediarios del comercio que en muchas ocasiones realizan lo que podríamos denominar una venta telefónica sin ver la mercancía, mediante la cual intentan satisfacer las necesidades de otros intermediarios que, a su vez son los suministradores verdaderos de las cadenas.

En Alemania hoy día, el único incentivo que tiene el exportador español, y todavía podemos decir que no es ciertamente poco, es el conocimiento del precio cuando va a cargar la mercancía y la programación de las salidas del almacén.

En este tercer artículo

vamos a entrar en las causas que han motivado la forma en cómo está organizado el mercado alemán.

Desde la aparición de la tecnología del plástico en Almería y el "descubrimiento" del brócoli y de la lechuga iceberg en Murcia, ambas regiones españolas han sido los únicos proveedores del exigente mercado europeo, es decir, hemos partido de una situación de ausencia de competencia.

Sin embargo han transcurrido ya más de 30 años y el único sector donde realmente hemos evolucionado ha sido el sector de la producción.

Hoy día sabemos ya conseguir productos de un elevado estándar de calidad, capaces de satisfacer a cualquier tipo de cliente.

Volvemos a encontrarnos con una situación donde la asignatura pendiente sigue siendo, como es propio del carácter español, la de la comercialización individualista.

Treinta años han transcurrido y cuando han aparecido otros países a competir, como por otra parte era lógico que algún día ocurriese, nuestros clientes lejos de defender nuestra posición, han buscado aliados entre los marroquíes e italianos con el fin de comprar mas barato.

Treinta años y nos encontramos estructuralmente más débiles que cuando comenzamos.

Treinta años y, en definitiva, no dominamos el mercado, sino por el contrario, nos sentimos dominados por él.

Muchas veces nos preguntamos ¿cómo hemos podido tener un producto en ex-



El brócoli, hortaliza de invierno en España, se exporta a los mercados alemanes.

La mayor parte de los clientes viven de la ganancia de una comisión y al ser el precio tan bajo, la comisión también lo es, necesitándose incrementar las ventas para mantener el nivel de costes fijos del negocio

clusiva para toda Europa, tan necesario para la alimentación humana como son las hortalizas y las verduras y ser capaces de perder la posición que por derecho natural nos debía haber correspondido?

Varias son las causas que nos han llevado a esta situación.

En primer lugar, un incremento notable de la producción en origen, nada ordenada sino basada en las preferencias de cultivo del agricultor unas veces y otras en la intuición, en vez de en las necesidades del mercado.

A su vez, un gran desconocimiento del mercado alemán, así como de las lenguas que se habla en ese país, otra de las asignaturas pendientes de los españoles y un escaso interés en conocerlo.

Una falta de preparación, no solo comercial sino también propia empresarial de la generación de los pioneros del sector y también de sus hijos.

Un apego extraordinario a la tierra de donde venimos que nos hace excluirnos todavía mas de la familia europea a la que pertenecemos.

Una notable descoordinación y falta de confianza entre los propios exportadores que hace que no se conozca nunca la propia realidad de la demanda.

La consideración de que nuestro cliente es nuestro amigo, alguien que no nos va a fallar, esto es un error.

Todo ello hace que el exportador no se obligue en vender, sino que confíe en la capacidad de su cliente de "sacar" el género que exporta y que, a su vez, espera que en caso de problemas sea considerado con él al liquidarle en la cuenta de venta.

Este punto es de especial trascendencia porque muchas

Las pérdidas de ingresos se traduce en una falta de rentabilidad de los clientes llegando a originar una falta de rentabilidad o de liquidez y, por tanto, de la fluidez en los pagos a los exportadores

veces no se trata de vender bien sino de "colocar" y ello en un mercado como es el alemán sumido ya en una notable recesión, con un crecimiento cercano al cero por ciento, es ciertamente arriesgado.

En esta situación, el mercado sufre dos consecuencias: una baja en el consumo y una caída de los precios.

Hay que tener en cuenta que la mayor parte de los clientes viven de la ganancia de una comisión y al ser el precio de venta bajo, la comisión también lo es, necesitando incrementar las ventas para mantener el nivel de los costes fijos del negocio.

La pérdida de ingresos se traduce a su vez en una falta de rentabilidad de los clientes que puede llegar a originar una falta provisional o definitiva de liquidez y, por tanto, de la fluidez en los pagos a los exportadores.

Atención pues a aquellas empresas extranjeras que aparecen en el mercado por primera vez, también a aquellos clientes que han demostrado en el transcurso de los últimos tiempos una debilidad aunque sea ocasional en los pagos y, en general, a todas aquellas operaciones de volumen que no se encuentren debidamente aseguradas.

Este es un año donde la necesidad de trabajar con los seguros de cobro es, si cabe, más importante que otras veces.



Tenemos todavía mucho camino que recorrer si queremos progresar, no solo en nuestro caso sino también teniendo en cuenta que de nosotros dependen nuestros compañeros e hijos que son los que van a coger el relevo de este mundo tan especial en el que, pese a todo seguimos existiendo.

En el próximo capítulo, ya el último de esta serie, entraremos en la exposición de un panorama que exponga lo que hoy día todavía queda por hacer.

Desde la aparición de la tecnología del plástico en Almería, esta región española ha sido el único proveedor del exigente mercado europeo.



El color, el diseño y la calidad de sus contenidos, caracterizan la revista **Platorm Press**.

Los artículos se complementan con informes, marco legal, estadísticas y fotografías.

Es también habitual encontrar al pie de página algún resumen en inglés de los artículos.

La imagen de abajo es buen ejemplo de cómo **Platorm Press** acerca la actualidad a sus lectores de una forma estética y cómo da de leer. En este caso, aparece el **Calendario de Ferias y Eventos** y la sección de **Noticias Breves**

Revistas

Platorm Press

Cartón ondulado y comunicación para un mejor aprovechamiento

- El número 39 de la revista **Platorm Press** es buen ejemplo de la excelente labor editorial que el Grupo **Platorm** lleva a cabo entre sus asociados.



Marta F. Rebollo

redaccion1@ediho.es

Platorm Press es la Revista de Información Técnica y Económica de los Envases de Cartón Ondulado editada por el Grupo **Platorm** para todos sus asociados.

Con el paso del tiempo, la revista ha ido creciendo en calidad, tanto en el plano del diseño como de los contenidos.

Con una periodicidad mensual y un volumen de alrededor de 50 páginas a todo color e impresas en papel de excelente calidad, **Platorm** acerca a las empresas que forman parte del

Grupo, toda la actualidad del sector del cartón ondulado.

El número 39, correspondiente al mes de marzo, es buen ejemplo de la excelente labor editorial que lleva a cabo la Asociación.

El tema que centra la atención de la portada en esta ocasión es el medioambiente, destacando un Informe Especial sobre el tema que aparece en las páginas interiores con el título "Recuperación y reciclaje, los dos pilares del futuro verde". En dicho informe, se destaca el hecho de que la conciencia social y la responsabilidad empresarial en materia de gestión de residuos crece día a día.

Otros temas de interés que se desarrollan amplia y profesionalmente en este número de **Platorm Press** son el XXV aniversario de **AFCO**, la promo-

ción del consumo de frutas y hortalizas con una referencia específica al Forum europeo realizado a finales del pasado mes de noviembre en Murcia

Índice de Anunciantes

- r. montenegro, S.L., www.rmontenegro.com
- Martin, sales@martin-corrugated.com
- CyG Asociados, megamarketing@jazzfree.com
- Michelman, Tel.: +34-93 295 49 50
- Peterson. C.C.A. Consulting and Services, S.L., conxita@ctv.es
- M-real Corporation, www.m-real.com
- Cerestar Ibérica S.L., www.cerestar.com
- Platorm, www.ediho.es/empresas/platorm

Índice de Contenidos

El medioambiente y las ventajas del cartón ondulado en todos los aspectos, son el centro de los contenidos del número 39 de Plaform Press

- Miembros del Grupo
- Editorial:
 - Recuperación y reciclaje: hasta cinco veces cinco
- Calendario de Ferias y Eventos
- Noticias Breves
- Artículo: AFCO conmemora su XXV aniversario
- Artículo: La clave está en el buen sabor. Informe sobre el Forum de Murcia
- Artículo: Nuevas cajas con ventilación mejorada de Plaform
- Artículo: Se consolida la presencia española en Fruit Logística 2003
- Artículo: Medioambiente. Recuperación y reciclaje, los dos pilares del futuro verde
- Entrevista a David Barrio Álvarez, secretario general de Recipap. "El reciclaje ha dejado de ser una cuestión de ricos"
- Artículo: Directiva sobre reutilización y reciclaje de envases
- Artículo: La empresa Solme cumple diez años al servicio del medioambiente
- Artículo: El proyecto "Friopack" ya es una realidad
- Artículo: La industria del cartón ondulado ofrece soluciones integrales de packaging
- Opinión: Medioambiente, la obsesión del siglo XXI. Por Manuel Martín Ferrand
- El Rincón de Peter: El Genio

Plaform es el embalaje agrícola oficial de la Asociación Española de Fabricantes de Cartón Ondulado -AFCO

bakjo el título "Promoción del consumo de frutas y hortalizas en/desde España", o la importancia de la presencia española en la feria Fruit Logística 2003.

Estas páginas son igualmente un medio a través del cual presentar novedades en cuanto a productos o normativa sobre reutilización y reciclaje de envases, etc.

Además, son la voz y el soporte de profesionales vinculados al sector del cartón ondulado

que expresan sus opiniones y aclaran sus posturas. Entre los que hacen oír su voz desde estas páginas, están David Barrio Álvarez, secretario general de Recipap, Ángel Fernández, director general de Solme o Manuel Martín Ferrand.

Para saber más...

www.ediho.es/empresas/plaform

INVERNADEROS

TRIGO S.A.

FABRICACIÓN Y MONTAJE



Multitúneles modelo Trigo
Mesas de cultivo
y caloríficas



Invernaderos cubiertos
en luna de vidrio
o policarbonato



Todo tipo de accesorios
para invernadero



Ctra. N-651, Km. 16,170
ANDRADE CAMPOLONGO
Apartado de correos 132
15601 PONTEDEUME (A CORUÑA - ESPAÑA)
Tel. 981 434 400 - 981 434 408 • Fax 981 43 44 27

Web: <http://www.invernaderos.com>

E-mail: comercial@invernaderos.com

Internet

Horticom

Página temática sobre control biológico con enemigos naturales autóctonos

- La función de los enemigos naturales en la protección de cultivos desarrollados bajo técnicas de producción integrada es fundamental. Por eso es importante conocerlos bien.



Redacción

redaccion1@ediho.es

Hoy en día, todos los países están realizando un gran esfuerzo para implementar en sus cultivos a las nuevas técnicas de producción integrada. En este camino, es im-

portante no sólo conocer bien los productos fitosanitarios que mejoran los cultivos respetando el medioambiente, sino también aquellos insectos que contribuyen a esta buena causa.

Por esta razón, la revista Horticultura publica en sus

páginas, desde el pasado mes de septiembre, una serie de artículos sobre control biológico de plagas y control integrado, donde los protagonistas son los enemigos naturales autóctonos de la zona de Almería, España. En este trabajo de di-

fusión, el portal Horticom (www.horticom.com) está elaborando una página temática que pronto estará al servicio de los usuarios interesados en el control biológico.

Desde dicha página podrá accederse a todos los artí-

horticom.com

links
banners
empresas
tecnología
conocimiento

frutas y hortalizas
alimentación y salud
flores
plantas
arboricultura
ornamentales
viveros
ferias y congresos
paisajismo
jardinería
bricojardinería
comercio

Las buenas ideas necesitan acción

culos publicados hasta el momento relacionados con el tema en cuestión, así como otros links de interés hacia información o empresas que se mueven en torno a este aspecto de la producción.

M.P. Rodríguez, M. M. Sánchez, M. Navarro y V. Aparicio, desde la Unidad de Producción Integrada del Departamento de Sanidad Vegetal de Almería, y Cristina Castañé (Irta, Cabrils) son los autores de estos artículos monográficos de los cuales a continuación detallamos la dirección electrónica donde pueden encontrarse.

- Control biológico de plagas y control integrado para cultivos (H 163, septiembre 2002):

www.horticom.com?51165

- Enemigos naturales autóctonos en cultivo hortíco-

la bajo abrigo en Almería. *Orius laevigatus* (Fieber) (H 164, octubre 2002):

www.horticom.com?51484

- *Amblyseius cucumeris*, depredador autóctono en cultivo protegido (H 138, noviembre 2002):

www.horticom.com?52817

- Control biológico de plagas en pimiento en

Almería (H 165, diciembre 2002):

www.horticom.com?52589

- *Eretmocerus mundus*, auxiliar autóctono en cultivo protegido almeriense (H 166, enero 2003):

www.horticom.com?52799

- *Neoseiulus californicus* (McGregor), enemigo natural de la araña roja (H 167, marzo 2003):

www.horticom.com?53133



Actara®

**Nuevo insecticida sistémico
y de contacto**



AVANZA CON FUERZA!

Eficacia • Polivalencia • Versatilidad • Flexibilidad • Comodidad

syngenta



Agroexpo 2003

Opciones para las frutas

La transformación agrícola como eje

- En Extremadura se concentran parte de las explotaciones más modernas de la fruticultura española

Alicia Namesny

redaccion1@ediho.es

La edición 2003 de Agroexpo, celebrada del 5 al 8 de febrero, cobijó, en sus expositores y programa paralelo de conferencias y encuentros, a todos los sectores agropecuarios representados en el "Suroeste Ibérico". La feria realiza en las instalaciones de Feval, Institución Ferial de Extremadura, es un encuentro en que Caja Duero actúa como

patrocinador, un compromiso que en esta edición renovó por cinco años.

La feria acoge a unos 450 expositores, principalmente de España y Portugal, en una superficie total de 37.500 m². Los productos representados son maquinaria agrícola, material de riego, semillas, fertilizantes, centrales hortofrutícolas, cooperativas, viveros, envases, organizaciones agrarias y material ganadero, entre otras. La feria cuenta con tres salones independientes dedicados a

la fruticultura, el vivero y el agua; el director de Feval, José Luis Viñuela, adelantó que para la próxima edición habrá además un salón monográfico dedicado al tomate.

Más allá de la horticultura

En la XV "Feria Internacional del Suroeste Ibérico" tuvo lugar la VIII Muestra-Exhibición de Ganadería, así como Olivac 2003, el VII Salón Ibérico del Olivar, la Aceituna y el Aceite de Oliva. Las Jornadas Técnicas de este salón estuvieron centradas en la producción integrada y la innovación tecnológica. También tuvo lugar la reunión del Consejo Regulador Denominación de Origen Protegido Aceite Monteburio. En el stand de Aco-paex se firmó entre las tres industrias transformadoras y los productores de tomate, el precio para la próxima campaña, manteniendo el precio del año pasado de 0,05 Euros/kg; a las dos industrias de siempre,

Tomates del Guadiana (de Medellín) y a Agroconserveros Vegas Bajas (Montijo), se suma la industria que se está construyendo en Santa Amalia, "Tomalia". La gestión de residuos agrarios, un tema relevante para todo el sector agropecuario, fue uno de los temas analizados en el marco del programa de conferencias.

En la horticultura

Asociaciones de productores y productores individuales de frutas y hortalizas, así como sus proveedores, expusieron en Agroexpo. A las actividades de algunos de los stands, como la convocatoria de socios de Afruex, la Asociación de Fruticultores de Extremadura, se añaden las programadas por la feria, como la mesa redonda en que se analizó la evolución de las industrias agroalimentarias y en que se indicó que la comarca de Don Benito tiene más superficie de arroz que la Comunidad Valenciana. En ella, el presidente de Agroexpo, Domingo Fernández, hizo un llamamiento para "potenciar el intercooperativismo", para poder así afrontar mejor la transformación. Una rueda de prensa, celebrada en el marco de la feria, divulgó la entrada de Unexca en la Asociación Club 5 al Día. El riego en el viñedo y la polinización del ciruelo fueron otros temas tratados.

La industria agroalimentaria en Extremadura

El análisis de la evolución y futuro de las industrias agroalimentarias en Extremadura, en cuanto a la transformación de arroz, tomate, fruta, ovino, vacuno y porcino, ha sido el tema elegido como central para esta edición y, en particular, la importancia de que la primera transformación de los productos del sector la hagan las propias cooperativas.

El tema se analizó en una mesa redonda en la que intervinieron María Teresa Hernández Méndez, Directora del Instituto Tecnológico Agroalimentario de la Junta de Extremadura; Marta Gisbert Viguez y Milagros Mateos Otero, ambas del Instituto Tecnológico Agroalimentario (AINIA) de Paterna (Valencia), bajo la presidencia de José Luis Quintana Álvarez, Director General de Política Agraria Comunitaria de la Junta de Extremadura.

¿Qué posibilidades hay para la fruta?

Fue el tema analizado in extenso por Milagros Mateos, especialista en industria alimentaria y en IV gama. La conferenciante repasó las posibilidades que existen en cuanto a derivados de frutas y las frutas en IV gama.

Derivados de frutas

La industria elabora una serie de derivados de frutas como son dulces, fruta cristalizada, frutas congeladas, frutas deshidratadas, pasta de frutas, fruta en conserva, pulpas, zumo concentrado, zumo y néctar.

En relación a los últimos, ¿qué tendencias de consumo presentan?. El mercado de los zumos, concentrados y bebidas en general, cuando se dirige a los adultos, se ofrecen productos funcionales o de impacto en la salud (bajos en calorías, enriquecidos en vitaminas, minerales, fibra, calcio...) y productos exóticos con sabores y aromas más intensos. Si los destinatarios son los jóvenes, se ofrecen productos energéticos y productos nutritivos y "de conveniencia". Para los niños están los productos "interactivos", con mucho color y "divertidos".



La búsqueda de novedades es incesante, al igual que en otros sectores. Entre los productos más recientes a la venta están el untado de albaricoque bajo en calorías (25% menos), zumos listos para be-

ber, compota preparada con un 65% de productos ecológicos, zumo de manzana y piña con un 35% menos de azúcar, zumo listo para beber de mezclas de frutas, productos para repostería elaborados

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

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



a base de frutas, cereales acompañados de frutas deshidratadas, fermentados de leche con adición de zumos, derivados de frutas como los cobbler (es un producto horneado para tomar frío o templado compuesto de frutas y preparado de diversas formas, que incluso pueden llevar vino). Otras líneas recientes de productos son los cremogenados de diferentes tipos de frutas y los zumos enriquecidos con vitaminas y sin adición de azúcar, ambas de Juver Alimentación S.A, firma que pertenece desde 1991 al grupo suizo-alemán Hero-Schwartz y que en España controla un tercio del mercado de zumos.

Los nuevos productos mencionados antes, se posicionan en el mercado atendiendo a diferentes expectativas de los consumidores como son carecer de aditivos/conservantes, ser "todo naturales", bajos en calorías, enriquecidos con vitaminas y/o minerales, ecológicos, vegetarianos, tener fibra añadida, ser bajos en grasas, ser de fácil consumo ("productos de conveniencia"), "saludables".

La IV gama en frutas

Ésta como producto que el mercado demanda es un tema en el que ya trabaja un grupo de empresas de Ex-

tremadura y Afruex, según indicó Guillermo Crespo, gerente de esta última, a Horticultura. El análisis realizado por Milagros Mateos tiene interés especial para la región. Además, en sus palabras "En la actualidad, los alimentos sanos, naturales y mínimamente tratados continúan creciendo en popularidad, como una reacción contra los alimentos muy elaborados". Hay más motivos de interés; como ejemplo, un e-mail llegado estos últimos días a la redacción de Horticultura era de Capespan Limited, preguntando por empresas españolas que produjeran IV gama de frutas. La oferta de maquinaria para IV gama aumenta, en general a partir de fabricantes de otros mercados que se interesan por España, como es el caso del acuerdo que acaba de concretar Ilpra con una empresa holandesa. O la reciente incorporación al mercado de la

oferta de "Mama Fruta" de Actel, que se suma a la oferta de Kernel Export y los preparados que comercializa Mercadona o McDonalds.

Frutas y hortalizas de IV gama se definen, indica M. Mateos, como "aquellas frutas y hortalizas procesadas para aumentar su funcionalidad sin cambiar de forma apreciable sus propiedades originales".

En la conferencia se analizaron los requisitos para la preparación de fruta IV gama y las consecuencias fisiológicas que tiene la preparación. Los daños mecánicos asociados al proceso redundan en pérdida de calidad por modificación del color, pérdida de textura, aparición de sabores y olores extraños, y pérdida de valor nutritivo. También hay potenciales consecuencias microbiológicas, dadas por ser los alimentos troceados un sustrato donde pueden desarrollarse fácilmente levaduras, hongos y bacterias. Para controlar los fenómenos fisiológicos y microbiológicos existe una serie de herramientas como es el uso de bajas temperaturas, los tratamientos químicos y el uso de atmósferas modificadas (ya sea jugando con los niveles de CO₂ y de O₂ o por introducción de gases inertes).

El envasado en atmósfera modificada (AM) puede ser de dos tipos:

- AM pasiva: Es la propia respiración del producto la que provoca la modificación una vez sellado el envase.

- AM activa: Se realiza la introducción de la mezcla gaseosa deseada en el envase,

mediante la aplicación de vacío parcial o por arrastre previamente al sellado del envase.

Milagros Mateos puso un ejemplo de estimación de inversiones y costes de operación para la implantación de una industria capaz de producir 100.000 kg por año y analizó el plan de actuación necesario. Esta debe incluir:

- selección del producto (formato, peso y envase).
- estudio de mercado y pruebas piloto del producto.
- plan comercial.
- concreción del nivel de producción para la empresa.
- proyecto de ingeniería técnico y económico detallado.
- búsqueda de suministradores, proveedores, etc.
- construcción de instalaciones y compra de equipamiento.

- puesta en marcha de las instalaciones y comercialización.

Si bien la posibilidad de preparar las frutas listas para consumo representa un negocio atractivo para el sector, hay que tener en cuenta que cada especie y variedad presenta una diferente aptitud que hace necesarios protocolos de elaboración adaptados. Manzanas y peras presentan distinto grado de pardeamiento y deshidratación del tejido pelado y cortado en función de la variedad de que se trate. Melocotones y nectarinas presentan diferente susceptibilidad al pardeamiento; esta susceptibilidad y su grado de madurez determinan su aptitud para ser procesados en IV gama. Textura y pardeamiento son los determinantes de la potencialidad de ciruelas y kakis para ser preparados en IV gama.

Entre las conclusiones, cabe destacar la necesidad en los envases para frutas frescas cortadas de un mayor esfuerzo en diseño, con el fin de asegurar la seguridad y la funcio-

En la actualidad, los alimentos sanos, naturales y mínimamente tratados continúan creciendo en popularidad, como una reacción contra los alimentos muy elaborados



Una rueda de prensa organizada en el marco de la feria, divulgó la entrada de Unexca en La Asociación Club 5 al día.

Cada especie y variedad presenta una diferente aptitud que hace necesarios protocolos de elaboración adaptados

nalidad del producto final. La maquinaria para procesar fruta existe, aunque aún está más desarrollada la destinada a hortalizas y a veces es necesario adaptar el proceso de preparación o realizar nuevos diseños.

Industria transformadora de frutas en Extremadura

En declaraciones realizadas por Antonio Chavero, Presidente de Afruex, a el Periódico de Extremadura el 7 de febrero 2003, indica que la primera industria de transformación de frutas de Extremadura dará pronto sus primeros pasos. La fábrica tiene ya realizado un estudio de viabilidad y asignado un presupuesto de 11 millones de euros. En esta iniciativa participan un grupo de empresas, además de la propia asociación que él preside. La sociedad se constituirá en breve y el estudio se presentará a la

Consejería de Economía, siendo un proyecto abierto a otros empresarios agrícolas. La fábrica estará destinada a la fabricación de zumos, cremogenados, concentrados, ensaladas de fruta, congelados y IV gama.

Afruex ha tenido la experiencia positiva de la participación este año en Fruit Logística y las conclusiones que saca Antonio Chavero son de un posicionamiento de la fruta extremeña en el panorama europeo, que se suma a un mercado a veces sobreabastecido, lo que obliga a pensar en alternativas de mayor valor añadido.

Para saber más...

Afruex; afruex@jet.es
AINIA Valencia;
info@ainia.es
Dpto. Prensa Feval;
prensa@feval.com
Feval; www.feval.com

LIDER EN DISEÑO Y CALIDAD



INVERNADEROS
INVESTIGACIÓN-PRODUCCIÓN - GARDENS



FOG SYSTEM
HUMIDIFICACIÓN-REFRIGERACIÓN -
SEMILLEROS-CÁMARAS- MEDIOAMBIENTE



PERFIL DE SUJECIÓN



PANEL RADIANTE
CALOR UNIFORME

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



**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
EUROPEO, S.L.**

Poi. 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**

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



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

Las revistas **Horticultura** & **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



Ferias

Feria de Zaragoza

Enomaq/Tecnovid preparan su edición de 2004

Enomaq, el Salón Internacional de la Maquinaria y Equipos para Bodegas y del Embotellado, celebrará su XV edición en la Feria de Zaragoza del 27 al 30 de enero de 2004. Coincidiendo en tiempo y lugar, Tecnovid, el Salón Internacional de Técnicas y Equipos para Viticultura, celebrará su cuarta edición, ya plenamente consolidado como feria internacional.

Después del éxito de la edición anterior, caracterizada por una marcada participación internacional, la próxima convocatoria Enomaq/Tecnovid 2004 se encuadra en un panorama lleno de novedades para el sector vitivinícola, necesitado más que nunca de adaptarse a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo, moderno y globalizado.

Para saber más...

www.feriazaragoza.com

Ferias

Del 15 al 17 de enero

En marcha la edición 2004 de Fruit Logística

La feria Fruit Logística, organizada este año por Messe Berlín GmbH. en co-operación con Fruchthandel Magazin (Düsseldorf) celebra su próxima edición del 15 al 17 de enero de 2004.

Toda la información sobre esta nueva edición, así como una selección de fotografías de esta cita, se encuentra en www.fruitlogistica.de. Desde este sitio de la red tienen también acceso al Virtual Market Place® der Fruit Logística.

La nueva plataforma de Internet de Messe Berlín ofrece online, durante los 365 días del año, una panorámica general de las empresas del sector hortofrutícola internacional y sus productos, sirviendo además como importante plataforma de comunicación e información.

Para saber más...

rogall@messe-berlin.de

Taller**En marzo en Barcelona****Tercer Taller Internacional sobre Bemisia**

El Tercer Taller Internacional sobre Bemisia tabaci tuvo lugar en Barcelona, España, entre el 17 y el 20 de marzo de 2003, organizado por el Grupo de Entomología del Departamento de Protección Vegetal del «Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries» - Irta de Catalunya. El primer taller se celebró en 1994 en Shresh, Israel, y el segundo en Puerto Rico en 1998. En este tercer encuentro se trataron temas como la biología y la ecología de Bemisia, su control biológico, la relación virus-vector y su epidemiología, métodos de control no químicos y químicos, resistencias inducidas, programas de control integrado, etc.

Para saber más...www.irta.es/bemisia2003**Foro****Primer Foro Mediterráneo de Sostenibilidad****Inversiones Productivas: Desarrollo y Sostenibilidad**

El I Foro Mediterráneo de Desarrollo Sostenible enmarcado dentro de las V Jornadas Fòrum Ambiental celebrado en marzo de 2003 en Fira de Barcelona, tuvo por objetivo impulsar y destacar el papel de la iniciativa privada en el camino hacia el desarrollo sostenible. Esta jornada se centró en el análisis de las inversiones productivas sostenibles en el Mediterráneo, y se profundizó en los programas que impulsan los organismos internacionales.

Para saber más...www.firabcn.es**"La Columna"****Francisco Ponce**jisa@ediho.es**A toro pasado**

- Con la frase mágica "nueva economía" se pretendía explicar la milagrosa capacidad de empresas de pocos meses de generar ganancias inconcebibles.

La nueva economía ¿le suena este término, respetado lector?, supongo que sí porque, como yo, lo habrán leído o escuchado, durante los últimos años del siglo pasado, en boca de aquellos "yupis" de pelo engomado con chaqueta blazer y pantalones vaqueros de marca. Era como una frase mágica, que solía aparecer con insistencia en los foros económicos y de comunicación.

Algunos medios financieros, con este enunciado tan rimbombante, trataban de etiquetar y explicar lo que aparentemente parecía inexplicable; empresas que apenas tenían meses de vida se convertían en negocios de altísima rentabilidad. Las fórmulas revolucionarias solo las poseían los elegidos y ¡ay de aquellos que osaban poner en duda algunos de los argumentos en que parecía estar montado el tinglado! Rápidamente se nos acusaba de vejestorios, que no estábamos en la "onda" de los nuevos parámetros empresariales.

La economía ni es nueva, ni vieja.

Es como toda la vida, la que es capaz de ser eficaz y rentable en la administración razonable de los bienes y que siempre exige mucha dedicación, esfuerzo y creatividad empresarial. Nadie debe pensar que el dinero crece de los árboles.

En algún momento, te entraban ganas de seguir a aquellos "gurus", que eran capaces de hacer dinero de la nada con inusitada rapidez. Pues bien, en nuestros días, los excelsos defensores de lo que se denominó nueva economía, han desaparecido o reducido significativamente por arte de magia y en la mayoría de los casos dejando algún que otro fiasco económico. La economía ni es nueva, ni vieja, es como toda la vida, la que es capaz de ser eficaz y rentable en la administración razonable de los bienes y que siempre exige mucha dedicación, esfuerzo y creatividad empresarial. Nadie debe pensar que el dinero crece en los árboles o que los panes y los peces se multiplican por sí solos, porque si lo hiciéramos, entraríamos dentro de una dinámica de bola de nieve que nos llevaría al fracaso total.

Existe un proverbio chino -que en esto de los refranes son auténticos maestros- y dice así: "No comas todo lo que puedas, no gastes todo lo que tienes, no creas todo lo que oigas y no digas todo lo que sabes". Quizá así, las economías serán más prácticas y algunas empresas, que prometen negocios fabulosos e inversiones con rentabilidades irreales, se lo pensarán dos veces a la hora de vendernos cortinas de humo, porque éstas acaban asfixiando.

ESPAÑA

IV CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA ALCACHOFA

Tudela Navarra
5 al 8 mayo
<http://www.tga.com/congreso/indice.htm>
Congreso que se centra en el cultivo de alcachofa, cardo y especies silvestres relacionadas

AGRITECO

Alicante
7 al 10 mayo
<http://www.feria-alicante.com/ferias/2003/AGRITECO-2003.htm>
1ª Feria de la Tecnología Agraria del Mediterráneo y 1º Salón de Agricultura Ecológica

FITECH

Cartagena
Torre-Pacheco Murcia
13 al 15 mayo
<http://www.horticom.com/fitech7>
VII Fórum Internacional de Tecnología y Horticultura.

FAME

Torre-Pacheco Murcia
15 al 18 mayo
<http://www.ifepa.es>
Feria agrícola del Mediterráneo

CONGRESO SECH

Pontevedra
26 al 30 mayo
sech@uco.es
Sociedad Española de Ciencias Hortícolas

ASPROGA

S. Compostela La Coruña
5 al 7 septiembre
asproga@terra.es
Exposición de productores de ornamentales de Galicia

PLAZA DE EUROPA

Murcia
17 al 19 septiembre
<http://www.horticom.com/plazaeuropa>
Fórum sobre el marketing en frutas y hortalizas

FERIA AGRARIA DE SANT MIQUEL

Lleida
25 al 29 septiembre
<http://www.firadelleida.com>
Feria catalana de la agricultura y la ganadería

ARBORETUM

Girona
26 al 28 septiembre
<http://www.firagirona.com>
Salón profesional de los viveros

SAL

Madrid
15 al 18 octubre
<http://www.ifema.es>
Semana de la alimentación

IBERFLORA / EUROAGRO

Valencia
22 al 24 octubre
<http://www.feriavalencia.com>
Salón del jardín y la tecnología

HORTIMOSTRA

Vilassar de Mar
21 al 23 noviembre
Barcelona
<http://www.mercaflor.com/hortimostra.html>
Exposición de flores, plantas, tecnología y complementos

EXPO AGRO-ALMERÍA

Roquetas de Mar
26 al 29 noviembre
<http://www.expoagro-almeria.com>
Salón de tecnología hortícola

SAMATEC

Madrid
12 al 14 diciembre
<http://www.aesda.com>
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

AGRI TECHNICA

Hannover
11 al 15 noviembre
<http://www.agritechnica.de>
Feria Internacional de maquinaria agrícola

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



BRASIL

HORTITEC

Holambra
19 al 21
junio <http://www.hortitec.com.br>
10ª Exposición técnica sobre horticultura

FRUTAL 2003

Ceará-Fortaleza
1 al 4
septiembre <http://www.sindifruta.com.br>
Semana internacional de fruticultura,
floricultura y agroindustria

ESTADOS UNIDOS

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

EUROPECH

Perpignan
5 al 6
mayo <http://www.europech.com>
Convención Internacional de frutas y hortalizas,
foro europeo de frutas de verano.

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

ITALIA

MACFRUT

Cesena
8 al 11
mayo <http://www.macfrut.com>
Feria Internacional de productos, equipamientos,
tecnología y servicios para la producción de fruta
y hortaliza

MÉXICO

ALIMENTARIA 2003

México D.F.
3 al 6
junio reediberia@reediberia.com
Salón Internacional de Alimentos y Tecnología

Multimedia

Creado por Léon Vesper, fundador de la revista francesa *Lien horticole*

Plantalex-Plantimage, un léxico ilustrado de plantas en CD-ROM

- Una extensa recopilación de más de 210.000 nombres de frutas, hortalizas y ornamentales en ocho idiomas.

Carles Ribas

plataforma@horticom.com

Presentado por primera vez en el Salon du Vegetal de Angers, Francia, este es el resultado de un trabajo de investigación extenso y riguroso, con un objetivo bastante definido: llamar a las cosas por su nombre, o mejor dicho después hacer un breve repaso al programa, por sus nombres.

Si busca el nombre de una planta (en latín o sus sinónimos, en español u otra lengua), o su foto para ver su aspecto, a qué especie se parece, o determinar a qué familia pertenece, esta herramienta le ayudará sin duda alguna.

Más de 31.600 plantas catalogadas, clasificadas por fichas, con más de 28.800 nombres de sinónimos; más de 60.000 plantas repartidas en unos 4.800 géneros y más de 400 familias. Además del nombre botánico en latín, hay más de 150.000 nombres de plantas en 7 idiomas: 27.000 en alemán, 42.600 en inglés, 29.500 en francés, 17.700 en italiano, 7.500 en holandés, 8.700 en portugués y 17.300 en español.

El uso del CD-ROM es mucho menos complejo que todo este baile de cifras.

A partir del nombre botánico completo, en latín (género, especie, variedad, cultivar), cada planta se presenta

dentro de una ficha donde figura el nombre de la familia a la que pertenece, los sinónimos, en el caso que existan, y los nombres en los diferentes idiomas.

La clasificación y denominación de las plantas corresponde a las nuevas normas de nomenclatura y taxonomía vegetal



Para empezar, debemos introducir el nombre que buscamos. Éste puede ser el nombre botánico o su sinónimo, el nombre de la planta en un idioma concreto, o se puede

realizar una búsqueda "full text", es decir, introducimos un término y como resultado saldrán todos los nombres que contengan la combinación de ese término.

Este software contiene sólo léxico e imágenes de la planta. Por lo tanto no van a encontrar información sobre sus orígenes, propiedades, enfermedades u otros aspectos.

Alrededor de 15.000 fotografías ilustran las fichas de

El CD-ROM en cifras

Se trata de un trabajo exhaustivo que inevitablemente genera una gran cantidad de información

Ante este volumen de información es necesario mostrar las cifras en que se mueve este trabajo.

Para empezar, el CD-ROM consta de más de 210.000 nombres de plantas silvestres y cultivadas.

-31.600 fichas de plantas con el nombre en latín, autor y familia

-28.800 sinónimos de nombres de plantas repartidos en más de 4.800 géneros y más de 400 familias

-150.500 nombres vernaculares o comunes:

-27.000 en alemán

-42.600 en inglés

-29.500 en francés

-17.700 en italiano

-7.500 en holandés

-8.700 en portugués

-17.300 en español

-15.200 fotografías de todas las plantas, imprimibles

Sencillo, ameno e intuitivo, Plantalex-Plantimage no requiere un largo aprendizaje para su uso, ni conocimientos informáticos específicos, además dispone de un asistente para aclarar cualquier duda sobre la marcha.

Una de las tareas principales de este léxico es salvar la confusión existente en cuanto a la nomenclatura de diferentes plantas, muchas veces dotada de excesivos sinónimos

de las plantas y sus variedades, o en trabajos de campo. También es de utilidad para profesionales con un ámbito de trabajo internacional y se encuentran con la necesidad de saber los nombres de las plantas en diferentes idiomas.

Ni que decir tiene que su uso es totalmente recomendado en el ámbito académico, como herramienta complementaria en el conocimiento de la nomenclatura en dife-

rentes idiomas de las plantas y el reconocimiento visual de sus características. Su uso se complementa con la posibilidad de imprimir las fichas, ampliar las fotografías para una mejor observación de los detalles, y pueden verse también índices de las imágenes en tamaño diapositiva. En caso de duda, el programa incorpora un asistente con indicaciones para su correcto funcionamiento.

Es, en definitiva, un motor de búsqueda eficaz con múltiples aplicaciones, profesionales o amateurs y un mensaje: "ignorar el nombre de las plantas que uno ama es olvidar el nombre de sus amigos".

Los requisitos mínimos del sistema son:

Windows 98 y versiones superiores; 64Mb de RAM; lector de CD-ROM; pantalla de 15 pulgadas mínimo; y tarjeta gráfica.

Para saber más...

Precio: 73 euros
Puede realizar su pedido a Hortimage en el fax
+33-04 67 68 13 37

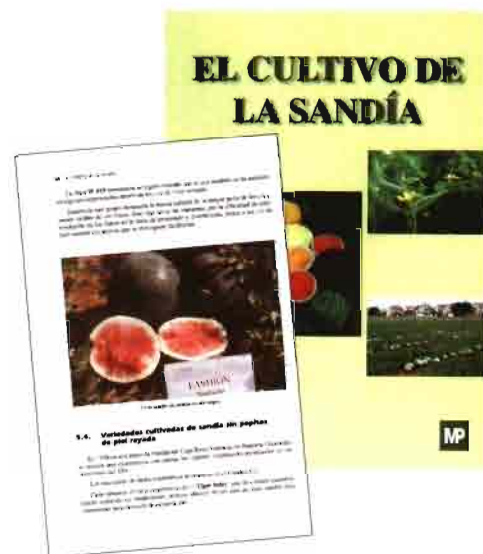
Cada planta se presenta dentro de una ficha donde figura el nombre de la familia a la que pertenece y, si existen, los sinónimos

EL CULTIVO DE LA SANDÍA

Maroto, J.V.; Miguel, A. y Pomares, F.
322 págs. 2003

18 capítulos que recogen diferentes aspectos del cultivo de la sandía, un producto del cual España es el principal país productor en Europa, con un crecimiento importante de las exportaciones. 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 y semilleros, a la vez que se aborda el tema de las nuevas técnicas de cultivo, tanto al aire libre como bajo invernadero. Se incluyen también capítulos dedicados a plagas, enfermedades y fisiopatías, con novedades y avances para la solución de problemas. Finalmente se hace un inciso en la técnica del injerto, la recolección y conservación de los frutos.

40 Euros Ref.: 4327



MANUAL DE TRATAMIENTO, RECICLADO, APROVECHAMIENTO Y GESTIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

Seoánez Calvo, Mariano
465 págs. 2003

La industria agroalimentaria se ha convertido en un complejo con múltiples ramas y tecnologías muy diversas. Gran parte de este sector es consumidor de agua, por lo que los vertidos de estas industrias pasan a ser un problema creciente dentro del contexto normativo y legislativo que ordena la calidad en el seno de la Unión Europea, y dentro de ella en cada estado, en las comunidades autónomas y en los municipios. En esta publicación se tratan todos estos problemas, y se desarrolla la ingeniería medioambiental para el mejor tratamiento en cada caso. Asimismo, se indican los sistemas de análisis y de control, y las posibilidades de reciclado y de recuperación de productos y subproductos. Finalmente, se la normativa vigente en todos los niveles del estado español.

38 Euros Ref.: 4334



RECIRCULACIÓN EN CULTIVOS SIN SUELO

Marfà, Oriol (Coord.)
177 págs. 2000

En este libro se estudian las tecnologías de recirculación de nutrientes, aplicables a la horticultura intensiva sin suelo. Es de utilidad para técnicos y empresarios agrarios interesados por esta técnica de producción. Los autores de los diferentes capítulos forman un colectivo pluridisciplinar de investigadores de reconocido prestigio, que además de avalar la calidad y lo exhaustivo del compendio, asegura una visión territorial completa de los problemas, al desarrollar su actividad en diferentes autonomías.

28,25 Euros Ref.: 2858



CULTURES EN POTS ET CONTENEURS

*Principes
agronomiques
et applications*
Varios autores
210 págs. 2003



En 13 años los cultivos ornamentales sin suelo han evolucionado mucho. La adquisición de nuevos conocimientos, la mejora de las técnicas, la gestión respetuosa del medio ambiente y las nuevas exigencias de consumidores y profesionales los espacios verdes han contribuido a esta evolución. Las características físicas y el funcionamiento de los sustratos están cada vez más consolidados. La bioestabilidad y la fitotoxicidad se tienen en cuenta después de la utilización de numerosos materiales orgánicos de origen industrial, agrícola y urbano. La irrigación fértil puede ser automatizada. La duración del cultivo en contenedores puede prolongarse para la producción de plantas de gran tamaño. Con una exposición clara y pedagógica de las nociones fundamentales agronómicas, los autores analizan la estrecha relación que existe entre los sustratos, irrigación y fertilización, que intervienen en las técnicas de manejo de los cultivos. Se trata de una obra indispensable para los profesionales y los estudiantes de las escuelas de agronomía.

44 Euros Ref.: 4328



horticom

Suscriptor On-line

12
€/mes

12.500 noticias
y artículos a su disposición

Para más información visite

www.horticom.com/portal

ESPECIAL ENFERMEDADES

■ Plagas y enfermedades de los cítricos

Timmer, L.W.; Garnsey, S.M. y Graham, J.H.
95 págs. 2002

Este compendio intenta servir de ayuda a patólogos y otros profesionales relacionados con la producción de cítricos. Es una guía de identificación y reconocimiento de las alteraciones que afectan a los cítricos y sus frutos, incluidos los problemas poscosecha. En esta nueva edición, se dispone de una información más detallada sobre muchos patógenos. También se ha actualizado el compendio original para elaborar una referencia moderna y completa sobre las enfermedades de los cítricos con la ayuda de nuevos autores y referencias bibliográficas actuales.

24 Euros

Ref.: 2097

■ Plagas y enfermedades de la lechuga

Varios autores
79 págs. 2002

Este compendio es una versión internacional de las enfermedades de la lechuga acogollada de hojas crujientes (crisphead), romana o cos, acogollada de hojas mantecosas (butterhead) y sin acogollar (leaf) (tipos todos de *Lactuca sativa* L.) y proporciona unas directrices básicas para su control. El libro describe las enfermedades infecciosas causadas por hongos, bacterias, nematodos, virus y fitoplasmas, así como los desórdenes no infecciosos como contaminación atmosférica, alelopatía, carencias minerales y toxicidades, daños relacionados con los pesticidas, marchitamiento de los nervios, quemadura de las puntas y muchos otros. También trata de los insectos como vectores de virus y fitoplasmas. La descripción de cada enfermedad incluye una perspectiva general de su importancia y distribución mundial, síntomas, organismo o agente causal, ciclo de la enfermedad y epidemiología, control y bibliografía.

24 Euros

Ref.: 4285

Tienda en Internet

www.ediho.es/biblioteca/



MARKETING APLICADO A FRUTAS Y HORTALIZAS

AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

Marcas, emoción y valor

Es tiempo de mejorar la comunicación
con el consumidor



Ref.: 4305 - 42,07 euros

Reserve su ejemplar hoy mismo
www.ediho.es/biblioteca

Libro publicado en coedición entre Ediciones de Horticultura, S.L.
y Junta de Andalucía

DE INTERÉS

■ Cultivo de setas y trufas

García Rollán, M.

239 págs. 2003

19 Euros _____ Ref.: 438

■ Compendium of Tropical Fruit Diseases

Ploetz, R., Zentmyer, G., Nishijima, W.,

Rohrbach, K. & Ohr, H.

88 págs. 1994

67,13 Euros _____ Ref.: 2133

■ 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

7,21 Euros _____ Ref.: 4054

■ Marketing aplicado a frutas y hortalizas

Amenazas y oportunidades - Marcas, emoción
y valor

Sierra, Miguel; Namesny, Alicia y Papasseit,
Pere

196 págs. 2002

42,07 Euros _____ Ref.: 4305

■ Ecología de cultivos

Productividad y manejo en sistemas agrarios

Loomis, R.S. y Connor, D.J.

591 págs. 2002

39,50 Euros _____ Ref.: 4330

■ Gestión de la seguridad alimentaria

Análisis de su aplicación efectiva

Polledo, Juan-José F.

154 págs. 2002

18 Euros _____ Ref.: 4331

■ Vademecum de productos fitosanitarios y nutricionales 2003

De Liñán, Carlos

672 págs. 2003

33 Euros _____ Ref.: 308

■ Pimientos

Namesny, A., Coord.

168 págs. 1996

28,25 Euros _____ Ref.: 2081

■ Melones

Namesny, A. Coord.

298 págs. 1997

28,25 Euros _____ Ref.: 2142

DE INTERÉS

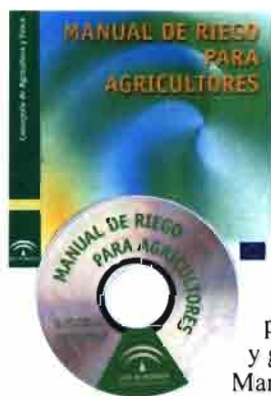
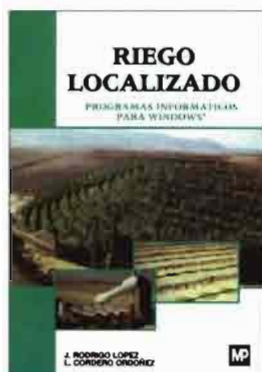
RIEGO LOCALIZADO

Rodrigo López, J.
y Cordero
Ordóñez, L.
157 págs. 2003

Esta aplicación está diseñada para el entorno Windows, y contiene desde el diseño agronómico hasta el diseño y cálculo de subunidades de riego localizado.

El uso de la aplicación se ha tratado de hacer de forma intuitiva e interactiva para facilitar su manejo. El libro contiene ejemplos como base teórica, instrucciones de manejo y los ejemplos de empleo de una determinada parte de la aplicación.

25 Euros Ref.: 4317



MANUAL DE RIEGO PARA AGRICULTORES

Varios autores
2003 CD-ROM

Material didáctico elaborado dentro de un programa de actuaciones para la optimización del uso y gestión del agua de riego.

Manual en CD-ROM dividido en cuatro módulos: el primero sobre fundamentos del riego; el segundo se dedica al riego por superficie, el tercer módulo se centra en el riego por aspersión y por último el riego localizado. Al final de cada capítulo se incluyen ejercicios para que el usuario pueda evaluar sus progresos.

Requisitos mínimos: Pentium 233 Mhz, 32 Mb de RAM, windows 98, disco duro con 650 Mb libres, CD-ROM x36, tarjeta de vídeo 2 Mb y tarjeta de sonido.

14,12 Euros Ref.: 2998

JISA®

JILOCA INDUSTRIAL, S.A.
— Agronutrientes —

CUAJEMAX®

INDUCTOR DE FLORACIÓN Y CUAJADO



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@ediho.es
44360 SANTA EULALIA DEL CAMPO (Teruel) España

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

Estamos por la labor.

GRUPO
azucarera
ebro agrícolas



Abonos y fitosanitarios

http://www.jisa.es	99
http://www.burespro.com	101
http://www.quimicasmeristem.com	65
http://www.valimex.es	1
http://www.futureco.net	c.p.3
http://www.berlinex.com	45
http://www.artal.net	13
http://www.syngentaseeds.es	85
http://www.germinova.com	66

Análisis

http://www.opennatur.com	34
---	----

Control climático

http://www.serinves.es/sunsaver	77
http://www.progres-spain.com	67
http://www.privanutricontrol.com	45
http://www.polysack.com	19
http://www.iberned-mur.com	52

Ferias, congresos, asociaciones y varios

http://www.horticom.com	2-3-5-20-21-37-40-44-84-90-98
---	-------------------------------

Invernaderos

http://www.fade.es/asthor-agricola	73
http://www.ininsa.es	57
http://www.encis.net/ite	89

http://www.ulma.es	41
http://www.agrocomponentes.es	33-35
http://www.invernaderos.com	83
http://www.invernaderosima.com	61

Macetas y materiales para containers

http://www.projar.es	9
http://www.teku.com	49
http://www.clerigues.com	107

Maquinaria de recolección, cultivo y materiales varios

http://www.xeda.com	107
http://www.semirec.com	63

Mallas: sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

http://www.projar.es	9
http://www.intermas.com	64
http://www.magrotexsl.com	36
http://www.polysack.com	19
http://www.agrocomponentes.es	33-35
http://www.plastextil.com	69
http://www.clerigues.com	107
http://www.projar.es	9
http://www.projar.es	9

Plásticos

http://www.serinves.es/sunsaver	77
http://www.plastextil.com	69

Posrecolección, clasificación y empaquetado

http://www.xeda.com	107
---	-----

Riego

http://www.copersa.com	17-25
http://www.itc.es	32
http://www.novedades-agricolas.com	27
http://www.regaber.com	c.p.2
http://www.azud.com	87
http://www.progres-spain.com	67
http://www.privanutricontrol.com	45
http://www.agro-systems.com	71

Servicios profesionales

http://www.horticom.com	2-3-5-20-21-37-40-44-84-90-98
---	-------------------------------

Sustratos y turbas

http://www.projar.es	9
http://www.floragard.de	11
http://www.trefgroup.com	59
http://www.burespro.com	101
http://www.grodan.com	60
http://www.valimex.es	1



CULTIVATOR

Saco especial para cultivo sin suelo

SEGURO

MUY RENTABLE

FÁCIL MANEJO

Asegura la uniformidad del crecimiento
Se adapta a gran variedad de cultivos
Gran aprovechamiento del espacio
Efecto supresor de patógenos
Optimiza la gestión del agua
Facilidad de manejo



SicoSa



www.burespro.com

BURES PROFESIONAL S.A. Camí de Sant Roc s/n E- 17180 Vilablareix (Girona) Tel: 972 40 50 95 Fax: 972 40 55 96 e-mail: info@burespro.com

En un Click



<http://www.daehnfeldt.com>

Semillas hortícolas, aromáticas, condimentarias y de flores, estos son los productos que Daehnfeldt comercializa en todo el mundo. Su website describe cada producto con fotografías y las características más destacadas.



<http://www.cifacita.com>

Este web proporciona al internauta información sobre los cursos que ofrece este centro de investigación. Se describen también servicios profesionales, resultados de ensayos y links de interés, entre otros aspectos.



<http://www.teku.com>

En su website, Pöppelmann, además de describir el perfil de la empresa, proporciona información sobre su programa de producción de macetas y containers, principalmente de una de sus marcas más destacadas, Teku.



<http://www.aboutproduce.com>

Abundante información y recetas que le dan un valor añadido al delicioso sabor y las propiedades saludables de las frutas y hortalizas. Este site está estrechamente vinculado a la filosofía del 5 a Day norteamericano.



INDUSTRIA HORTÍCOLA

Sustratos, macetas y containers

Fibra de coco como sustrato en hidroponía

Es el sustrato agrícola que mayor incremento de utilización tiene. Esto se debe a sus excelentes propiedades físicas, físico-químicas y químicas, las cuales son las más próximas que se conocen para un sustrato ideal

www.horticom.com?51309

Plásticos y mallas

Pantallas termorreflectoras y calidad de tomate

El objetivo del ensayo realizado por Polysack, www.polysack.com, fue analizar el beneficio posible de pantallas termorreflectoras sobre la calidad de tomates en racimo en las condiciones de Almería. El resultado de las pruebas ha demostrado el incremento de parámetros de calidad del tomate cultivado bajo pantalla térmica frente al cultivado en invernaderos con enclavado.

www.horticom.com?52908

Plásticos y mallas

La radiación solar en invernaderos mediterráneos

Existe una relación directa entre la cantidad de radiación solar que un cultivo ha recibido y la cosecha que se puede obtener de él si se cultiva correctamente. El control de la incidencia de luz influye enormemente en el éxito de los cultivos.

www.horticom.com?51075

Fruit production

Guide to Quality Fresh Pears from The Northwestern United States

Of all the fruits commonly found in produce sections, pears are frequently puzzling to consumers. They may be confused about the varieties, color, availability, ripeness, which to buy or how to serve them.

www.usapears.com/trade.php

Material vegetal

Euphorbia margatidiana como ornamental

www.horticom.com?50957

Plásticos y mallas

Información técnica sobre los plásticos para la agricultura

El departamento técnico de Sotrafa, para el servicio de sus clientes y profesionales del sector, ha elaborado una información técnica sobre los plásticos para la agricultura donde se tratan y definen temas referentes a las propiedades mecánicas, ópticas, térmicas, durabilidad, efectos antigoteo, antivaho, fotoselectivos...

www.horticom.com?51732

Riego y fertirrigación

Ampliación en su gama de dosificadores

Con el amplio surtido de referencias existentes en los dosificadores volumétricos Dosatron, que pueden trabajar desde dosis mínimas a muy altas y en una amplitud de caudales amplísimas, la elección correcta del modelo es fundamental para obtener óptimos resultados.

www.horticom.com?51654

Material vegetal

Las coliflores de Daehnfeldt España

Un gran número de nuevos híbridos han ido apareciendo en el mercado para satisfacer las demandas de los agricultores en todas las zonas productoras del mundo.

www.horticom.com?50773



Fertilizantes y nutríficos

Aminoácidos de origen vegetal

Este es un abono orgánico con una alta concentración de aminoácidos totalmente de origen vegetal.

www.horticom.com?51500

Tierras y sustratos

Guía de soportes de cultivo

Turbas y sustratos finlandeses y daneses, sustratos a medida, garden, turba báltica... Estos son sólo algunos de los soportes de cultivo que se pueden encontrar en el último catálogo de Projar. En cada artículo se incluye una descripción detallada sobre el tamaño de las partículas, porosidad, retención del aire y agua y pH, entre otros aspectos de gran interés para el usuario.

www.horticom.com?51764

Juego varietal

Análisis de la evolución varietal en Coliflor

El juego varietal de la coliflor es un mercado muy dinámico, en el que el verdadero juego varietal lo marca el calendario.

www.horticom.com?51339

Maquinaria agrícola

Daños producidos por las cosechadoras de tomate

www.horticom.com?51347

Fertilizantes y nutríficos

Fertilización de la fresa en sustratos

Ferquisa nos proporciona este artículo con recomendaciones sobre los niveles de nutrientes necesarios. Todas las recomendaciones están basadas en condiciones de baja transpiración y baja CE del agua de riego.

www.horticom.com?53127

Maquinaria

Mecanización de la horticultura al aire libre

www.horticom.com?51354

Material vegetal

El semillero hidropónico

Los cimientos de una buena explotación horticola los constituye el material vegetal y su correcta germinación y desarrollo. Hay que prestar especial atención al semillero, ya que es el punto de partida del triunfo en los mercados.

www.horticom.com?51112

Invernaderos

Tecnologías para tener todo bajo control

Los controladores de producción permitirán llevar a cabo el cambio que la agricultura intensiva necesita para adaptarse a las nuevas circunstancias.

www.horticom.com?51367

Tecnología de producción

Pantallas de sombreo interiores y exteriores

Las pantallas de sombreo son un método eficaz de control climático para invernaderos. Se consigue bajar la temperatura en mayor o menor grado. Svensson se especializa en estos sistemas.

www.horticom.com?51265

Producción de hortaliza

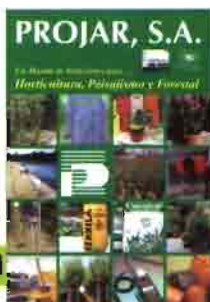
Técnicas culturales y calidad del pimiento

www.horticom.com?50923

Tecnología de producción

Aeroponía para producción de cultivos hortícolas y florales

www.horticom.com?53192



Opinión

B2B: realidad y necesidad

Josep Balagué

jbalue@projectsoftware.com

Bussiness to Bussiness es el nombre de las aplicaciones informáticas con la web como «interfa- ce» orientadas a facilitar el intercambio de información entre empresas. Ofrecen valor añadido a la información que el proveedor tiene del cliente: cartera de pedidos, saldo contable, condiciones de pa-

go... El B2B es una necesidad para las empresas. Permite establecer entre proveedor y cliente una relación virtual en la que ambos salen beneficiados.

Nuestra experiencia se refleja en dos de nuestros principales clientes: el Grupo Data Logic y Terra. Data Logic es propietaria de Beep, Vobis, PC&Telecos entre otros. Cuenta con 400 tiendas en España y Portugal y cada una puede cursar varios pedidos al día. Gracias a una herramienta B2B, esas tiendas pueden encontrar el producto con rapidez, obtener sus características técnicas, disponibilidad y plazo de entrega, PVP y condiciones comerciales. Los pedidos entran en el sistema informático de Data Logic a través del proceso transaccional de servir pedidos automático. Terra es una tienda virtual de productos de informática orientado al público en general, por tanto es un sistema B2C (Bussiness To Consumer). En este sistema, el usuario no se identifica al principio, sólo si desea comprar, con lo que ha de aportar sus datos al final.

Como todos los procesos de transición, B2B está implantado sólo en una pequeña parte de las empresas, principalmente las de mayor tamaño. El problema radica en que algunas soluciones del mercado requieren grandes inversiones, así como una mala conexión con las bases de datos de la gestión. Aconsejamos estar muy pendientes de cuál es realmente la forma de trabajar de la solución B2B que nos propongan. Desde nuestra experiencia, podemos aconsejar los siguiente: (1) La base de datos del ERP (o producto de gestión) debe ser la misma que la que trabaje el B2B, evitando traspasos y replicaciones. (2) La información del B2B debe ser online, no diferida. (3) El producto debe ser abierto y parametrizable. (4) La solución debe poder ser B2B, B2C o ambas. (5) Debe haber un proyecto además de un producto, para que la solución B2B se "inserte" en el portal corporativo de cada empresa en la web. (6) Debe estar desarrollado en tecnología actual y segura (Java o .net).

Esta es la visión que respecto al e-business tenemos en project&Software. Nuestro producto Avaant contiene un módulo B2B totalmente integrado, una evolución de los ejemplos citados, desarrollado con tecnología .net. El B2B ya es una realidad.

Agenda

Fitech VII

www.horticom.com/fitech7

Murcia
España
Forum

"La innovación como inversión rentable", de esta forma tan sugerente se presenta la séptima edición del Forum Internacional de Tecnología Hortícola. Consulte el programa e inscribese hoy mismo a través de esta página web.

Europech

www.europech.com

Perpignan
Francia
Forum

Descubra la actualidad europea sobre el melocotón, la nectarina, el albaricque y el melón a través del apartado de noticias disponible en el website de Europech, el forum europeo de frutas de verano.

Plaza de Europa

www.horticom.com/plazaeuropa

Murcia
España
Forum

Acceda al programa del Forum para el marketing en frutas y hortalizas e infórmese sobre la inscripción. Vea también las novedades que incluye la edición de 2003.

X Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas

www.uco.es/grupos/sech/carpsech/pontevedra.html

Pontevedra
España
Congreso

A través de este site puede realizar la inscripción a este evento organizado por la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas. Infórmese también sobre otras actividades de la SECH.

International Symposium on Grapevine

www.2003portugal.com

Lisboa
Portugal
Simposio

Encuentro internacional sobre la vid, cultivo, comercio e investigación en la que la ISHS, International Society for Horticultural Science, participa en la organización. Infórmese en el site sobre las cinco sesiones en que se estructura el evento y los talleres organizados.

DISTRIBUCIÓN ALIMENTACIÓN

Transporte y logística

Trazabilidad: origen y destinos marcados

La creciente preocupación de los consumidores por la seguridad alimentaria exige implementar sistemas que aporten confianza y tranquilidad. La trazabilidad es el sistema de identificación y control de todo el proceso recorrido por una fruta u hortaliza, desde su prospección en campo hasta su destino en venta.

www.horticom.com?51630

Tecnología de poscosecha

Especialistas en maquinaria de acondicionamiento

www.horticom.com?51319

Health and consumption

The Benefits of Vegetable and Fruit production and consumption into Public Health in the EU

There is a need in Europe for concerted action through science, ethics and political commitment to secure an equitable, humane and sustainable food supply in order to promote health. The problem within Europe is not lack of protein or energy but inadequate consumption of fruit and vegetables.

www.fruitveg.com/uk/articulos/art_aileen.php3

Punto de venta

La cooepetencia para seducir al cliente

www.horticom.com?51629

Transporte y logística

Carrys CC en la logística de la flor y la planta ornamental

El "sistema CC" es una "empresa" en la que sus propietarios son los propios viveros que han elegido entrar en este sistema.

www.horticom.com?50780

Distribución

Control de calidad de la frambuesa

En la recolección, en la recepción del producto y en el producto terminado, los controles de calidad aseguran la satisfacción del cliente.

www.horticom.com?51238

Poscosecha

Firmeza de la fruta: determinación por métodos no destructivos

Este concepto no incluye solamente los factores requeridos por la normativa, como calibre o color, sino también las características organolépticas como sabor, firmeza, textura o aroma.

www.horticom.com?51076

Tecnología de poscosecha

Novedades en la poscosecha de tomate

Llevados por el interés que suscita el acondicionamiento de tomate en poscosecha, Fomesa trata de su manipulación y las enfermedades más frecuentes que sufre y presenta un sistema contra el podrido del tomate: Fruitfog.

www.horticom.com?51183

Packaging

Bags for potatoes and citrus

These bags made by Cristobal Meseguer are perfect to keep potatoes and citrus, due to an excellent ventilation of the product and, at the same time, an automatic packaging system which reduces manipulation costs to the minimum.

www.horticom.com?52081



SOCIOECONOMÍA Y GESTIÓN

Mercados y comercios

La Unión Europea, un mercado atractivo para la fruta chilena

Esta temporada, la fruta chilena tiene sus ojos puestos en Europa. La desaceleración de la economía estadounidense y la devaluación de su moneda, explican este desvío hacia la zona euro, que promete mejores retornos y ofrece aranceles bajos.

www.horticom.com?53220

Mercados y comercios

Un puente entre la horticultrura italiana y la Cuenca del Mediterráneo

De esta manera se define esta empresa Mediterranean Fruit Company. Se trata de un consorcio de empresas italianas cuyo objetivo es aprovechar su experiencia en el sector de la fruta y hortaliza italianos para internacionalizarse en la Cuenca del Mediterráneo.

www.horticom.com?53316

Mercados y comercios

La concentración de la demanda de frutas y hortalizas. Las cadenas de supermercados

La modernización del comercio hortofrutícola internacional y la concentración de la distribución en los países occidentales, crece continuamente frente a la oferta de los productores, siendo este el escenario en el que se mueven actualmente las frutas y las hortalizas: producción, servicios y comercio.

www.infoagro.com/frutas/demanda_supermercados.htm

Sociología

Modelo del comportamiento del consumidor ecológico

Un interesante artículo titulado «El consumidor ecológico» aporta interesantes reflexiones y datos actualizados sobre este consumidor cada vez más importante. El artículo completo se encuentra en la revista Distribución y Consumo de febrero del 2003.

www.horticom.com?53335

Mercados y comercios

La etiqueta en los productos ecológicos

En el artículo «Las estrategias comerciales para los productos ecológicos», Luis Rivera y Margarita Brugarolas aportan datos importantes y actualizados sobre este tema. Se destaca el importante papel que juegan las etiquetas y la información en el punto de venta en relación a los productos ecológicos. El artículo aparece en revista Distribución y Consumo de febrero del 2003.

www.horticom.com?53296

Economía empresarial

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».

www.horticom.com?53269

Sociología

Modas y variedades de tomates

La moda influye en mercados como el de la vestimenta. Pero esto también ocurre en la alimentación, un mercado que los productores de semillas no pueden ignorar.

www.horticom.com?51267



Consumo y salud

An everyday's pleasure

5 a Day in the World

<http://www.horticom.com?52128>



The different «5 a Day» programmes developed in different countries represent a new way for the promotion of fruit and vegetables. The path was shown by the United States «5 a Day» programme, which has represented a substantial change in this kind of promotion, making a large number of people aware of the need of increasing fruit and vegetable consumption. Marketing campaigns are associated to a healthy message, which is supported by the most outstanding members of the scientific community and the health institutions.

Nowadays many countries have developed their own «5 a Day»-style actions. Some of them prompt people to eat five or more servings of fruit and vegetables a day, such as the German «5 am Tag», «Grab 5» or «Give me 5» in the United Kingdom or «5 al Día» in Spain. Others prefer a slight different message, but the promotion supports the same general idea.

The present article represents a thorough review of the most important promotional programmes for fruit and vegetables across the world.



Abonos Artal

La empresa presenta su línea de productos en el website: materias orgánicas, microelementos y quelatos, nutrientes bioestimulantes, aminoácidos, abonos foliares y abonos líquidos.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

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



Bures Profesional, S.A.

Web del Grupo Bures especializado en fabricación y distribución de sustratos, turbas, tierras de jardinería y abonos de liberación lenta. Amplia descripción de sus productos y red de distribución. Cuenta con una sección de noticias y novedades.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]

JISA-Jiloca Industrial, S.A.

Fabricación de productos destinados a la agricultura, principalmente agronutrientes. El website ofrece información sobre la empresa y sus productos.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, francés, inglés, portugués]

Berlin Export International, S.L.

Consulte las novedades disponibles en el website de esta empresa especializada en fertilizantes y nutrientes científicos con programación inteligente.

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

[Sector: Producción Hortícola]

[Idiomas: español, francés, inglés, japonés, chino, hebreo, alemán, ruso, árabe]

Scotts



La gama de productos profesionales de Scotts está disponible para los internautas en este website, desde fertilizantes y abonos para la producción hortícola hasta la ornamental. El site ofrece un servicio de asesoría técnica, además de un listado de distribuidores de sus productos.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: inglés]

Valimex

La división agrícola de esta empresa de suministros describe en su website toda la línea de sustratos, aplicados tanto a la agricultura como a la jardinería.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español]



Haifa Chemicals, Ltd.

Ferquisa, Fertilizantes Químicos, SA, es la subsidiaria para España y Portugal de Haifa Chemicals, Ltd. El website de Haifa ofrece de forma detallada todas las características de cada producto.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: inglés]

Claves para la búsqueda

Websites extraídos del buscador agrotecnológico www.almirante.com
 Algunas palabras clave para agilizar la búsqueda: abono / fertilizante / fertirrigación / nutriente / nutrición
 Si desea utilizar palabras compuestas como palabra clave, es necesario escribirlas entre comillas para realizar una búsqueda más concisa, por ejemplo: "malla extruida"

Periódico digital

Información
diaria en Internet

www.horticom.com

Sustratos, Planteles y Maquinaria

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
Perlit, Turbas, Vermiculita, etc.
Recipientes para Hidroponía

• NUTRIENTES:

Quelato de Hierro-
Microelementos
Aminoácidos-Ac. Húmicos, 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, 2-2ªA
30800 LORCA (Murcia)
Teléfono: 606 35 74 22 • Fax: 968 47 26 91

e-mail: comercial@indemur.com

Mallas y Análisis

LLOVERAS PLANT S.L.

Planteles de Hortalizas

Ctra. N-II km. 650'8
SANT ANDREU DE LLAVANERES,
08392 BARCELONA

Tels.: 93 792 84 85 (2 líneas)
93 795 27 68

lloverasplant@wanadoo.es

LA NEBULIZACION ES

nutea s.l.



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

La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

Ediciones de Horticultura

Teléfono

+34-977 75 04 02

Fax:

+34-977 75 30 56



- 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

LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTÍN ESCUREDO PRADA

ESTUDIOS EDAFOLÓGICOS Y FERTILIDAD DE
SUELOS, PROGRAMAS DE ABONADO,
FERTIRRIGACIÓN Y RIEGO, ELECCIÓN DE
PATRONES PORTA-INJERTOS, RECUPERACIÓN
DE SUELOS, NUTRICIÓN VEGETAL,
DIAGNÓSTICO FOLIAR, CULTIVOS HIDROPÓNICOS,
AGUAS RESIDUALES, MATERIAS ORGÁNICAS
Y SUSTANCIAS HÚMICAS, CORRECCIONES DE
CARENCIAS MINERALES Y ORGÁNICAS.

C/. Doctor Domènech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

Nº FAX

Nº PAG.

Abonos y fitosanitarios

BURÉS PROFESIONAL, S.A.	+34-972 40 55 96	101
info@burespro.com http://www.burespro.com		
FRANCISCO R. ARTAL, S.L.	+34-96 134 07 05	13
infoartal@artal.net http://www.artal.net		
FUTURECO, S.L.	+34-93 487 50 06	c.p.3
futureco@futureco.net http://www.futureco.net/		
GERMINOVA, S.A.	+34-93 754 00 08	66
germinova@germinova.com http://www.germinova.com		
JILOCA INDUSTRIAL, S.A. - JISA	+34-96 351 79 01	99
jisa@ediho.es http://www.jisa.es		
LABORATORIOS BERLIN, S.L.	+34-974 24 52 07	45
http://www.berlinex.com		
QUÍMICAS MERISTEM, S.L.	+34-96 139 53 31	65
meristem@quimicasmeristem.com http://www.quimicasmeristem.com		
SYNGENTA AGRO	+34-91 721 00 81	85
juanantonio.escribano@syngenta.com http://www.syngentaseeds.es		
VALIMEX, S.L.	+34-96 384 45 15	1
valimexsl@valimex.es http://www.valimex.es		

Análisis

LABORATORIO ESCUREDO	+34-977 31 01 71	107
escuredo@ediho.es		
OPENNATUR, S.L.	+34-973 28 95 08	34
info@opennatur.com http://www.opennatur.com		

Control climático

AGRO AUTÓMATAS IBERNED, S.L.	+34-968 55 48 08	52
ibermed_mur@retemail.es http://www.ibermed-mur.com		
PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L.	+34-950 58 31 76	77
sunsaver@serinves.es http://www.serinves.es/sunsaver		
POLYSACK EUROPA, S.L.	+34-93 228 21 04	19
info@polysack-europa.com http://www.polysack.com		

Nº FAX

Nº PAG.

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA, S.L. ..	+34-968 32 00 82	45
privanutricontrol@privanutricontrol.com http://www.privanutricontrol.com		
SIST. ELECTRÒNICS PROGRÉS, S.A.	+34-973 33 72 97	67
info@progres-spain.com http://www.progres-spain.com		

Esquejes

REUS TECNIPLANT, SCP	+34-977 31 74 56	76
tecniplant@ediho.es		

Ferias, congresos, asociaciones y varios

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.	+34-977 75 30 56	
..... 2-3-5-20-21-37-40-44-84-90-98		
horticom@ediho.es http://www.horticom.com		

Invernaderos

AGROCOMPONENTES	+34-968 58 57 70	33-35
info@agrocomponentes.es http://www.agrocomponentes.es		
ASTHOR AGRÍCOLA, S.A.	+34-98 579 43 25	73
asthor-agricola@fade.es http://www.fade.es/asthor-agricola		
IND. METÁLICAS AGRÍCOLAS, S.A.	+34-948 18 46 68	61
ima@invernaderosima.com http://www.invernaderosima.com		
ININSA	+34-964 51 50 68	57
ininsa@ininsa.es http://www.ininsa.es		
INST. TECNOLÓGICO EUROPEO, S.L.	+34-902 19 84 01	89
inst.tech@ehome.encis.net http://www.encis.net/ite		
INVERNADEROS TRIGO, S.A.	+34-981 43 44 27	83
comercial@invernaderos.com http://www.invernaderos.com		
ULMA C Y E, S. COOP.	+34-943 78 29 95	41
agricola@construccion.ulma.es http://www.ulma.es		

Macetas y materiales para containers

CLERIGUES SUM. HORTICULTURA	+34-96 178 27 76	107
clerigues@sp-editores.es http://www.clerigues.com		

	Nº FAX	Nº PAG.
COMERCIAL PROJAR, S.A.	+34-96 192 02 50	9
	projar@projar.es http://www.projar.es	
HORTISVAL, S.L.	+34-96 120 36 77	63
	hortisval@arrakis.es	
POPPELMANN IBÉRICA, SRL	+34-93 754 09 21	49
	teku-es@poeppelmann.com http://www.teku.com	
Maquinaria de recolección, cultivo y materiales varios		
NUTEA, S.L.	+34-96 185 93 94	107
	nutea@ainia.es http://www.xeda.com	
SEMIREC, S.L.	+34-968 13 89 87	63
	info@semirec.com http://www.semirec.com	
Mallas: sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas		
AGROCOMPONENTES	+34-968 58 57 70	33-35
	info@agrocomponentes.es http://www.agrocomponentes.es	
CLERIGUES SUM. HORTICULTURA	+34-96 178 27 76	107
	clerigues@sp-editores.es http://www.clerigues.com	
COMERCIAL PROJAR, S.A.	+34-96 192 02 50	9
	projar@projar.es http://www.projar.es	
HORTISVAL, S.L.	+34-96 120 36 77	63
	hortisval@arrakis.es	
INTERMAS NETS, S.A.	+34-93 842 57 01	64
	info@intermas.com http://www.intermas.com	
MALLAS AGROTEXTILES, S.L.	+34-93 733 36 43	36
	info@magrotexsl.com http://www.magrotexsl.com	
PLAST TEXTIL, S.L.	+34-96 235 70 57	69
	info@plastextil.com http://www.plastextil.com	
POLYSACK EUROPA, S.L.	+34-93 228 21 04	19
	info@polysack-europa.com http://www.polysack.com	
COMERCIAL PROJAR, S.A.	+34-96 192 02 50	9
	projar@projar.es http://www.projar.es	

POR FAX: +34-977 75 30 56

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

☐ Revista HORTICULTURA & INTERNACIONAL	108 €	125 €	175 €
☐ 12 números anuales y los números extras.	180 €	210 €	295 €
☐ Q&Sj	67 €	80 €	145 €
☐ 12 números anuales. *	110 €	140 €	210 €
☐ Suscripción PLUS Incluye todas las revistas y los números Extras y Especiales	140 €	165 €	280 €
☐ que se publican	230 €	285 €	430 €

(*) En el 2002 incluye el Vol. I de « Cuadernos de Arquitectura del Paisaje »

PEDIDOS LIBRERÍA

REFERENCIA O TÍTULO	Cantidad	Precio	Importe
☐ Si deseo 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 cultivos por especies y/o su actividad profesional)

FORMAS DE PAGO:

☐ Reembolso* / Con cargo a mi TARJETA DE CREDITO
☐ VISA ☐ AMERICAN EXPRESS

Nº _____
 Fecha de Caducidad: ____ / ____ / ____
 Nombre y apellidos del titular: _____ Firma del titular _____

* Sólo España.

horticultura

TEL: +34-977 75 04 02

e-mail: horticom@ediho.es

WEB: <http://www.ediho.es>

Nº FAX

Nº PAG.

Planteles de frutas y hortalizas

LLOVERAS PLANT, S.L. +34-93 795 25 94 107
lloverasplant@wanadoo.es

Plásticos

COMERCIAL PROJAR, S.A. +34-96 192 02 50 9
projar@projar.es
http://www.projar.es

HERCAFILM +34-950 38 64 89 44

PLAST TEXTIL, S.L. +34-96 235 70 57 69
info@plastextil.com
http://www.plastextil.com

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. +34-950 58 31 76 77
sunsaver@serinves.es
http://www.serinves.es/sunsaver

Posrecolección, clasificación y empaquetado

NUTEA, S.L. +34-96 185 93 94 107
nutea@ainia.es
http://www.xeda.com

Riego

AGRO-SYSTEMS CONSORCIOS, S.A. +34-93 729 26 89 71
agrobcn@accos.es
http://www.agro-systems.com

AZUD - SISTEMA AZUD, S.A. +34-968 80 83 02 87
azud@azud.com
http://www.azud.com

COPERSA +34-93 759 50 08 17-25
riegos@copersa.com
http://www.copersa.com

HERMISAN, S.A. +34-96 594 10 60 62
hermisan@hermisan.com

I.T.C., S.L. +34-93 544 31 61 32
itc@itc.es
http://www.itc.es

NOVEDADES AGRÍCOLAS, S.A. +34-968 57 93 14 27
novedades@novedades-agricolas.com
http://www.novedades-agricolas.com

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA, S.L. ... +34-968 32 00 82 45
privanutricontrol@privanutricontrol.com
http://www.privanutricontrol.com

Nº FAX

Nº PAG.

RIEGOS IBERIA REGABER, S.A. +34-93 573 74 11 c.p.2
regaber@regaber.com
http://www.regaber.com

SIST. ELECTRÒNICS PROGRÉS, S.A. +34-973 33 72 97 67
info@progres-spain.com
http://www.progres-spain.com

Semillas

SEMINIS VEG. SEEDS IBÉRICA, S.A. +34-93 572 04 04 53-54-55
jlopez@svseeds.nl

Servicios profesionales

CONCEPTO STAF PUBLICIDAD, S.A. +34-91 345 39 31 c.p.1
concepto@ibernet.com

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. +34-977 75 30 56
..... 2-3-5-20-21-37-40-44-84-90-98
horticom@ediho.es
http://www.horticom.com

Sustratos y turbas

BURÉS PROFESIONAL, S.A. +34-972 40 55 96 101
info@burespro.com
http://www.burespro.com

COMERCIAL PROJAR, S.A. +34-96 192 02 50 9
projar@projar.es
http://www.projar.es

FLORAGARD VERTRIEBS +49-441-2092-292 11
info@floragard.de
http://www.floragard.de

GRODAN MED, S.A. +34-950 55 72 32 60
info@grodan.com
http://www.grodan.com

INDEMUR +34-96 847 26 91 107
comercial@indemur.com

TREF SUBSTRATES COEVORDEN BV +31-524 59 36 01 59
substrates-export@trefgroup.nl
http://www.trefgroup.com

VALIMEX, S.L. +34-96 384 45 15 1
valimexsl@valimex.es
http://www.valimex.es

Próximamente



Industria hortícola

■ Trazabilidad en ensaladas

Pedro Alonso

En momentos en que los mercados están severamente disputados, la trazabilidad marca la diferencia entre una partida y otra. Si sobre una se tiene información de todo lo acontecido sobre el producto y en otra partidas no se tiene, esto marca la diferencia y permite que ese producto pudiera tener mejor cotización, o ser claramente demandadas antes.

■ *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....

■ El destallado en tomate

S. Bonachela y D. Mañas

El destallado es una técnica de cultivo, realizada manualmente

y consistente en eliminar regularmente los brotes axilares del tallo principal. Hasta ahora, agricultores y técnicos recomendaban realizar esta técnica con la mayor frecuencia posible para maximizar la productividad.

Socioeconomía

■ La geografía del comercio del melón

José M^a Torres y M^a José Miquel

Internacionalización del comercio y desestacionalización del consumo de este producto. En las dos últimas décadas, el melón ha pasado de ser un cultivo estacional mediterráneo más a ser uno de los "pesos pesados" entre los cultivos hortícolas europeos. Esto ha sido resultado del desarrollo del consumo, de la creación de variedades y de las estrategias comerciales sofisticadas.

■ Gastos variables del cultivo de pimiento en invernadero

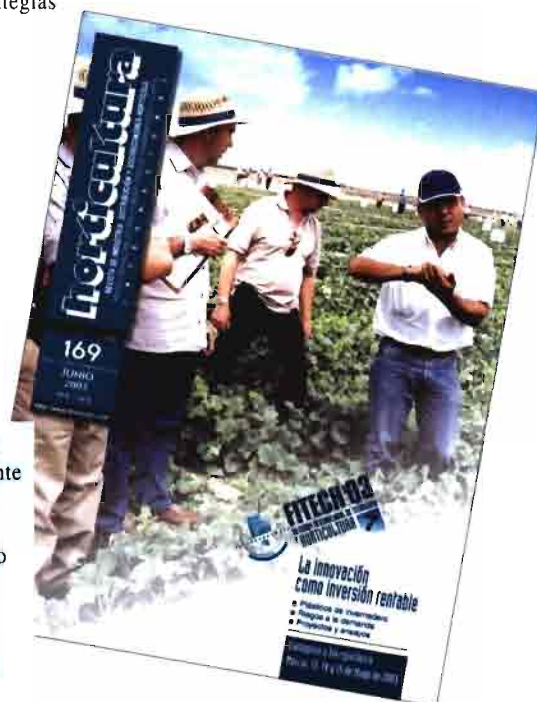
M.C. Salas, M. Urrestarazu, E. Castillo y J.J. Berenguer

Según datos de la Consejería de Agricultura y Pesca, Almería cuenta con 8522 ha de superficie de pimiento. Las condiciones de producción invernacional de pimiento no son las ideales; sería necesario utilizar técnicas para mejorar las condiciones de cultivo en invernadero y, en consecuencia, la obtención de producciones de una mayor calidad comercial. Este artículo realiza un cálculo de los gastos variables de un cultivo de pimiento con poda vertical a tres tallos, así como una evaluación de los gastos de mano de obra y de los ingresos según el tipo de poda y entutorado, beneficios, etc...

Los cultivos de verano al aire libre tienen también una gran importancia dentro del panorama hortícola español y están, por supuesto, tan altamente tecnificados como los cultivos protegidos. Sobre todo en aspectos concernientes al uso de material vegetal adecuado.

La imagen de la próxima portada reproduce un día de campo organizado por S&G durante el verano de 2002, donde se presentaron a los cultivadores numerosas nuevas variedades de melón obtenidas por esa empresa.

Estas reuniones constituyen una de las piedras angulares del marketing de las empresas obtentoras, y para los productores representan la oportunidad de ponerse al día con los últimos adelantos en los que se refiere a las características de las semillas que utilizarán en la próxima campaña.



■ La Feria Agrícola del Mediterráneo (Fame, www.ifepa.es). La Feria Agrícola del Mediterráneo es la más antigua y emblemática de cuantas se celebran en el Instituto ferial de la Villa de torre Pacheco, IFEPA. Con casi 30 años de experiencia, FAME constituye uno de los más significativos e importantes eventos del sector a nivel internacional. Con más de 200 firmas expositoras cada una de las ediciones constituye un nuevo record de participación. En esta cifra se encuentran representadas todos los subsectores agrícolas: maquinaria agrícola, maquinaria para la manipulación de productos hortofrutícolas, fitosanitarios, fertilizantes, plásticos, herramientas agrícolas, horticultura, nutrición vegetal, invernaderos, entre otros. Mención especial merece el Salón del Agua en el que se dan cita las últimas técnicas en sistemas de riego, filtros, embalses, tratamientos de aguas, riegos por goteo, desaladoras, etc. Fame tiene lugar entre el 13 y el 15 de mayo de 2003.

■ Del 26 al 30 de mayo, la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (SECH) celebra su X Congreso Nacional en Pontevedra. Es la primera vez que este congreso se celebra en Galicia, una región que se caracteriza por su estructura fundiaria extremadamente fragmentada y que tiene una horticultura muy diferenciada de la del resto de España. Se han recibido unas 225 comunicaciones científicas y aproximadamente 350 inscripciones de participantes. Pese a que esta edición del congreso es española (cada dos años se realiza

un Congreso ibérico), se registra la participación de numerosos científicos portugueses, que han anotado sus ponencias.

■ Del 5 al 6 de mayo tiene lugar en Perpignan (Francia) Europech (www.brmfl.com/europech/), el Foro Europeo de Fruta de Verano. Se trata de un encuentro anual de profesionales del sector de la fruta de verano, principalmente melocotón, nectarina, melón y albaricoque.



La innovación como inversión rentable

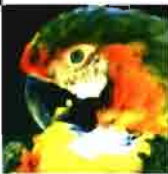
Innovar es introducir nuevos procedimientos de hacer las cosas. La innovación requiere generalmente inversión, vale decir, que determinados recursos se "aten" al proceso productivo durante un lapso de tiempo determinado. Durante ese período, esos recursos deberán generar una corriente de ingreso igual a superior a la de sus usos alternativos, para que todo el proceso valga la pena. Es lo que se llama rentabilidad.

El problema reside en que vivimos en un mundo de incertidumbre; el empresario que decide invertir en innovaciones nunca puede estar absolutamente seguro de los resultados que obtendrá. Ésto se complica aun más en el caso de tratarse de sistemas de producción biológicos sumamente complejos, como es el caso de la Horticultura intensiva. En estos casos es indispensable tener una visión clara de las alternativas en juego y de su potencial.

Una amplia paleta de las alternativas tecnológicas abiertas a la Horticultura será presentada en el VII Fórum de la Tecnología y Horticultura (Fitech VII), que tiene lugar en Torre Pacheco (Murcia) del 13 al 15 de mayo de 2003 (www.horticom.com/fitech7).



cada uno
es diferente



...y sus necesidades

distintas.

Como los campos y los cultivos.



Por ello, en **Regaber**,

ponemos a su disposición



nuestro **departamento de agronomía**

para asesorarle en el riego

que más se ajusta a sus necesidades.



Confíe en Regaber:

riego racional, cosecha rentable.



Regaber



Líder en Sistemas de Riego

c/ Garbí, 3 - Pol. Ind. Can Volart - 08150 Parets del Vallès (Barcelona)
Teléfono 935 737 420 - 902 240 174 - Fax 935 737 424
www.regaber.com comercial@regaber.com

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

