

horticuItura

REVISTA DE INDUSTRIA, DISTRIBUCIÓN Y SOCIOECONOMÍA HORTÍCOLA

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

176

Vol. XXII - número 3

ABRIL
2004

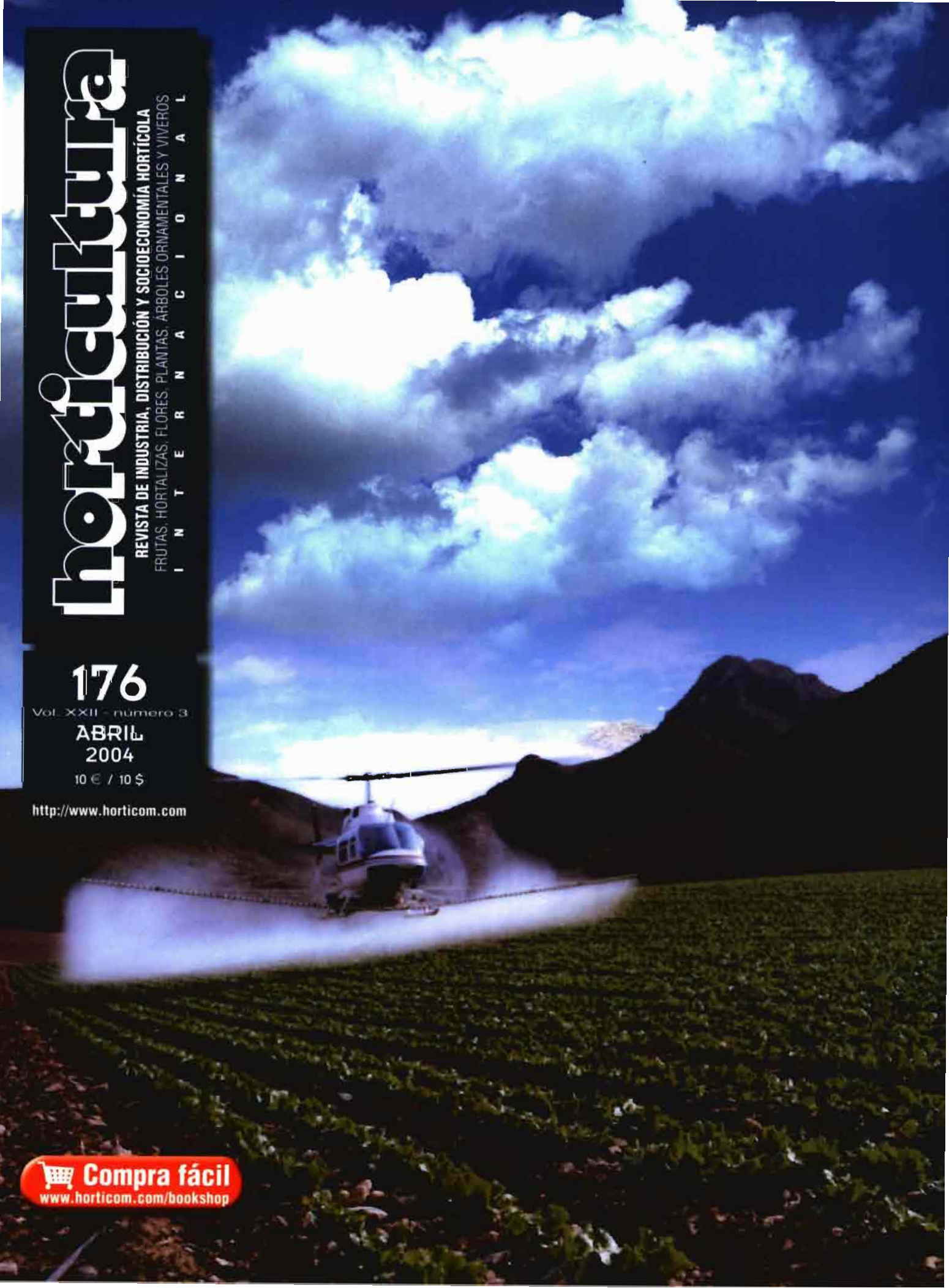
10 € / 10 \$

<http://www.horticom.com>



Compra fácil

www.horticom.com/bookshop



DIRECTORIO INTERNACIONAL DE PROVEEDORES POSCOSECHA



El Directorio Internacional de Proveedores Poscosecha es un libro, una página web (www.poscosecha.com), una revista electrónica (Poscosecha News) y un CD-Rom

* Últimos ejemplares disponibles de las ediciones 2002 y 2003.

A partir de junio pida la edición de 2004 en www.poscosecha.com haciendo "click" en "Formulario"

FertiGreen



SOLUCIÓN INNOVADORA

Liberación lenta
Granulometría fina
Favorece el crecimiento
Aumenta la aireación y eleva la capacidad de retención



PREMIUM. 15-6-15s + 2 MgO
RESISTENT 6-4-12s + 6 Fe
SLOW 20-4-10s + 2 MgO
SPRINTER 14-4-7s + 3 MgO

SicoSa

www.burespro.com



Ediciones de Horticultura, S.L.
colabora en:

HortiMedia Europe Group



Internet Society



Sociedad Española
de Ciencias Hortícolas



Asociación de Ingeniería Agronómica

AGRO
Ingeniería

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
AGROINGENIERÍA

Asociación Española de Arboricultura

Agroprés,
Associació de periodistes
i escriptors agraris

AIPET, Asociación Iberoamericana
de Periodistas Especializados
y Técnicos

Asociación Usuarios de Internet

CEPLA, Comité Español
de Plásticos en Agricultura

CIPA, Comité Internacional
de Plásticos en Agricultura

Asociación "5 al Día"

Asociación Española
de Garden Center

Los libros Hortícolas

En este número de Horticultura la habitual estructura de la revista ha sido alterada de forma esencial. Edición tras edición, el equipo de redacción se esfuerza por ofrecer a lectores y anunciantes un contenido equilibrado, que incluya artículos técnicos de buen nivel, escritos por reconocidos profesionales, contemplando dentro de la temática la Horticultura de producto comestible, la ornamental y la poscosecha. Esta última por considerarla parte esencial del proceso que se extiende desde el campo hasta el consumo. Una y otra vez se tocan temas de distribución, de economía, de mercados, y por supuesto se incluyen amplios reportajes de ferias y congresos. Todo esto, que a veces puede parecer que carece de una línea determinada, responde, sin embargo, a un pensamiento rector muy claro: acompañar al productor en el proceso de alcanzar a sus verdaderos clientes, los consumidores finales. Esto es hoy día más necesario que nunca, frente al papel protagonista que han tomado los grandes supermercados en el proceso de comercialización hortícola, que tiende a alejar al productor de esos consumidores finales.

Pero esta vez se ha ido más allá en ese compromiso de brindar a nuestros amigos la información bajo forma de artículos; se ha decidido guiarle hacia autores que han profundizado en los temas y que, a juicio de nuestros redactores, "marcan la diferencia" en sus respectivos campos de conocimiento. Por supuesto la lista de obras tratadas no es exhaustiva - para eso se ha incluido un "saber más"-; pero aun así, cabrían por supuesto ampliaciones de la misma.

Esto significó para quienes hacen esta revista, la obligación de leer, más aun de lo que lo hacemos habitualmente, tanto para realizar la selección de lecturas ofrecidas como para luego poner al alcance del lector una descripción resumida de los contenidos de gran interés con los que se vieron confrontados.

El resultado está en las siguientes páginas y espera el juicio del lector. Éste podrá apreciar que en algunos casos, el revisor se ha entusiasmado con algunos pasajes y se ha extendido bastante más allá de la simple descripción. Otras veces, se ha sido más parco, aunque en estos casos ese terrible tirano del periodista en papel, el espacio, es quien ha jugado una mala pasada.

Tanto la selección de las obras como la realización de los comentarios son resultado de trabajo de equipo; es por esto que solo unas pocas reseñaciones llevan firma. Hechas estas aclaraciones, sólo nos falta desear que quienes lean estas revisiones, se sientan luego estimulados a continuar sus lecturas.

Carles Ribas
plataforma@edih.com





horticom

plataforma

LA TIENDA

BOLETÍN DE PEDIDOS

EN UN CLICK

GUIA.COM

2 Noticias
artículos

8 Ferias, Congresos
y otras actividades

10 Websites
en Almirante.com

12 Libros
y productos

15 Suscríbese o realice
sus pedidos

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



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

Los canales de Horticom
Información
en menos de tres clicks

www.horticom.com

La Tienda

'La Columna' de Francisco Ponce tiene su propia web

Francisco Ponce, director y gerente de Jiloca Industrial, SA, tiene cada mes, desde febrero de 2001, un espacio reservado en la revista Horticultura & Internacional, "La Columna". En él, Ponce plantea sus inquietudes, en muchos casos mediante curiosas parábolas y pasajes extraídos de su experiencia personal, para crear mensajes en los que se mezclan la óptica profesional y una peculiar visión del día a día.

Ahora todos estos artículos de opinión tienen un espacio exclusivo en la Plataforma Horticom: www.horticom.com/lacolumna ¡Visítela!

Página 4



Paisajismo & Jardinería Landscaping & Gardening



La guía con las empresas más relevantes
relacionadas con el paisajismo en España
Una obra de prestigio

Ref.: 4381

por sólo

32 €

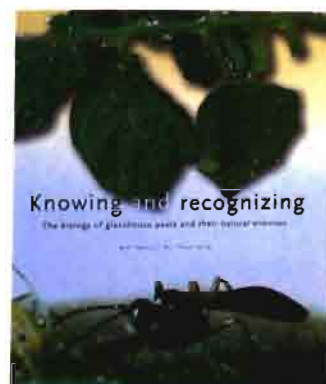
Compra fácil
www.horticom.com/bookshop

Libros

Knowing and Recognizing

La biología de las plagas en cultivos protegidos y sus enemigos naturales. Se trata de uno de los libros que actualmente mejor describen todos los elementos que participan en la lucha integrada.

Página 14



Internet

Empresas Colaboradoras

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

Página 16



Tel.: +34 977 75 04 02

Fax: +34 977 75 30 56

e-mail: plataforma@horticom.com

En un Click



■ <http://www.capefruit.com>

Página del grupo Capespan, sobre el consumo de frutas y hortalizas. Información relativa a nutrición, salud, industria, poscosecha, marketing, recetas y consejos.



■ <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.



■ <http://www.10parjour.net>

Iniciativa francesa en la que se promueve el consumo de al menos 10 raciones de frutas y hortalizas al día. El site incluye una apartado para niños, noticias, además de recetas.



■ <http://www.foodwatch.com.au>

Esta página australiana proporciona un informe general sobre la dieta equilibrada y la alimentación saludable, además de información sobre libros, recetas, etc.



■ <http://www.fruitveg.com>

Página del proyecto Fruit&Veg, donde encontramos todo sobre las propiedades saludables y nutritivas de las frutas y hortalizas.



■ <http://www.5aldia.es>

Web con información periódica para los consumidores, elaborada para proporcionar una dieta saludable. Contiene: recetas, links, tienda, diccionario, etc.



INDUSTRIA HORTÍCOLA

Riego y Fertirrigación

«Priva Vialux», unidad de desinfección por UV

El sistema ofrece a los agricultores una solución completa para la desinfección del agua de drenaje. Vialux está disponible en diversas versiones básicas con niveles distintos de energía de irradiación y capacidad de la lámpara según los patógenos que deseemos eliminar en nuestra solución de drenaje.

www.horticom.com?56623



Plásticos y Mallas

La plasticultura en el mundo

www.horticom.com?56246

Maquinaria

Nei-Tec, equipo de nebulización electrónico

Nei-Tec es un equipo de nebulización electrónico, que utiliza la técnica de UBV (Ultra Bajo Volumen), produciendo una finísima niebla en los tratamientos fitosanitarios, permitiendo el combate eficaz de enfermedades y plagas.

www.horticom.com?56486



Fertilizantes y Nutrifitos

Microorganismos beneficiosos para la germinación

Los beneficios de la inoculación de semillas con microorganismos benéficos son conocidos desde hace ya tiempo. El desafío consiste en lograr técnicas que faciliten la supervivencia de esos microorganismos, bacterias u hongos normalmente, en especial, cuando las semillas han de almacenarse durante un tiempo antes de sembrar. En ello trabaja HortLink Consortium.

www.horticom.com?56637

Invernaderos

Ulma Agrícola desarrolla un nuevo canalón

Ulma Agrícola ha desarrollado un nuevo canalón para los distintos modelos de invernaderos tipo Multicapilla Curvo y Gótico que presenta en su catálogo de producto actual.

www.horticom.com?56616



Sanidad Vegetal

Inventario mundial de hongos mucilaginosos

www.horticom.com?55891

Juego varietal

Espinacas con la máxima resistencia al Mildiu

www.horticom.com?56157

Invernaderos

Humidificador - fitosanitario: Humifito

El sistema Humifito origina una niebla suspendida en el aire que localiza el fitosanitario en el envés de la hoja y en todas y cada una de las partes del invernadero, con lo cual la eficacia es máxima.

www.horticom.com?56611

Plásticos y Mallas

Cubierta Plastermic LH, alta resistencia durante dos campañas

Plastermic LH es una lámina de LDPE fabricada por Sotrafa en 720 galgas y con un paquete especial de estabilizantes U.V. de tipo Ni/Benzofenona que le confieren una tonalidad amarillo verdosa.

www.horticom.com?56113

Maquinaria

Dosificador proporcional de fitosanitarios

www.horticom.com?56614

Sanidad Vegetal

Nuevos productos fumigantes de suelos

Certis España presenta sus productos de desinfección de suelo y su concepto de negocio "Clean Start".

www.horticom.com?56584

Riego y Fertirrigación

Tubería emisora con gotero Mega Drip

La empresa Irrimon SAU presenta entre sus novedades la tubería emisora con gotero Mega Drip.

www.horticom.com?56200

Sustratos

Future substrates and peat replacement

Main topics that Klasmann-Deilmann is presenting at this years IPM are new white peat substrates from Lithuania, improved substrates for pressing pots and innovative peat alternatives.

www.horticom.com?55934

Fertilizantes y Nutrifitos

Corrector ecológico de la carencia de cobre

www.horticom.com?56355

Riego y Fertirrigación

Sistemas de riego de Azud que aplican el agua en el lugar y momento deseados

La automatización en el sistema de filtración

<http://www.horticom.com?56296>



Los sistemas de riego que aplican el agua en el lugar y momento deseados son, hoy por hoy, los que permiten un uso más eficiente de los recursos (agua, fertilizantes y mano de obra). Estos sistemas son los de riego localizado de alta frecuencia: riego por goteo o microaspersión.

Estos métodos de irrigación basan parte de su funcionalidad en la alteración de la velocidad del flujo del agua en el interior de los conductos de los diferentes emisores. Tales vías son de tal dimensión que provocan que el agua pierda un amplio margen de la presión que lleva y se produzca el goteo, o en otros casos, la aspersión. Dichos serpentines, o laberintos, que usualmente tienen secciones menores que el milímetro, son muy sensibles a la obstrucción producible por las partículas arrastradas por el agua.

Estos problemas se han intentado eliminar realizando diferentes prácticas de riego, así como labores de mantenimiento que se basan principalmente en el posterior lavado de las instalaciones o en evitar la mezcla de determinados productos en el riego. Sin embargo, este tipo de acciones no son más que el complemento necesario a una adecuada instalación de filtración, requisito imprescindible en cualquier sistema de riego localizado.

SOCIOECONOMÍA Y GESTIÓN

Horticultura y Sociedad

Premios Best Pack a la creatividad en Alimentaria 2004

El grupo de comunicación agroalimentaria, Agropubli y su filial de comunicación below, Marketing Show Group®, han sido premiadas por las campañas de Plátano de Canarias, Champiñón de Europa y Tus Amigos más Sanos, en los premios concedidos por la 2ª feria agroalimentaria del mundo.

www.horticom.com?56677

Mercados y Comercios

Comercialización de productos hortofrutícolas almerienses en origen y destino

Agrupaadra, S.A. es una empresa del sector agrícola dedicada a la comercialización de productos hortofrutícolas, tanto en origen como en destino.

www.horticom.com?56585

Horticultura y Sociedad

'La Columna' de Francisco Ponce tiene su propia web

www.horticom.com?56508

Economía y Organización

Compo GMBH & Co. KG ha adquirido la compañía alemana Gnarrenburg Friedrich Meiner

www.horticom.com?56661

Política Económica

La Aduana de EE.UU. lanza el ACE

En mayo del 2004 la Aduana de los EE.UU. lanzará un programa que permitirá a importadores y brokers realizar el pago de los derechos de importación de forma mensual

www.horticom.com?56596

Mercados y Comercios

El tomate canario da la cara en Berlín

El tomate canario ha encontrado en Fruit Logística, el pasado mes de febrero en Berlín, una buena cancha para su promoción.

www.horticom.com?56586

Economía y Organización

La nueva junta de Cataluña Qualitat trabajará para el sector frutícola catalán

www.horticom.com?56441



Economía y Organización

Organización de la producción de fruta en Extremadura

La Asociación de Fruticultores de Extremadura -Afruex- es una agrupación profesional que acoge en su seno al 90% de los fruticultores de la región extremeña.

www.horticom.com?56588

Mercados y Comercios

Exportaciones argentinas de frutas

www.horticom.com?56270

Política Económica

Agricultura ecológica y protección de espacios naturales

www.horticom.com?56142

Economía y Organización

Burés reestructura su área comercial

La empresa Burés ha realizado mejoras dentro de su área comercial, llevando a cabo un crecimiento empresarial.

www.horticom.com?56060

Horticultura y Sociedad

II Premios «Diego Salmerón»

www.horticom.com?56097

DISTRIBUCIÓN ALIMENTACIÓN

Punto de Venta

Nueva campaña promocional para alimentos biológicos

En marzo ha comenzado en Alemania una nueva campaña de promoción de alimentos ecológicos.

www.horticom.com?56629

Información Poscosecha

Nueva página web de Morel Diffusion

www.horticom.com?56457

Trasporte y Logística

Trazabilidad de los productos

Mucho se ha estado comentando acerca de la "trazabilidad" de los productos alimentarios de exportación. Esto se ve forzado por la pronta entrada en vigencia del artículo 18° (y otros) de la nueva Reglamentación Europea (N° 178/2002), la que establece una nueva regulación alimentaria y que hace exigible la trazabilidad en la cadena de comercialización a partir del 1 de enero del año 2005.

www.horticom.com?56620



Acondicionamiento de Poscosecha

Guarantee The test station

The commercial policy of Intralox, manufacturer of modular plastic transporter belts, with worldwide implantation, includes the design of made-to measure products for the customer. This requires testing to evaluate the behaviour with the product to be transported under the specific conditions of the handling.

www.horticom.com?56610



Tecnología de Poscosecha

Frio húmedo para todo tipo de productos

www.horticom.com?56375



Punto de Venta

Bagged produce, convenient and safe

www.horticom.com?56252



Consumo y Salud

Hábitos del consumidor

El 73% de los consumidores saben, antes de salir de su casa, que clase de productos frescos van a comprar

www.horticom.com?56634

ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Construcción

Un paso adelante en el mundo de la iluminación natural

Stabilit Europa presenta Acrylit®, un nuevo material traslúcido diseñado para lucernarios de iluminación natural.

www.horticom.com?56603

Urbanismo

Servicios de paisajismo y urbanismo

www.horticom.com?56607

Parques y Jardines

Innovación en parques y jardines

www.horticom.com?56531

Instalaciones Deportivas

Plantación de césped en grandes superficies

www.horticom.com?56616



Maquinaria

Eje tandem direccional para ruedas traseras en empacadora MF Big Baller

www.horticom.com?54801



Maquinaria

Nueva gama de maquinaria multiservicio

La firma Ausa presenta su nueva gama de maquinaria multiservicio, una herramienta capaz de responder a las necesidades más exigentes.

www.horticom.com?56462

Parques y Jardines

Los parques más bonitos de Europa

www.horticom.com?55463



Maquinaria

Manipuladores telescópicos Bobcat

www.horticom.com?56700

Mobiliario Urbano y de Jardinería

Un nuevo concepto de "Garden Center" urbano

Arborètum inaugura un "Garden Center" urbano, ubicado en pleno casco antiguo del barrio de Gràcia.

www.horticom.com?56676

Forestación

Incendios forestales y prácticas agrícolas

La historia de las relaciones entre lo agrícola y ganadero con lo forestal han venido marcadas por profundas desavenencias sobradamente conocidas. La lucha por el agua, la tala y quema del monte para pastos y tierras de labor, etc.

www.horticom.com?54944

Mobiliario Urbano y de Jardinería

Pavimentos que delimitan espacios

www.horticom.com?54871

Arquitectura del paisaje

Mapas y planos en relieve

MST, Modelos Sólidos del Territorio, son maquetas realizadas en espuma de poliuretano de alta densidad, capaces de dar una precisión como la de la imagen; las fabrica la consultora medioambiental Anhidra, de Lleida.

www.horticom.com?55534

Parques y Jardines

Jardinería del siglo XXI

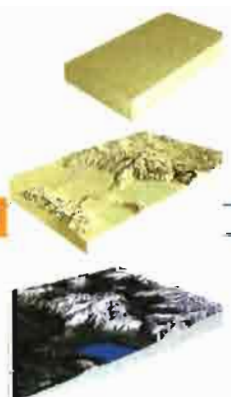
www.horticom.com?54547



Maquinaria

Abcadora de doble disco con sistema de esparcido de bordes Trend

www.horticom.com?55128



BRICOJARDINERÍA

Riego y Fertirrigación

Con "Rido", se riegan solas

Se trata de un regador de atractivo diseño presentado en los colores azul, ámbar, transparente y verde, todos ellos en diferentes tamaños de litro, medio litro y 250 cc para su adaptación al tamaño de la planta en la que va a ser aplicado.

www.horticom.com?56624

Riego y Fertirrigación

Nueva gama de bombas para fuentes de agua

La empresa Gardena ha desarrollado este año una nueva gama de bombas para fuentes de agua. Todas están equipadas con una varilla telescópica, un racor articulado, una segunda salida ajustable y un regulador de caudal.

www.horticom.com?56604

Tierras y Sustratos

La calidad en su punto

www.horticom.com?56433

Bricojardiniera

Bulbos envasados y a granel

Rocalba presenta su catálogo de bulbos envasados, a granel y cofres.

www.horticom.com?56391

Maquinaria

Versatilidad en tractores jardineros

www.horticom.com?55021

Macetas y Jardineras

Fansa en la Feria de Gafa

Fansa, ubicada en la tradicional zona alfarera de Navarrete se dedica a la producción y distribución de macetas de barro y otros artículos.

www.horticom.com?52821

Accesorios

Caseta de perro de abedul finlandés

La empresa Seakit® presenta en su línea Kit mascota la caseta de perro abedul, ésta se presenta en cuatro tamaños según la raza de su mascota.

www.horticom.com?56405

Macetas y Jardineras

Macetas cuadradas con fondo elevado

www.horticom.com?53966



HORTICULTURA ORNAMENTAL

Horticultura Ornamental

Análisis de las oportunidades en la horticultura ornamental

www.horticom.com?56526

Planta en Maceta

Plantas de rosas de jardín con la finura de la planta en maceta y gran resistencia

Una nueva serie de rosas de jardín se pudo ver en IPM 2004, donde la cultivadora de rosas danesa Rosa Eskelund presentó las tres primeras variedades de su nueva serie Rosas Forever Garden.

www.horticom.com?56582

Palmeras

Palmeas en cualquier época del año

www.horticom.com?56600

Material Vegetal

Un catálogo con un novedoso enfoque

"En un futuro no muy lejano, cuando diseñemos un parque, situaremos su punto geográfico y podremos relacionar todas las especies con similares unidades biogeográficas del mundo." Alex Puig Coll, Vivers Ter.

www.horticom.com?56695

Horticultura Ornamental

Innovación para los actores comerciales en la oferta

www.horticom.com?56535

Horticultura Ornamental

Planta 'Kusamono'

Nuevo producto producido y comercializado por Mistral Bonsai: planta de acanto denominada "kusamono".

www.horticom.com?51910

Plantas de Jardín

Hypoestes "Confetti XL Serie"

Bred especially for the bedding plant market, Sakata introduces the new series Confetti XL: Carmine Rose, Red and Wine Red.

www.horticom.com?56583

Horticultura Ornamental

El potencial de las plantas ornamentales en el Maresme

www.horticom.com?56520



Oferta

Suscríbase ahora a la Revista Horticultura y llévase la **Guía de Frutas y Hortalizas**

por sólo **15 €**

Suscripción + Guía:
123 €
Oferta

Visite también el
website
www.fruitveg.com

Cientos de proveedores
y mayoristas; cadenas
de supermercados;
organizaciones
de productores; empresas
de envasado y poscosecha...

Esta edición incluye
el **CD-Rom de Fruit & Veg**,
con las propiedades saludables
y nutritivas de más de 80 frutas
y hortalizas, gran cantidad
de recetas, campañas
de promoción, diversión
para los más pequeños
y muchos contenidos sobre
la relación entre el consumo
de **frutas y hortalizas**
y la salud.

Haga su pedido
en el boletín de la página 15
o en www.horticom.com/bookshop

Ref.: 4419



Si usted ya es suscriptor de la revista Horticultura aproveche también esta oferta y pida la guía por sólo 15 €. El precio de la oferta para suscripciones en el extranjero es de 140 €. La guía se puede adquirir por 30 € y está disponible en www.horticom.com/bookshop



ESPAÑA

III ENCUENTROS ATLÁNTICOS DEL JARDÍN Y EL PAISAJE

GIJÓN
7 al 9 de mayo
ASTURIAS
heperides12@hotmail.com
Foro de debate y encuentro de los profesionales y empresas de la España Verde

SEMANA VERDE DE GALICIA

SILLEDA
12 al 16 de mayo
PONTEVEDRA
http://www.feira_galicia.com
Feria ganadera, maquinaria, hortofloral y forestal.
Salón de alimentación del Atlántico

FAME

TORRE PACHECO
13 al 16 de mayo
MURCIA
<http://www.ifepa.es>
XXI Feria agrícola del mediterráneo.
Salón del agua y la maquinaria agrícola

EXPOVICAMAN

ALBACETE
19 al 22 de mayo
<http://www.ifab.org>
XXIV Edición de la feria agrícola y ganadera de Castilla-La Mancha

HORTOFRESH

MÁLAGA
20 al 23 de mayo
<http://www.hortofresh.com>
Feria internacional hortofrutícola

PARJAP

POZUELO DE ALARCÓN
1 al 4 de junio
MADRID
<http://www.aepjp.com>
XXXI Congreso nacional de parques y jardines públicos

TEM-TECMA

MADRID
8 al 11 de junio
<http://www.tem-tecma.ifema.es>
Salón int. de urbanismo y medio ambiente

ARCO VERDE

S. DE COMPOSTELA
2 al 4 de septiembre
<http://www.asproga.com>
Exposición de plantas ornamentales

IX JORNADAS DEL GRUPO DE HORTICULTURA DE LA SECH

DERIO
7 al 9 de septiembre
VIZCAYA
<http://www.neiker.net>

FERROFORMA / BRICOFORMA

BILBAO
23 al 26 de septiembre
<http://www.feriadebilbao.com/ferroforma>
Feria internacional de ferretería y bricolaje para jardinería

SPV

GIRONA
24 al 26 de septiembre
<http://www.spv.cc>
Salón profesional de viveros

FIRA AGRARIA DE SANT MIQUEL - EUROFRUIT

LLEIDA
29 de septiembre al 3 de octubre
<http://www.firadelleida.com>
Salón nacional de la maquinaria agrícola.
Salón internacional de la fruta

SAVER

MADRID
14 al 17 de octubre
<http://www.saver.ifema.es>
Salón de la maquinaria para jardinería y mantenimiento de áreas verdes

IBERFLORA-EUROAGRO

VALENCIA
20 al 22 de octubre
<http://www.feriavalencia.com/iberflora>
Salón del jardín y la tecnología

PROMA

BILBAO
9 al 12 de noviembre
<http://www.feriadebilbao.com>
Feria internacional del medio ambiente

BEGS

BARCELONA
11 al 13 de noviembre
<http://www.begshow.com>
Salón del golf de Barcelona

EXPO-AGRO ALMERÍA

ALMERÍA
24 al 27 de noviembre
<http://www.expoagro-almeria.com>
Salón de tecnología hortícola

CONSTRUMAT

BARCELONA
18 al 23 de abril '05
<http://www.construmat.com>
Salón internacional de la construcción

ALEMANIA

GAFA

KÖLN
5 al 7 de septiembre
<http://www.koelnmesse.de>
Salón internacional del jardín

IFLO

POBLACIÓN CAPITAL
11 al 12 de septiembre
<http://www.iflo-messe.de>
Feria internacional de la floristería

GALABAU

NÜRNBERG
15 al 18 de septiembre
<http://www.galabau.info-web.de>
Salón internacional áreas verdes y espacios libres

K2004

DÜSSELDORF
20 al 27 de octubre
<http://www.k-online.de>
Feria internacional de plásticos y caucho

IPM

ESSEN
27 al 20 de enero '05
<http://www.ipm-essen.de>
Feria internacional de plantas, equipamientos de horticultura y flor

BRASIL

FISPAL TECNOLOGÍA FISPAL ALIMENTOS

ANHEMBI
1 al 4 de junio
SAO PAULO
15 al 18 de junio
<http://www.fispal.com>
Feria int. del embalaje y procesos industriales.
Feria int. de la alimentación y bebidas

HORTITEC

HOLAMBRA
17 al 19 de junio
<http://www.hortitec.com.br>
Exposición técnica de horticultura

FRUTAL & AGRIFLOR BRASIL

FORTALEZA
13 al 16 de septiembre
<http://www.agriflor.com>
Semana int. de fruticultura, floricultura y agroindustria



DINAMARCA

DAN-GAR-TEK

ODENSE
31 de agosto al
2 de septiembre

<http://www.occ.messer.dk/dan-gar-tek>
Feria internacional de tecnología agrícola

ECUADOR

AGRIFLOR

QUITO
6 al 8 de octubre

<http://www.agriflor.com>
Exposición internacional de flor comercial

EEUU

UNITED

CHICAGO
2 al 4 de mayo

<http://www.uffva.org>
Convención y exposición en el comercio internacional de frutas y hortalizas

PMA

ANAHEIM
15 al 19 de octubre

CALIFORNIA
<http://www.pma.com>
Exposición y convención en el comercio internacional de frutas y hortalizas en fresco

FRANCIA

EUROPECH

PERPIGNAN
6 al 9 de mayo

<http://www.europech.com>
Convención int. de frutas & hortalizas.
Foro europeo de frutas de verano

JLEE

PARIS NORD VILLEPINTE
21 al 23 de junio

<http://www.jleeparis.com>
Salón del jardín y equipamientos exteriores

HORMATEC

LYON
14 al 16
septiembre

<http://www.package.fr>
Salón de la horticultura, el paisaje y las plantas

HOLANDA

PLANTARIUM

BOOSKOOP
25 al 28 de agosto

<http://www.plantarium.nl>
Salón internacional de productos de vivero

INTERNATIONAL HORTI FAIR

AMSTERDAM
3 al 6 de noviembre

<http://www.hortifair.nl>
Feria de tecnología hortícola. Exposición floral

ITALIA

MACFRUT

CESENA
6 al 9 de mayo

<http://www.macfrut.com>
Feria int. de productos y equipamiento,
tecnología y servicios para la producción
de frutas y hortalizas



FRESH

VENECIA
2 al 4 de junio

<http://www.freshcongress.com>
Conferencia int. de frutas frescas y vegetales

V CONGRESO INTERNACIONAL DE POSCOSECHA

VERONA
6 al 11 de junio

<http://www.soihs.it/postharvest2004>

INTERPOMA

BOLZANO
11 al 13 de
noviembre

www.interpoma.it
Feria especializada en el cultivo,
almacenamiento y marketing de la manzana

MARRUECOS

AGRIMAROC

CASABLANCA
23 al 26 de
septiembre

<http://www.hortiflora.pl>
Feria internacional de agricultura

SIFEL MARRUECOS

CASABLANCA
2 al 5 de diciembre

cgstalter@iec-morocco.com
Feria internacional sobre tecnología
para frutas y hortalizas

MÉXICO

EXPO AGRO ALIMENTARIA

IRAPUATO
3 al 6 de
noviembre

GUANAJUATO
<http://www.expoagroalimentariagto.com.mx>

PORTUGAL

V CONGRESO IBÉRICO DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

OPORTO
24 al 27 de mayo '05

sech@ucho.es

Busque, actualice y ...

publique usted mismo sus propuestas para la

Agenda en Internet

www.horticom.com/agenda



Copersa

Web de la empresa española Comercial de Productos Especializados para el Riego. Dispone de departamentos de productos para riego, ganadería e industrial. En su página hallamos un catálogo de sus productos y novedades con la ficha de sus características más destacables.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, portugués]

Burés S.A., La Buena Tierra

Empresa dedicada a la venta de tierras, sustratos y complementos de jardinería. Su web ofrece información y características sobre todos sus productos.

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

[Sector: Jardinería y Flores]

[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, además de noticias y novedades de la empresa.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: inglés]

Sotrafa, S.A.

Página web de Sotrafa, empresa dedicada a los plásticos para la agricultura y una gran superficie de cultivos invernaderos. En ella podemos consultar todo lo referente a esta empresa desde los productos que fabrica, para que se usen hasta ponernos en contacto para pedir información. También dispone de links interesantes relacionados con su actividad.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, francés, inglés]

Isagri, S.L.

Página web de Isagri, S.L., empresa dedicada al desarrollo de aplicaciones de gestión en la agricultura, desarrollando software agrario. En el site nos ofrecen soluciones informáticas y se encuentran las novedades y la actualidad de la empresa.

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

[Sector: Comercio Electrónico]

[Idiomas: español, francés, inglés, alemán, italiano]

Zeta Seeds, S.L.

Empresa especializada en la investigación y comercialización de semillas hortícolas, en su página encontramos un amplio y detallado catálogo de las diversas gamas de semillas que distribuyen.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, inglés]

Arca Systems

Empresa sueca dedicada a la producción de envases, cajas y contenedores de plástico en cuya web se puede acceder a su gama de productos, historia de la compañía, noticias y otros información de interés.

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

[Sector: Poscosecha y Logística]

[Idiomas: inglés]

Grupo L/C

El Grupo L/C se ha consolidado como un conjunto de empresas comercialmente competitivas en la distribución, pre-packing y 4ª y 5ª gama. Su site permite disponer de información de las empresas que forman parte de este grupo y la posibilidad de realizar consultas y solicitar información de sus productos y servicios a través de un formulario.

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

[Sector: Tecnología Agrícola]

[Idiomas: español, francés, inglés]

Claves para la búsqueda

Información de websites del buscador agrotecnológico

www.almirante.com.

Utilice palabras clave para agilizar las búsquedas: fertilizante / plástico / riego / jardinería / sustratos / semillas.

Si desea utilizar palabras compuestas como palabra clave, es necesario escribirlas entre comillas para realizar una búsqueda más concisa, por ejemplo: "malla extruida".

BUSCAR en ...

■ www.almirante.com

Websites de horticultura, bricojardinería y paisajismo

■ www.horticom.com/news

Noticias, artículos, entrevistas, opinión...

■ www.horticom.com/bookshop

Libros, pósters, multimedia

Oferta 2004

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

www.horticom.com



Vea en la Plataforma Horticom

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

SUSCRIPCIÓN PLUS

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

140 €

Sólo Rev. **Horticultura & Internacional** 108 €
 Sólo Rev. **Bricojardinería & Paisajismo** 67 €

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





Suscripción a las revistas On-line

- Reciba las revistas antes de salir de imprenta
- A través de Internet en formato pdf
- Al instante, desde cualquier parte del mundo

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

Suscribase en: www.horticom.com/revistasonline

Multimedia

Arquitecto 3D profesional

Diseño del interior y exterior de casas, además de la instalación eléctrica, del agua, etc. Permite realizar un paseo en 3D por el interior de la casa.

Multimedia

Diseño de jardines 3D

Proyecte su jardín y organice los distintos espacios que se compone; piscina, zonas pavimentadas, vallas, árboles, fuentes, etc.



■ Ref.: 4290
■ PVP: 90,12 euros



■ Ref.: 4289
■ PVP: 36,94 euros

Maladies des salades

■ Identifier, connaître el maîtriser
Blancard, Dominique;
Lot, Hervé
y Maisonneuve, Brigitte
375 págs.
2003



■ Ref.: 4415
■ PVP: 62,90 euros

Conocer las enfermedades de un cultivo, saber diagnosticarlas y controlarlas son requisitos indispensables para llevar a cabo una protección eficaz y razonable.

La obra es una verdadera herramienta de diagnóstico mediante la cual el lector podrá identificar un problema fitosanitario en un cultivo de lechuga, minimizando así en gran medida los riesgos de error.

La mayoría de síntomas y daños causados por diferentes agentes y los numerosos errores de diagnóstico se mencionan en el libro.

El lector, a través de las fotografías, tablas y diagramas establecerá progresivamente su diagnóstico.

Paisajismo



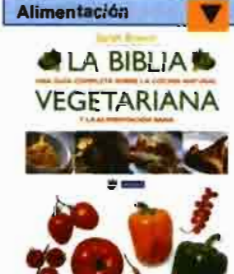
El jardín minimalista

■ Bradley-Hole, Christopher
208 págs.
2001

Se introduce la filosofía del minimalismo, con referencias a la arquitectura, al interiorismo y al estilo de vida contemporáneo. Entre los diseñadores y arquitectos están Tadao Ando, John Pawson, Charles Jencks, Martha Schwartz y Seth Stein. Se ofrece una guía de materiales y plantas para la creación de un jardín.

■ Ref.: 4206
■ PVP: 37,49 euros

Alimentación



La biblia vegetariana

■ Una guía completa sobre la cocina natural y la alimentación sana
Brown, Sarah
384 págs.
2002

Obra sobre la cocina natural y la alimentación saludable: Más de 250 recetas irresistibles de todo el mundo. Ilustrado con tentadoras fotografías a color. Información nutricional de todas las recetas y consejos sobre alimentación saludable. Un índice con más de 350 ingredientes.

■ Ref.: 4383
■ PVP: 34,50 euros

Medio Ambiente



Manual para la evaluación de campo de la degradación de la tierra

■ Stocking, M. y Murnaghan, N.
173 págs.
2003

Este manual muestra cómo calcular indicadores como pérdida de suelo y explica los resultados y, en particular, cómo las combinaciones de diferentes indicadores pueden dar evidencia de la severidad de la degradación de la tierra.

■ Ref.: 4367
■ PVP: 30 euros

Arquitectura



Arquitectura ecológica

- 29 ejemplos europeos
Gauzin-Müller, Dominique
287 págs.
2002

Obra indispensable que ofrece elementos y respuestas acerca de la arquitectura y el urbanismo ecológicos en Europa. A partir de un análisis de 23 edificios ecológicos contemporáneos, se demuestra que la construcción ecológica es rentable si los edificios se proyectan para ahorrar energía.

- Ref.: 4335
- PVP: 55 euros

Economía



Marketing aplicado a frutas y hortalizas

- Amenazas y oportunidades
- Marcas, emoción y valor
Sierra, Miguel, Namesny, Alicia y Papasseit, Pere
196 págs.
2002

Trabajo destinado a todo tipo de lector, interesado en los temas de marketing, en el que se abordan aspectos desde una perspectiva moderna, en la que Internet y las teorías y estrategias más recientes cobran mucha importancia.

- Ref.: 4305
- PVP: 42,07 euros

Industria Hortícola



Innovaciones en el sector hortofrutícola español

- Álvarez Ramos, J. y Camacho Ferré, F.
222 págs.
2003

Los autores que han colaborado en esta publicación se han agrupado en tres partes temáticas: la producción, la comercialización y la alimentación. Pretenden hacer llegar al lector las reflexiones sobre las principales innovaciones del sector hortofrutícola español.

- Ref.: 4399
- PVP: 21,04 euros

De interés ...

- **Botánica**
Varios autores
1020 págs. 1999
Ref.: 4303 - PVP: 30,01 euros
- **La investigación agraria en España**
Varios autores
246 págs. 2003
Ref.: 4343 - PVP: 35 euros
- **Internet, trazabilidad y seguridad alimentaria**
Briz, Julián
494 págs. 2003
Ref.: 4363 - PVP: 35 euros
- **El cultivo de la sandía**
Maroto, J. V., Miguel, a., y Pomares, F.
322 págs. 2003
Ref.: 4327 - PVP: 40 euros
- **Los transgénicos**
Tamames, Ramón
157 págs. 2003
Ref.: 4378 - PVP: 12 euros
- **Vademecum de productos fitosanitarios y nutricionales 2004**
De Liñán, Carlos
687 págs. 2004
Ref.: 308 - PVP: 33 euros
- **Ornamental Palm Horticulture**
Broschat, T.K. y Meerow, Alan W.
225 págs. 2000
Ref.: 4242 - PVP: 67,31 euros
- **Enciclopedia ilustrada de los cactus y otras suculentas**
Gómez Sánchez, Antonio
224 págs. 2001
Ref.: 4254 - PVP: 39,05 euros
- **Guía de los árboles y arbustos de la península ibérica y Baleares**
López González, G.
894 págs. 2002
Ref.: 4295 - PVP: 49 euros
- **Introducción a la mejora genética vegetal**
Cubero, J.I.
567 págs. 2003
Ref.: 2890 - PVP: 39 euros
- **La planificación verde en las ciudades**
Palomo, S., Pedro, J.
326 págs. 2003
Ref.: 4402 - PVP: 35 euros
- **Plantas de interior**
Flehmig, Anja y Strauss, Friedrich
156 págs. 2003
Ref.: 4340 - PVP: 20,75 euros
- **Palmeras**
Del Cañizo, J. A.
709 págs. 2002
Ref.: 434 - PVP: 68 euros
- **ABC de las plantas de interior**
Varios autores
191 págs. 2003
Ref.: 4386 - PVP: 19,95 euros
- **Enciclopedia del bonsai**
Varios autores
191 págs. 2003
Ref.: 4388 - PVP: 19,95 euros

Técnicas de producción en cultivos protegidos (2 tomos)

- Camacho Ferré, F. (Coord.)
776 págs.
2003

- Ref.: 4416
- PVP: 72 euros

En esta publicación se recogen las lecciones dictadas en el Curso de Postgrado impartido por el Instituto de Estudios de Cajamar.

De presentación impecable y muy bien estructurada, esta obra abarca de forma extensiva todos los aspectos que intervienen en las técnicas de producción en cultivos protegidos.

Por lo tanto en los dos volúmenes que comprenden la obra figuran criterios de fertirrigación, materiales para cubiertas y estructuras, plagas y enfermedades de diferentes hortalizas cultivadas bajo invernadero, producción integrada, normas y certificación, sistemas de cultivo sin suelo, control climático y suelos, exigencias de diferentes cultivos, y un largo etcétera de temas complementados por una gran cantidad de imágenes de calidad, tablas, diagramas y una extensa bibliografía.



La Tienda

Set Data Logger Testo 175-T1

Set Data Logger con visualizador y un canal de temperatura interno con un rango de medición desde -35 a +70°C. Tiene capacidad para memorizar hasta 7.800 valores. Incluye software, canda- do para soporte en pared y manual de instruccio- nes.

■ Ref.: 4369
■ PVP: 223,88 euros



Refractómetro Turoni

Refractómetro fabrica- do en aleación para la lectura de los niveles de azúcar de frutas, miel, nivel de alcohol de la uva, zumos de fruta y mermeladas. Rango Brix 0-32% Compensación automáti- ca de la temperatura

■ Ref.: 4406
■ PVP: 104,40 euros



Técnicas de Cultivo



Espárrago

■ Técnicas de producción
Serrano, Zoilo
288 págs.
2003

En este libro se exponen los conocimientos técnicos. Se plantea con amplitud los principios de botánica y fisiología de esta planta, básico para el manejo adecuado de las distintas prácticas y técnicas de este cultivo. Se describen las necesidades del espárrago en clima, suelo, riegos, fertilizantes y alternativas. Las variedades, plagas y enfermedades se exponen al final del libro mediante imágenes a color. La mayoría de las varie- dades y varias plagas y enfermedades se exponen al final del libro mediante imágenes a color.

■ Ref.: 4407
■ PVP: 21,84 euros

Técnicas de Cultivo



Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios

■ Balsari, Paolo y Scienza, Attilio
339 págs.
2004

Este libro trata de las diversas formas de cultivo de la vid, considerando su evolución histórica, los aspectos culturales y la influencia en la distri- bución de los productos fitosanitarios. Se tratan también aspectos técnicos relativos a los sistemas de cultivo, a la fisiología de la vid en función del microcli- ma y al papel desarrollado por la mecanización.

■ Ref.: 4418
■ PVP: 59 euros

Sanidad Vegetal



Knowing and Recognizing

■ The biology of glasshouse pests and their natural enemies
Malais, M.H.
y Ravensberg, W.J.
288 págs.
2003

Este libro proporciona infor- mación actualizada sobre los hábitos de organismos que conforman las plagas y sus enemigos naturales. Junto con la descripción de cada organismo figura la explicación mediante ilustraciones de los diferen- tes estados de desarrollo. Incluye información sobre los enemigos naturales de estas plagas, y sobre plagas contra las que no existe enemigo natural.

■ Ref.: 4417
■ PVP: 70 euros

Etiquetas

Soporte para etiquetas

Infórmese en:
+34-977 300 410



Multimedia

Plantus

Banco de datos con numerosos criterios de búsqueda para las más de 7000 especies de planta ornamental y 5000 fotografías. La información, el archivo fotográfico y la base de datos pueden ser ampliados por el usuario.



■ Ref.: 2950
■ PVP: 210,34 euros

Multimedia

PPP Index

Extensa base de datos en seis idiomas: alemán, francés, inglés, español, italiano y hol- landés. Aparecen más de 100.000 plantas y las direcciones de más de 2.000 proveedores de plantas en Europa.



■ Ref.: 952
■ PVP: 50,16 euros

Paisajismo



Paisajismo/ Landscaping

■ Varios autores
200 págs.
2004

Publicación en español e inglés. Catálogo de empresas relacionadas con el paisajismo en España. Libro de prestigio y de utilidad con descripcio- nes ilustradas sobre las actividades de las empresas que participan en la construcción del paisaje.

■ Ref.: 4381
■ PVP: 32 euros

Jardinería



Jardinería esencial

■ Engels, Sybille
144 págs.
2003

La obra se divide en dos partes, conocimientos básicos y plantas básicas para decorar el hogar o el jardín. Incluye direcciones en Internet y bibliografía, además de un completo glosario y un test para que el lector intuya cuáles son sus gustos y tendencias.

■ Ref.: 4350
■ PVP: 21 euros



¿Por qué comprar en Horticom Bookshop?

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



Horticom Passport

Para compras aún más fáciles y cómodas para los Suscriptores On-line y las Empresas Colaboradoras de la Plataforma Horticom. Llámenos al **+34-977 750402** y le informaremos sobre las ventajas de Horticom Passport.



La Plataforma Horticom, un gran centro de comunicación

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

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

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

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

Iconos en la Plataforma Horticom



Producto disponible para envío urgente



Oferta



Contenidos en inglés



Acceso libre a los contenidos

Plataforma Horticom

Product Manager
Carles Ribas

Redacción
Marta Coll
Marta Fernández-Rebollos
Miguel Merino

Marketing
Mónica Gómez

Logística
Antonio Preixens

Diseño gráfico
Carácter Gráfico, SL

Internet
Alex Pallero - Webmaster
Dolors Espigares - Ingeniería de sistemas

Ediciones de Horticultura, SL
Plataforma Horticom
Passeig Marítim, 16, 1
43205 Reus
España
Tel: +34-977 750402
Fax: +34-977 753088
plataforma@horticom.com
www.horticom.com

Empresas Colaboradoras

Arca Systems

Azud

Burés, SA

Certis

Copersa

Daehnfeldt

España, SL

Ferquisa

Grupo L/C

Irrimon, SAU

Isagri

Isap-Euriberica

Jiloca Industrial, SA

Projar, SA

Polysack Europa, SL

Siberline, SA

Solplast, SA

Sotrafa, SA

SPE3

Urbagreen

Zeta Seeds, S.L.



Hágase Empresa Colaboradora hoy mismo

¿Tiene mucho que decir sobre su empresa y productos?

La Plataforma Horticom es la herramienta que necesita

Sólo por 150 €/mes

Lláme ahora al **+34-977 750402** o envíe un e-mail a plataforma@horticom.com

www.horticom.com

PROJAR

Un Mundo de Soluciones para Horticultura, Paisajismo y Forestal



- CLEW
- ORNAMENTAL PLANT MIX (10-40 mm)
- Y MEZCLAS A MEDIDA especiales para poinsettia, bouganvillea, cyclamen, ...

Confianza para sus Cultivos



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



El lector que avance a través de estas páginas de comentarios bibliográficos encontrará que el tema de la mecanización nos preocupa de manera especial. Esto es porque la aplicación de maquinaria es condición ineludible para alcanzar la rentabilidad bajo las condiciones socioeconómicas europeas, donde la única forma de atraer mano de obra hacia las labores del campo es ofrecer salarios competitivos con los de la industria y los servicios. Y esto solo es posible incrementando la productividad de esa mano de obra mediante máquinas.

Algunas veces nos encontramos con ejemplos espectaculares, como el de este helicóptero fumigador que ilustra la portada

Libros y autores

La revista Horticultura se ha sumergido en www.horticom.com/bookshop para dedicar su número de Abril a reseñar libros de referencia. Estos reportajes han sido elaborados por el equipo de redacción, Miguel Merino, Marta F. Rebollos, Marta Coll y Raúl Pérez. Es una realización de Carles Ribas, "product manager" de la Plataforma Horticom. En otra ocasión publicaremos un informe sobre los productos y servicios que están en Horticom.

10 La Horticultura ¿una industria con tecnologías innovadoras?

Tecnología de Producción

20 Producción y actualidad: fresa sin suelo

Producción Hortícola

25 Sanidad vegetal: cuando las plantas enferman

Fitosanitarios

28 La búsqueda del material

Material Vegetal

30 Plagas de invernadero y sus enemigos naturales

Sanidad Vegetal

34 El riego y los fertilizantes

Riego y Fertirrigación

37 La revolución de los plásticos

Plásticos y Mallas

40 El sostén de los cultivos: tierras y sustratos

Tierras y Sustratos

44 La evolución de la maquinaria

Maquinaria Agrícola



48 Tecnología de poscosecha de cultivos hortícolas

Tecnología de Poscosecha

52 Innovación hortofrutícola española

Comunicación

54 Un libro que resume lo hortícola español

Socioeconomía

56 Vender el producto fresco: lecciones aplicadas

Marketing

Pere Papaseit

Miguel Merino Pacheco (Dr. Ing. Agr.)

Eva Domingo; Fernando Cuenca; Antonio Bonafont; M^a Carmen Izquierdo

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

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

Marta Fernández-Rebollos;
Carles Ribas;
Marta Coll

Mónica Gómez

FOTO&CROMS, S.L.

Àlex Pallero;
Dolors Espigares

Carme Sarobé; Antoni Preixens

NOVOPRINT

Raúl Ortiz

Industria Hortícola

- 58** **Producción y uniformidad en siembras medias y tardías**
- 62** **Empresa española de semillas hortícolas se afianza en el mercado español e internacional**
- 64** **Turbas y sustratos para profesionales y aficionados**
Óscar Guido
García Villanueva
- 66** **Sustratos para planta mediterránea**
Rafael Bolinches
y M^a Jesús Ferrando
- 70** **Una amplia gama de poinsettia**
Maite Mañosa
- 72** **Material de inicio para arboricultura desde Holanda**
Plant Publicity Holland

Distribución y alimentación

- 76** **Pesadora de precisión**
- 80** **Filmes especiales para envasado de producto fresco**
Alicia Namesny



Oferta

para los suscriptores de la revista **Horticultura**

Compre ahora la Guía de Frutas y Hortalizas por sólo 15 €

Ref.: 4419

Pídale en:

www.horticom.com/bookshop

Socioeconomía y Gestión

- 83** **El envase como soporte**

Comunicación

- 87** **Cargar las pilas**
"La Columna de Francisco Ponce"



- 88** **Frudesa celebra su 36 Edición de la "Fiesta del Grupo de Campo"**
- 90** **Pequeños anuncios**
- 91** **Agenda**
- 92** **Empresas y productos**
- 95** **Próximamente**
- 96** **Actividades y contenidos**

Desde el pasado mes de marzo, las páginas dedicadas a la Plataforma horticom se distribuyen por separado. Los suscriptores reciben cada mes con *Horticultura & Horticultura Internacional* la revista *Horticom* de regalo.

Además durante todo el año 2004 los suscriptores de *Horticultura & Horticultura Internacional* tienen acceso libre a todos los contenidos de *Horticom*, sólo con darse de alta en www.horticom.com.

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.

ATHO Comunicación. S.L.
C/ Diputación, 2 - 3^a
46220 PICASSENT (Valencia) España
Tel.: +34-96 123 04 81
Fax: +34-96 123 46 54
e-mail: info@atho.es
<http://www.atho.es>

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

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

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

**Envasado****Tarrinas termoselladas****Ecología y comunicación para los tomates de CASI**

Entre las formas de pre-
envasado de Casi (www.casi.es)
para sus tomates se encuentran
las tarrinas de celulosa moldeada
y de cartón microondulado,
estas últimas con impresiones
muy cuidadas. La presentación
habitual ha sido en "flow
pack", pero, desde hace unos
meses, cuenta también con los
equipos que permiten su termosellado.

En la imagen, Francisco
Bretones, gerente de Casi, y

Gracián Mateo, de Ejido Carton
(www.ejidocarton.com), fabricante de tarrinas de cartón compacto y celulosa moldeada.

Casi, Cooperativa Almeriense San Isidro, es conocida por la alta calidad de sus tomates, regados con agua de alto contenido en sales, lo que les confiere unas excelentes características organolépticas, y por su labor pionera en el campo del marketing.

Poscosecha**Patrocinan Fomesa y Syngenta****Premios Poscosecha**

El Directorio de Poscosecha convoca los premios del mismo nombre, con el patrocinio de Fomesa y Syngenta. Esta última es uno de los grupos con más potencial del mercado español, capaz de ofrecer productos de vanguardia de uso en poscosecha. El objetivo de estos premios es dar a conocer los mejores trabajos entre los temas propuestos, realizados por alumnos de universidades y otros centros de enseñanza en 2004.

Las bases se encuentran en www.poscosecha.com.

Los mencionados temas se refieren a frutas y hortalizas en fresco o mínimamente procesadas o V gama (precocinados), salvo que se indique expresamente lo contrario. No se consideran congelados, enlatados u otros tipos de productos industrializados. El plazo máximo para presentar los trabajos es el 14 de abril de 2004.

Libros

■ La nueva edición de la publicación **Guida del Commercio All'Ingrosso Italiano** hace una relación de todos los mercados agroalimentarios de Italia, incluyendo los dedicados a productos ornamentales. En sus 480 páginas, contiene información de 144 mercados hortofrutícolas, 13 de flores, además de mercados de carnes y pescados, y 3731 referencias de mayoristas. Se trata de la edición número 21, ampliada respecto a las anteriores y en la que, por primera vez, se incluyen estadísticas.

Ferias y Congresos

■ Del 11 al 13 de mayo, tendrán lugar en Murcia las **VI Jornadas de Experimentación en Fruticultura**, organizadas por el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (www.imida.es) y la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas. Las Jornadas se enmarcan entre las actividades del grupo de trabajo de Fruticultura de la Sech, sirviendo como lugar de encuentro a investigadores, técnicos y profesionales del sector.

El programa incluye sesiones de mañana, con la exposición y discusión de trabajos sobre diversos aspectos de la investigación, experimentación y transferencia de resultados en la fruticultura española y en sesiones de tarde con visitas técnicas a fincas comerciales y parcelas experimentales.



Material Vegetal

De Rocalba S.A.

Colección Hortinova de semillas hortícolas

Rocalba S.A. (comercial@rocalba.es) presenta su catálogo Hortinova de semillas hortícolas. La nueva colección Hortinova se presenta en bolsitas a base de laminado de aluminio, totalmente herméticas. Está compuesta de 139 variedades en bolsitas a precio único, 53 variedades en sobres de 10 g (peso neto), 69 en sobres de 25 g (pero neto) y 30 variedades de la gama profesional.

En cada bolsita se encuentra la representación gráfica de las estaciones de siembra, el nombre y fotografía de la variedad y el peso neto en las gamas de 10 y 25 g.

En la gama de bolsitas a precio único hallamos una banda de color azul que no existe en las gamas de 10 y 25 g. En el reverso del sobre se indica el peso neto de estas gamas, el nombre de la variedad, una breve explicación sobre la misma en cinco idiomas (español, inglés, francés, portugués y alemán), la representación gráfica de las épocas de siembra - trasplante y recolección -, la indicación del peso en gramos, el número de referencia de la variedad, las especificaciones según las normas UE, el código de barras sistema EAN 13 y el punto verde, indicando la contribución al reciclado de envases.



■ Cubres

Desde que en 1978 Joaquín Cantero inventara la máquina automática para el pegado del cubre, este artículo ha sido el núcleo de la producción de lo que hoy es Plastic & Cantero. A partir del cubre en tren automático, la gama se ha enriquecido con la fabricación y comercialización de mallas para envasado -tejida, extrusionada, tubular-, impresión de papel y cartón, bolsas y sacos de plástico, etc.



■ Ornamentales

Bajo el lema «Flores de Aventura», se llevará a cabo la 9ª edición de Florales Internationales (www.comite-des-florales.com) en Nantes, Francia, del 7 al 17 de mayo de 2004. Se trata de un encuentro con una amplia tradición, ya que se celebró por primera vez en 1956, y posteriormente en 1963, 1971, 1977, 1984, 1989, 1994 y 1999.

■ Socioeconomía

Los productores y exportadores de manzanas francesas agrupados en la Interfel comienzan en España una nueva campaña de comunicación. El principal objetivo es ayudar a Aldeas Infantiles SOS, ONG pionera en la atención a los niños y niñas en situaciones de marginación, riesgo y desamparo.

Este año, la campaña se une a la música para fomentar la participación de los niños y niñas de toda España, y también de sus padres o familiares. Más información en www.horticom.com?256389

■ Tomate

Birloque, de Seminis, es un tomate grueso de planta vigorosa, adaptada tanto a cultivos al aire libre como en invernadero. Sus frutos son de calibre GG (>180 g), sin cuello verde, de forma globosa y con buen color, tanto en verde como en rojo. Es resistente a TMV, V1, F2 y TYLCV.



Ferías y Congresos

- **I Arco Verde, VI Exposición de Productores de Planta Ornamentales** se va a celebrar del 2 al 4 de septiembre (y no del 3 al 5 como se había anunciado). El evento, organizado por Asproga, (www.asproga.com), tendrá lugar en Santiago de Compostela, Recinto Ferial de Amio. Más de 10.000 m² de exposición albergarán infinidad de variedades de plantas acidófilas de excelente calidad. Este año se ha ampliado la Exposición, acogiendo a productores de la zona norte, desde el País Vasco hasta Oporto. Con ello se pretende establecer lazos directos entre los productores y, dar a conocer la calidad y variedad de los cultivos existentes en estos momentos en esas regiones.

breves...

Producción de Fruta

El único producto eficaz para combatir la plaga más grave

La FCAC, en contra de prohibir el uso del amitraz en la producción de peras

La Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya (FCAC) expresa su preocupación ante la prohibición de la UE de utilizar amitraz como materia activa para combatir la principal plaga que sufren los perales: la psila (*Cacopsylla pyri*, L).

Un uso adecuado del amitraz no deja residuos en la fruta en el momento de su comercialización y está permitido en tratamientos después de la cosecha en los Países Bajos, Reino Unido y Portugal.

El sector no conoce ningún sustituto inmediato que tenga el mismo efecto. El control de la psila es muy complicado porque se trata de una plaga con un elevado potencial reproductivo y con unas características que dificultan el uso de insecticidas. Esta plaga daña los frutos y perjudica los árboles.

Por este motivo la FCAC ha solicitado a la Generalitat de Catalunya que presione al Ministerio para que defienda, ante la Comisión europea, el uso esencial del amitraz (en España) durante el período vegetativo de los perales, con tal de evitar una notable disminución de la calidad del producto e importantes pérdidas económicas a los productores. La escasez de producto de calidad puede repercutir en un incremento de precio.

En Catalunya, se producen unas 300.000 toneladas de peras anualmente, un 42% del total de España. Es la principal comunidad autónoma productora, con un total de 15.000 ha destinadas a este cultivo.

Invernaderos

Un proyecto entre Berlín y Almería

Watergy: el invernadero como fuente de creación de energía y agua



Almería y Berlín son testigos del nacimiento de un nuevo modelo de invernadero cerrado que optimiza recursos y cuenta como novedad con una torre de 10 m en el centro del invernadero, un intercambiador de calor en el interior y un diseño futurista que lo hacen un elemento urbanita para la producción de calor y agua destilada.

Por la torre pasa la clave del Watergy (www.watergy.info), nombre de este invernadero. Guillermo Zaragoza es el coordinador del proyecto por parte de la Estación Experimental de Cajamar Las Palmerillas, en Almería.

El proyecto, financiado por la Comisión Europea dentro del V Programa Marco en el sector de Medioambiente, Energía y Desarrollo Sostenible, también contempla el ahorro de agua. Martín Buchholz, coordinador del proyecto por parte de la Universidad Técnica de Berlín, señala que el agua destilada se puede incorporar al cultivo o darle otros usos. El Watergy facilita la no proliferación de plagas, y optimiza al máximo el CO₂. El proyecto comienza en mayo de 2004 con un cultivo de judía en un invernadero experimental en Las Palmerillas.

Producción

- Las bandejas QuickPot están hechas de poliestireno, un material sintético ecológico y reciclable. La calidad del material y un buen uso permiten utilizar estas bandejas durante diez años, por lo que el coste por planta se reduce proporcionalmente.

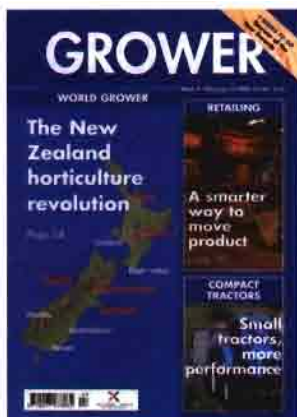
Todas las bandejas QuickPot presentan perforaciones uniformes en el fondo de los alvéolos, lo que facilita la extracción de las plantas mediante placas sacacepellones. Hay una placa sacacepellones correspondiente a cada tamaño de bandeja QuickPot para casi todos los modelos.

Las grandes perforaciones del fondo aseguran un excelente drenaje y aireación de las plantas, evitando encharcamientos. Más información: www.herkuplast.com.

Economía y Organización

- Juan Manuel Sáez es el nuevo gerente de la Asociación de Empresarios Comercializadores Hortofrutícolas, Ecohal. Su incorporación forma parte de la voluntad de Ecohal de revitalizar la asociación y aumentar su nivel de recursos. La experiencia de Juan Manuel Sáez, anteriormente Director de Marketing de Koopert Biological System, abarca aspectos como polinización, lucha contra plagas, productos de última generación para aplicaciones agrícolas o fibra de coco en hidropónicos, etc...





Publicaciones

2004 con nuevo aspecto

La revista Grower modifica su presentación

La revista hortícola británica «Grower», miembro del grupo Horti Media Europe, ha modificado su presentación de forma sensible.

Se ha introducido un diagramado más moderno, con textos ópticamente menos abigarrados. El tipo de letra de los artículos, anteriormente Times New Roman relativamente pequeño, ha pasado a ser un Arial de mayor tamaño, lo que facilita la lectura.

El sumario en la portada ha desaparecido; una doble página dedicada a precios de ornamentales en subastas holandesas ha sido trasladada a Internet, sobreviviendo en papel un pequeño apartado de precios de frutas y hortalizas al por menor en los supermercados británicos más importantes.

Gran relevancia ha tomado la sección internacional, titulada «World Grower», con reportajes sobre Fruitlogística y la industria hortícola neozelandesa en el número de la séptima semana de 2004.

Plásticos

- Con motivo de las ferias Interplástica y Upakovka, dedicadas a plásticos y envases respectivamente y celebradas en Moscú en febrero, Anaip (Confederación Española de Empresarios de Plásticos), llevó a cabo una misión empresarial del sector español de plásticos a Rusia, integrada por ocho empresas.

La Oficina Comercial de España en Moscú preparó para cada empresa un programa personalizado de entrevistas: más de 60 encuentros que suponen un gran impulso a la relación entre las industrias de plásticos de ambos países. Rusia fue en 2002 el sexto destino de los transformados plásticos españoles, fuera de la Unión Europea, con unas ventas de 29 millones de euros, y un incremento del 17%.



JILOCA INDUSTRIAL, S.A.
— Agronutrientes —

HUMILIG[®] ÁCIDOS HÚMICOS DE LEONARDITA



FABRICA: Antigua Azucarera, S.A.
Tel: +34 918 86 00 11 • Fax: +34 918 86 00 10 • E-mail: jila@telefonos.es
42100 SANTA JULIA DEL CAMPO (Madrid) España

OFICINA COMERCIAL: Cuesta Carreras, 9, 4.º H.
Tel: +34 96 351 79 01 • Fax: +34 96 351 79 01 • E-mail: gualledos.es
Web: <http://www.jila.es> • 40111 SAILLÓN (Lleida) España

Estamos por la labor

GRUPO
azucarera
ebra agrícolas



La Horticultura: tecnología, economía, innovación

Desde sus inicios, Ediciones de Horticultura está divulgando las novedades bibliográficas a los lectores de sus revistas, y a modo de celebración, les obsequiamos con una descripción detallada de algunos libros que forman parte de una extensa lista de favoritos. Es nuestro tributo a todos los autores.

Sumario

Tecnología de producción

La Horticultura ¿Una industria con tecnologías innovadoras? 10

Producción Hortícola

Producción y actualidad: fresa sin suelo 20

Sanidad vegetal

Sanidad vegetal: cuando las plantas enferman 25

Material vegetal

La búsqueda del material vegetal 28

Fauna auxiliar

Plagas de invernadero y sus enemigos naturales 30

Riego y Fertirrigación

El riego y los fertilizantes 34

Plásticos y mallas

La revolución de los plásticos 37

Sustratos

El sostén de los cultivos 40

Maquinaria

La evolución de la maquinaria 44

Tecnología de poscosecha

Tecnología de poscosecha de cultivos hortícolas 48

Comunicación

Innovación hortofrutícola española . 52

Socioeconomía

Un libro que resume lo hortícola español 54

Marketing

Vender el producto fresco: lecciones aplicadas 56

En cada reseña se agrega la referencia y precio de los libros comentados, para facilitar su pedido en www.horticom.com/bookshop



La Horticultura ¿una industria con tecnologías innovadoras?

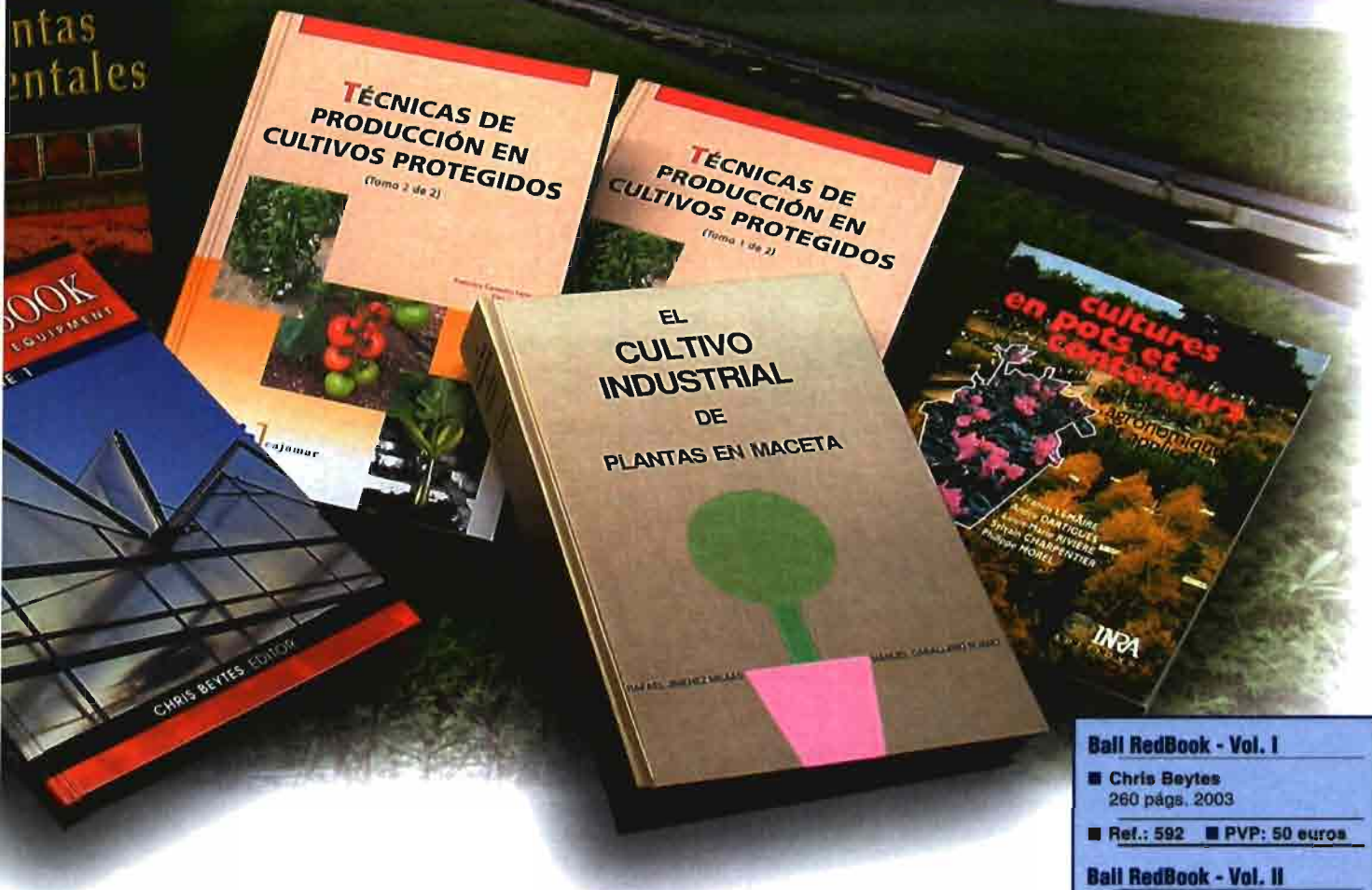
La producción hortícola contemporánea es la sublimación de un proceso tecnológico y científico de largas raíces.

A lo largo de los siglos, la agricultura fue sumando conocimientos y progresos en una lenta progresión desde el momento en que algún agricultor mesopotámico, del Egipto neolítico o de las planicies del Yang-Tzé en China se le ocurrió utilizar la fuerza de su asno o su buey para que le ayudase a tirar del tosco instrumento que le servía para roturar el suelo. Pero los historiadores eco-

nómicos están más o menos de acuerdo en señalar que la progresión de la productividad agraria fue un proceso lento, muy lento, hasta épocas relativamente recientes. Y sobre todo fue un proceso adaptativo a las condiciones impuestas por una naturaleza a veces favorable, a veces hostil, pero nunca indiferente.

Es promediando el siglo XVIII, con la aparición

cción
ores
ntas
ntales



de la gran corriente racionalista, que la observación y la experimentación comienzan a ponerse también al servicio de la agricultura. Unas pocas décadas más tarde se generaliza la idea de que las técnicas son interdisciplinarias; y la agricultura es uno de los puntos de encuentro donde coinciden la química, la física, la biología, la botánica... hacia las últimas décadas del siglo XIX ya ha sido alumbrada la agricultura científica.

La Horticultura intensiva contemporánea puede considerarse la sublimación de ese proceso. Su alta productividad y estabilidad, la capacidad de obtener productos homogéneos y terminados para el mercado en el momento oportuno, no se conciben sin un alto grado

de control de las condiciones en las que se desarrollan los cultivos. A las ciencias que impulsaron el desarrollo de la agricultura en el siglo XIX – química, botánica, física, entomología descriptiva –, se han unido otras como la informática, la logística, la biología, la ingeniería de los plásticos, que acompañan el complejo proceso de la producción de cultivos intensivos actual.

A los efectos de enfocar la producción hortícola intensiva desde el punto de vista de bibliografía actual y relevante, se han seleccionado cinco obras que reflejan la realidad comentada anteriormente, en la medida en que describen la conjugación de las tecnologías de avanzada que hacen posible esa producción intensiva.

Dos premisas

La presente revisión parte de dos premisas básicas. La primera es que la Horticultura, del punto de vista de las tecnologías que utiliza, es una sola, aunque el producto final obtenido sea comestible u ornamental (del punto de vista de la problemática de la comercialización, hay diferencias esenciales, pero no es este el momento de discutir las). En consecuencia, los libros sobre tecnología que se revisan se refieren a uno u otro tipo de producción.

La segunda premisa es que en la provincia española de Almería se ha generado un modelo tecnológico hortícola de características muy especiales pero que es relevante para cualquier latitud del Globo. Podrán observar-

Bali RedBook - Vol. I

■ Chris Beytes
260 págs. 2003

■ Ref.: 592 ■ PVP: 50 euros

Bali RedBook - Vol. II

■ Debbie Hamrick
724 págs. 2003

■ Ref.: 4410 ■ PVP: 66 euros

Técnicas de producción en cultivos protegidos

■ Camacho Ferré, F. (Coord.)
776 págs. 2003

■ Ref.: 4416 ■ PVP: 72 euros

El cultivo industrial de plantas en maceta

■ Jiménez Mejías, R.
y Caballero Ruano, M.
664 págs. 1990

■ Ref.: 100 ■ PVP: 50,96 euros

Producción de flores y plantas ornamentales

■ Vidalie, H.
269 págs. 2001

■ Ref.: 447 ■ PVP: 28,84 euros

Cultures en pots et conteneurs

■ Varios autores
210 págs. 2003

■ Ref.: 4328 ■ PVP: 44 euros

La Horticultura, desde el punto de vista de las tecnologías que utiliza, es una sola, aunque el producto final sea comestible u ornamental

se variaciones de circunstancia en cuanto a los parámetros técnicos manejados, pero la forma de abordar los problemas es de validez universal. Es por eso que el primer libro al que esta reseña se aproxima es el titulado "Técnicas de producción de cultivos protegidos", coordinado por Francisco Camacho Ferré, profesor del Departamento de Producción Vegetal de la Universidad de Almería, presentado en dos tomos. Se trata en realidad de una reedición que recoge las lecciones dictadas en el curso de posgrado del mismo nombre impartido por el Instituto de Estudios de la Caja Rural Intermediterránea - Cajamar, institución también editora de ambos volúmenes.

Técnicas de producción

A lo largo de las páginas de "Técnicas" se analizan, además de cuestiones generales referidas a la producción, mejora genética, investigación, etc; los métodos particulares desarrollados en las diferentes zonas productoras del sureste de la Península Ibérica para el cultivo de diferentes especies hortícolas. Juan del Águila Molina, presidente del Instituto de Estudios Cajamar, manifiesta en la presentación de esta obra: "El gran mérito de este tipo de agricultura, desarrollada principalmente

en Almería, ha sido su capacidad para incorporar y adaptar las diferentes tecnologías disponibles en cada momento. No han sido grandes o brillantes investigaciones las que han permitido el espectacular crecimiento de este tipo de agricultura, sino la constante y permanente mejora de las estructuras de producción y de las técnicas de cultivo que durante treinta años han ido adecuándose a la realidad de la zona. Condiciones que no están sólo determinadas por el medio físico, sino también y sobre todo, por la capacidad de los agricultores para asimilar y aplicar los conocimientos."

La obra tiene un capítulo introductorio que describe la evolución económica del sector enmarcada en la realidad económica almeriense, debido a Jerónimo Molina Herrera, director del Instituto de Estudios Cajamar, para pasar luego a los temas técnicos de fondo. En total 35 autores para 23 temas, todos ellos científicos e investigadores de la universidad de Almería, distintos institutos de investigación locales o empresas privadas y consultoras vinculadas al quehacer hortofrutícola. A lo largo de los primeros capítulos se pasa revista a distintos aspectos técnicos de gran relevancia para la horticultura protegida, tratados generalmente con gran profundidad. Cubiertas y estructuras de invernaderos, riego y fertirrigación, agricultura integrada y protección vegetal. Desde el capítulo de producción integrada, elaborado por un equipo de la Unidad de Producción Integrada de la Junta de Andalucía en Almería (Vicente Aparicio, M^a Paz Rodríguez y Carmen Manzanares), se pasa a los temas de produc-

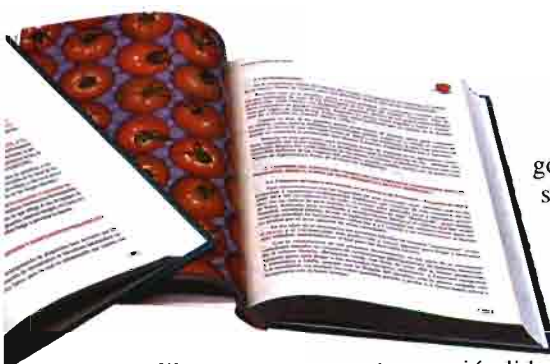
ción controlada, protección fitosanitaria - del punto de vista de la protección del trabajador- y certificaciones de calidad. O sea que se destacan no sólo los aspectos productivistas, sino también la preocupación de lograr que el producto que sale del invernadero lo haga con un nivel de calidad y salubridad que lo hagan apto de acceder a los mercados más exigentes.

Buena parte del segundo tomo se centra luego en temas productivos aplicados, tratándose los cultivos protegidos más relevantes de la provincia de Almería: tomate, pimiento, berenjena, melón, sandía de invernada, pepino, calabacín y judía "de verdeo". Estos temas "aplicados" reciben un tratamiento muy riguroso. En resumen, se trata de una obra de consulta, centrada en el acontecer hortícola de la provincia de Almería, pero cuya parcialidad geográfica no la desmerece, todo lo contrario, dada la proyección europea y mundial de la Horticultura almeriense,

Los "Libros rojos"

La siguiente estación de este recorrido bibliográfico por la tecnología se hace en dos volúmenes, dos "libros rojos" que configuran el "Red Book" de la Ball Publishing Company, de Illinois, EE.UU. Pero antes de hablar del contenido de





gocio editorial, pensadas realmente para apoyar su negocio de semillas.

Una práctica continuada por su hijo Vic, quién lideró la editorial hasta su desaparición en 1997.

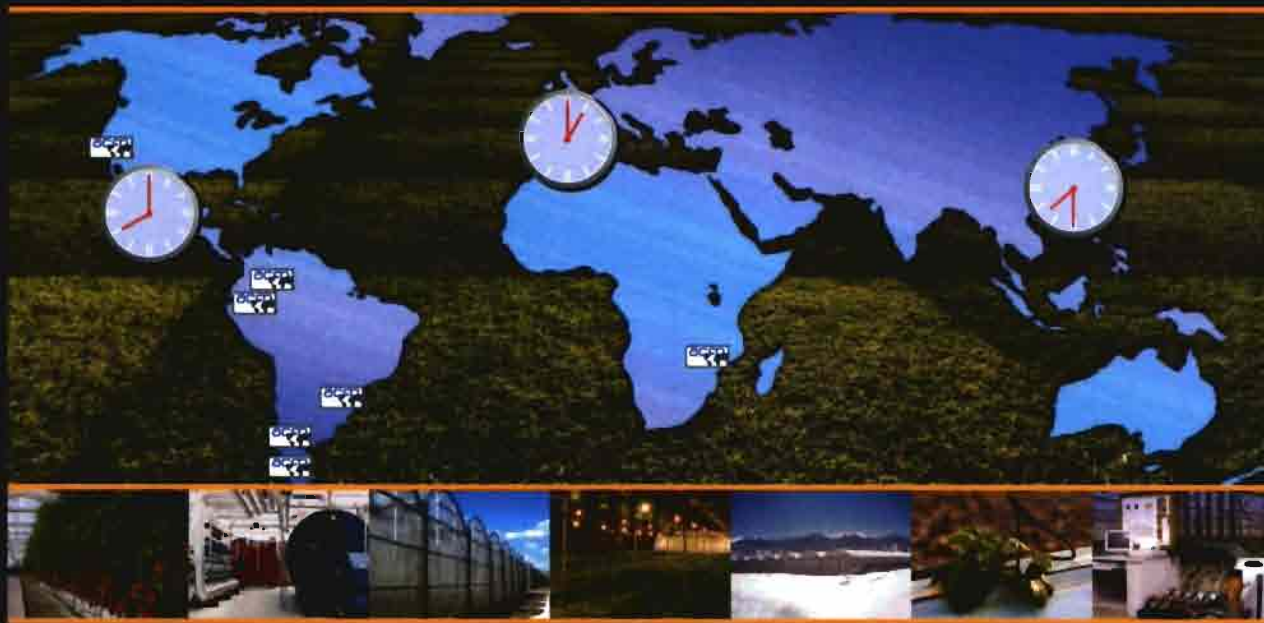
“Nuestros libros y publicaciones comerciales son la fuente más poderosa de información e intercambio de ideas que poseemos, y en esta Era tan intensamente especializada, el éxito de un individuo depende de ellas en forma creciente. De tapa a contratapa (las publicaciones) están llenas de ideas, y el lector inteligente se beneficia de ello, de forma consciente o inconsciente.” Una cita de gran actualidad, ¿no es cierto? Pertenece a George Ball, y fue pronunciada en 1930...

estos libros, es necesario hablar de los orígenes y filosofía de esta editorial. La misma fue fundada por George J. Ball en 1905. George Ball era un comerciante de semillas, quién por su negocio viajaba extensamente a través del Medio Oeste norteamericano. Por interés profesional y por curiosidad, Ball comenzó a coleccionar anotaciones sobre las tecnologías aplicadas por los agricultores en sus cultivos, lo que le permitió, al cabo de algunos años, disponer de un “banco de datos” que fueron la base de sus primeras incursiones en ne-

La primera edición del “Red Book” fue publicada en 1932, se vendía por 32 centavos de dólar y se titulaba “Ball Red Book. Miscellaneous Flower Seed Crops” (El libro rojo de Ball. Cultivos misceláneos de flores de semilla). George Ball lo escribió con su cuidada caligrafía, en un momento en que en EE.UU la mayoría de los productores de ornamentales producían flor cortada y eran floristas al mismo tiempo, lo que se refleja en el contenido de esa primera edición. Setenta años más tarde, la producción de flor cortada como cultivo masivo (“commodity”) ha prácticamente cesado de existir en los Estados Unidos, “deslocalizándose” hacia Colombia, Ecuador y Centroamérica, y la mayoría de los cultivadores de ornamentales

...“libros y publicaciones comerciales son la fuente más poderosa de información e intercambio de ideas que poseemos.”
La cita de George Ball, de 1930, no ha perdido ni un ápice de actualidad

En ACM producimos las 24 horas



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



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

FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE INVERNADEROS DE ALTA TECNOLOGÍA

Los productores utilizan máquinas por razones que no son solamente el disminuir el número de empleados que necesitan. La mecanización ayuda a realizar las tareas mejor, más rápido y más puntualmente

en invernadero se dedican a producir planta de temporada de alto valor, planta ejemplar, verdes de corte y planta de flor en maceta.

A lo largo de los años, el sector ornamental norteamericano fue evolucionando, y así también lo fueron haciendo las sucesivas ediciones del "Libro Rojo", que cubre cada vez mayores áreas de las tecnologías productivas de flor y planta ornamental.

Diecisiete veces

La decimoséptima edición, la que se revisa en esta oportunidad, es la primera que se realiza sin la intervención directa de uno de los miembros del clan Ball, y además la primera que se ha dividido en dos volúmenes, uno que cubre invernaderos y equipos y otro que se centra en tecnologías de producción. El primero ha sido responsabilidad de

Chris Beytes, y el segundo, de Debbie Hamrick.

Las primeras impresiones que recibe el lector al hojear por primera vez el volumen rojo "Invernaderos y equipos", son el tratamiento exhaustivo de los temas, unido a un estilo sobrio y diáfano, propio de los escritores anglosajones, que es común denominador a lo largo de contribuciones de distintos autores.

Los capítulos en los que se divide el tomo representan grandes áreas del equipamiento y funcionamiento de los invernaderos, a saber estructura, cubiertas, sistemas de pantallas, bancas, suelos y cestas colgantes – una forma de cultivar que se encuentra una y otra vez en los Estados Unidos –, riego, medio ambiente del invernadero, mecanización, transporte interno y logística, y equipos de control de plagas. Los capítulos finales se

centran en instalaciones especiales –almacenamiento de semillas y cuartos de calderas– y en la forma de considerar todos los elementos descritos como un sistema integrado. Se discuten también someramente algunos elementos de administración y marketing en un negocio de estas características, y algunas notas sobre las características propias de un invernadero "punto de venta." De todos estos puntos, se escoge la mecanización para ser examinada con cierta detención, principalmente por ser un tema rara vez tocado en los tratados de mecanización agrícola disponibles en lengua castellana.

Una clave: mecanización

Chris Beytes, coordinador de este volumen y coautor del capítulo sobre mecanización, comienza el texto preguntándose: "¿por qué



Dos cultivos de gran importancia económica

Melones y Pimientos son dos obras que, pese a tratar dos cultivos diferentes, están enfocadas bajo una óptica similar. Ambas presentan básicamente técnicas y métodos de producción, tipos de material vegetal y variedades, plagas y enfermedades, mercados, comercialización, manejo poscosecha, etc. Naturalmente, existen capítulos específicos para cada producto, como por ejemplo el dedicado al pimiento para conserva.

Las obras, pertenecientes a la colección **Compendios de Horticultura**, cuentan con la participación de más de veinte expertos coordinados por Alicia Namesny y constituyen un referente importante para profesionales en toda la cadena de producción y comercialización del melón y del pimiento.

Melones

■ Ref.: 2142
■ PVP: 28,25 euros

Pimientos

■ Ref.: 2081
■ PVP: 28,25 euros



Fisiología de las plantas

■ Salisbury, Frank B.
y Ross, Cleon, W.
988 págs. 2000

Obra completa en la que se recogen los tres volúmenes de "Fisiología de las plantas". El objetivo de esta obra es exponer ampliamente la fisiología de los vegetales, principalmente plantas con semilla, desde la germinación de la semilla hasta el crecimiento vegetativo, su maduración y su floración.

■ Ref.: 4090
■ PVP: 58,50 euros



Tecnología para los cultivos de alto rendimiento

■ Alarcón Vera, Antonio L.
Coord.
450 págs. 2000

El libro consta de cinco apartados: riego y fertirrigación, suelo y fertilizantes, sustratos y cultivos sin suelo, material vegetal e infraestructura y automatización. Recoge de manera extensa el estado de una tecnología en constante evolución en el sudeste español.

■ Ref.: 2958
■ PVP: 39,06 euros

mecanizar?" "La razón número 1 es ahorrar mano de obra"- continúa Beytes. "La mano de obra (permanente, nota del revisor) es el costo fijo más importante en la mayoría de los invernaderos, promediando aproximadamente un 30%. Pero los productores utilizan máquinas por razones que no son solamente el disminuir el número de empleados que necesitan. La mecanización ayuda a realizar las tareas mejor, más rápido, más puntualmente y de una forma más fácil. Por otro lado, una mecanización equivocada, que se implemente de forma imprecisa o sin todos los elementos necesarios, puede acarrear más daños que beneficios.

Una de las áreas susceptibles de ser mecanizadas en el invernadero es la preparación de sustratos. Con la tecnología informática de la que se dispone actualmente,

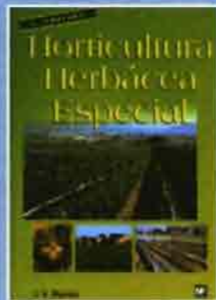
es técnicamente posible preparar "en casa" cualquier tipo de mezcla. La decisión sobre preparar los medios de cultivo propios o adquirirlos a un proveedor industrial depende de factores tales como la ubicación física de la empresa, la complejidad relativa de las mezclas necesarias y el costo de las materias primas, contrabalanceados con el costo y la calidad de las mezclas comerciales disponibles.

Las sembradoras son una máquina indispensable para el productor de esquejes. El autor de esta sección describe a estas máquinas como un mal necesario: "El punto es que no hay ninguna manera más sencilla que ésta de poner una semilla en una bandeja de alvéolos, operación indispensable para producir esquejes. Entonces no hay más remedio que invertir en una máquina, contratar por lo menos a un ope-

rario semiespecializado para que la lleve, dedicarle espacio dentro del invernadero o inclusive construir una habitación especial para alojarla." O sea que es un equipo que genera costes fijos considerables, pero ineludibles.

Las máquinas transplantadoras son un desarrollo relativamente reciente. Los primeros pinitos se hicieron con estas máquinas por 1970; a fines de la década de los 80 se comenzaron a vender las primeras transplantadoras completamente automatizadas, con precios tan altos que las dejaba al alcance solo de los productores mas grandes. Actualmente existen máquinas con un amplio rango de precios y que además son mecánicamente satisfactorias - las primeras daban abundantes dolores de cabeza. Los avances de los automatismos informáticos se han sumado a este desarrollo, mejorando

Las máquinas sembradoras son descritas como un mal necesario: "no hay manera más sencilla de poner una semilla en una bandeja de alvéolos", operación indispensable para producir esquejes, que obliga a invertir en una máquina costosa y a dedicarle mano de obra especializada y espacio



Horticultura herbácea especial

■ Maroto, J. V.
702 págs. 2002

En esta edición se han introducido numerosas modificaciones, tanto en forma de ampliación sobre determinados temas de todo tipo involucrados con las bases y las técnicas de manejo agronómico hortícola, como en el estudio de nuevos productos oleícolas y la actualización de los datos estadísticos.

■ Ref.: 423
■ PVP: 49 euros



Veinte cultivos de hortalizas en invernadero

■ Serrano, Z.
638 págs. 1996

Los cultivos están ordenados alfabéticamente y figuran las hortalizas de mayor interés económico (apio, lechuga, tomate, pimiento, pepino...), así como otras de mercados específicos como el hinojo o la borraja. Se trata la botánica, la fisiología y otros aspectos de producción, sanidad vegetal, siembra, fertirrigación, etc.

■ Ref.: 2044
■ PVP: 35 euros



Diccionario de agricultura

■ Haensch, G.
y Haberkamp, G.
1540 págs. 1996

Esta obra se ha convertido en un instrumento de trabajo muy utilizado en todo el mundo, principalmente debido a la diversidad de idiomas en que se presenta: alemán, inglés, francés, español, italiano y ruso. En el índice de materias encontramos temáticas como la alimentación, economía, maquinaria, etc.

■ Ref.: 964
■ PVP: 114,19 euros



Zander Dictionary of Plant names

■ Erhardt, W.; Götz, E.;
Bödeker, N y Seybold, S.
990 págs. 2000

16ª edición de este prestigioso diccionario en tres idiomas: francés, inglés y alemán. Una herramienta para acceder a la nomenclatura botánica de las plantas, con familias, géneros y especies en orden alfabético. Figuran también los nombres comunes de las plantas y los autores que les dan nombre.

■ Ref.: 4065
■ PVP: 49,88 euros

la velocidad, versatilidad y fiabilidad de estos equipos, a la vez que se han disminuído sus costes.

Una máquina de estas características, por el volumen de inversión que representa y por su forma de trabajar, es un buen ejemplo de la compra que altera todo el sistema productivo y que no se puede considerar aisladamente. Si Ud. compra una sofisticada transplantadora, pero sigue llenando sus bandejas con una mezcladora y una pala, la totalidad del sistema no ganará nada en eficiencia.

Pero hay otras áreas en las cuales se manifiestan las ventajas de las transplantadoras, aunque los beneficios no sean tan fáciles de estimar. Las transplantadoras trabajan más rápidamente y de forma más prolija que los operarios, lo que permite considerables ahorros de tiempo. Es más, la máquina funcionando es la que establece el ritmo de trabajo, pues continúa terminando producto sin detenerse y no deja tiempo para pausas espontáneas del personal. Si el diseño ergonómico es adecuado, la labor se facilita considerablemente y si esta celeridad y regularidad permite evitar cuellos de botella laborales, los trasplantes se realizarán a tiempo, mejorando la calidad del producto.

Se ha comentado que la introducción de elementos mecanizados aislados no suelen conducir a incrementos de la productividad, sino que deben ser acompañados por elementos accesorios para realizar su labor de forma adecuada. En el caso del moderno invernadero, estos elementos son ya numerosos: manipuladores de bandejas y macetas, túneles de riego, cintas transportadoras, etiquetadoras, cargadores de "carriotes", etc.

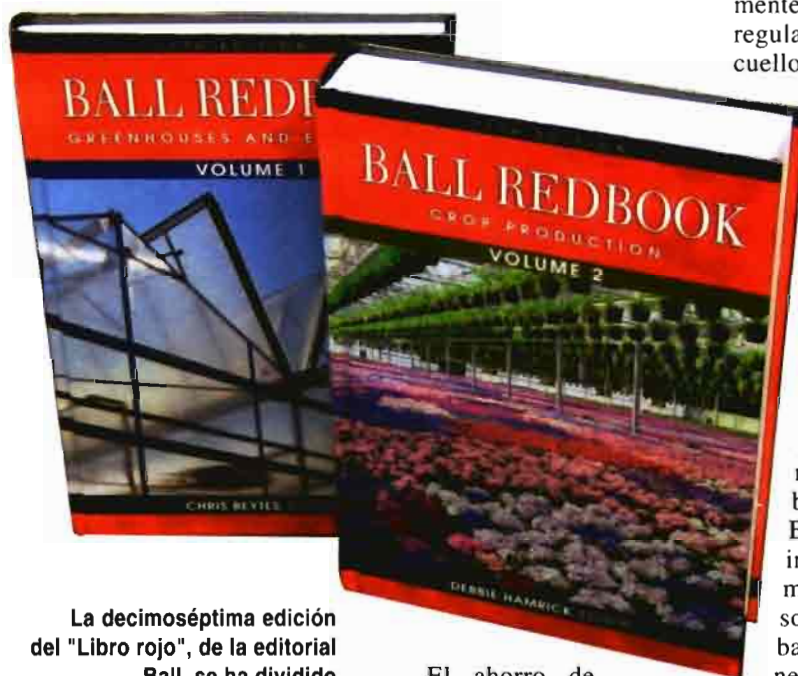
Otro tipo de máquinas cuyo uso comercial se ha hecho posible en los últimos diez años son las seleccionadoras ópticas de producto. Estos equipos utilizan cámaras de video y un ordenador para realizar selecciones objetivas en lo que se refiere a determinados parámetros de calidad del producto. En la producción de comestibles, estos sistemas se usan con éxito, obteniéndose mayor

uniformidad del producto, consistencia y eficiencia en las decisiones de selección, mejorándose la calidad del producto, que es uniforme en tamaño y color al ser presentado al mercado.

En floricultura esta tecnología se usa, por ejemplo, para detectar alvéolos vacíos u ocupados por plantas de mala calidad en bandejas y para reemplazarlas. En planta en maceta, la tecnología de selección óptica se utiliza para seleccionar los recipientes de acuerdo con el tamaño de las plantas. El realizar esta operación asegura que los lotes de plantas para comercializar sean homogéneos en tamaño y permite, además, que plantas de distinto tamaño reciban tratamientos diferenciados en cuanto a temperatura, riego, fertilización, etc.

Un segundo tomo "rojo"

El segundo tomo del "Libro rojo", coordinado por Debbie Hamrick, colaboradora y discípula de Vic Ball, contiene "gran parte de la información que Ud. necesita para producir cultivos de invernadero (ornamentales)." La primera parte entra en aspectos básicos: luz, temperatura, agua, nutrición vegetal. Para un productor experimentado, estos capítulos servirán para actualizarse; un principiante encontrará útil consultarles una y otra vez. En la segunda parte del libro se presenta información específica de cultivo para más de 160 ornamentales de invernadero. Esta parte del libro se redactó teniendo en cuenta el banco de datos de cultivos de la editorial Ball y anteriores ediciones del "Libro rojo". Numerosos expertos participaron redactando capítulos o revisando otros y la propia editora Hamrick ha revisado docenas de libros, artículos, pá-



La decimoséptima edición del "Libro rojo", de la editorial Ball, se ha dividido en dos volúmenes, uno que cubre invernaderos y equipos y otro que se centra en tecnologías de producción. Los distintos capítulos están escritos en un estilo sobrio y diáfano, propio de los escritores anglosajones.

El ahorro de mano de obra es la consideración más frecuente cuando se trata de adquirir este tipo de equipos. Como en cualquier cálculo de inversión, los costos relativos de la mano de obra y de la máquina y la vida útil de la misma permitirán establecer los datos que determinan lo ventajoso de la inversión, como por ejemplo el plazo de recuperación de la misma. Bajo las condiciones de los países industriales, éstos son relativamente rápidos, oscilando entre dos y tres años.

ginas "web" y otras publicaciones a fin de actualizar la información. No obstante, la propia editora advierte que este libro es de propósito general –"el libro que hay que comprar si solamente puede permitirse tener uno solo en su estante"–, por lo cual hay algunos temas que no son tratados en sus capítulos, como por ejemplo el de la fisiología vegetal.

Las primeras 200 páginas de las más de 700 que constituyen este segundo volumen están dedicadas, a aspectos generales del cultivo. Hojeando entre las páginas para ubicar los distintos temas – el sumario es muy esquemático – se encuentran bloques de capítulos muy relacionados entre sí, como los que corresponden a sustratos, riego, fertilización, control de pH o los

que tienen que ver con controles de plagas y enfermedades, generación de resistencias a fitosanitarios, etc.

En lo que respecta a los capítulos de cultivo de la segunda parte, éstas, que constituyen el núcleo duro del libro, aparecen sin autor concreto, dado que se basa en las fichas del archivo de la editorial que recogieron George y Vic Ball durante su carrera y cuya expansión y actualización constituyen el núcleo vivo de conocimientos atesorados por esta casa publicadora, aunque se advina también en estas páginas la mano de la editora Hamrick.

Los aproximadamente 160 resúmenes se estructuran de forma similar, aunque existen por supuesto diferencias de extensión de acuerdo con la importancia

que se adjudica al cultivo. Así, por ejemplo, las instrucciones para el cultivo de la poinsettia – llamada por su nombre genérico latino, Euphorbia – o de la rosa cubren una veintena de páginas, cuando las de otros cultivos menos importantes estándares no pasan de los tres o cuatro folios. Estos resúmenes comienzan abordando datos generales, para luego desarrollar aspectos como la propagación, el crecimiento, las plagas y enfermedades, los problemas que pueden surgir, las variedades y la problemática poscosecha. Como ya se ha indicado anteriormente, prominente entre las ausencias es la problemática fisiológica de los cultivos, pero como ya lo advierte la editora en su introducción, el tratarla en los 160 casos hubiese

Los aproximadamente 160 resúmenes de cultivos se estructuran de forma similar, aunque existen por supuesto diferencias de extensión de acuerdo con la importancia que se adjudica a cada uno de ellos





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>



"El cultivo industrial de plantas en maceta", obra de divulgación orientada a todos los profesionales del sector, marca un hito en este tipo de literatura en España.

Las contribuciones francesas se caracterizan por ser altamente técnicas, con un estilo claro y conciso, pero que requieren cierta base en química y física para seguirles a fondo. Esto es particularmente cierto en el caso de "Cultures en pots et conteneurs"

La planta en maceta

Como contrapartida española a este segundo tomo del "Libro rojo" es imposible dejar de mencionar "El cultivo industrial de plantas en maceta", de Rafael Jiménez Mejías y Manuel Caballero Ruano, editado por Ediciones de Horticultura en 1990. Se trata de una obra de divulgación sobre el cultivo de plantas ornamentales en maceta, orientada a todos los profesionales del sector de cualquier formación técnica y orientación productiva. Es en este sentido que este libro mantiene una línea paralela al comentado anteriormente de la editorial Ball, así también como una estructura similar, compuesta de una sección general y de una sección especializada. Pese a que han transcurrido algunos años desde la edición de esta obra – y todos saben con qué velocidad se suceden actualmente los cambios tecnológicos-, los fundamentos de la misma se mantienen inalterables. Por lo demás, es un trabajo que ha formado a una generación de productores hispanoparlantes de planta en maceta.

Los exitosos. Simplemente por su presentación y la forma de desarrollar las ideas, el volumen es merecedor de una atenta lectura. Los primeros quince capítulos de la sección general se refieren a aspectos técnicos, enfocados de una forma aplicada –"sin pretender realizar un tratado de fitotecnia", subrayan los autores. En los capítulos de segunda parte se trata la problemática de los cultivos, tratándolos uno a uno. Éstos se agrupan en este caso por familias y géneros botánicos, y no de forma alfabética, como en el caso anterior. Esto se ha organizado de esta manera por la similitud del cultivo entre plantas estrechamente emparentadas, aunque se han exceptuado de este esquema las plantas de temporada y dos tipos marginales, las carnívoras y los helechos.

Dos contribuciones francesas

Para terminar este recorrido por las técnicas hortícolas – que se ha sesgado hacia la producción ornamental, pero no hay que olvidar que se trata de las mismas

técnicas aplicadas a productos finales similares-, hay que dar una mirada a dos volúmenes franceses recientes: "Producción de flores y plantas ornamentales" de H. Vidalie, cuya tercera edición castellana (correspondiente a la séptima francesa) vio la luz en 2001, y "Cultures en pots et conteneurs", obra de cinco investigadores franceses del Institut National de la Recherche Agronomique (Inra).

El primero de ellos, debido a la pluma de Henri Vidalie, ingeniero hortícola y profesor del Instituto Nacional de Horticultura de Angers se considera, más que un tratado de floricultura, un manual hortícola. Suministra datos para el cultivo de más de 200 plantas utilizadas como ornamentales o para el cultivo de flor cortada. Los datos técnicos se presentan en un estilo claro y conciso, prácticamente telegráfico, con una densidad inusual, aun para este tipo de obra altamente técnicas. El enfoque de esta obra, ya considerada también entre los clásicos del tema, es sumamente aplicado y desde la perspectiva francesa.

"Del laboratorio al terreno" se subtitula "Cultivos en macetas y contenedores", el último libro de esta pequeña excursión por algunos de los puntos relevantes de lo publicado en ciencias hortícolas. En este volumen el centro de la atención gira alrededor del cultivo en sustrato, lo que se justifica por la importancia creciente que están tomando las técnicas de cultivo sin suelo. Esta tendencia es irreversible, debido a una serie de factores, entre los que se cuentan el crecimiento más regular y controlado que se obtiene con estas



técnicas, mayor facilidad para transportar las plantas y mayor flexibilidad para adelantar o retardar el desarrollo de las mismas, lo que permite extender los períodos de ventas, amén de ser esta una presentación preferida por la clientela.

Otra vez nos encontramos con una obra de concepción original; luego de presentar los principios básicos de forma clara y pedagógica, se pasa a examinar la relación triangular que une estrechamente los factores sustrato-riego fertilización. En concreto, el libro se divide en tres grandes secciones: limitaciones especiales de los cultivos en maceta y contenedor, puesta en marcha de los cultivos y desarrollo de los mismos. Con respecto al primer aspecto, se tratan los problemas planteados por los sistemas radiculares bajo estas condiciones, las limitaciones a las que se ve sometido el riego y las condiciones particulares para la fertilización.

La puesta en marcha de los cultivos requiere atender las características de los contenedores, la elección de los materiales básicos para los sustratos y la preparación y desinfección de los mismos. Es de señalar que es en este capítulo donde los antecedentes de los autores como investigadores se pone de manifiesto: el tratamiento del tema es de profundidad técnica y no cabe duda que quien preste una lectura atenta y disponga de algunos antecedentes en el tema podrá enfocar la preparación de sus propias mezclas sin inconvenientes.

La opción de recurrir a sustratos comerciales no está contemplada, aunque queda implícito que quien disponga de estos conocimientos podrá luego "irse de compras" sabiendo exacta-

mente qué es lo que necesita y para qué.

La última sección sobre puesta en marcha del cultivo se centra en los problemas de la fertilización y el riego. Otra vez, desde los aspectos iniciales, como son la determinación de las necesidades hídricas o minerales de las plantas hasta la elección de los sistemas para hacerles llegar estos nutrientes o el monitoreo del desarrollo de las mismas en función de su nutrición, nos hallamos ante un tratado de cierta profundidad científica que requiere mucha atención y una cierta base académica en química o agronomía para seguirlos.

Y con estas reflexiones...

...se da por terminado este recorrido bibliográfico por las técnicas hortícolas intensivas, tanto para producto comestible como ornamental. Como Horticultora no se cansa de señalar, desde el punto de vista del cultivo, se trata del mismo universo, lo que justifica tratarlo de forma unitaria, como es en el presente caso. La selección del material a revisar ha sido ecléctica, y con variaciones de enfoque, pese a que se trata de un mismo tema. Desde la colección académica generalizada de los estudiosos almerienses hasta el estrecho foco en sustrato y nutrición de los científicos de Inra, pasando por las entretenidas y prácticas observaciones del "Libro rojo", hechas con una magnífica concepción del conjunto, las contribuciones satisfarán sin duda tanto al neófito que desee iniciarse en esta apasionante actividad como al cultivador experimentado que necesite contrastar sus experiencias con las de los expertos.



NUTRICIÓN VEGETAL
FUNDADA EN 1895

La pasión por la agricultura
NOS ANIMA

TRONVER

PROTECCIÓN PARA SUS CULTIVOS



Ayude
a sus **CÍTRICOS** a defenderse
de la **Phytophthora**



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>



**La culture du fraisier
sur substrat**

■ Varios autores
165 págs. 2003

■ Ref.: 4408 ■ PVP: 32 euros

Los cultivos sobre sustrato se expanden

Producción y actualidad: fresa sin suelo

**El uso de la técnica
de cultivo suspendido
sin suelo requiere un nivel
de inversiones importante
y de un buen nivel
de tecnificación por parte
del productor**

El cultivo de la fresa sobre sustrato se encuentra actualmente en Europa en una fase de expansión, por múltiples razones: mano de obra, rotación de cultivo ligado al problema de la desinfección del suelo, necesidad de escalonar la producción, mejor utilización de las estructuras de abrigo, homogenización de la calidad y presentación del producto. El uso de ésta técnica requiere de un nivel de inversiones más o menos importante y, sobre todo, de un buen nivel de tecnificación por parte de los productores.

El "Centre technique interprofessionnel des fruits

et légumes" (Ctifl) publica una serie sobre técnicas de producción de hortalizas, de la cual el presente título es uno de los ejemplares. El volumen coordinado por Cathy Ghérineau ha sido publicado recientemente (octubre de 2003); es un pequeño compendio técnico y económico de este cultivo, por supuesto desde la perspectiva francesa. Lo cual no le quita interés para el lector español e iberoamericano; quizá todo lo contrario. La publicación se divide en cuatro capítulos principales y seis anexos, los cuales presentan un interés y aplicabilidad variables para el lector no francés.

¿Con o sin suelo?

El primer capítulo realiza consideraciones introductorias sobre la importancia de esta tecnología del cultivo de fresa en Europa y en Francia. De acuerdo con estas cifras, 1.200 ha del total de 51.000 ha de fresa cultivadas de fresa en Europa lo son sobre sustrato, acumulando Bélgica y Francia el 28,3% y el 22,1% de esta superficie, respectivamente. España está recién ahora incorporándose a esta tecnología; estando en este país localizada solamente un 3,3% del área de fresa cultivada sin suelo de Europa – aproximadamente 40 ha.

Factores económicos y

factores técnicoagronómicos se conjugan para impulsar este desarrollo. Entre los primeros se cuentan una mayor facilidad para realizar las labores, especialmente de cosecha, lo que repercute en una mayor aceptabilidad del trabajo por parte de los fuertes contingentes de mano de obra necesarios para llevarla a cabo. Aspectos ligados a la rotación, a la fatiga de los suelos y a la prohibición del bromuro de metilo – que se hará efectiva en 2005 – son también argumentos importantes para pasar al cultivo sobre sustrato. También hay desventajas, por supuesto. Las más obvias son la elevación de costos, tanto los fijos de instalaciones como algunos variables específicos a esta forma de producir.

Prácticas culturales, equipos

La fresa es una planta que presenta un ciclo de desarrollo tal que le permite, en condiciones naturales, resistir las inclemencias del invierno y fructificar una vez pasado el mismo. En un ciclo natural clásico, la planta desarrolla sus órganos vegetativos durante el verano, tiene un inicio de floración en otoño bajo la acción de los días cortos, entra en dormancia durante el invierno, deteniendo tanto el crecimiento vegetativo como el floral y se reactiva en primavera, reiniciándose el desarrollo floral, que se corona con la fructificación. Este ciclo natural, no obstante es manipulado de diversas maneras a fin de adaptar la producción a los momentos más convenientes del mercado.

Sustratos

Un aspecto fundamental de esta forma de producir es, por supuesto, la elección del sustrato adecuado. Cu-

riosamente el espacio dedicado a este aspecto clave es relativamente corto. Se mencionan brevemente las principales características de sustratos de origen orgánico (turba, corteza de pino, mezclas de los dos anteriores, fibra de coco) y mineral (lana de roca). Se mencionan las características a tener en cuenta en la elección del medio adecuado y luego se exponen, de forma tabular, las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, así también como estimaciones de costos de acondicionamiento de los mismos, para las condiciones francesas.

Fertirrigación

Una atención mucho más cuidadosa es concedida al proceso de elaboración y control de soluciones nutritivas, al punto que uno no puede menos que pensar que el nombre de la tecnología está mal elegido: debería hablarse de “cultivo basado en soluciones nutritivas” y no “sobre sustrato”, que parece en este caso cumplir una función casi exclusivamente de sostén. Esta sección comienza con un resumen del papel jugado por los elementos minerales (macro y microelementos) en la nutrición vegetal, para pasar luego a una sección bastante detallada sobre la elaboración de soluciones nutritivas. Este es un aspecto esencial, y su interés reside en el poder ajustar la alimentación hidromineral de la planta tanto al sustrato como a las condiciones de la misma. La preparación de soluciones nutritivas puede hacerse a partir tanto de fertilizantes sólidos como líquidos. Utilizando fertilizantes simples, se calcula la cantidad a agregar de cada uno de ellos para alcanzar una solución nutritiva equilibrada. Estos procedimientos es-

tán descritos, de forma práctica pero con cierta extensión y con acompañamiento de numerosas tablas, a través de varias páginas de la publicación. También se dedica cierta atención a la gestión de los efluentes, un aspecto de gran actualidad debido a las crecientes exigencias medioambientales que la sociedad impone a la explotación agraria moderna.

Protección fitosanitaria

La protección fitosanitaria abarca tanto el control de plagas como el mantenimiento de la sanidad propiamente dicha frente a enfermedades de estos vegetales, generalmente de origen fúngico o virósico.

De particular relevancia actualmente son los aspectos vinculados a la producción integrada, vale decir el manejo racional de distintos elementos naturales de tipo biológico, a los efectos de minimizar la aplicación de preparados químicos al cultivo. Especialmente interesantes son las prácticas profilácticas, vale decir aquellas operaciones que permiten prevenir o minimizar los efectos de una infección antes que esta se produzca.

La perspectiva francesa de este pequeño compendio no le quita interés para el lector español e iberoamericano

Luz y temperatura son los factores medioambientales que influyen la interrupción de la dormancia y el comienzo de una nueva fase productiva. Ambos pueden ser manipulados en cultivo protegido.





Novedades del Ctifl

El Centro Técnico Interprofesional de las Frutas y Hortalizas (Francia) publica cada año una serie de obras dedicadas a técnicas de producción y reconocimiento de frutas y hortalizas y estudios económicos. El Ctifl es un centro público sin ánimo de lucro cuyos programas y actividades de desarrollo, estudio, formación y difusión tienen como objetivo mejorar el rendimiento del sector de frutas y hortalizas. En definitiva, el Ctifl actúa como representante de la interprofesión en Francia.

Estas son algunas de sus novedades:

L'aubergine

■ Ref.: 4409
■ PVP: 32 euros

Les variétés d'abricots

■ Ref.: 4421
■ PVP: 20 euros

Tomate sous abri

■ Ref.: 4422
■ PVP: 50 euros

Les légumes botte

■ Ref.: 4423
■ PVP: 32 euros

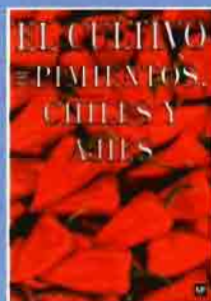


El cultivo del tomate

■ Nuez, F. (Coord.)
793 págs. 1999

Se trata de la obra más completa sobre el cultivo del tomate en español existente en la actualidad. El libro presenta los fundamentos de la producción, el manejo del cultivo y su mecanización, la poscosecha y los aspectos económicos de la producción y comercialización del tomate, con mayor énfasis en Latinoamérica y la Unión Europea.

■ Ref.: 928
■ PVP: 58,90 euros



El cultivo de pimientos, chiles y ajíes

■ Nuez F.; Gil Ortega, R. y Costa, J.
607 págs. 1996

Aquí se describen las variedades más utilizadas en España y América, tanto para el mercado en fresco como industrial y sus diversas enfermedades y plagas. Asimismo, los orígenes de la especie, el desarrollo de su cultivo hasta las técnicas más modernas de cultivo bajo invernadero, son otros de los temas que desarrolla este libro.

■ Ref.: 2087
■ PVP: 58,90 euros

Las principales plagas de la fresa nutrida sobre sustrato son los pulgones, los ácaros, los thrips y los dípteros. Las dificultades y oportunidades de métodos de control alternativos, con especial atención al uso de insectos auxiliares, son tratados con cierto detenimiento. La conclusión es que los insectos auxiliares probados hasta este momento han mostrado una eficacia variable sobre thrips, pulgones y ácaros, y que el éxito definitivo de este tipo de controles está a la espera del desarrollo de estrategias eficaces para la aplicación de los mismos.

Equipos e instalaciones

La adopción de este sistema de producción para la fresa va acompañada de considerables inversiones. Éstas deben realizarse en estructuras de protección de cultivo, en estructuras de sostén del mismo, en equipos de riego, de iluminación y de calefacción.

En lo que respecta a las estructuras de abrigo, es posible utilizar desde las más complejas y costosas (invernaderos de vidrio) hasta las más simples, como los pequeños túneles. Ellos difieren entre sí, claro está, en costos y prestaciones, que son discutidas de una manera somera en el manual que nos ocupa. Esto permite hacerse una idea de los ingentes problemas de decisión de inversión que plantea una instalación de estas características, que no pueden ser resueltos "a priori" de ninguna manera.

Esta tecnología requiere la introducción de soportes que permiten poner las plantas a la altura de un hombre, a unos 1,4 o 1,5 m por encima del suelo. Esto hace la cosecha mucho más confortable y también mejora la

calidad de los frutos. Se puede pensar en distintos tipos de soportes, desde los más rudimentarios hasta los más sofisticados, desde armarzones de madera hasta "surcos" de acero inoxidable suspendidos que permiten la recuperación de la solución de drenaje. Estos tipos de soporte están condicionados por el tipo de abrigo que se está utilizando: los soportes suspendidos son aplicables en las estructuras complejas, como invernaderos de vidrio o multicapillas de plástico.

Otros equipos son los que suministran la microaspersión y la "brumización". Este último procedimiento es la forma de control climático más eficaz de la que se dispone actualmente. Se caracteriza por funcionar en base a gotitas de un diámetro inferior a 100 micrones (milésimas de milímetro), lo que le sitúa entre los sistemas de aspersión y de nebulización. La brumización se utiliza cuando la temperatura asciende por encima de los 28° C y la humedad ambiente cae por debajo del 60%.

Los equipos de aplicación de tratamientos están sufriendo ya modificaciones para adaptarse a este tipo de cultivos. Si bien algunos productores adaptan las máquinas que ya tenían disponibles, actualmente los fabricantes de maquinaria ofrecen equipos especialmente diseñados para este tipo de cultivos, de acuerdo con criterios del mismo tales como densidad, altura y espacio de maniobra entre las líneas.

Bajo las condiciones francesas, las instalaciones de calefacción son importantes, pues precocidad de la cosecha es sinónimo de precios mucho mejores. La variedad y el tipo de abrigo son factores decisivos de precocidad, a los que se une la calefacción en climas

templado-fríos. Los objetivos de la calefacción pueden ser desde simplemente evitar la congelación, manteniendo el cultivo por encima de los 0° C, a una verdadera gestión de la temperatura que tenga en cuenta las necesidades fisiológicas de la planta. Los tipos de calefacción descritos en la publicación son por aire, por tuberías y localizada de baja temperatura, discutiéndose en cada caso sus ventajas y desventajas.

La manipulación de la luz es un tratamiento a aplicar para levantar la dormancia de las plantas, sobre todo en casos que la exposición de las mismas al frío no ha sido suficiente. La iluminación es aportada por lámparas incandescentes bajo la forma de flash luminosos, dispuestas en batería a una

distancia de 1,20 a 1,50 m de altura sobre las plantas, cuando para ello se utilizan lámparas de 100 watts.

Los nichos de mercado

Todo este desarrollo tiene por objetivo el alcanzar en condiciones ventajosas determinados nichos temporales de mercado. En el caso de Francia, se distinguen cuatro de estos nichos temporales:

- Nicho precoz, con calefacción.
- Nicho precoz sin calefaccionar.
- Nicho de otoño/primavera sin calefaccionar con variedades de día corto.
- Nicho de reposición.

El nicho precoz con calefacción tiene como objetivo colocarse de forma temprana en el mercado – desde

mediados de febrero a fines de abril – con un producto de alta calidad. En este momento coincide con la fresa española de Huelva en los puntos de venta. La producción requiere protección de invernadero y calefacción de ambiente, pero sobre todo calefacción de baja temperatura (50° C) enterrado en el sustrato, directamente bajo las plantas. Se obtienen rendimientos que oscilan entre los 2,5 a 4 kg/m², lo que bajo condiciones actuales permite alcanzar rendimientos económicos brutos de 15 a 17 euros/m².

La rentabilidad depende de la organización de la inversión. Utilizando este sistema de producción es posible organizar una rotación



NOTICIAS

En 1998 AZUD revoluciona los sistemas de filtración

La empresa que siempre ha estado a la vanguardia en sistemas de riego y filtración lanza un innovador filtro con efecto helicoidal que marca las tendencias del sector.



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

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

AZUD

La Cultura del Agua



La producción integrada conjuga el manejo racional de distintos elementos biológicos, a los efectos de minimizar la aplicación de preparados sintéticos al cultivo.

con berenjena, pimiento y calabacín bajo el mismo invernadero. Para ello, los soportes de la fresa dentro del invernadero deben ser fáciles de desmontar.

El nicho precoz sin calefacción es el que sucede, de forma lógica, al anterior. La producción es un poco más tardía, de calidad alta o estándar. Ésta llega a los mercados a comienzos de abril, permaneciendo hasta fines de mayo.

El nicho de otoño/primavera sin calefacción permite alcanzar dos producciones, una en otoño –septiembre a mediados de noviembre– y otra a la primavera siguiente. El cultivo comienza en otoño con el túnel bien ventilado, que se va cerrando progresivamente a medida que progresa el desarrollo de la plantación.

Luego de la cosecha de otoño, la aereación permite someter a las plantas a un buen nivel de frío, lo que induce la imprescindible dormancia y posterior segunda cosecha de primavera.

El nicho de reposición prevee ciclos de producción entre junio y noviembre, y eventualmente entre abril-junio hasta primavera, o en su defecto plantación de junio-julio para producción de otoño, seguida de producción de primavera y verano.

Actividades de producción

Este capítulo culmina con estimaciones indicativas de calendarios de uso de mano de obra y de los costos de producción, de acuerdo con el concepto de “actividad de producción”. De acuerdo con este concepto

-de gran utilidad en la construcción de modelos informatizados de organización empresarial y optimización de inversión-, una actividad productiva no se define exclusivamente por el producto obtenido, sino también por la forma de obtenerlo.

El volumen plantea una introducción a este enfoque, aunque no profundiza en esa dirección, utilizándola más bien para discutir del punto de vista productivo.

En lo que respecta a los anexos, de particular interés resultan el primero, que realiza una aproximación muy práctica a la preparación de soluciones nutritivas, y el cuarto, que reproduce una interesante ficha técnica con todo tipo de detalles de la “brumización”.

La producción de fresa precoz con calefacción en Francia coincide en el mercado con la fresa de Huelva, la cual debe entonces competir en precio y calidad

Una obra basada en la imagen y la practicidad

Sanidad vegetal: cuando las plantas enferman

La aparición de nuevas fitopatologías, su evolución y el resurgimiento de otras, hace que el tema de la sanidad vegetal encuentre actualmente en constante desarrollo.

Una identificación rápida de las enfermedades que afectan a las plantas resulta esencial para prevenir posibles pérdidas económicas.

El objetivo de "Enfermedades de las Cucurbitáceas. Observar, Identificar, Luchar" es permitir y facilitar la identificación de las distintas fitopatologías parasitarias y no parasitarias de las principales cucurbitáceas cultivadas, y de informar sobre los métodos de lucha a utilizar para combatirlas.

Los autores, D.S. Blancard y H. Lecoq, del Inra francés, han conseguido facilitar la búsqueda de las diferentes afecciones y para ello han señalado las analogías de los síntomas con detenimiento. Con la ayuda de las imágenes a color, el lector podrá confirmar su diagnóstico habiendo realizado las pertinentes observaciones visuales.

Se trata de una publicación de marcado carácter didáctico y simple de utilizar, de unas 300 páginas y que presenta una extensa y variada galería fotográfica de enfermedades, principalmente orientada a ingenieros y técnicos, profesores, empresas dedi-

cadadas a la sanidad vegetal, entre otros.

Otra obra de los mismos autores, desarrollada desde un plan similar, es "Maladies des salades" (Enfermedades de las ensaladas), también editada por Inra.

Cabe destacar que la citada estructura de la obra no se rige de la manera estándar o comúnmente establecida. El lector poco a poco se irá familiarizando con una serie de idas y venidas en el texto, y con la ayuda de las imágenes, podrá establecer el diagnóstico adecuado basándose en las observaciones visuales. Se puede decir que la estructura está concebida en función de los síntomas y no de los agentes patógenos que causan las enfermedades.

D. Blancard, H. Lecoq y M. Pitrat detallan cómo se debe utilizar la obra. A la hora de realizar el diagnóstico, se ayudan de colores de referencia para situar las zonas de la planta afectada, concretar el síntoma y su naturaleza. Una vez observado el síntoma, conviene trasladarse a la parte enferma

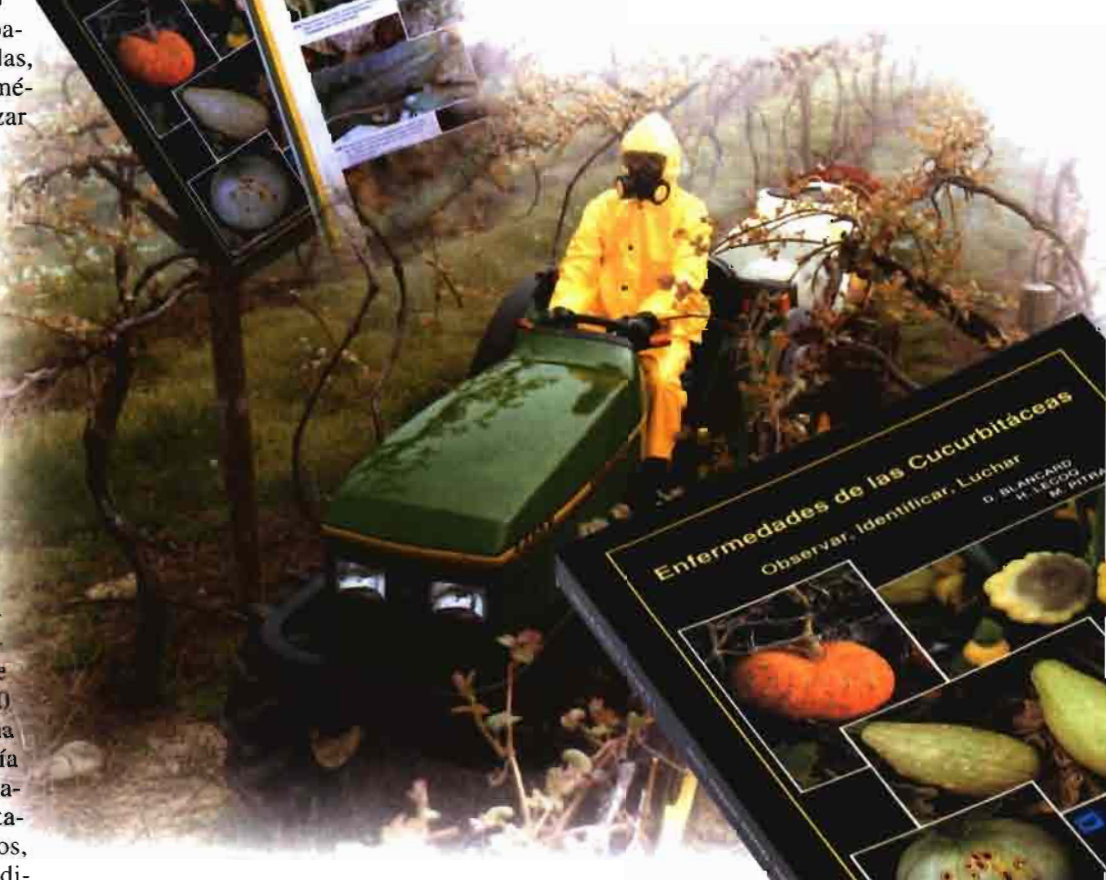
Un manual para identificar, distintas fitopatologías de las principales cucurbitáceas cultivadas e informar sobre los métodos de lucha para combatirlas.



Enfermedades de las cucurbitáceas

■ Blancard, D.; Lecoq, H. y Pitrat, M.
301 págs. 2000

■ Ref.: 481 ■ PVP: 47 euros





Este volumen puede ser utilizado como manual práctico para la identificación de las enfermedades que afectan a las cucurbitáceas cultivadas.

de la planta y al tipo de síntoma definido. Se elige una de las alteraciones y se consultan las páginas en las que se hace referencia. Y por último, se determinan las posibles causas del síntoma.

En cuanto a los medios de lucha, definidos en las fichas de los microorganismos parásitos, vienen descritos de manera clara y simple.

Supongamos que disponemos de una parcela cultivada con pepinos y detectamos cierta anomalía en la coloración de las hojas al igual que en los frutos (zonas verde claro/verde oscuro). Además, este trastorno aparece a lo largo de las diferentes fases de desarrollo del cultivo y en toda la parcela. Ello nos hace pensar que el cultivo ha sido atacado por microorganis-

mos parásitos. Los pasos a seguir son:

- Elegir muestras representativas de la enfermedad. Es preferible recoger plantas enteras.
- Tomar datos que aporten información acerca de:

- La enfermedad
- La planta
- La parcela
- Localizar los

diferentes síntomas en las plantas afectadas y definir su naturaleza. La guía mediante colores de referencia (según la parte de la planta afectada) nos dice en qué páginas consultar las ayudas a la observación.

En este caso concreto, como tenemos anomalías de coloración principalmente en las hojas de nuestro cultivo, el libro nos conduce a las páginas en las que se hace referencia.

Para saber más



Los Compendios de la APS en español

La American Phytopathological Society publica una serie de compendios basados en las enfermedades tanto de frutas y hortalizas como de plantas ornamentales. El propósito de estos libros es ayudar al mismo tiempo a investigadores y otros profesionales agrícolas en el diagnóstico de diferentes enfermedades de una gran cantidad de productos.

Están diseñados para servir como referencia práctica y fuente de información para cultivadores, estudiantes, investigadores, formadores, consultores, representantes de agronegocios...

Estas obras están profusamente ilustradas y están redactadas con rigor científico y un alto valor terminológico. Las enfermedades están ordenadas de acuerdo con sus agentes causales: hongos, bacterias, virus, nemátodos, etc. También se tratan enfermedades no infecciosas, causadas por problemas fisiológicos y medioambientales, toxicidad de pesticidas y deficiencias nutricionales. Para cada obra se utilizan las referencias más actuales.

Respecto a los autores, participan en los diferentes volúmenes expertos de todo el mundo, con un relativo predominio de nombres procedentes de universidades norteamericanas.

Plagas y enfermedades de la lechuga

■ Ref.: 4285
■ PVP: 24 euros

Plagas y enfermedades de las plantas en maceta con flores

■ Ref.: 4154
■ PVP: 24 euros

Plagas y enfermedades del tomate

■ Ref.: 4152
■ PVP: 24 euros

Plagas y enfermedades de los cítricos

■ Ref.: 2097
■ PVP: 24 euros



Las imágenes que aparecen facilitarán la observación visual.

-Trasladarse a la parte enferma de la planta y al tipo de síntoma observado.

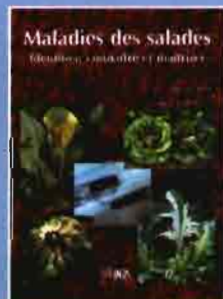
-Elegir un síntoma y trasladarse directamente a las páginas que le vinculan o bien consultar todos los síntomas del capítulo.

-Determinar la causa del síntoma.

Disponemos pues, de diferentes anomalías y causas o agentes patógenos a considerar.

Comparando el síntoma o síntomas observados en el cultivo con los que disponemos en las fotografías, deducimos que el trastorno padecido es el mosaico con zonas verde oscuro/verde claro en hoja del pepino y que el agente causante es el virus del mosaico del pepino (CMV).

La estructura de la obra no se rige por consideraciones estándar, sino que el lector es conducido a través el texto hasta identificar la enfermedad que estudia con auxilio de las excelentes imágenes



Maladies des salades Identifier, connaître et maîtriser

■ **Blancard, Dominique;
Lot, Hervé
y Maisonneuve, Brigitte**
375 págs. 2003

La obra es una verdadera herramienta de diagnóstico mediante la cual el lector podrá identificar un problema fitosanitario en un cultivo de lechuga, minimizando así en gran medida los riesgos de error.

■ **Ref.: 4415**
■ **PVP: 62,90 euros**

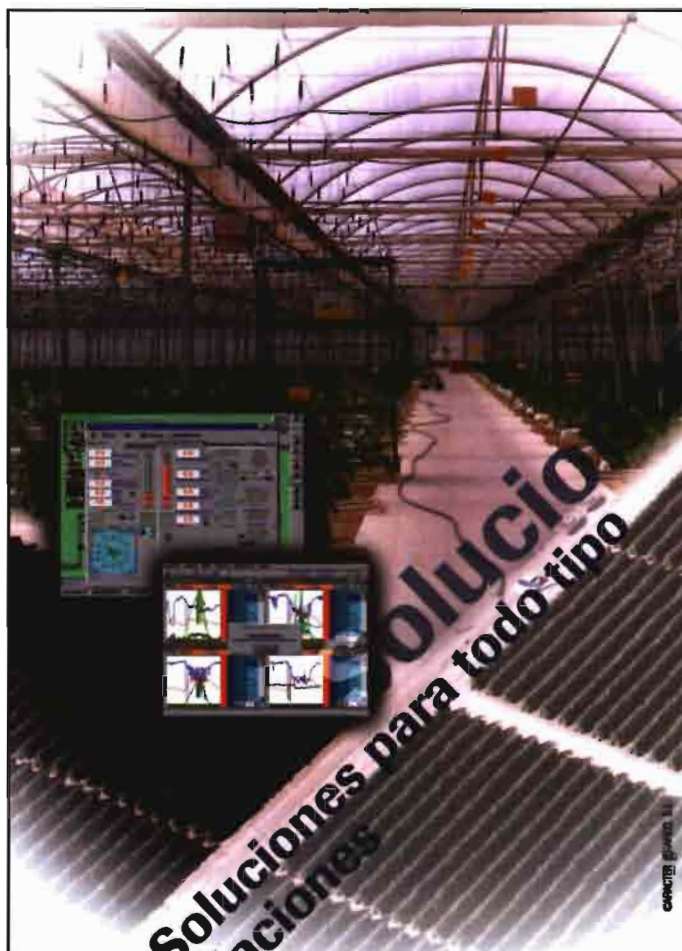


Diseases of vegetables

■ **Cucurbits, Garlic, Lettuce,
Onion, Tomato**
2000 - CD-Rom

Colección de 541 imágenes digitales de enfermedades de cucurbitáceas, ajo, lechuga, cebolla y tomate. Dispone de un programa de búsqueda por nombre latino y vulgar en inglés del agente causante, así también como la posibilidad de señalarlo en la lista alfabética y recuperar la imagen de esta forma. Las imágenes, de muy buena calidad, pueden ser exportadas a otros medios y programas.

■ **Ref.: 4099**
■ **PVP: 94,35 euros**



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 Mojenera, 409. Km. 2
04740 ROQUETAS DE MAR (Almería)
Tel.: +34-950 325 506
Fax: +34-950 325 505



Diccionarios especializados

La búsqueda del material vegetal

El material vegetal es uno de los pilares de la producción hortícola y es con toda probabilidad la disciplina a la que más I+D+i se ha dedicado para su evolución. Por una parte, esta evolución contribuye enormemente a encontrar soluciones para combatir plagas y enfermedades, y por otro, a crear nuevas variedades

La importancia que ha alcanzado el material vegetal en la historia de la agricultura se ha traducido en trabajos de investigación y estudios significativos de los cuales destacamos el libro "Encyclopedic Dictionary of Plant Breeding and Related Subjects" (Diccionario enciclopédico sobre obtención de material vegetal y temas

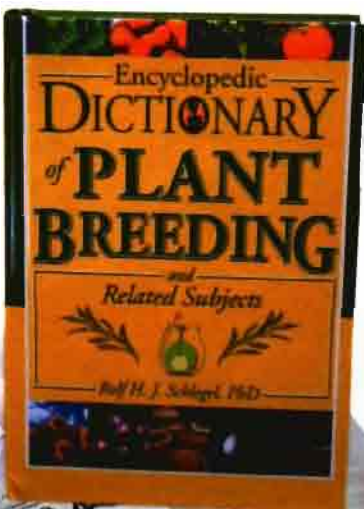
sociedades científicas internacionales, Schlegel posee una dilatada experiencia en el campo de la biotecnología y genética de las plantas.

A primera vista, lo más destacable es que este diccionario abarca términos de todas las disciplinas relacionadas con la obtención de material vegetal, como agronomía, horticultura comestible, ornamental y forestal, producción de semillas, genética (molecular y de poblaciones), biotecnología, bioquímica, mutagénesis, biometría, botánica, citología, citogenética, ecología, evolución vegetal, conservación genética y tecnología de laboratorio. Esta interrelación de disciplinas demuestra que la obtención de material vegetal es un campo de gran amplitud.

La obra se divide en cuatro apartados:

Diccionario de términos

Definiciones claras de todos los términos en las que se incluyen referencias cruzadas a otros términos con el mismo significado. Algunas entradas hacen referencia a tablas o diagramas que se incluyen en las secciones finales del libro. Teniendo en cuenta que algunos obtentores de material vegetal y científicos especializados utilizan diferentes significados para términos idénticos, o viceversa, éstos se categorizan bajo abreviaturas relacionadas con un



Encyclopedic Dictionary of Plant Breeding

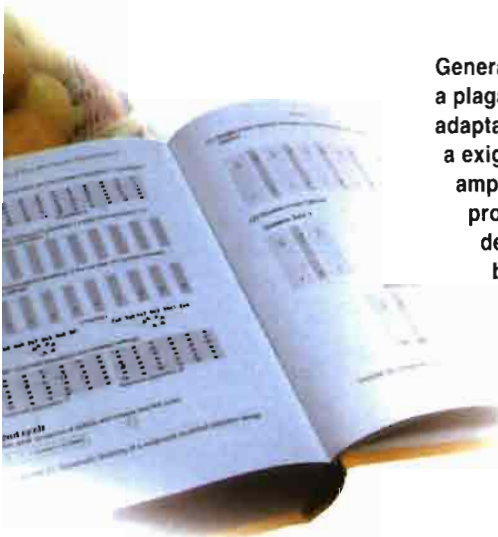
■ Schlegel, R.
563 págs. 2003

■ Ref.: 4372 ■ PVP: 107 euros

para satisfacer las exigencias de un mercado muy competitivo y dinámico.

Todo esto se ha conseguido gracias a un salto cualitativo en la investigación, con la aplicación de biotecnología y genómica para el desarrollo de las variedades.

relacionados), del doctor en genética y citogenética Rolf H. J. Schlegel, actualmente director de I+D en Hybro-Tec en Aschersleben, Alemania. Autor de más de 150 trabajos de investigación y otras colaboraciones científicas y miembro de diversas



Generar resistencias a plagas y enfermedades, adaptar el producto a exigencias del consumidor, ampliar los ciclos productivos, son algunos de los objetivos de la búsqueda de material vegetal.

campo o categoría científica determinados.

Listado de cultivos relevantes

Un extenso listado de plantas (comestibles, ornamentales, etc.) ordenado alfabéticamente, en el que se incluye el nombre vulgar, el nombre botánico y en la mayoría de los casos una descripción científica con el número de cromosoma, la constitución del genoma, el contenido en ADN y otros detalles de interés.

Tablas de genética

Esta sección resulta especialmente interesante por el contenido de las 35 tablas que en ella aparecen. La mayoría se basan en ejemplos prácticos sobre genotipos, fenotipos, distribución y segregación de cromosomas, métodos básicos de obtención de material vegetal, condicionamiento de semillas en algunas plantas, sistema de clasificación taxonómica, código decimal para el crecimiento en cereales y muchas otras operaciones necesarias para el estudio de la obtención de material vegetal.

Diagramas

Al igual que el anterior, este apartado proporciona contenidos extra de gran uti-

lidad con 41 diagramas y esquemas sobre biología reproductiva, segmentos de cromosomas, métodos de obtención y selección de material vegetal, hibridación y diseños de estructuración de campo.

Estos últimos contenidos otorgan al resto de la obra un valor añadido y de distinción respecto a otras obras de la misma temática.

A pesar de estar escrito en inglés y orientado al lector angloparlante, este diccionario es de gran utilidad para profesionales de otras áreas geográficas, debido a su alto contenido técnico y definiciones concisas, accesible a todo aquél familiarizado con la obtención de material vegetal y otras disciplinas relacionadas.

El Dr. Rolf H. J. Schlegel ha conseguido con esta obra reunir en un solo volumen prácticamente todos los términos, los más actuales y los que se vienen utilizando desde hace tiempo, en el extenso campo de la obtención de material vegetal.

Es sin duda una referencia y fuente de información fundamental para estudiantes, profesionales e investigadores especializados en esta disciplina.



Introducción a la mejora genética vegetal

■ Cubero, J.I.
567 págs. 2003

Este libro expone, además de las materias nuevas y tradicionales para la práctica de la mejora, consideraciones sobre las repercusiones de la biotecnología, los problemas de la protección de obtenciones vegetales, o los de las patentes de los organismos vivos, así como el impacto en el medio ambiente y la conservación de recursos fitogenéticos.

■ Ref.: 2890
■ PVP: 39 euros



Huellas de ADN en genomas de plantas

Teoría y protocolos de laboratorio

■ Yáñez-Muñoz, E. y Kehl, G.
147 págs. 2000

Primer libro sobre la biotecnología de marcadores moleculares en lengua castellana. La obra describe las técnicas moleculares básicas del análisis de huellas de ADN, y conocer la utilidad que ofrecen estas técnicas para el desarrollo de marcadores genético-moleculares.

■ Ref.: 4067
■ PVP: 25,83 euros



Planteles, semilleros, viveros

■ Vilarnau, Anna y González, Jerónimo
271 págs.

Este compendio ofrece una visión conjunta de los semilleros hortícolas a nivel internacional incidiendo principalmente en España, pero al mismo tiempo adaptándose a las diferencias técnicas culturales, especies, estructuras productivas, clima, mercado, etc., que existen en las zonas de cultivo. La obra en papel está agotada. Próximamente estará disponible una versión en **Horticom**, en pdf



Los marcadores genéticos en la mejora vegetal

■ Nuez, F. y Carrillo, J.M.
579 págs. 2000

Marcadores morfológicos, bioquímicos y de ADN, diferentes tipos de análisis, la bioinformática y la conservación de los recursos genéticos, la clonación posicional, el mapeo comparativo y la identificación varietal son algunos de los aspectos que se desarrollan extensamente en esta obra editada por la Universidad Politécnica de Valencia.

■ Ref.: 4127
■ PVP: 48,08 euros

Knowing and Recognizing

■ Melais, M. y Ravensberg, W.
288 págs. 2003

■ Ref.: 4417 ■ PVP: 70 euros

Conocer y reconocer

Plagas del invernadero y sus enemigos naturales

Cada capítulo de esta obra ubica a los organismos en los grupos taxonómicos a los que pertenecen, a fin de poder identificar sin ningún tipo de duda tanto a los insectos plaga como a los auxiliares que se están tratando.

Este volumen es la segunda edición corregida y aumentada de un trabajo que vio la luz por primera vez en 1992, bajo los auspicios de Koppert Biological Systems. Se trata realmente de una obra magnífica, donde una presentación lujosa, profusamente ilustrada, no se trata de una coartada que escuda a un texto mediocre. Ese texto mantiene un excelente nivel científico, pero es al mismo tiempo sumamente ameno. La combinación de ambos aspectos, el gráfico y el escrito, convierten la experiencia didáctica de la lectura de este libro en un verdadero placer.

Sobre la relevancia del tema es innecesario insistir. A la vista de la creciente sensibilidad de los consumidores frente al uso indiscriminado de fitosanitarios, la lucha biológica contra las plagas adquiere una gran importancia, convirtiéndose en elemento central de los programas de producción ecológica e integrada.

Conocer al enemigo

En el control de las plagas mediante el uso de sus enemigos naturales, un conocimiento profundo de ambos tipos de organismos es de fundamental importancia si es que se han de obtener buenos resultados. El libro describe los hábitos de las plagas más importantes que se encuentran en los invernaderos horticolas y de sus enemigos naturales utiliza-

dos para controlarlas. La descripción de cada organismo incluye la de su ciclo vital, con ilustraciones enseñando cada etapa del mismo, informaciones sobre su modo reproductivo, sobre cómo se difunde en el cultivo, características de su conducta y las enfermedades y daños que ocasiona. Cuando se pueden encontrar plagas o sus antagonistas que tienen características similares, se señalan claramente aquellos detalles que permiten distinguirlos.

Hay que señalar que los datos relativos a tiempo de desarrollo y tasas de reproducción de estos seres se obtienen generalmente bajo condiciones de laboratorio, por lo cual no pueden ser trasladadas directamente a las condiciones que se encuentran en la práctica. Por lo tanto, estas informaciones deben ser tratadas con ciertas precauciones.

En el texto, cada capítulo ubica a los organismos que discute en los grupos taxonómicos a los que pertenecen. Los reinos vegetal y animal están divididos en un gran número de grupos ordenados jerárquicamente, lo que permite una clara clasificación de todos los seres vivos. Esto, que a primera vista puede parecer innecesariamente complejo para un volumen orientado a la práctica, pese a todo, se justifica por la necesidad de identificar sin lugar a ningún tipo de dudas tanto a los insectos plaga como a los auxiliares.

Todo el concepto de la lucha integrada descansa sobre la especificidad, o sea que los tratamientos se apliquen sobre grupos lo más delimitados posibles de insectos. De la misma forma, las especies auxiliares son, a menudo, sumamente específicas, lo que implica una cuidadosa identificación de sus objetivos antes de su aplicación.

Moscas blancas

Las moscas blancas y sus enemigos naturales suministran un buen ejemplo de cómo se presenta la información en este volumen. En la introducción del capítulo se explica que las dos especies de moscas blancas más frecuentes en los invernaderos europeos son *Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*, la primera de las cuáles fue introducida en Europa tan recientemente

En el control de plagas mediante enemigos naturales, un conocimiento profundo de ambos organismos es de fundamental importancia



como 1986. Con menos frecuencia se registran la mosca blanca de las coles (*Aleyrodes proletella*) y la mosca blanca de la fresa, *Aleyrodes lonicerae*. Entre la fauna auxiliar se señalan *Encarsia formosa* y *Eretmocer eremicus*, dos avispa-

parásitas. La primera de ellas ataca preferentemente a *Trialeurodes*, mientras que *Eretmocer eremicus* es menos selectivo, parasitando indistintamente a ambas especies de moscas. Entre los predadores de las moscas se destacan *Eretmocer eremi-*

cus, *Eretmocer mundus* y *Macrolophus caliginosus*. El hongo *Verticillium lecanii* puede infectarlas y matarlas.

En las siguientes páginas se tratan los dos géneros más importantes económicamente; en *T. vaporarium* se señala que es una de las pla-

El capítulo sobre moscas blancas y sus enemigos naturales suministran un buen ejemplo de cómo se presenta la información en este volumen

Manómetros automáticos Murphy®

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

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



murphy



The Bug Cards
Greenhouse Beneficials
■ Hofer, Susan E. y
Headrick, David H.
34 págs. 2002

Con fotografías de gran calidad se describen las características principales de plagas como áfidos, cochinilla harinosa de los invernaderos, arañita roja de dos manchas, trips y mosca blanca. Paralelamente, se proporciona una detallada descripción de los parásitos o depredadores que pueden ayudar a combatir estas plagas.

■ Ref.: 4255
■ PVP: 34 euros



Bioinsecticidas:
fundamentos y
aplicaciones de Bacillus
thuringiensis
en el control integrado
de plagas

■ Caballero, P. y Ferré, J.
318 págs. 2001

La bacteria *Bacillus thuringiensis* es uno de los microorganismos entomopatógenos más importantes, tanto por la producción comercial actual como por las aplicaciones biotecnológicas que de él se derivan.

■ Ref.: 4224
■ PVP: 24,40 euros



Enemigos naturales como
reguladores de
poblaciones de insectos
Biodiversidad,
conservación y manejo

■ Basso, César
y Ribelro, Adela
182 págs. 2002

En esta publicación se analizan las novedades en control biológico, tanto a nivel de conocimientos básicos para entender los mecanismos en juego como las especies disponibles a nivel comercial.

■ Ref.: 4321
■ PVP: 23 euros



Emerging technologies
for integrated
pest management

Concepts, Research,
and Implementation

■ Kennedy, George G.
y Sutton, Turner B.
526 págs. 2000

La obra realiza un análisis de los avances científicos y tecnológicos clave en la última década que tienen el potencial de mejorar la práctica del control de plagas en cultivos integrados.

■ Ref.: 4094
■ PVP: 74,52 euros

gas principales en los invernaderos en climas templados de todo el mundo, que puede convertirse en un problema a lo largo de todo el año y destacándose su polifagia. *Bemisia*, por su parte, puede parasitar un gran número de especies de plantas y puede causar problemas a temperaturas más altas que la especie anterior. Es particularmente dañina por su gran capacidad de transmitir peligrosos virus a las plantas. Se conocen más de 25 virus distintos que pueden ser llevados por *B. tabaci* a las plantas. Otra forma que tienen estos insectos de causar daño es retirando de las plantas savia en grandes cantidades a fin de aprovechar sus proteínas, lo que provoca desórdenes fisiológicos en las plantas, y excretando la glucosa sobrante bajo la forma de melazas. La deposición de melaza en grandes cantidades sobre los frutos altera su aspecto y provoca daños indirectos – aparición de hongos –, lo que los hace invendibles. Las plantas ornamentales experimentan pérdida total de calidad al cubrirse de una sustancia gomosa.

De particular interés es un cuadro comparativo ilustrado que señala las diferencias principales entre ambos insectos a lo largo de su desarrollo. Este cuadro comparativo va acompañado de fotos de los huevos, por ejemplo, en donde se aprecian claramente las diferencias, así también como de dibujos de ejemplares adultos. Se señala que justamente la especie más dañina, *Bemisia*, es la más resistente a los tratamientos fitosanitarios convencionales.

En lo que respecta a las otras dos especies de moscas blancas, la de las coles y la de las fresas, su importancia económica es decididamente



inferior a la de *Bemisia* y *Trialeurodes*. Rara vez se encuentran en invernaderos. Como contrapartida, se indica que ambas especies son muy difíciles de combatir con insecticidas tradicionales, debido a su copiosa secreción de ceras, y que *E. mundus* y *E. eremicus* son inefectivos como parásitos de estas moscas. *Encarsia formosa* tiene una efectividad reducida.

Los enemigos naturales usados comercialmente en la actualidad en Europa ya han sido mencionados: tres avispias y una chinche depredadora, amén del hongo *Verticillium lecanii*.

Encarsia formosa, parasita preferentemente larvas en su cuarta y quinta fases de desarrollo (instares), mientras que se alimenta de aquellas que sólo han llegado al segundo instar. Es particularmente eficiente en el control de *Trialeurodes*. *Eretmocerus eremicus* actúa particularmente bien a altas temperaturas, y parasita mejor a *Bemisia* que a *Encarsia formosa*, siendo además menos sensible a pesticidas químicos que esta última. *Eretmocerus mundus*, espontánea en regiones mediterráneas, parasita exclusivamente a *Bemisia*.

Macrolophus caliginosus es una temible chinche polífaga, lo que la hace también efectiva contra otras



gerbera, y hay que vigilar su densidad de población en pepino y tomates cherry.

Cierra el capítulo un cuadro que sintetiza la forma de aplicar estos parásitos y predadores, haciendo referencia a las presentaciones comerciales de la empresa Koppert.

Estructuras similares

Los capítulos del libro presentan todos una estructura similar para distintos tipos de plagas, clasificadas: ácaros, thrips, minadores de hoja, áfidos, mariposas y polillas, gorgojos, moscas (verdaderas moscas, pertenecientes al orden *Diptera*, y no como las "moscas blancas", que pese a su aspecto

similar, se clasifican como *Hemiptera*), chinches y otros organismos dañinos, como grillos, hormigas, ciempiés, caracoles, etc.

En resumen, la lectura de este tomo no representa ningún sacrificio para quien tenga un cierto interés profesional o personal en el maravilloso mundo de los insectos plaga y en su lucha por la supervivencia con otros seres tan fascinantes como ellos.

Una rivalidad a ultranza que está ya siendo utilizada por el Hombre para defender sus cultivos de una forma menos intrusiva con el medio ambiente. A medida que el conocimiento avance, veremos más de estas aplicaciones. El presente tomo describe solo un comienzo.

La despiadada rivalidad entre los insectos plaga y sus predadores y parásitos está siendo utilizada por el Hombre para defender sus cultivos de una forma menos intrusiva con el medio ambiente

plagas, como áfidos, ácaros, huevos de polillas y orugas. Tanto las ninfas como los adultos se desplazan rápidamente sobre las superficies, y también pueden volar.

Poseen una aguda visión, y cuando localizan una presa, la desgarran con sus mandíbulas y les succionan los jugos corporales. Estas chinches se alimentan también de savia, por lo cual deben aplicarse con precaución. No se recomiendan en

Actara®

Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto contra mosca blanca en riego por goteo.

AVANZA CON FUERZA!



syngenta



**Manual de riego
para agricultores - CD-Rom**

■ Varios autores
2003

■ Ref.: 2998 ■ PVP: 14,12 euros

Racionalizar es indispensable

El riego en todas sus formas

Portadas de los módulos del "Manual de riego para agricultores", editado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, junto con el CD-Rom, que incluye todos los contenidos en papel, incluso los ejercicios, y ha tomado el relevo a la edición en papel.

El manejo del agua de riego es un tema técnico y político de primera magnitud. Pero la ingeniería está en la base de todo. La buena formación de los técnicos es de gran importancia

Un uso racional a partir de nuevas técnicas de riego permiten una mayor disponibilidad de agua para los regantes, mejora de las producciones de los cultivos y también la disminución de la contaminación de los sistemas hidrológicos. Inadecuadas prácticas de riego originan grandes pérdidas de este elemento imprescindible para la vida.

La Junta de Andalucía, mediante la Consejería de Agricultura y Pesca, publica esta obra de ayuda para la formación del regante y conseguir, en la medida de lo posible, una correcta y adecuada gestión del agua.

El equipo de trabajo en la elaboración de este material didáctico es bastante amplio. Los autores: Rafael Fernández Gómez, Ricardo Ávila Alabarcas, Manuel López Rodríguez, Pedro Gavilán Zafra y Nicolás A. Oyonarte Gutiérrez, son pre-

sentes en la totalidad de la obra mientras que Juan P. García Bernal, M^a del Carmen Yruela Morillo y Mercedes Milla Milla, aportan sus conocimientos en los módulos 3 ("Riego por aspersión") y 4 ("Riego localizado"). Además, la producción y coordinación de la obra es bastante extensa; todos ellos pertenecientes a la Empresa Pública para el Desarrollo Agrario y Pesquero de Andalucía S.A. y la Dirección General de Investigación y Formación Agraria (Consejería de Agricultura y Pesca).

También han colaborado las empresas Irrimón-Mondragón, S.A., Plastimer, S.A., Azud, S.A., Rain Bird, Uralita, S.T., entre otras.

La temática se ha dividido en cuatro módulos. La primera parte, introductoria, abarca los fundamentos del riego y el resto, hace referencia a los distintos siste-

mas de riego: por superficie, por aspersión y localizado respectivamente. Cada uno de los módulos incluye un resumen y un ejercicio de autoevaluación. Igualmente, acompañando a cada uno de ellos, encontramos un bloc de ejercicios para evaluar los conocimientos adquiridos y un glosario para aclarar conceptos.

Los aspectos tratados engloban entre otras cosas: manejo del riego, asuntos relacionados con decisiones sobre cuándo y cuánto regar, valoración inicial de las instalaciones de riego, de manera que se puedan detectar sus deficiencias y buscar soluciones factibles.

En cuanto al primer módulo, se establecen los diferentes métodos de riego que en la actualidad se emplean. Para su elección, se han de tener en cuenta factores como la topografía y geometría del terreno, el cultivo y el tipo de suelo, la disponibilidad de agua como factor limitante y su calidad y ciertos aspectos económicos y medioambientales.

Siguiendo con este último aspecto, hay que considerar que los métodos de

riego provocarán siempre impactos ambientales negativos, si bien en ciertas ocasiones se pueden señalar algunos de positivos. Los autores plantean como medida fundamental para corregirlos realizar riegos con elevada frecuencia y eficiencia.

Otro elemento muy importante y que va relacionado con la elección del sistema de riego, es la calidad del agua. Es necesario conocer la cantidad de sales disueltas para evitar que el cultivo tenga dificultades a la hora de absorberla. En este sentido, se plantea la necesidad de conocer la calidad del agua para planificar las necesidades de lavado y sistemas de drenaje de ser necesarios.

Los módulos segundo, tercero y cuarto son tal vez los de mayor interés para el agricultor, ya que en ellos se hace referencia de las prácticas de riego con todas sus variantes, desde los más antiguos o tradicionales hasta los más actuales y modernos.

Se estima que el 95 % de las tierras regadas en el mundo y el 59 % en España, el riego se realiza por superficie. O lo que es lo mismo, se trata de un método poco eficiente ya que la cantidad de agua que se pierde es importante en comparación con las necesidades reales del cultivo. En esta sección, se mencionan brevemente los aspectos relacionados con la infiltración del agua en el suelo y las diversas fases del riego.

En lo que respecta al riego por aspersión, los conceptos básicos y sus tipos de sistemas y componentes abarcan gran parte de esta tercera sección. El diseño de la instalación de riego por aspersión está encaminado a determinar la capacidad del sistema y su respuesta para



▶ Riego localizado y fertirrigación

■ Moya Talens, Jesús Antonio
534 págs. 2002

Métodos, fórmulas y procedimientos recomendados para la instalación y manejo de un riego localizado en los siguientes cultivos: cítricos, almendro, albaricoquero, cerezo, ciruelo, melocotonero, manzano y peral, níspero y aguacate, viña y olivo, cultivo de huerta.

■ Ref.: 602
■ PVP: 35 euros

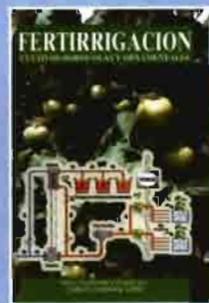


▶ Agua, sustratos y nutrición en los cultivos de flores bajo invernadero

■ Reed, David Wm.
311 págs. 1999

Este libro analiza temas como el agua, la fertilización y los sustratos de cultivo y otras técnicas avanzadas utilizadas en los sistemas modernos de producción bajo invernadero, como sistemas de purificación de agua, sistemas avanzados de riego o control del pH y la alcalinidad, entre otros.

■ Ref.: 4072
■ PVP: 68,52 euros

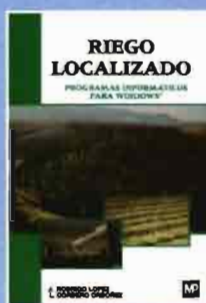


▶ Fertirrigación Cultivos Hortícolas y Ornamentales

■ Cadahia López, C.
475 págs. 2000

Conceptos básicos sobre fertirrigación: fabricación de disoluciones fertilizantes, diagnóstico de suelos, sustratos y aguas de riego, recomendaciones de abonado, programación de riegos fertilizantes, criterios para la selección de sustratos y normativas sobre fertirrigación.

■ Ref.: 2346
■ PVP: 33,05 euros



▶ Riego localizado Programas Informáticos para Windows

■ 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 libro contiene ejemplos teóricos, instrucciones de manejo y los ejemplos de empleo de una determinada parte de la aplicación. Incluye CD-Rom.

■ Ref.: 4317
■ PVP: 25 euros



▶ Recirculación en cultivos sin suelo

■ Marfà, Oriol (Coord.)
177 págs. 2000

Perteneciente a la colección Compendios de Horticultura, el libro refleja tecnologías de recirculación de nutrientes, aplicables a la horticultura intensiva sin suelo. De utilidad tanto para técnicos como para los empresarios agrícolas, los autores del libro plantean una visión territorial completa de los problemas, al desarrollar su actividad en diferentes zonas geográficas.

■ Ref.: 2858
■ PVP: 28,25 euros



▶ Vademecum de materiales de riego 2003-2004

■ Varios autores
500 págs. 2003

A lo largo de sus páginas ofrece una visión útil, actualizada y detallada de todos los productos disponibles en el mercado y la descripción de sus características técnicas: emisores de riego, tuberías, elementos de filtrado, equipos de inyección de fertilizantes, bombas para riego, válvulas y accesorios, automatismos, embalses, etc.

■ Ref.: 902
■ PVP: 32,15 euros

Evolución Constante

Las Mejores Variedades



La Técnica más Avanzada



P.KOOIJ & ZONEN B.V.

Esquejes de clavel

Plantas de gerbera



Solicite nuestro Catálogo

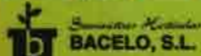


Asturias y Cantabria



AGRICOLA CUELI, S.A.
Avenida de Alfores, 3
33007 Gijón - Tel.: 985 35 80 20

Galicia



BACELO, S.L.
C/ Caspi, 70
Tel.: 986 63 34 59 - Fax: 986 63 34 80
36740 TOMBIO (Pontevedra)

Cádiz y Sevilla

FRANCISCO GUERRERO ODERO
Tel. Móvil: 609 06 70 07

Murcia y Alicante

BULBO IMPORT, S.L.

Bulbo Import
Av. Andalucía, 19
Tel.: 952 46 44 58 - Fax: 952 46 40 13
34640 PULPI (Almería)



Esquejes de crisantemo

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.

tecniplant

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

ser usado en diferentes cultivos. Para estimar la eficiencia de este sistema, los autores evalúan los componentes de la instalación así como la uniformidad del riego, las pérdidas que se derivan de la transpiración y el manejo del riego. Todo este apartado se complementa con las experiencias a nivel de campo y ensayos para facilitar su comprensión.

Los sistemas de riego que pueden formar parte de una zona regable y cuya gestión del agua es efectuada por la comunidad de regantes, se plantean de manera concisa al final del tema de riego por aspersión. El texto no obstante, se limita a exponer los elementos de medida y control de las citadas redes sin precisar en ningún momento sobre el tema.

De los sistemas de riego más eficientes, destaca por encima de todos el riego localizado, que se encuentra ampliamente desarrollado en el último tomo. En general, este sistema tiene una buena uniformidad de aplicación, lo que le permite aportar fertilizantes y otros productos fitosanitarios en el agua de riego. Sin embargo, la elevada inversión inicial y el coste de mantenimiento originan cierta reticencia frente a la posibilidad de instalar un sistema de riego de estas características.

En este módulo, destacan dos capítulos por encima de los demás: uno es el que hace hincapié al diseño agronómico de una instalación de riego y el segundo, al apartado relacionado con la fertirrigación. La importancia del primero de ellos radica en que si se cometen errores en los cálculos del diseño de la instalación repercutirán posteriormente en el rendimiento de los cultivos. En cuanto a la fertirri-

gación, se destina gran parte de la explicación a los nutrientes y a los fertilizantes más empleados en esta técnica. Muy apropiada es la tabla con los síntomas de excesos y deficiencias que causan los diferentes elementos nutritivos así como los múltiples y sencillos ejercicios referentes a la preparación del abonado.

Para complementar y desarrollar de manera mucho más amplia estos dos capítulos y concretamente, el tema de la fertirrigación, se puede consultar el libro "Riego Localizado y Fertirrigación" del autor Jesús Antonio Moya Talens (Ediciones Mundi- Prensa, 3ª edición, año 2002). En él vamos a poder encontrar los métodos, fórmulas y pasos a seguir para la instalación y manejo del riego localizado y todo ello con el claro objetivo de buscar el ahorro del agua, de fertilizantes y energía, conservando el medio ambiente y acompañando la mejora de la calidad de los cultivos.

A modo de conclusión, podemos decir que "Manual de riego para agricultores" es una obra introductoria al tema del riego, accesible a cualquier lector, que destaca por la uniformidad y equilibrio entre los capítulos (ninguno sobresale por encima de los demás), con una explicación de la temática muy amena, de fácil lectura y comprensión, y con una estructura muy sencilla en la que resalta la combinación de pocos párrafos con la presencia de numerosas tablas e imágenes a color. No obstante, quien busque profundizar en los diferentes sistemas de riego y aplicación, tendrá que recurrir a otras publicaciones más especializadas en la materia.

Cosechas más frecuentes, más productivas, más precoces...

La revolución del plástico

La utilización de los plásticos en la agricultura surgió a inicios de los años 50 como respuesta a problemas puntuales como la escasez de agua, el elevado precio de los invernaderos de cristal, la necesidad de acomodar el calendario de producción en función de las necesidades de entonces, etc...

No cabe ninguna duda de la revolución que supuso la aplicación de éstos en la agricultura y especialmente, en la Horticultura. Con el nacimiento de la Plasticultura, la agricultura se vio beneficiada obteniendo mayor productividad de las cosechas, más frecuentes, más precoces y de mejor calidad de los frutos.

La consecuencia directa de este desarrollo ha provocado que las zonas agrarias menos productivas se conviertan en la actualidad en grandes focos de producción y ello repercute de manera significativa en un más que notable progreso social y económico.

La globalización a pasos agigantados de la economía y el progreso del mercado mundial supone el hallazgo de nuevas y mejores estrategias ligadas al empleo de plásticos.

En la actualidad, los usos que se les dan a los plásticos son de lo más diverso en diversos sectores de la agricultura mundial. Gracias a las tareas de investigación de las industrias del plástico, a los institutos de investigación y a las estaciones experimentales están apareciendo films de plástico más resistentes (utilizados en la microirrigación), de larga duración, films térmicos, etc...

La consolidación de la Plasticultura queda manifiesta en el libro "Los Filmes Plásticos en la Producción Agraria" de los autores Armando Salmerón Cano, Enrique Espí Guzmán, Antonio Fontecha Recio, Juan Carlos Jiménez García, Teresa Díaz Serrano y José López Gálvez (Ediciones Mundi-Prensa, 2001).

Estos autores son expertos en plásticos para apli-

La obra está compuesta por tres partes claramente diferenciadas. La primera de ellas, define los elementos esenciales -polímeros- que forman los plásticos así como los procesos de fabricación y las propiedades que ofrecen. Nuevos y mejores polímeros que puedan convertirse en mejores, más resistentes y ligeros productos plásticos. Se desarrolla con

Los filmes plásticos en la producción hortícola

■ Varios autores
320 págs. 2001

■ Ref.: 4228 ■ PVP: 35 euros



caciones agrícolas y forman parte del grupo de plásticos para la agricultura de Repsol-YPF, empresa líder mundial en esta material.

El volumen aporta aspectos que contemplan las diferentes aplicaciones agrícolas y hortícolas en todo el mundo, dependiendo del clima y del contexto socioeconómico. Además, ofrecen una visión de aquellos puntos relacionados con la protección del medio ambiente a través del reciclado mecánico y la valoración energética.

gran profundidad el capítulo en el que se explica el proceso de elaboración de los compuestos y filmes agrícolas. Las máquinas utilizadas en la fabricación de los compuestos y filmes aparecen esquematizadas y bien detalladas.

"Las propiedades de los filmes" es posiblemente el capítulo más importante de todos, ya que aquellas defi-

La consolidación, evolución e historia de la Plasticultura quedan manifiestas en estas obras, en las que se contemplan las diferentes aplicaciones agrícolas y hortícolas en todo el mundo.



La obra de referencia para la plasticultura

La revista **Plasticulture**, de publicación anual, tiene por objetivo promover las aplicaciones de los plásticos en la agricultura de todo el mundo. Sus contenidos están seleccionados por un grupo de expertos pertenecientes al Cipa, Comité Internacional de Plásticos en Agricultura. En cada edición, expertos procedentes de diferentes áreas geográficas del planeta informan en sus artículos de los avances e investigaciones que vienen desarrollándose en toda la diversidad de aplicaciones de los plásticos en la agricultura. El contenido de la revista se complementa con la página web www.plasticulture.com, donde además de los contenidos de la revista, los usuarios pueden encontrar información adicional actualizada.

Revista Plasticulture 2003

■ Ref.: 4351
■ PVP: 31 euros

Revista + acceso Internet

■ Ref.: 4358
■ PVP: 67 euros



Los plásticos y la agricultura

■ Papasselt, P.; Badiola, J. y Armengol, E.
200 págs. 1997

Único libro hasta el momento editado en español e inglés y especializado en las aplicaciones agrícolas del plástico. La obra contiene 13 capítulos dedicados a los acolchados, cubiertas flotantes, minitúneles, invernaderos, pantallas térmicas, aplicaciones para envasado, etc.

■ Ref.: 2150
■ PVP: 42,07 euros



Greenhouse operation and management

■ Nelson, Paul. V.
637 págs. 1998

El libro trata de los invernaderos desde el punto de vista de su manejo. Tiene presente las técnicas de manejo del trabajo y contiene información sobre cubiertas, bancadas de cultivo, técnicas de calefacción y refrigeración, así como posibles problemas de fertilización, medios de cultivo y nutrición.

■ Ref.: 473
■ PVP: 150,25 euros

"Los plásticos y la agricultura" ha sido traducido también al idioma tailandés, lo que señala sin duda el interés que ha despertado.

nen la posterior aplicación agrícola de estos materiales. El amplio desglose y análisis de las propiedades más importantes de los plásticos (radiométricas, mecánicas, vida útil y antigoteo) denota la importancia que los autores han querido dar a esta sección.

La segunda parte contempla ya las aplicaciones de los filmes plásticos en la agricultura. Como se

ha comentado al inicio de esta reseña, los plásticos son los verdaderos y principales protagonistas del nuevo escenario agrícola. Se pueden utilizar como:

- Acolchados: para ahorrar agua, obtener cosechas mayores y más precoces, de mejor aspecto comercial y estado fitosanitario
- Cubiertas flotantes: láminas de distintos materiales plásticos que se colocan sobre el cultivo tras su siembra o plantación, de tal modo que son soportadas por éste, elevándolas con su crecimiento. Crean un microclima favorable a las plantas, en épocas y zonas determinadas de crecimiento, favoreciendo una calidad más homogénea, mayores calibres y cierta precocidad. También desinfectan los suelos de agentes patógenos y disminuyen la aplicación de fitosanitarios.
- Túneles: las lámi-

nas plásticas se disponen sobre sencillas estructuras semicirculares que provocan un efecto invernadero en cultivos de bajo porte. Aumentan la precocidad en la plantación.

- Invernaderos: iniciando su evolución bajo forma de túneles, alcanzan elevados grados de sofisticación en el proceso del control climático. Básicamente fuerzan los cultivos, alcanzándose un alto grado de independencia con respecto a las condiciones medioambientales.

- Dada la creciente percepción social de aspectos medioambientales, el capítulo 11, que constituye la tercera sección del libro - "Plasticultura y medio ambiente" - adquiere un valor importante, aunque se destina para ello una sección muy reducida y superficial, incluyendo una muy breve mención al importante as-





Construcción de Invernaderos

■ Serrano Cermeno, Zollo
499 págs. 2002

Libro dividido en dos partes: en la primera se exponen los fundamentos más importantes de este tipo de construcción (localización, orientación, condiciones específicas y materiales constructivos), en la segunda parte, se desarrollan los distintos pasos constructivos de diez tipos de invernadero.

■ Ref.: 665
■ PVP: 45 euros

pecto de la legislación sobre residuos plásticos agrícolas.

En este sentido, el problema – de gran envergadura en algunas regiones españolas, debido al enorme consumo de plásticos agrícolas – se aborda tratando de reducir el volumen de residuos que se depositan al vertedero y por otra, obtener nuevos productos plásticos mediante el reciclaje.

La sección finaliza con una muy escueta referencia a la legislación vigente en esta materia. En la actualidad no existe legislación específica que regule el tratamiento de los residuos plásticos agrícolas a nivel español. Únicamente Andalucía ha regulado estos residuos dándoles un carácter especial y diferenciándolos así del resto de residuos urbanos.

A modo de conclusión, podemos decir que la publicación de la cual hemos hecho la reseña se comple-

menta con el libro “Los plásticos y la agricultura”, de los autores Jordi Badiola Enric Armengol y Pere Paspasseit, editado por Ediciones de Horticultura bajo el patrocinio de Exxon Chemical. Mientras que el primer libro comentado abarca la materia desde una perspectiva española, el segundo tomo se eleva al nivel mundial. Si el primero destaca por el texto desarrollado, el segundo lo hace por el gran número de ilustraciones a color, que brindan al tomo un gran valor agregado. Los temas tratados son básicamente los mismos, aunque la organización del volumen es levemente diferente.

Con un enfoque eminentemente práctico y con ilustraciones explícitas, este libro revisa la materia prima empleada –los polímeros– así como los aditivos, que confieren buena parte de sus propiedades al filme plástico. Se analizan las técnicas de transformación y cada una de las aplicaciones prácticas de los plásticos para cubiertas. La obra contempla a su vez la segunda vida de los plásticos, una vez han sido utilizados, a través del reciclado mecánico y la valorización energética.

Además de estas aplicaciones, el libro “Los plásticos y la agricultura” señala otros usos relacionados con las actividades agropecuarias, el riego (ampliamente documentado), los cultivos hidropónicos, impermeabilización, envasado, etc...

Se trata de un libro de trabajo y de consulta que destaca por su practicidad, por su carácter didáctico y a la vez científico, dirigido principalmente al agricultor y al transformador de filmes plásticos. Ha tenido, no obstante, una enorme proyección internacional, determinada seguramente por su bi-

lingüismo – los textos y pies de fotos se presentan en castellano e inglés. Como nota curiosa, hay que señalar que este libro ha sido traducido también al idioma tailandés, lo que señala sin duda el interés que ha despertado en la arena internacional.

Un antecedente ya lejano

No se puede terminar la reseña de estos dos volúmenes sin mencionar al antecesor de los mismos, un delgado volumen titulado francés titulado “La Plastique”, editado por CdF Chemie en 1975. Por aquel entonces, las aplicaciones de los plásticos en agricultura ya tenían una andadura de 25 años por el mundo – Jean Claude Garnaud, antiguo presidente de Cipa, data el comienzo de esta era alrededor de 1950 –, pero en comparación con el desarrollo actual, la tecnología estaba aun en su adolescencia.

La estructura del volumen, es, no obstante, similar a los más recientes, con capítulos introductorios dedicados a las propiedades básicas de los plásticos, seguidos de desarrollos para cada una de las aplicaciones agrarias, incluyendo los ganaderías.

También es común a los otros dos tomos la forma profusa en que está ilustrado, un elemento fundamental en la descripción de las aplicaciones de los plásticos agrícolas, que de otra forma serían prácticamente imposibles de transmitir.

Lo que está ausente del libro de 1975 son los capítulos referentes a la problemática medioambiental, que por aquel entonces aun no había tomado su lugar en nuestras conciencias.

Organizaciones profesionales del plástico agrario

La creación del Comité Español de Plásticos en la Agricultura (CEPLA) a inicios de los años 60 y la edición de la revista Plásticos en Agricultura originó que este sector evolucionara considerablemente gracias al intercambio de ideas y la colaboración internacional.

Otros comités, como el CIPA (Comité Internacional de Plásticos en la Agricultura) y el CIDAPA (Comité Iberoamericano para el Desarrollo y Aplicación de Plásticos en Agricultura) también contribuyen a ofrecer información a los productores, transformadores y usuarios de todo el mundo de las investigaciones en el empleo de plásticos en la agricultura y a potenciar su desarrollo principalmente.

La utilización de los plásticos en la agricultura surge a principios de los años 50 como respuesta a problemas puntuales como la escasez de agua, el elevado precio de los invernaderos de cristal, la necesidad de acomodar el calendario de producción en función de las necesidades de entonces, etc...

Sustratos

■ Burés, Silvia
342 págs. 1997

■ Ref.: 2381 ■ PVP: 23,43 euros

En su libro "Sustratos", Silvia Burés explica las características de éstos y sus componentes.

El sostén de los cultivos: tierras y sustratos

"Sustratos" es un libro destinado a un amplio abanico de público: profesionales, viveristas, técnicos e ingenieros agrónomos, empresas con actividades relacionadas con la horticultura...

En la foto aparece otra obra de referencia, ya agotada, escrita por Javier Ansorena.

En líneas generales, se considera sustrato a aquel material ya preparado para cultivar en él, sea a base de mezclas o mediante la incorporación de abonos.

A comienzos del siglo XX tuvieron lugar en Inglaterra los primeros ensayos en la obtención del sustrato y no fue hasta mediados de ese siglo que en EE.UU. dicho concepto comenzó a ser popular. En Europa, después de la Segunda Guerra Mun-

dial se comenzaron a desarrollar estos medios de cultivo lentamente debido a la necesidad del cultivo industrial de plantas ornamentales y la intensificación de la horticultura comestible.

En la actualidad, existen multitud de materiales que se emplean solos o bien mezclados como medios de cultivo o componentes de los mismos, en función de las diferentes situaciones concretas por las que atraviesa el cultivo.

Silvia Burés, con la publicación de este libro, ha querido aportar sus investigaciones llevadas a cabo en este tema que, a su vez, destaca por la escasez de textos dado que el desarrollo científico sobre esta materia es relativamente reciente.

Esta publicación, destinada a un amplio abanico de público -profesionales, viveristas, técnicos e ingenieros agrónomos, todas las empresas con actividades relacionadas con la horticultura, etc...-, pretende sintetizar el uso del sustrato como medio de cultivo para el desarrollo de plantas en contenedores.

La autora desglosa el libro en cuatro capítulos: el primero en el que se hace una descripción de la situación actual de los sustratos; le sigue un capítulo referente a las características de los



DOSATRON®

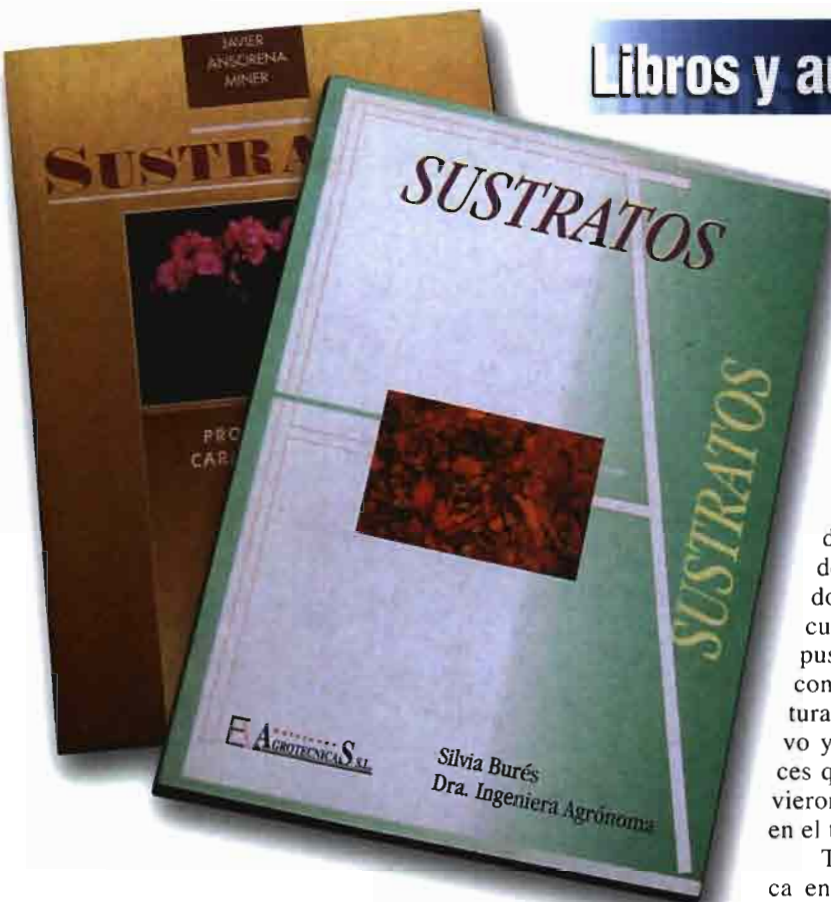
WATER POWERED DOSING TECHNOLOGY

DOSIFICADORES PROPORCIONALES SIN ELECTRICIDAD

- **Números 1 en el mundo**
- **Inventores de la dosificación volumétrica sin electricidad**
- **Presente en más de 160 países (15 años en España)**
- **Más de 25 modelos**
- **Fabricación específica según necesidades**
- **Uso en control de PH, CE, fertirrigación, tratamientos fitosanitarios...**
- **Importador exclusivo para toda España**

ESPADOS, S.L.
Partida Molinet, 10
03750 - PEDREGUER (Alicante)
Tel.: +34 96 576 12 99 Fax. +34 96 576 13 41
www.dosatron.com
e-mail: espados@espados.e.telefonica.net

Libros y autores



mismos; a continuación describen los materiales empleados en la elaboración del medio de cultivo y finaliza con el capítulo sobre la preparación del material.

El origen del uso del sustrato proviene del cultivo en contenedor. La aparición del cultivo en contenedor supuso un cambio en la concepción del suelo natural como medio de cultivo y fue a partir de entonces que estos materiales tuvieron un papel destacado en el tema.

Tal y como se especifica en el inicio del segundo capítulo, para entender las propiedades de los sustratos y sus repercusiones, es nece-

sario considerarlo como un sistema de matriz sólida/matriz porosa. Este sistema viene definido por la naturaleza del material y por el tipo de empaquetamiento.

En este sentido, existen dos factores físicos, que distinguen a los sustratos de los suelos naturales: la mayor porosidad y la existencia de un porcentaje más elevado de poros de mayor tamaño en los primeros.

El éxito del cultivo dependerá de las características y propiedades físicas, químicas y biológicas de los materiales a utilizar que vendrán definidas a su vez, por la estructura generada por las partículas que forman parte en el espacio y sus características: naturaleza, composición elemental y estructura interna.



CANALES DE DESAGÜE

CANALES DE CULTIVO

ANTIHERBA

EL MEJOR PLÁSTICO PARA 4 MESES

SOMBRES
MALLAS
ANTI-TRIPS

COCO
SUNSAVER **SOL**

100% AUTÉNTICA FIBRA DE COCO

TODO EN PANTALLAS TÉRMICAS
ABIERTAS - CERRADAS

SUNSAVER

HIDROPONÍA
CLIMATIZACIÓN

calefacción
ventiladores
cooling
humidificación
pantallas
controles

PROTECCIÓN
filme SUNSAVER 4
mosquiteras
anti-trips
sombros
cubresuelos
plastificados bandas

Polígono Industrial La Redonda calle 5 - nave 8
04710 Santa María del Águila - El Ejido (Almería)
Tfno: 950 583033 - Fax: 950 583176



Cultivos sin suelo: hortalizas en clima mediterráneo

■ Martínez, Everisto y García, Matías
123 págs. 1993

Obra de referencia obligada para los profesionales cuya actividad gira en torno a la hidroponía. En sus páginas encontramos referencias a los sustratos, soluciones nutritivas, sistemas y prácticas de riego y técnicas culturales. La obra en papel está agotada. Próximamente estará disponible una versión en *Horticom*, en pdf



El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos

■ Guerrero, A.
206 págs. 2000

Esta obra recoge los resultados que el autor ha obtenido al estudiar la respuesta a los fertilizantes en los cultivos principales. Es de gran utilidad para técnicos y agricultores a la hora de programar la fertilización de los cultivos en función de los resultados de los análisis de tierras

■ Ref.: 412
■ PVP: 15,50 euros



La turba y su manejo en horticultura

■ Dr. Viljo Puustjärvi
123 págs. 1994

Excelente fuente de información para obtener buenos rendimientos en el cultivo en turba. Se describe la estructura de los distintos tipos de turba, así como los constituyentes y fenómenos implicados en el proceso de descomposición. Asimismo se detallan las relaciones de la turba con el agua y con los diferentes nutrientes.

■ Ref.: 667
■ PVP: 27,04



Manual de cultivo sin suelo

■ Urrestarazu Gavilán, Miguel
648 págs. 2000

En esta segunda edición se desarrollan contenidos para asesorar a los agricultores en el seguimiento e implantación de sistemas de cultivo sin suelo. El libro es el resultado de la participación de más de 30 expertos de prestigio internacional en el curso de especialista en cultivo sin suelo en la Universidad de Almería en 1999.

■ Ref.: 4049
■ PVP: 29 euros



La ciencia del suelo y su manejo

■ Plaster, Edward J.
419 págs. 2000

Introducción a conceptos relacionados con la ciencia del suelo y su incidencia en las prácticas actuales de manejo del mismo. El énfasis que se ha puesto en el uso sostenible del suelo y su conservación prepara al lector para enfrentarse problemas medioambientales como la conservación del suelo y el agua, entre otros.

■ Ref.: 4083
■ PVP: 25,83 euros

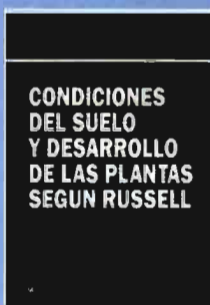


Tecnología de sustratos
Aplicación a la producción viverística ornamental, hortícola y forestal

■ Pastor Sáez, J. Narciso (Ed.)
193 págs. 1999

Los aspectos fundamentales que rodean al mundo de los sustratos y medios de cultivo (situación actual del sector, nuevos materiales, manejo, aplicabilidad a los viveros ornamentales, hortícolas y forestales, así como en el ámbito de la jardinería, etc.).

■ Ref.: 4112
■ PVP: 10,82 euros



Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russell

■ Wild, Alan
1045 págs. 1992

El libro, traducción de Russell's Soil Conditions and Plant Growth, hace incapié en los efectos cuantitativos del suelo y el clima sobre el crecimiento de los cultivos agrícolas, pero la mayoría del análisis es suficientemente general para poder aplicarlo a las especies forestales y la vegetación natural.

■ Ref.: 2056
■ PVP: 57,10



Cultivos hidropónicos
Nuevas técnicas de producción

■ Reah, H.M.
558 págs. 2001

Con esta obra se pretende dar una respuesta adecuada cuestiones derivadas de un uso óptimo de la hidroponía, a través de una amplia explicación de los problemas que se pueden presentar y la forma de resolverlos. Esta edición incluye un sobre cultivos tropicales y aplicaciones especiales.

■ Ref.: 439
■ PVP: 36 euros

Estas características vienen desarrolladas de manera extensa (en especial los apartados referentes a los "Métodos para el estudio de la estructura física de los sustratos" y "El agua en el sustrato") a lo largo de la segunda parte de la obra con la ayuda de diferentes tablas, gráficas e imágenes.

A lo largo del tercer capítulo, se presentan de manera descriptiva y detallada los materiales que por si solos se utilizan como medio de cultivo y materiales que se utilizan para hacer mezclas.

Con frecuencia, se suele recurrir a la mezcla de distintos materiales para la obtención de las características adecuadas para el cultivo.

En la actualidad existen muchos materiales que se emplean como medios de cultivo o componentes de los mismos y que son subproductos de actividades agrícolas o industriales que encuentran así una aplicación, contribuyendo a una mejora de la calidad medioambiental.

Gracias a la actividad científica que España está llevando a cabo sobre la utilización de los subproductos, estos se pueden emplear como soporte físico para las plantas habiendo pasado previamente por una serie de procesos de tratamiento.

Existen diferentes sistemas de clasificación y componentes de sustratos. La autora describe dos: el primero de ellos, según si se trata de materiales orgánicos, inorgánicos o mixtos, y el segundo, según el origen de los materiales. Este segundo sistema de clasificación se describe con gran detalle.

Además va acompañada con numerosas tablas,

imágenes y gráficas lo que facilita la comprensión del mismo.

Previamente, se citan los métodos de análisis físicos y químicos de distintos materiales componentes de sustratos para comprobar la idoneidad de los mismos. Dichos análisis químicos, poco desarrollados en esta publicación, pueden ser complementados por el capítulo "Métodos de análisis químicos" del libro "Sustratos, propiedades y caracterización" (Javier Ansorena Miner, Ediciones MundiPrensa).

En este apartado, se explica de manera concisa los materiales empleados y los diferentes procedimientos a la hora de realizar los respectivos análisis.

El libro finaliza con la preparación de los diferentes soportes físicos en las condiciones adecuadas para el cultivo y que deberá tener en cuenta los siguientes factores: la estabilidad de los materiales, la corrección de las características físicas y químicas de los sustratos, la desinfección y la adecuación de las mezclas de modo que las características finales sean óptimas.

En el caso de los materiales orgánicos, es necesario estabilizarlos mediante un proceso de transformación llamado compostaje. Con este proceso se consigue la eliminación de los compuestos fitotóxicos, evitar las deficiencias de nitrógeno, la eliminación de los patógenos vegetales y animales entre otras cosas, etc...

Silvia Burés destina un apartado al método de la programación lineal que permite la optimización de la composición de los sustratos.

a ASTHOR
AGRICOLA, S.A.

INVERNADEROS ASTHOR ...CULTIVANDO BENEFICIOS



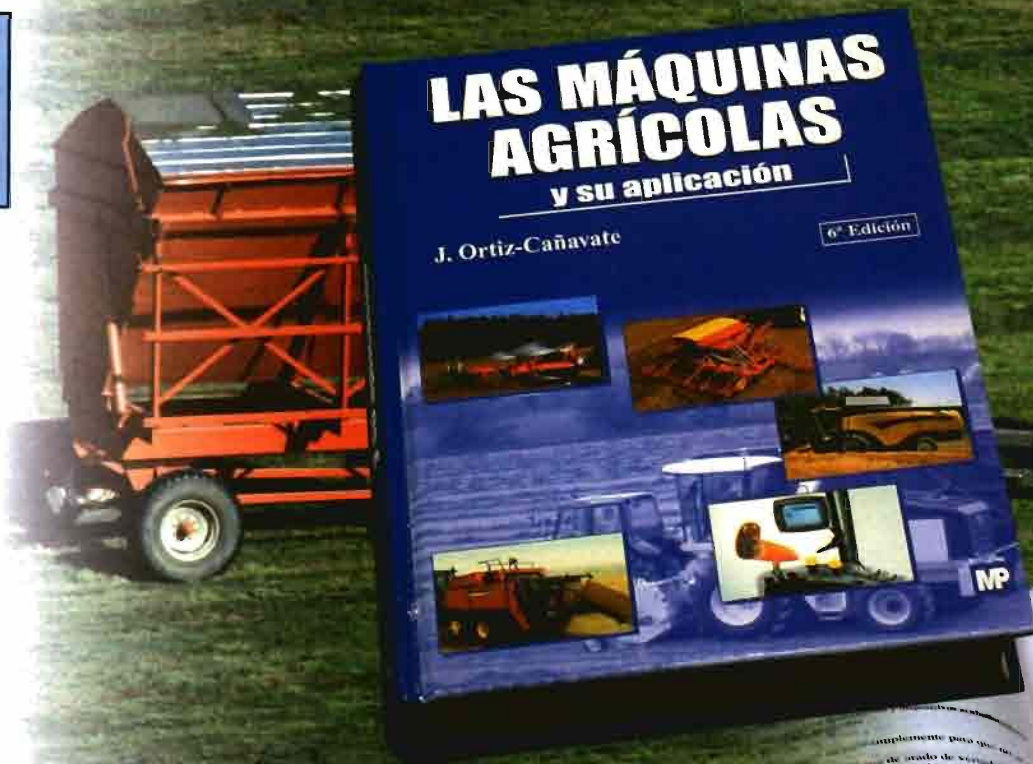
a ASTHOR
AGRICOLA, S.A.

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

**Las máquinas agrícolas
y su aplicación**

■ Ortiz Cañavate, J.
526 págs. 2003

■ Ref.: 380 ■ PVP: 35 euros



**Novedades en la mecanización de las
tareas del campo**

La evolución de la maquinaria

El sector de la maquinaria agrícola está en constante evolución. Temporada tras temporada el mercado del citado sector se va renovando mediante grandes esfuerzos científicos y económicos que las diferentes empresas y grupos del sector están llevando a cabo.

En España, el incremento del parque de tractores ha sido relevante. Mientras que a inicios de los años 90, el número de tractores existente era de 740.000

unidades, ya en el año 2000 se elevaba hasta llegar a las 899.000 unidades, representando un incremento de casi el 16%. En cuanto se refiere al resto de máquinas agrícolas (las empleadas para la preparación del suelo, siembra, plantación y abonado) han sufrido variaciones diversas en comparación con años anteriores, pero en conjunto se puede decir que se han mantenido sus ventas o han descendido ligeramente.

La sexta edición de

“Las máquinas agrícolas y su aplicación” -Mundi-Prensa, 2003- incorpora las últimas novedades en la mecanización de las diferentes tareas de campo y de las explotaciones agrarias. La reciente edición revisada reduce el número de temas ya planteados en las ediciones anteriores (para ganar en claridad de ideas) y, expone como nuevos temas los relacionados con los análisis de costos y los equipos de posrecolección de frutas y hortalizas.

El autor ha contado con la participación de Javier García Ramos (temas de recolección de forrajes y equipos de posrecolección de frutas y hortalizas), Jacinto Gil Sierra (tema de costos de utilización de las máqui-

**En España, el incremento
del parque de tractores
ha sido relevante. Entre
1990 y 2000, ha sido
de casi el 16%**



nas agrícolas), José Luis Hernanz Martos (temas relacionados al laboreo de suelos), Margarita Ruiz Altisent (materia relacionada con la distribución de productos) y Constantino Valero Ubierna (capítulos de equipos de recolección, carga, transporte y mecanización ganadera), profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

A medida que uno se adentra en la temática comprueba que Jaime Ortiz-Cañavate ha querido dar un enfoque accesible utilizando para ello un lenguaje directo para llegar a un amplio rango de lectores, y manteniendo a su vez el rigor en la nomenclatura y fórmulas empleadas.

La publicación analiza-
da abarca casi la totalidad de
aspectos relacionados con la
maquinaria agrícola, entre
los cuales cabe destacar en
primer lugar la gran cantidad
de tablas empleadas, sobre-
tudo en el capítulo de
aperos o en el capítulo de
sembradoras. No sólo se li-
mita a desarrollar esta sección
en cuanto a la maquinaria
a utilizar, sino que también
destina cierta relevancia
a las características físicas
y datos agrotécnicos de
diferentes semillas.

Las figuras facilitan la
comprensión del tema estu-
diado. También destaca la
inclusión de las ventajas e
inconvenientes que supone
la utilización de los diferen-
tes accesorios para la reali-
zación de las tareas agrícola-



**PLÀSTICS TÈCNICS
AGROTECNOLOGIA,
S.L.**

Presenta:

Calderas de Condensación *agrotek*



**20% de ahorro de
combustible
(Humos de chimenea
a 35° C)**

**www.plasticstecnics.com
E-mail: plastics@arrakis.es
Tel. 93 757 30 25**

Depósitos modulares *agrotek - Genap*



**Desde 8.000 a 2.000.000 de litros.
Modelos aptos para agua potable.
Fácil montaje.
Garantía de diseño y fabricación
destinados a un uso prolongado.**



**Diccionario Tecnológico
Maquinaria - Equipos
agrícolas**

■ Varios autores
1295 págs. 1990

En francés, inglés, alemán, español, italiano y portugués. Términos generales, estructuras, motores y sus elementos, tractores, maquinaria para el laboreo, siembra, fertilización y plantación; medios de protección, maquinaria de recolección y transformación, etc.

■ Ref.: 4420
■ PVP: 99,50 euros



**Elementos hidráulicos
en los tractores y
máquinas agrícolas**

■ Gil Sierra, J.
256 págs. 1998

El libro detalla, mediante ilustraciones, los elementos fundamentales de los sistemas hidráulicos. Esta edición incluye nuevos elementos y circuitos, problemas de diseño y cálculo, y consejos para solucionar las averías de los circuitos hidráulicos más complejos.

■ Ref.: 2464
■ PVP: 17,42 euros



Maquinaria para cultivo

■ Porras Piedra, A.
144 págs. 2000

Estudio de la máquinas para cultivo de las plantas, principalmente las que preparan el lecho de siembra, las que depositan las semillas, maquinaria de fertilización y de protección. Este libro estudia los principios fundamentales aplicados a la maquinaria agrícola, las funciones que desarrolla y las características de su trabajo.

■ Ref.: 4026
■ PVP: 16,83 euros



**Maquinaria agrícola
en Constitución,
funcionamiento,
regulaciones y cuidados**

■ Laguna Blanca, A.
361 págs. 1999

Esta edición presenta, con un lenguaje sencillo y práctico, una actualización de nuevos tipos de maquinaria agrícola que se han ido incorporando al mercado. Asimismo, la obra incluye modificaciones que se han realizado en las ya existentes.

■ Ref.: 2362
■ PVP: 27,04 euros

La obra dedica especial atención al laboreo del suelo, mediante el cual se crea un medio adecuado para el nacimiento y desarrollo del cultivo. Los beneficios económicos van relacionados con esta fase inicial del mismo.

las. Otra característica que demuestra lo fundamentado hasta ahora y que el autor ha querido reflejar son los diferentes casos propuestos para que el lector interesado se vaya familiarizando con las fórmulas y cálculos desarrolladas en ensayos y experiencias de campo. Los mismos permitirán regular convenientemente las máquinas y organizar el trabajo en la explotación de un modo eficiente y económico.

La publicación

dedica especial atención al laboreo del suelo, término que se define como "la modificación estructural del suelo mediante la aplicación de acciones de origen mecánico"- para crear un medio adecuado para el nacimiento y desarrollo del cultivo. Es decir, los beneficios económicos del cultivo van relacionados con esta fase inicial del mismo.

En horticultura y concretamente en los viveros, resulta importante la tarea que realizan las máquinas trasplantadoras de plántulas producidas en semillero, ya que el rendimiento obtenido es mucho mayor. Dentro del capítulo "Máquinas plantadoras y trasplantadoras", encontramos una sección dedicada a estas máquinas que realizan una labor más completa que si se realizara de manera manual. Desde la composición de una tras-

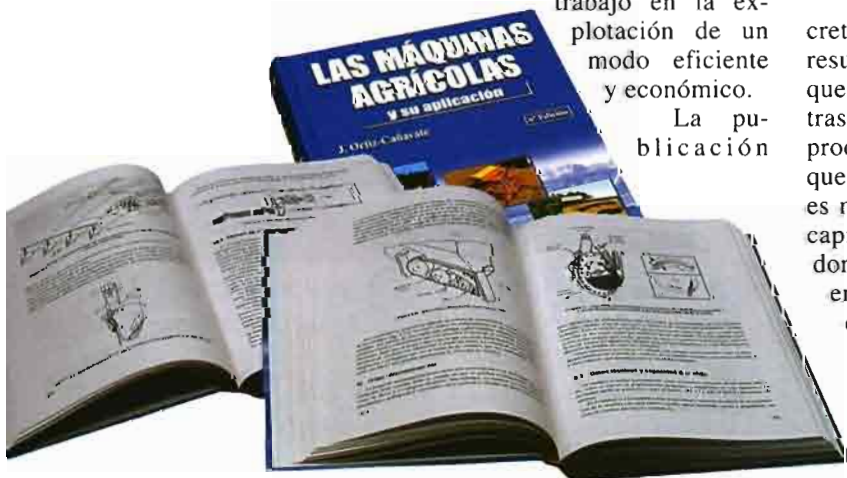
plantadora y sus elementos accesorios, pasando por la explicación del dispositivo de plantación y su funcionamiento, hasta el cálculo de las regulaciones y los respectivos rendimientos, son aspectos que vamos a poder encontrar en esta breve sección.

Según los diferentes tipos de cultivos y dentro de ellos, según la finalidad del producto obtenido (transformación en industria o consumo en fresco), las operaciones de recolección de frutas y hortalizas se encuentran en muy diversos niveles de desarrollo.

El nivel de desarrollo de las mismas depende, de la mano de obra eventual que exista en la zona.

El libro establece varios mecanismos para la cosecha mecánica tanto de frutas como para hortalizas.

En el caso de la recolección de frutas existe dife-



rentes opciones según si se trata de frutos secos, frutas destinadas a la industria o frutos para el consumo en fresco.

Para las frutas secas y las que se destinan a la industria, se emplean vibradores y cosechadoras. En cuanto a las frutas destinadas al consumo en fresco, se suele realizar de manera manual y con la ayuda de pequeños elementos como las plataformas auxiliares de recogida.

Para la recolección de hortalizas, la diferencia en el grado de mecanización de un cultivo a otro es más que manifiesta. Los últimos avances tecnológicos apuestan por la selección electrónica por color en varias hortalizas y la fruta en general.

Complementando el tema, el autor aporta una nueva sección referente a los costes de utilización de las máquinas agrícolas.

Jaime Ortiz-Cañavate plantea varios métodos de estudio basados en datos prácticos obtenidos después de hacer un seguimiento de una elevada cantidad de máquinas.

Los esquemas y dibujos en blanco y negro están bien definidos y cumplen su función explicativa. Lamentablemente, la maquinaria que se emplea en los invernaderos está ausente. Un capítulo que podría agregarse en próximas ediciones.

Los anejos planteados hacen referencia a datos que serán de utilidad a la hora de operar con las distintas fórmulas desarrolladas en las cuestiones (velocidades de trabajo para las diversas máquinas, rendimientos efectivo o de campo para las labores, los valores de tracción y potencia netas necesarias para las máquinas).

En lo referente a costes de utilización de máquinas, el autor plantea varios métodos de estudio basados en datos obtenidos al hacer un seguimiento de gran número de máquinas



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
(Yasca, 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>

**Postharvest Technology
of Horticultural Crops**

■ Kader, Adel A.
535 págs. 2002

■ Ref.: 4424 ■ PVP: 80 euros

**Posrecolección
de hortalizas I**

Hortalizas de hoja, tallo y flor

■ Nameany, A.
330 págs. 1993

■ Ref.: 147 ■ PVP: 34,26 euros

**Posrecolección
de hortalizas II**

Bulbos, tubérculos y rizomas

■ Nameany, A.
294 págs. 1996

■ Ref.: 905 ■ PVP: 34,85 euros

**Posrecolección
de hortalizas III**

Hortalizas de fruto

■ Nameany, A.
301 págs. 1999

■ Ref.: 2546 ■ PVP: 33,05 euros

**Colección Posrecolección
de hortalizas**

Oferta tres volúmenes

■ Ref.: 2587 ■ PVP: 90 euros

Tecnología de poscosecha de cultivos

*Un libro para generalistas y practicantes
de la poscosecha que quieren saber por dónde
van, o para especialistas que deseen saber
lo que hace el vecino*

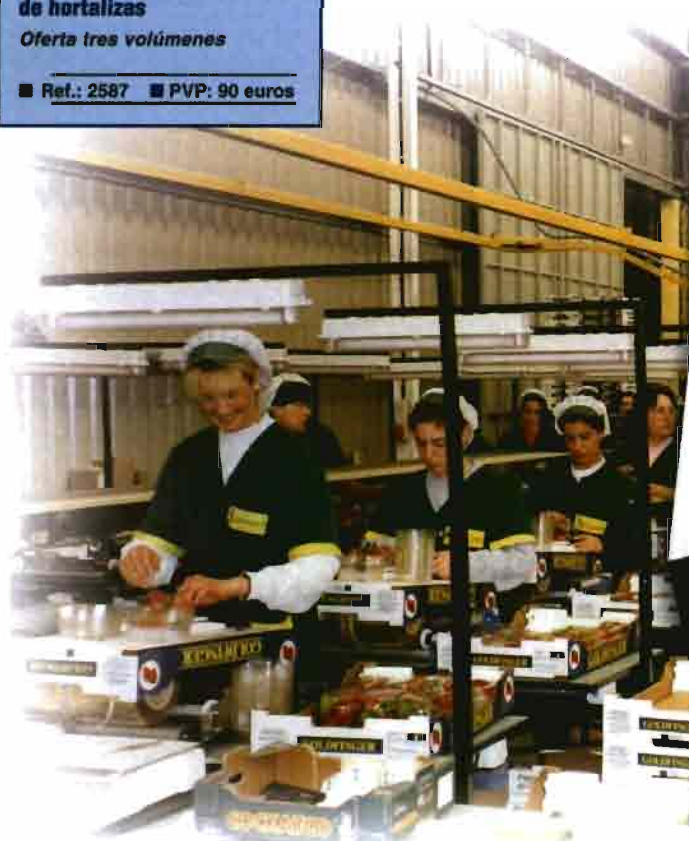
Si se deseara parafrasear a Woody Allen, el título de este volumen podría ser "Todo lo que Ud. deseaba saber sobre poscosecha"... El listado de colaboradores se lee también como una lista de personalidades de la poscosecha, por lo menos de la norteamericana, que compiten a lo largo de 535 páginas y 38 capítulos para poner

al alcance del técnico en este campo una verdadera góndola repleta de sus conocimientos.

Atención al término: se habla de técnico, pues la poscosecha hortícola se subdivide en gran cantidad de áreas (¿los 38 capítulos?), cada una de las cuales admite a una o más ramas de especialización. Por lo tanto, y

a pesar del fuerte contenido teórico de alguno de sus capítulos, se trata de un libro para generalistas y practicantes de la poscosecha que quieren saber por dónde van, o para especialistas que deseen mirar sobre su hombro para ver lo que hace el vecino.

Adel Kader, el editor del libro y autor de numerosos capítulos, dice en el prefacio del mismo: "Estimo que aproximadamente la tercera parte de la fruta y hortaliza fresca cosechada en el mundo se pierde en distintos puntos del sistema de distribución entre los lugares de producción y de consumo. Aunque seguramente es imposible y antieconómico eliminar completamente



esas pérdidas, sí es posible y deseable reducirlas en un 50%.

"Minimizar las pérdidas de alimentos que ya han sido producidos es más sostenible y respetuoso con el medio ambiente que incrementar la superficie productiva para compensar lo perdido".

El volumen, desarrollado a partir de cursos impartidos por la Universidad de California en Davis, fue publicado por primera vez en 1985, siendo ésta la tercera edición del mismo. De los 38 capítulos incluidos, cinco tratan el tema desde ángulos indirectos: fuentes de información, un resumen del sector hortícola estadounidense, problemas del consumo, métodos de procesamiento de producto fresco y extensión del conocimiento científico.

Entrando más directamente en materia, 21 capítulos hablan sobre aspectos relevantes de la tecnología de poscosecha de distintos productos hortícolas y doce cubren brevemente sistemas de procesamiento poscosecha para algunos productos o grupos de productos específicos. El apéndice contiene una tabla resumen con condiciones óptimas de almacenamiento para una gran cantidad de frutas y hortalizas.

Realmente no es fácil, en una reseña que debe caracterizarse por ser sintética, escoger alguno de los puntos de esta obra para comentarlos en beneficio del lector. Un grupo importante de capítulos se debe a la autoría o coautoría de James F. Thompson, ingeniero agrónomo del departamento de Ingeniería Biológica y Agrícola de la universidad

editora del volumen (California en Davis).

Se trata de secciones eminentemente prácticas, que cubren desde los métodos manual y mecanizado de cosecha hasta los problemas del transporte del producto fresco, pasando por el envasado de la fruta y hortaliza, el enfriado del producto, los sistemas de almacenamiento.

Para dar una idea del tono de algunos de estos capítulos, se dirá que sus observaciones se mantienen dentro de los límites del sentido común.

Al balancear ventajas y desventajas del uso intensivo de mano de obra durante la cosecha, se discute la gran ventaja de incrementar la calidad y homogeneidad del producto cosechado frente a las dificultades gerenciales que entraña el conducir a un gran número de trabajadores.

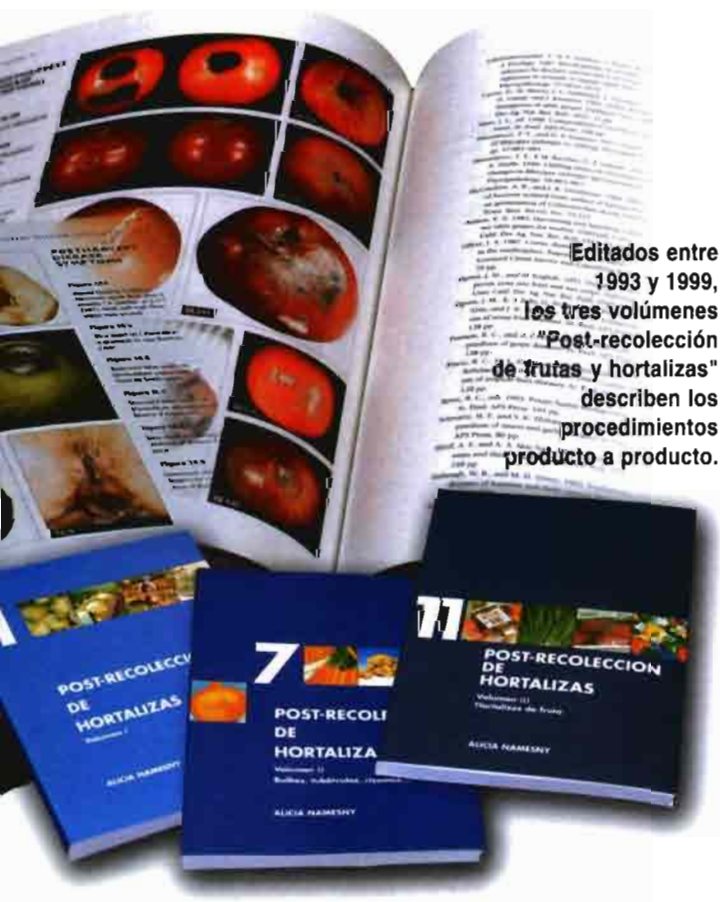
También se reflexiona sobre los costos de capital vs. los costos de laborales, que se incrementan a medida que la administración vela por los derechos de los trabajadores, frente a la gran velocidad con que se pueden realizar algunas operaciones de forma mecanizada.

El valor de estos capítulos – se continúa hablando sobre la preparación de lo cosechado para venta como producto en fresco – reside en la sistematización de conceptos y problemas, de forma que el lector se familiariza con una forma de pensar ordenada.

El capítulo sobre envasado sigue estas premisas, fiel a principios generales ejemplificados en algunos tipos de envases clásicos.

A medida que el profesor Thompson se adentra en la temática del preenfriado y del almacenamiento refrigerado, el texto gana en cala-

Algunas secciones, como las que cubren métodos de cosecha, problemas de transporte, enfriado de producto o sistemas de almacenamiento, tienen un enfoque eminentemente práctico



Editados entre 1993 y 1999, los tres volúmenes "Post-recolección de frutas y hortalizas" describen los procedimientos producto a producto.

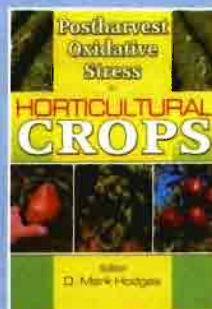
Éste es un libro muy anglosajón, claro y razonado, con pocos paralelos en el área hispanoparlante. Tal vez la excepción a esta reflexión sean los tres volúmenes de "Post-recolección de hortalizas" debidos a la pluma de Alicia Namesny



▶ Directorio Poscosecha

Obra de referencia con todos los datos de las empresas cuya actividad entra en la extensa disciplina de la poscosecha: desde los agroquímicos a la maquinaria y productos de atmósfera controlada al acondicionamiento de producto en fresco, equipos de envasado, empresas de logística, equipamientos para punto de venta, empresas de planificación y servicios, instrumental, etc. La obra en papel, escrita en español e inglés, se complementa con el Cd-Rom y la página web, a través de la cual los usuarios tienen acceso a información sobre las empresas más relevantes del sector, además de noticias y artículos de actualidad sobre productos y tecnología poscosecha.

Si desea recibir la última edición del **Directorio Poscosecha** visite www.poscosecha.com y haga click en el apartado "Formulario". Sólo tiene que abonar los gastos de envío. Por el contrario, si sólo quiere el CD-Rom, el envío es totalmente gratuito.



▶ Postharvest Oxidative Stress in Horticultural Crops

■ Hodges, Mark (Ed.)
266 págs. 2003

Expertos de todo el mundo exponen su visión sobre el estrés oxidante en poscosecha. Se examinan los factores que inducen a este fenómeno y los procesos por los cuales afecta a la calidad, el periodo de conservación y los valores nutricionales de frutas y hortalizas después de su cosecha.

■ Ref.: 4352
■ PVP: 59,94 euros



▶ Internet, trazabilidad y seguridad alimentaria

■ Briz, Julián
494 págs. 2003

El libro aborda con rigor profesional el problema de la seguridad alimentaria a través de la trazabilidad, en el nuevo marco de las tecnologías de la información, de forma específica en Internet. Se exponen de forma pedagógica metodologías y conceptos en cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria.

■ Ref.: 4363
■ PVP: 35 euros



▶ Poscosecha de las flores cortadas

Bases fisiológicas

■ Paulin, A.
142 págs. 1997

Traducción al español de una obra que expone los aspectos fisiológicos de la etapa de poscosecha de las flores cortadas. Se cubren con detalle aspectos como los cambios en las membranas, las relaciones de agua, azúcares, oxígeno y efectos de refrigeración, entre otros.

■ Ref.: 2477
■ PVP: 47,92 euros



▶ Calidad de frutos cítricos

■ Mazzuz, C. F.
317 págs. 1996

Análisis exhaustivo sobre todos los procesos en que la calidad es una premisa ineludible: la producción, el envasado, la distribución, la posventa, etc. Esta obra es un perfecto manual para la gestión de los cítricos, desde la recolección hasta el consumidor. Un libro imprescindible para todos los profesionales vinculados al sector de los cítricos.

■ Ref.: 940
■ PVP: 43,87 euros

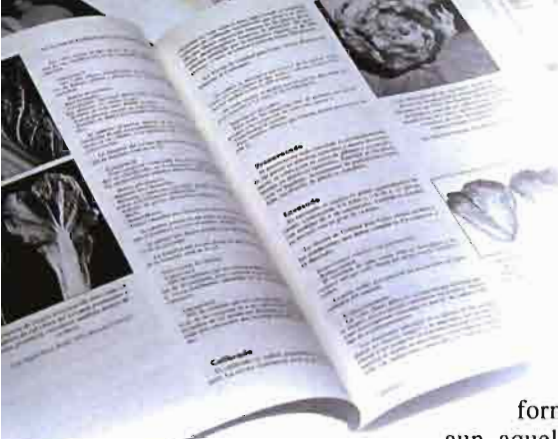
do, sin perder por ello su enfoque accesible.

El coordinador del volumen, Adel Kader, docente del departamento de Fruticultura de esta universidad, dedica dos capítulos a la conservación de producto mediante atmósfera modificada y a la tecnología de los gases, complementado por la discusión del papel del etileno en almacenaje, debido a Michael S. Reid, fisiólogo de poscosecha. Estas tres contribuciones se caracterizan por exigir del lector una cierta preparación en el área de la química y de la física.

A partir de este punto, y después de dos capítulos de cierta extensión en el que se resumen los principios generales de patología de la poscosecha, de ataques por insectos y la gestión del deterioro en producto fresco comestible, se pasa a capítulos que tratan las enfermedades que afectan a distintos tipos de productos tras ser cosechados. Estos capítulos están acompañados de las pocas páginas con ilustraciones en color del volumen, ilustraciones que son indispensables para la identificación de los distintos tipos de patologías mencionadas.

Se puede decir que los capítulos comentados hasta este momento sientan las bases para lo que se describe entre las secciones 25 a 38; los sistemas de manipulación poscosecha de distintos tipos de frutas y hortalizas, y también de productos ornamentales.

La clasificación utilizada para desarrollar los capítulos responde seguramente a las características fisioló-



gicas de los productos tratados, o a la situación física de los mismos. Hay, por ejemplo un capítulo dedicado a la poscosecha de frutas tropicales y otro a la de subtropicales, y también uno que se centra en la problemática del producto fresco cortado y envasado (IV gama). En esta última sección del volumen la presentación de la información vuelve a adquirir un giro de "manual", pero apoyándose, como se ha señalado, en los hechos científicos planteados en los capítulos inicia-

les. De esta forma, los lectores, aun aquellos provenientes de otras disciplinas, no se sienten perdidos durante la lectura; las recomendaciones prácticas son comprensibles y lógicas.

En resumen, el volumen que nos ocupa presenta un panorama de la poscosecha que, no por amplio, deja de tener cierta profundidad. Es un libro muy anglosajón, claro y razonado, que tiene pocos paralelos en el área hispanoparlante. Tal vez la excepción a esta última reflexión sean los tres volúmenes de "Post-recolección de hortalizas" debidos a la pluma de Alicia Namesny,

(Namesny, A.: Post-recolección de frutas y hortalizas. Serie "Compendios de Horticultura", Vols 1, 7 y 11. Ediciones de Horticultura. Reus. 1993, 1996, 1999) que ofrecen un digno contrapunto al libro de la universidad de California en Davis.

Estos tres libros, no obstante, presentan un enfoque claramente diferente: después de una presentación general relativamente breve, de una veintena de páginas del primer volumen, se procede a desgranar producto hortícola tras producto hortícola, describiendo su comportamiento y problemática de poscosecha en profundidad.

En cierto modo, el libro norteamericano y los volúmenes de "Post-recolección" son complementarios.

Los problemas de las atmósferas modificadas y de la tecnología de los gases son discutidos por Adel Kader, coordinador del volumen, junto con el papel del etileno, presentado por Michael Reid, fisiólogo de poscosecha

Tomate

Silver

Bodar

Planta indeterminada, vigorosa y muy productiva, para cultivos al aire libre. Frutos de color verde suave y calibre grueso y uniforme, ideal para su recolección en verde y maduro. Gran dureza y excelente sabor.

Resistencias:
TMV, V, F₁, F₂ y TSWV

Producción y uniformidad con resistencia a TYLCV-TMSW

Variedad que destaca por su alta producción, uniformidad y adaptación a condiciones adversas de cultivo. Frutos de calibre medio muy uniformes tanto en tamaño como en forma en todo el ciclo de producción. Planta vigorosa de entrenudos cortos bien adaptada a su cultivo en invernadero en plantaciones de otoño-invierno.

Resistencias:
TMV, V, F₁, F₂, TSWV, TYLCV

Oficina Central Barcelona - Tel: 935 723 066 - www.seminis.com

Seminis

portagrano.com

contacta con empresas importantes del sector

mira las fotos de campo

compra y vende en el mercadillo

busca...



pedidos@portagrano.com

Fax: 950571316
Aptdo. de Correos 18
04700- El Ejido (Almería)

Innovación hortofrutícola española

El sector hortofrutícola español ha realizado impresionantes avances en los últimos 25 años, en los que ha conseguido ser el primer productor europeo de frutas y hortalizas frescas y el primer exportador mundial. Es, asimismo, el primer sector de la agricultura española por valor de producción.

Para mantener esa posición privilegiada es necesario realizar un esfuerzo permanente de innovación, tratando de incorporar los avances tecnológicos en todas las fases de la cadena de producción, y comercialización, así como tener presente las nuevas tendencias del consumo, con el objetivo de conseguir más valor añadido para el producto final, destacan José Álvarez Ramos y Francisco Camacho Ferré, coordinadores de "Innovaciones en el sector hortofrutícola español" (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003).

El volumen se encuentra dividido en tres partes, donde se analizan innovaciones relevantes en producción, comercialización y alimentación.

La influencia de la genética en la obtención de productos novedosos se comenta en el capítulo inicial, debido a Jesús Abad Martín, genetista de Zetaseeds y profesor asociado de la universidad de Almería. Los revolucionarios cambios en tecnologías de producción son analizados por Francisco Camacho y Eduardo Fernández Rodríguez, cambios que afectan principalmente al suelo, al ambiente en el que se desa-

Innovaciones en el sector hortofrutícola español

■ Álvarez Ramos, J.
y Camacho Ferré, F.
222 págs. 2003

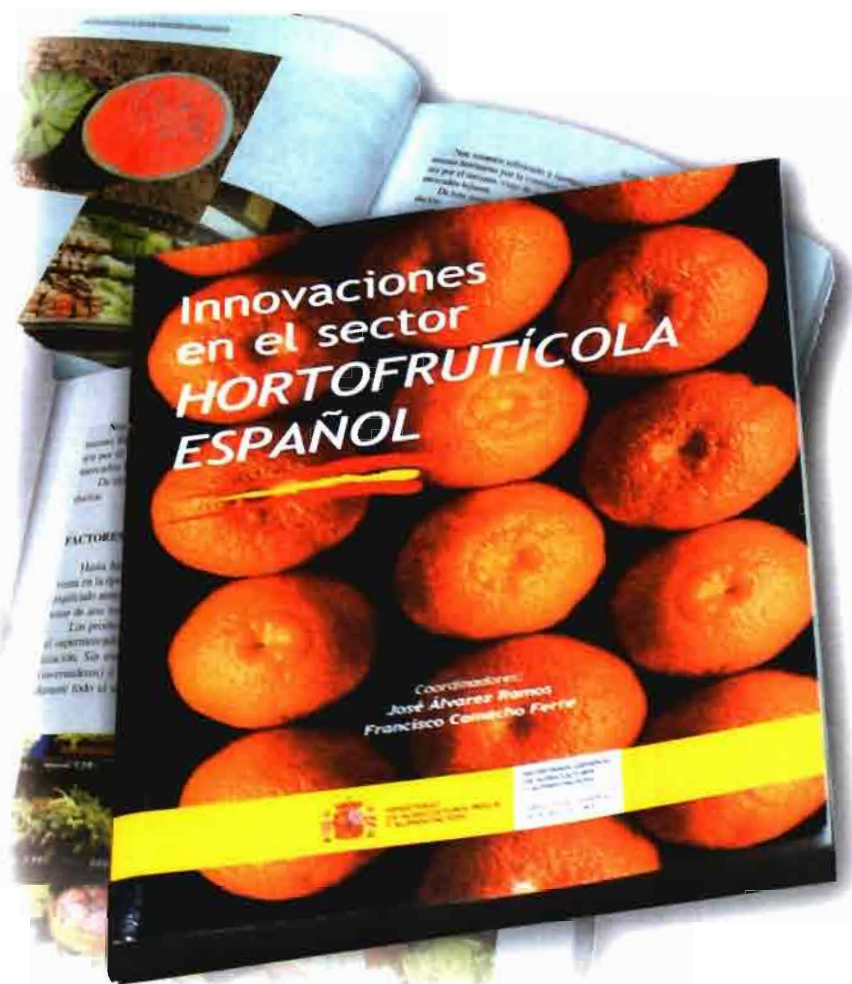
■ Ref.: 4399 ■ PVP: 21,04 euros

rollan las plantas y al agua. En la modificación del ambiente la gran herramienta es sin duda el invernadero. Desde pequeños túneles con cubiertas de material plástico de pequeño espesor hasta estructuras de hierro galvanizado con cubiertas de polietileno de diversas características, la innovación realiza una progresión que permite controlar de forma creciente el ambiente, y en consecuencia cantidad y calidad de lo cosechado.

El capítulo sobre evolución de la demanda, debido a José M. Torres, director del departamento de Producción y Desarrollo de Anecoop, es escueto pero de gran interés.

La siguiente contribución versa sobre la producción integrada en cultivo protegido, y que se debe a Vicente Aparicio Salmerón y M^a. Paz Rodríguez, investigadores del departamento de Sanidad Vegetal de la Delegación Provincial de Agricultura de Almería.

La sección de comercialización comienza con aspectos vinculados a la seguridad alimentaria, una exigencia que en alimentación va ligada a la calidad y a la salubridad - Luis Miguel Fernández Sierra. Se continúa con una reflexión de José Álvarez Ramos sobre el



futuro de la logística y transporte de perecederos, para terminar con dos capítulos sobre la evolución estructural de la distribución europea (J.M. Planells y Joan Mir, directores de Anecoop) y del consumo en el continente; este último por Alicia Langreo Navarro, directora de la consultora Saborá.

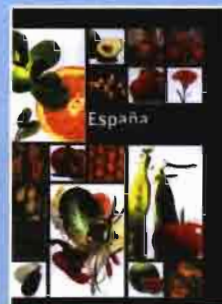
El creciente consumo de producto preparado (IV y V gama), tiene su comentario a cargo de Antonio Moliner Marín, director de desarrollo de Kernel Export; mientras que las múltiples posibilidades que la gastronomía ofrece al consumo de fruta y hortaliza son desarrolladas por el equipo de la revista especializada "Cocina Futuro"- Gaspar Rey, Carlos Núñez González

y José M. García Montoro.

La salud como argumento promocional de fruta y hortaliza es planteada por Miguel Merino, Alicia Narnesny y Pere Papasseit, de Ediciones de Horticultura, en un enfoque sistemático que abarca desde reflexiones sobre la génesis de la innovación institucional hasta consideraciones prácticas sobre cómo plantear campañas desarrollando esta argumentación.

El volumen se cierra con reflexiones sobre la dieta mediterránea, a cargo de Carmen Cuadrado, de la Universidad Complutense de Madrid, y Gregorio Varela, presidente de la Fundación Española de Nutrición.

Este libro editado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, pone de manifiesto la vocación progresista de este sector.



▶ España, huerta de Europa

Varios autores
229 págs. 2002

Escrito por varios autores y coeditado por la SEEI (Sociedad Estatal de Expositores Internacionales) y el MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), los capítulos de este libro abarcan aspectos históricos, cultivos hortofrutícolas, tecnología, flor cortada y planta ornamental, comercialización y logística, información nutricional e incluso recetas.

Es, en definitiva, un recorrido por el panorama hortofrutícola español en el que se mezcla tradición y grandes dosis de tecnología. Entre los capítulos dedicados a la producción destacan los cultivos más emblemáticos, en muchos casos vinculados a sellos de calidad como denominaciones de origen o similares.

En una perspectiva más amplia, se incluyen también capítulos sobre las zonas dedicadas al cultivo intensivo de más relevancia en el país: la huerta valenciana, la horticultura en la región de Murcia, los frutales de Lleida y las producciones intensivas de hortalizas en Almería.

El sector de la flor cortada, planta ornamental y frutos tropicales tienen un lugar destacado en el libro.

La obra no es un estudio exhaustivo ni un mero catálogo de productos, sino una manera de definir «el sector más competitivo de la agricultura española».

■ Ref.: 4287
■ PVP: 36,06 euros

Versión en inglés
■ Ref.: 4288
■ PVP: 36,06 euros

Para saber más

almirante.com

el BUSCADOR Temático

Especializado
en Horticultura

www.almirante.com

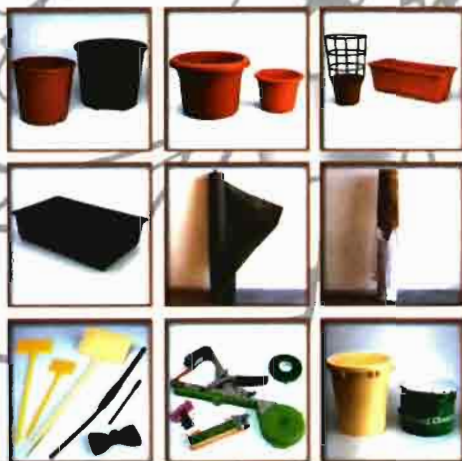
inscriba su Web



Hortisval, s.l.

- Macetas, contenedores
- Cubetas, maceteros
- Jardineras
- Multipots
- Cañas bamboo
- Tutores musgo

- Mallas antihierbas, sombreo
- Maquinas star, ataduras
- Etiquetas
- Protectores
- Pintura invernadero
- Otros complementos horticultura



Hortisval S.L. Calle Palaporta, 10 • 46460 Beniparell (Valencia)
Tel. 96 120 18 40 • Fax 96 120 36 77 • E-mail: hortisval@arrakis.es

Un libro que resume lo hortícola español

La Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (Sech) expone en su libro "La Horticultura española" los conceptos de mayor utilidad a la hora de conocer y entender este tipo de cultivos en España. La información se presenta estructurada por productos y Comunidades Autónomas, constituyendo una referencia obligada para frutas, hortalizas, flores y plantas de vivero.

El volumen está coordinado por Fernando Nuez y Gerardo Llácer, con más de 120 autores contribuyendo a lo largo de 400 páginas. La actividad hortícola española se pone de manifiesto y se revela dónde está la importancia económica de las 46 hortalizas, 38 frutas, y 34 especies ornamentales que aparecen en el libro.

A los lectores potenciales - profesionales relacionados con los negocios hortícolas, personal de las administraciones públicas, estudiantes -, se les brinda además la oportunidad de conocer de forma más detallada cuáles son los lugares idóneos para vender productos, dónde ofrecer cierto tipo de servicios o, en el caso de la administración pública, si una zona o un producto en concreto requieren apoyos.

El estudio de la distribución geográfica de los productos también es útil para obtener una visión de futuro que ayude a dilucidar qué es lo que hace falta y qué objetivos pueden establecerse.

Debido al dinamismo de la Horticultura moderna,

La horticultura española	
■ Nuez, G. y Llácer, G.	494 págs. 2001
■ Ref.: 4059	■ PVP: 36,06 euros
Diccionario de ciencias hortícolas	
■ L. Rallo y A. Fernández Escobar	604 págs. 1999
■ Ref.: 2702	■ PVP: 48,06 euros

el valor de este libro recae en su conjunto y no en apartados concretos, del mismo modo que la cantidad de información que facilita va en función de la representatividad del producto o de la comunidad autónoma a la que se refiere cada capítulo.

La intención de los coordinadores Llácer y Nuez es situar a la publicación de la Sech en línea con con publicaciones extranjeras similares, referidas sobre todo a la Horticultura europea.

Como ejemplo se pueden citar "Mémento Fruits et Légumes" del CTIFL francés e "Italian Horticulture", a cargo de la Società Ortícola Italiana.

La Sociedad Española de Ciencias Hortícolas promueve el conocimiento científico vinculado a la actividad de la Horticultura intensiva.

La finalidad de este tipo de obras se extiende en varias direcciones: por un lado son respuesta a las características diferenciales regionales de los entornos hortícolas dentro de un mismo país; por otro, mirando hacia el interior de las profesiones, se aporta una base sólida sobre la cual los actores de la cadena alimentaria pueden basarse e interactuar.

Se crea un "entorno para el conocimiento", una sinergia en la cual la comunidad científica, en su papel esencialmente formador e investigador, recibe la colaboración de los diferentes colectivos participantes en la cadena de producción y el comercio – la agroindustria y los técnicos de servicios – con el fin de recoger conocimientos y experiencias que ayuden a la mejora de las actividades culturales y económicas de la Horticultura.

Otro volumen de gran interés publicado por la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas es el "Diccionario

de Ciencias Hortícolas" (Mundiprensa, 1999), coordinado por Luis Rallo Romero, catedrático del departamento de Agronomía de la universidad de Córdoba y Ricardo Fernández Escobar, también del mismo departamento y universidad.

El diccionario cubre el término "Horticultura" en un sentido amplio. Se incluyen, por lo tanto, términos sobre especies leñosas y herbáceas cultivadas tanto para uso alimenticio como ornamental, sobre botánica y fisiología vegetal, medios y técnicas de cultivo, genética, mejora vegetal, protección de cultivos, economía...

El diccionario está concebido con un carácter de glosario más que como un diccionario enciclopédico, por lo que las definiciones son generalmente concisas, aunque determinados términos han exigido un tratamiento más extendido. Se reconoce la gran influencia que tiene en el presente el idioma inglés en la habla científica y técnica, recogiendo el término correspondiente en inglés en to-

das las entradas.

El diccionario tiene cinco apéndices; el primero de los cuales es un diccionario inglés – español de los términos definidos; el segundo es un apéndice que recoge los nombres científicos de las plantas consideradas como principales, que se escriben en cursiva y en negrita y remiten a la entrada correspondiente del diccionario.

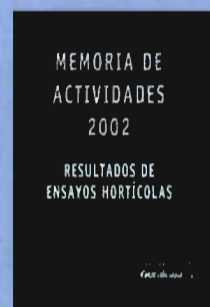
El tercer apéndice corresponde a las siglas utilizadas en las definiciones. El cuarto es un cuadro de conversión entre las unidades de medida del Sistema Internacional y las de otros sistemas de medida en aquellas de mayor uso en Ciencias Hortícolas, incluyendo los símbolos correspondientes a cada unidad, mientras que el quinto y último apéndice recoge algunas unidades regionales españolas aun usuales de medidas de longitud, superficie, volumen y masa, con los cocientes de transformación para el sistema métrico.



La agricultura mediterránea en el siglo XXI

■ Álvarez-Coque, J.M. (Coord.)
311 págs. 2002

Editado por el Instituto de Estudios Cajamar, forma parte de los estudios "Mediterráneo Económico". Este número es una reflexión estratégica sobre el futuro de la agricultura mediterránea, un campo de estudio interesante para nuevos enfoques productivos, tecnológicos, comerciales y organizativos.



Resultados de ensayos hortícolas

■ Memoria de actividades 2002
457 págs. 2003

Documento de consulta para técnicos de cooperativas y empresas agrarias publicado por la Fundación Ruralcaja Valencia. Se exponen los resultados de todas las experiencias desarrolladas durante el 2002, y al mismo tiempo se abordan las problemáticas de cada zona y se presentan las novedades en diferentes cultivos, ya sean al aire libre o bajo invernadero.

Para saber más



Marketing aplicado a frutas y hortalizas

■ Sierra, M.; Namesny, A. y Papasseit, P.
196 págs. 2002

■ Ref.: 4305 ■ PVP: 42,07 euros

Vender el producto fresco: lecciones aplicadas

Hace veinte años, uno de los de este libro empezó un trabajo editorial con la publicación con la publicación de una revista dedicada a la producción hortícola. A través de ese tiempo, el interés de la información ha pasado de saber cómo se debe cultivar a cómo se hace para cultivar mejor.

El concepto de calidad en frutas y hortalizas y flores ha evolucionado, pasando de características externas a aquellas que no se aprecian de inmediato como el sabor, aroma, calidad sanitaria, etc. El medio ambiente, la sociedad y la seguridad alimentaria toman también relevancia para los consumidores.

En ese tiempo evoluciona el comercio. Los inter-

cambios internacionales se incrementan y la distribución sigue un continuo proceso de concentración. Actualmente esta concentración de poder comercial en grandes superficies y cadenas de supermercados está entre el 30 y el 80% de las ventas de frutas y hortalizas, dependiendo de los países. Esto significa la progresiva desaparición del "tendero", quién tradicionalmente promociona el producto fresco y le vende con sus explicaciones.

La industria alimentaria se ha adaptado a esta situación con diferentes técnicas de promoción que en su conjunta utilizan el marketing tradicional y la innovación, transmitiendo sus mensajes

a través de la radio, prensa y TV.

En frutas y hortalizas la importancia del marketing como concepto de comunicación con el consumidor evoluciona, primero tímidamente y luego con mayor ímpetu. El objetivo es acercar el productor al consumidor.

A lo largo de estos años, Ediciones de Horticulturas ha acumulado interesantes informaciones y ejemplos de promoción, genérica y de empresas de frutas y hortalizas. Parte de estos contenidos proceden del proyecto europeo Fruit&Veg, otros de autores, anunciantes y colaboradores habituales de Ediciones de Horticultura. Pere Papasseit y Alicia Namesny, coautores de este libro, han reunido esta información para documentar un libro, a la que se unen materiales coleccionados en ferias, simposios y un sinnúmero de entrevistas y conversaciones.

Un libro que explica la ciencia y técnica de las ventas, acompañado de un rico material gráfico. En este sentido, funciona casi como un manual.



Miguel Sierra Pereiro, master en tecnología de alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia y experto en marketing ha buscado, organizado y coordinado esta información de forma coherente, dándole el marco habitual de las obras de marketing aplicado.

Este libro, que cuenta con la presentación de Paulino Plata Cánovas, Consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, reúne por primera vez conceptos de marketing aplicados a las frutas, hortalizas y flores.

Uno de los valores más importantes que aporta el volumen es la profusión de ejemplos gráficos, tomados prestados de gran cantidad de marcas, que muestran ejemplos reales sumamente didácticos para quién quiera comprender todos estos procesos o inspirarse para sus propias campañas. Porque un gran volumen de negocio

no es condición indispensable para iniciarse en la comunicación con los clientes.

Por su parte, el consumidor de frutas, hortalizas y ornamentales responde como cualquier otro a las técnicas de promoción.

Es importante entonces para el productor alejarse de la masificación del producto, individualizando el producto mediante técnicas sencillas y efectivas, como el etiquetado o campañas en punto de venta.

Para continuar acercándose de una forma viva a este fascinante mundo del marketing y sus últimos desarrollos, el lector puede aproximarse a la página temática de marketing de la Plataforma Horticom (www.horticom.com/tematicas/marketing), donde hallará material actualizado de esta temática.

horticom bookshop

Una amplia oferta para todos los públicos

- **Horticom Bookshop** es la tienda on-line con más de **1800 productos**, en la que los usuarios pueden **comprar** libros, aparatos de medición, multimedia, pósters, etiquetas, suscribirse a las revistas *Horticultura*, *Bricojardinería* & *Paisajismo* y *Plasticulture*, etc. sin moverse de casa.
- Tanto para **profesionales** de la industria hortícola y estudiantes como aficionados a la jardinería y la cocina saludable, Horticom Bookshop ofrece una amplísima variedad de temáticas en sus libros, y en diferentes idiomas. Este último aspecto reafirma el carácter global de esta **tienda virtual**, que recibe cientos de visitas diarias de todas partes del mundo.
- Esta actividad responde a la continua necesidad de información de los usuarios del website, y al mismo tiempo consolida nuestro **compromiso** con los autores.
- Asimismo, Horticom Bookshop da la bienvenida a **autores, editoriales y distribuidores** que deseen divulgar de manera eficiente sus conocimientos y novedades.



Compra fácil
www.horticom.com/bookshop

Guía básica para comprar en Horticom Bookshop

Entre en el website www.horticom.com/bookshop

- Encuentre el producto que desea a través del buscador o en el menú de categorías
- Una vez encontrado, añádalo al carrito
- Haga clic en "Ver carrito" para consultar los productos en la lista de compra
- Si lo desea, puede añadir o eliminar productos de la lista
- Rellene bien sus datos para que el pedido se haga efectivo y seleccione la forma de pago
- Una vez finalizado, guarde el comprobante de su compra. El departamento de pedidos de Horticom Bookshop gestionará su pedido

Atención al cliente:

e-mail: plataforma@horticom.com

Tel.: +34-977 750402 • Fax: +34-977 753056



Material Vegetal

Melón Tambo F1 Producción y uniformidad en siembras medias y tardías

Semillas Fitó presenta en su catálogo de melones Tambo F1 una variedad híbrida tipo Charentais de larga vida adaptada a invernadero, túnel y a aire libre para los transplantes medios y tardíos.

Es precoz, vigorosa, de hoja de tamaño pequeño, equilibrado follaje y gran facilidad de cuaje. Tolerante a oidium y resistente a fusarium 0, 1 y 2. Su fruto posee forma redondeada, de tamaño medio (0,8 kg), de piel lisa, de color gris claro en el punto de corte.

Su carne es de color salmón intensa y muy azucarada (16° brix). Presenta una larga vida de los frutos, sin problemas de vitescencia y buena apariencia externa de los frutos a lo largo del tiempo posterior a la recolección.

Para saber más...

www.fito.es

Sanidad Vegetal

Cooperación entre Defitraces y las empresas españolas Estudios para la homologación o notificación de los productos químicos

El laboratorio de buenas prácticas francés Defitraces, está especializado en los estudios físico-químicos necesarios para el desarrollo de productos en el mercado interior o internacional. Estos estudios se realizan conforme a las directivas europeas (según la normativa y conforme a laboratorio de buenas prácticas) y, si se precisa, según las demandas específicas de su sector.

El año 2003, ha permitido a Defitraces trabajar sobre diferentes proyectos con las empresas españolas, y sobre todo con empresas del sector agroquímico. En todos los casos, se han realizado los estudios de acuerdo con los protocolos definidos (métodos, plazos, calidad del trabajo y costes) y todo esto gracias a una eficaz comunicación con los responsables españoles de los proyectos.

El departamento analítico de Defitraces también ha puesto al servicio de las empresas españolas sus técnicas de análisis de residuos de productos agroquímicos y su saber-hacer en la elaboración de métodos analíticos. El objetivo de Defitraces en España, es seguir ampliando su presencia en este mercado, participando, a través de la experiencia que pueden aportar a las empresas, al desarrollo de los productos.

Para saber más...

www.defitraces.com

Con vocación de servir



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

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



Plast-Textil
AGROTEXTILES

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



**Fertilizantes
y Nutrifitos****Labin Antisal**

**Una ayuda para corregir
los suelos o aguas
salinas**



Labin antisal es un complemento radicular de Productos Agrícolas Macasa S.L. que ayuda a corregir los problemas en suelos o aguas salinas.

Por ser un complejo orgánico de calcio, desplaza al sodio, al que moviliza para que percole hacia las capas inferiores del suelo, mejorando la retención de agua, acelerando la eliminación de sales sódicas en exceso, evita las sequías prematuras y favorece la asimilación de los nutrientes. Se añade al agua de fertirrigación.

Para saber más...

www.macasa.es

Plásticos y Mallas**Danpalon Celular**

**Polycarbonato celular
autoportante**

El sistema de polycarbonato celular autoportante Danpalon Celular, de Pal Plastic, S.A. tiene alta resistencia al impacto y protección frente a los rayos UV. Se fabrica mediante un sistema de coextrusión garantizado por 10 años. El termoconformado tiene un radio mínimo de 1,35 m.

Para saber más...

palplastic@palplastic.es

Invernaderos**De Agrocomponentes****Pantallas térmicas de interior**

Agrocomponentes nos ofrece sus pantallas térmicas de interior, éstas en invierno conservan el calor hasta 6°C más y en verano bajan las

temperaturas hasta 10°C. Evitan las condensaciones, reducen la transpiración y el consumo de agua, y amortiguan los momentos críticos de temperatura.

Se colocan en el interior de cualquier tipo de invernaderos a la mayor altura posible y pueden ser: abiertas y cerradas, horizontal, enrollable y cardam.

Para saber más...

www.horticom.com?54368
info@agrocomponentes.es

► 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

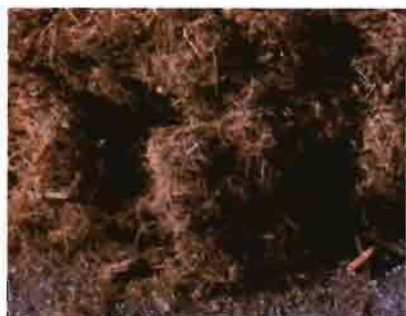
Internet: www.teku.com

E-Mail: teku-es@poepelmann.com

simplemente lo mejor



PÖPPELMANN



Sustratos

*Una estructura estable
a lo largo del tiempo*

**Fibra de coco,
la alternativa
a la turba rubia**

La fibra de coco, materia prima para elaborar sustratos, ha demostrado ser una excelente alternativa a las

usadas tradicionalmente, debido a su elevada estabilidad, por su capacidad de retención del agua y por su buena aireación del sistema radicular.

Las principales propiedades de la fibra de coco son su alta resistencia a la degradación y su condición física, que confiere al sustrato una estructura estable favoreciendo la aireación. Por otra parte, su utilización como enmienda orgánica del suelo le permite una lenta degradación y se usa como drenaje, para evitar la colmatación de suelos problemáticos.

Burés Profesional SA apuesta por la investigación y el desarrollo constante de nuevos métodos de elaboración y productos que garanticen a sus clientes una excelente calidad y una alta rentabilidad.

Para saber más...

www.horticom.com?56466
www.burespro.com



Plásticos y Mallas

*Un nuevo descubrimiento para limitar el fuego
en los invernaderos*

XLS Firebreak de Svensson

XLS Firebreak es una versión mejorada de la gama de pantallas climáticas XLS. La intención de la tecnología XLS Firebreak es la de limitar panel por panel la propagación del fuego. Hay una sección cortafuegos a lo largo del borde de cada pantalla. Por eso, el área de cortafuegos es doblemente efectiva a lo largo de las dos pantallas adyacentes. Svensson ha desarrollado la tecnología Firebreak para las pantallas XLS sin sacrificar sus propiedades de alta eficacia de sombreado, retención de calor, prevención de la condensación y transporte del exceso de vapor de agua.

En la foto, Anders Ludvigson, director general de Ludvig Svensson BV junto a Göran Wikesjö, director gerente de Ludvig Svensson España, S.A., presentando esta novedad en HortiFair 2004.

Para saber más...

www.horticom.com?56245
www.ludvigsvensson.com

Ayudando a mejorar el cultivo...



Munters Spain S.A.

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

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

Munters
Clima Controlado

Riego y Fertirrigación

Irrimation RF, el sistema inteligente que lo demuestra día a día

La solución en control de riego

Años de experiencia en aplicaciones para riego y de liderazgo en tecnología radio de bajo consumo fueron la base para crear Irrimation .RF. El resultado ya ha sido probado en múltiples aplicaciones: sencillez de instalación y uso, fiabilidad y autonomía excepcionales, versatilidad para adaptarse a las necesidades de cada explotación agrícola o comunidad de regantes.

Se trata de un sistema inteligente de control de riego fabricado de forma que resulta fácil, eficaz y versátil para que los instaladores y los regantes puedan concentrarse en lo realmente importante: controlar y optimizar el riego. Irrimation-RF es la solución en control, de riego que lo demuestra día a día.



Para saber más...

www.irrimation.com

Maquinaria Agrícola

De Ger s.a.

Mejoras para el ventilador VGX (L/P)

Ger, s.a, anuncia las mejoras de su ventilador VGX (L/P) en unos puntos notables, en cuanto a robustez, fiabilidad, durabilidad, etc. Estos ventiladores se caracterizan por ser homologables CE. Se ha modificado el grupo de transmisión y el sistema de apertura de compuertas para obtener mayor fiabilidad, por medio del duplicado de rodamientos y la implantación de centradores para obtención de mayor estabilidad. También se ha añadido una malla plástica con mayor apertura para mayor paso del aire e inoxidable.

Los motores montados en toda la gama son IPE-55. La gama está dividida en 8 modelos de 80, 100 y 125 cm de diámetro y caudales de 16.000 a 48.000 m³.



Para saber más...

www.horticom.com?56554
www.gersa.com

BORO LÍQUIDO

de alta calidad

Etaboro

Alfano corrector de la carencia de Boro

Dosis: 1 litro por 1000 agua
para 1 hectárea de cultivo

LÍQUIDO

5 LITROS

trabajamos en tu campo

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



Material Vegetal

Comercialización de una amplia gama de variedades

Empresa española de semillas hortícolas se afianza en el mercado español e internacional

- Zeta Seeds incluye en sus distintas áreas de trabajo todo el proceso que concierne a la investigación, desarrollo, promoción y comercialización de variedades de semillas hortícolas profesionales destinadas al cultivo tanto en invernadero como al aire libre.

Fundada en junio de 2000, nos encontramos ante un caso de empresa joven con el distintivo de estar formada por un conjunto de profesionales de gran experiencia en el sector agrícola.

Con sede central en Valencia, Zeta Seeds dispone también de oficinas comerciales en Sevilla, Almería, Murcia y Barcelona. Además de en estas localidades, la empresa cuenta con personal en Canarias, Granada, Extrema-

dura y Navarra. Así pues, su ámbito de actuación llega a todas las zonas hortícolas importantes del país.

En palabras de su gerente José Ángel Hurtado, Zeta Seeds nació con vocación de estar presente en los países de ámbito mediterráneo. De hecho, en el 2002 se inauguró la filial de Italia localizada en Bolonia y en la actualidad se trabaja con sistema de distribuidores en otros países como Portugal y Grecia.

Como excepciones a ese ámbito mediterráneo, la excelente progresión de la empresa en estos años ha hecho posible que también esté en Inglaterra, Méjico, y de forma inminente en Australia.

Zeta Seeds incluye en sus distintas áreas de trabajo todo el proceso que concierne a la investigación, desarrollo, promoción y comercialización de variedades de semillas hortícolas profesionales destinadas al cultivo tanto en inver-



nadero como al aire libre.

En el capítulo de investigación, la empresa cuenta con instalaciones para tal finalidad localizadas en Almería, si bien, debido a las necesidades climatológicas y requerimientos de las distintas especies, también se extiende a Murcia y otras zonas de España. El esfuerzo de investigación es notable y prioritario, contándose con un grupo de genetistas que realizan su labor trabajando en programas propios de mejora de tomate, pimiento, melón, lechuga, cebolla, sandía, calabacín y berenjena.

Estos programas se apoyan con los últimos avances en Patología Vegetal y Biología Molecular. Así, se dispone de técnicas de marcadores moleculares tipo PCR como herramienta de selección de resistencias.

Dentro de este marco, es destacable la relación de trabajo mantenida con centros públicos de investigación y con universidades. Fruto de esta colaboración es por ejemplo, la obtención de marcadores moleculares para diversos genes de resistencia en pimiento y tomate.

Estos trabajos se engloban dentro de proyectos de investigación avalados por el

Sandía
Triploide

Londres

Pekín

Zetaseeds
Algo más que semillas

www.zetaseeds.com

Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de su Programa de Fomento de la Investigación Técnica, apoyados también por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI).

En una secuencia lógica, el material obtenido por el departamento de Investigación pasa un amplio testaje en una fase de desarrollo del producto, en la que se realizan distintos ensayos en campo enfocados a comprobar la adaptación de la variedad a las necesidades de agricultores, exigencias de las cadenas de distribución y del mercado en definitiva.

El departamento de Comunicación, realiza las campañas de promoción oportunas en las que se informa de los distintos aspectos de interés del producto. Igualmente, organiza presentaciones, jornadas técnicas y atiende distintos eventos institucionales así como los correspondientes estudios de mercado y la ges-

ción de la página web de la empresa.

No menos relevancia tiene el cuidadoso control que desde su departamento de Logística lleva a cabo Zeta Seeds, en todos los aspectos concernientes a tests de vigor y germinación, poscontroles en campo y semillero así como haber conseguido una línea de envasado, con materiales especiales, que proporciona una perfecta protección de las semillas.

Desde el departamento Comercial se atiende al cliente mediante un conjunto de veinte técnicos comerciales que están distribuidos por toda la geografía nacional, divida a efectos estratégicos en ocho zonas distintas.

Actualmente, la empresa comercializa una amplia gama de variedades.

Para saber más...

www.zetaseeds.com

www.privanutricontrol.com

Las mejores Soluciones

Riego

- Mithra Hidro, Mithra Hidro Radiación, Mithra Hidro Bandeja Inteligente, Mithra Hidro Volumen, Mithra Hidro Carros, Equipos de Fertilización Nutrimac, Mestiza Visualizador, Mestiza Control pH, Mestiza Control pH y CE, Mestiza Mestiza, Mestiza Configurables, Mestiza Diesel, Mestiza Filtros, Micro Filtros y Micro Diesel.

Clima

- Mithra Clima, Mestiza H, Mestiza VS, Mestiza VRI, Mestiza VHR y Micro Alarma.

Línea Priva

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

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA
Pol. Ind. Ceballos Bozco, C/ Suroeste, 26
Apdo. 2005, 30096 Cartagena (MURCIA-SPAIN)
Tel. +34 968 123 900 • Fax +34 968 320 062
E-mail: privanutricontrol@privanutricontrol.com • www.priva-nutricontrol.com

HERCAFILM

Especialistas en Plásticos Agrícolas

Para los más exigentes

PATILITE

ONIX PATILUX

36 meses de garantía

Ctra. de Campohermoso a San Isidro
Pol. Ind. Santa Olalla - 04170 CAMPOHERMOSO (Almería)
Tel.: + 34 950 385 654 Fax. + 34 950 386 489
Móvil 661 327 299

Turbas y sustratos

Una fabricación controlada

Turbas y sustratos para profesionales y aficionados

- La calidad para Gramoflor es muy importante, ya que ésta garantiza a sus clientes un éxito seguro en sus cultivos.

Oscar Guido García Villanueva
o.garcia@gramoflor.de

El grupo Gramoflor, empresa dedicada a la producción y distribución de turbas y sustratos a nivel internacional ha centrado siempre su atención en la calidad de sus productos, tanto en su línea profesional como en sus productos destinados al aficionado, y de ahí su lema "calidad desde el principio..."

Gramoflor, en su compromiso de mantener esta calidad, tomó la decisión de adoptar unos estrictos controles de calidad tanto en los materiales y aditivos utilizados en la elaboración de sus sustratos como en la maquinaria que los procesa.

La calidad se controla desde el principio del proceso, con una minuciosa selección. Toda la materia prima, los aditivos y los sustratos generados son testeados en diversos puntos de control tanto internos, como externos e independientes a la propia empresa.

Podríamos hacer una clasificación de los controles de acuerdo al siguiente esquema:

- 1.- Controles internos:
 - Maquinaria
 - Materia prima
- 2.- Controles externos:
 - Lufa (Instituto agrario para análisis e investigación)
 - Oficina de Contraste de Pesos y Medidas de la Baja Sajonia
 - Ral (Sello de calidad)

Controles internos

Ya desde el principio del proceso de la elaboración de los sustratos, previamente incluso, a la propia extracción de la turba tras la desecación de los pantanos, ya se puede apreciar el primero de los procesos encaminados a asegurar la calidad del producto final que se traduce en el volteo de los horizontes superiores de las turberas, mediante un pequeño tractor cada dos semanas.

Una vez en la fábrica, la turba y los demás componentes de los sustratos son clasificados y almacenados de forma que se asegura la calidad y el suministro durante todo el año, en función de su origen y del tipo de producto del que se trate comprobando frecuentemente la temperatura en diferentes puntos de cada pila para que no se den procesos de fermentación (compostaje).

A partir de la elección de la receta, ora por parte de los técnicos de Gramoflor, ora por encargo directo del propio cliente, ésta se introduce por medio de un ordenador conectado a una gran base de datos en la que están almacenadas todas las recetas que produce Gramoflor para empezar el proceso de elaboración de los sustratos.

Los controles y tratamientos internos llevados a cabo se enumeran a continuación:

- 1.- Separación por medio de cribas de estrella de las diferentes estructuras y tipos de



La máquina de vapor da un tratamiento especial que asegura que la turba esté libre de malas hierbas.

turba según la siguiente clasificación:

- Turba negra: en estructura fina y media fibrosa.

- Turba rubia: en estructuras súper gruesa, gruesa, media y fina. Para los sustratos en los que se demandan estructuras muy finas. También hay que destacar el producto Gramofibre®, que consiste en fibras de turba rubia que favorecen el mantenimiento de la estructura del sustrato y el reparto del agua en el interior de la maceta.

- 2.- Máquina de vapor: con un tratamiento especial a vapor se asegura que la turba esté libre de malas hierbas.

- 3.- El Volumat: con éste se mide el volumen del producto garantizando que el cliente recibe la cantidad indicada.

- 4.- El "Fraktiometer". Se trata de una máquina que comprueba, dentro de unos intervalos seguros, la estructura demandada por el cliente, controlando y verificando con producciones anteriores de la misma receta, que esté dentro de unos parámetros marcados.

- 5.- Máquina de toma de muestras: es el último peldaño previo al ensacado. Se trata de una máquina que toma porciones de sustrato cada 5 segundos, de cada proceso producti-

vo, para obtener una muestra representativa del mismo. Se obtienen tres bolsas, dos de las cuales se almacenan en una cámara frigorífica a $5^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ y la tercera es analizada el mismo día de la producción, al siguiente y a los tres días, para certificar internamente que los parámetros introducidos por el ordenador al principio del proceso, son los que se obtienen al final del mismo. Los parámetros medidos son el pH, la conductividad, la estructura y la apariencia.

- 6.- Previo al inicio de producción de un nuevo sustrato, tanto la máquina mezcladora como las cintas transportadoras, son limpiados mecánicamente para evitar la mezcla de residuos de producciones anteriores.

- 7.- Se realiza un seguimiento de la calidad certificada por el suministrador de los componentes de los sustratos diferentes a la turba. A su vez, también se llevan a cabo análisis internos de los propios productos una vez descargados en fábrica.

Controles externos

Lejos de conformarse con los estrictos controles internos también se somete a controles externos realizados al azar

Para Gramoflor el valor novedoso de sus máquinas no constituye la principal motivación para su compromiso, sino su utilidad práctica y la seguridad cualitativa que se logra a través de ellas

por parte de laboratorios independientes y de reconocido prestigio en Alemania como son la Lufa (Instituto Agrario para el Análisis y la Investigación), la Oficina de Contraste de Pesos y Medidas de la Baja Sajonia y la GGS (Asociación de Productores y Substratos).

La Lufa realiza toma de muestras a lo largo del año y en visitas realizadas al azar de diversos productos estándar para comprobar el mantenimiento de la calidad en productos representativos de su producción. A su vez, también realiza un seguimiento de la recepción de la materia prima, previamente testada por el distribuidor y por la propia empresa Gramoflor para certificar la calidad de la misma.

La Oficina de Contraste de Pesos y Medidas de Baja Sajonia se encarga de la certificación de la maquinaria, tales como el Volumat, la cinta transportadora o la dosificadora de abono. También las máquinas que por razones técnicas no pueden ser contrastadas, son revisadas por un es-

pecialista independiente que también comprueba su funcionamiento continuamente a base de pruebas hechas al azar.

Con este procedimiento de análisis internos y externos de la maquinaria, la empresa quiere garantizar que todos los procesos productivos sean transparentes y comprobables para el cliente.

El Ral es el portador del sistema de todos los sellos de calidad en Alemania, entre las cuales está la Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzenbau e. V. o GGS (Asociación de Certificación de la Calidad en Substratos para Productores de Plantas). Antes de que un sello de calidad pueda ser otorgado, el solicitante tiene que demostrar dicha calidad conforme a las disposiciones de calidad y control en un procedimiento de al menos seis meses. Para tal fin están prescritas tanto extracciones de muestras propias por parte de, en este caso, Gramoflor, así como por un técnico imparcial encargado por la asociación. Los análisis se llevan



a cabo en laboratorios independientes. Si después de una conclusión satisfactoria del procedimiento de reconocimiento se puede conceder el Sello de Calidad, la supervisión del producto será seguida continuamente según el procedimiento de supervisión. El control de todos los resultados de la comprobación le corresponde al Comité de Expertos Técnicos, al cual pertenecen también científicos independientes además de los representantes de las distintas firmas que constituyen la GGS.

Aunque Gramoflor es una empresa joven, que inició sus actividades en el sector de las

turbas y sustratos en el año 1999, en estos momentos se encuentra en la vanguardia de las empresas productoras de sustratos, gracias a la labor de un equipo de trabajo joven, dinámico y con un alto grado de preparación, que invierte gran parte de sus esfuerzos en asegurar y mantener unos niveles de calidad y transparencia dirigidos a satisfacer a sus clientes, y asegurar un compromiso de continuidad basado en su gestión de calidad.

Para saber más...

www.gramoflor.de

Tensiómetros Irrometer®

Indicados especialmente para la medición de la humedad de la tierra y el control de las frecuencias y dosis de los riegos en cultivos hortícolas, actuando como una verdadera raíz artificial.

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



IRROMETER®

Sustratos

Kekkilä y Projar apuestan por la especialización

Sustratos especiales para planta mediterránea

- Fácil rehidratación y óptima aireación, sustratos de mayor estructura que confieren al cultivo un mayor drenaje, eliminando los problemas de asfixia radicular



Rafael Bolinches
M^º Jesús Ferrando

Dpto. Técnico de Kekkilä
Dpto. Técnico de Projar, S.A.

Comercial Projar y su representada, Kekkilä, apuestan por sustratos especiales para planta mediterránea. Por sus especiales características de luz, humedad, temperatura y condiciones extremas de vientos de poniente, los requerimientos de la planta mediterránea nos obliga al desarrollo de nuevos productos.

Productos que garanticen la fácil rehidratación así como una óptima aireación, sustratos de mayor estructura, que le confiera al medio de cultivo un mayor drenaje, eliminando los problemas de asfixia radicular.



Sustrato Kekkilä Clew

Kekkilä Clew es un sustrato universal, recomendable para cultivos de ciclo largo exterior como *Nerium oleander*, Plantas aromáticas, *Cupressus*, *Euonymus* y plantas mediterráneas en general, etc...

Se trata de un sustrato oscuro, mezcla de la mejor turba rubia y parda finlandesa proporcionando al sustrato la porosidad necesaria y una elevada capacidad de retención de agua, confiriendo a la maceta una resistencia frente al

viento, muy beneficiosa en los cultivos de exterior.

Es muy adecuado para cultivos intensivos con riegos localizados programados, riegos por aspersión y subirrigación, así como en cultivos semi-intensivos donde no se da un riego programado.

Sustrato ornamental Plant Mix

El sustrato ornamental Planta Mix es especial para plantas de contenedor grande, donde sea necesario un sustrato "suelto" y de gran aireación. Especial para plantas mediterráneas, *Nerium oleander* y plantas aromáticas en grandes contenedores.

Está compuesto por turba de transición (Parda) con una granulometría de entre 10 y 40 mm, exenta de finos.

Debido a las materias primas utilizadas para su fabricación, su estructura es estable y posee una alta resistencia a la compactación. Es un material con una alta capacidad de retención de agua que unido a su grosor garantiza una eficaz regulación de humedad en el sustrato.

Estos dos productos se comercializan en XLBales de 300 l. EN y Maxi Balas de 6.5 m³.

Sustrato Planta Mediterránea

El sustrato Planta Mediterránea es un producto extra grueso, suministrado a granel. Mezcla de material suelto de turbas de granulometría gruesa (10-40mm), fibras y coco en distintas proporciones en función de las necesidades de los cultivos.

Entre las ventajas de la mezcla turba-coco se destacan las siguientes:

1. Evita encharcamientos. Material altamente poroso, la combinación turba - coco dota al sustrato de una capacidad de drenaje suficiente para evitar encharcamientos

La mezcla turba-coco es altamente porosa, dotando al sustrato de capacidad de drenaje suficiente para evitar encharcamientos. Proporciona una fácil rehidratación y asegura una humedad constante a lo largo del cultivo y en toda la maceta. Además, favorece la aireación y es resistente frente al apelmazamiento



Por sus especiales características de luz, humedad, temperatura y condiciones extremas de vientos de poniente, los requerimientos de la planta mediterránea nos obliga al desarrollo de nuevos productos.

2.Regulación de humedad: Proporciona una fácil rehidratación y asegura una humedad constante a lo largo del cultivo y en toda la maceta.

3.Favorece la aireación.

4.Resistencia frente al apelmazamiento.

Todos estos productos se presentan con el pH ajustado y fertilizada, lista para su uso.

Para saber más...

www.projar.es
projar@projar.es

BRINKMAN

Viveros

Es una multinacional inglesa, líder en producción de plantas ornamentales. Si eres una persona con iniciativa y conocimientos del mercado, ambiciosa, proactiva, y con gran capacidad de comunicación, ésta puede ser tu oportunidad.

Para nuestras instalaciones en el Campo de Cartagena, **PRECISAMOS**

INGENIERO AGRÓNOMO

Buscamos un profesional con experiencia mínima de 5 años en producción de plantas ornamentales y sistemas de invernaderos. Se requieren conocimientos de herramientas informáticas de gestión elevados, siendo imprescindible el perfecto dominio del idioma inglés. Abstenerse candidatos que no lo cumplan. Se valorará la experiencia en producción bajo invernaderos en otros países, y el conocimiento de los mercados ingleses, holandeses e italianos.

Se responsabilizará del desarrollo de la producción en España supervisando y controlando los cultivos bajo invernadero, implantando nuevos sistemas de producción o nuevas variedades, coordinando el abastecimiento al mercado británico y otros países europeos, manteniendo un alto nivel de calidad en todos los procesos y orientado a resultados.

Se ofrece incorporación inmediata con contrato fijo indefinido a una empresa en fuerte expansión, con un proyecto muy atractivo y ambicioso así como una remuneración acorde a la experiencia y valía aportados.

Interesados, enviar CV al fax 968127901

o por e-mail a brinkman@brinkmanviveros.net.

COMERCIAL TÉCNICA Y VIVEROS, S.L.
OLIVO PROPAGADO "IN VITRO"

- Plante en cualquier época del año
- Total garantía sanitaria
- Planta clonada "In Vitro"

Variedades:

- Alfaherencia
- Ardequias
- Cornicabra
- Empeltre
- Frantoio
- Hojiblanca
- Mojanilla
- Picual
- Serrano

Ctra. Nacional 340, Km. 873,5 • 46250 l'Alcudia
Tel.: 962 511 911 • Fax: 962 996 675 • Móvil: 610 251 789
E-mail: comercial@cotevisa.com

Limonero

**Más cerca de un esperado producto
El limón sin semilla**

Estudios comparativos en que participan investigadores del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, www.ivia.es, confirman que la nueva variedad Bétera, de apariencia muy similar al Fino 49, se diferencia de éste por tener menos espinas y frutos con menos semillas.

En su trabajo sobre el comportamiento de la nueva variedad de limón denominada Bétera, por el lugar donde se detectó, en Valencia (España), A. Medina, S. Zaragoza, J. Pardo, J. Fina y L. Navarro (*) revelan, en Levante Agrícola (4º trim. '03, www.edicioneslav.es), importantes conclusiones, luego de haberlo analizado en forma exhaustiva.

Del total de 28.000 toneladas de limón que se producen anualmente, casi por mitades corresponden a las variedades Fino y Verna. El limón Bétera, en apariencia y características, muy similar al Fino 49, parecería caracterizarse por el bajo contenido de espinas y semillas.

*** Miembros del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, IVIA, y del Servicio de Prevención Fitosanitaria de Valencia (J.A.Pina)**

Para saber más...

www.horticom.com?56563

Peras y Manzanas

**Presentado por Aipema
Censo de operadores en origen de pera y manzana**

Aipema ha presentado el censo de operadores en origen de manzana y pera de España. El censo se presenta como un documento "vivo y abierto" que ya incluye datos del 50% de la producción.

Josep Mulet, presidente de Aipema (Asociación Interprofesional de Pera y Manzana) ha presentado en Lleida el primer censo de operadores en origen (productores y comercializadores) de pera y manzana de España.

Hasta la fecha, más de 160 empresas han facilitado sus datos más significativos cuanto a producción, capacidad de frío en atmósfera controlada o frío convencional, etc. Este censo se ha editado en un cd-rom que contiene datos y gráficos por producto, Comunidad Autónoma y otras variables.



Para saber más...

www.horticom.com?56321,
missatges@missatges.com

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

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



ALUMINET
PANTALLA TERMO REFLECTORA

El cielo ideal para su cultivo



Polysack Europa S.L.

Dirección Postal: Apartado de Correo 35.050 - C.P. 08090 Barcelona (España)
Tel 93 228 21 03 - Fax 93 228 21 04 - E-mail: europa@polysack.com - Internet: www.polysack.com

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

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



ALUMINET es la marca registrada de Polysack Plastic Industries (R.A.C.S.) Ltd.
El producto ALUMINET está protegido por la Patente Nº 5.458.967 de la
E.U.U. y la Patente Europea Nº 0.779.806 y la Patente Israelí Nº 108887



Horticultura Ornamental

Sakata/Daehnfeldt introduce nuevas variedades de ornamentales

La serie Zinnia Profusion

De la unión de Sakata/Daehnfeldt para el cultivo de ornamentales, un gran número de nuevas variedades han sido introducidas en el mercado en este año 2004. Un

ejemplo es la serie Zinnia Profusion, que sirven tanto para macetas como para macizos en el jardín. Se trata de las Zinnias más resistentes del mercado a plagas y enfermedades y sus ventas alcanzan su máximo nivel en primavera y otoño. Su periodo de cultivo es corto.

En la fotografía, una combinación llena de color de las variedades que componen esta serie de Zinnias: Apricot, Cherry, Fire, Orange y White.

Para saber más...

www.sakata.com

Horticultura Ornamental

Catálogo de Royal Van Zanten

Novedades en Freesia, Limonium y Statice

Royal Van Zanten ha publicado unos bonitos catálogos de Freesia y Limonium/Statice con algunas de las novedades de esta temporada.

Entre las novedades en Limonium está la China Cerise® fulmicer. En Statice este año la empresa introduce la Amstel Birds® zastastel, de color morado.



Limonium / Statice

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

**Poinsettia**

Jornada de puertas abiertas en Cultius Roig

Una amplia gama de poinsettia para diferentes necesidades de producción

- En función de la ubicación de las explotaciones, es posible modificar las variedades de esta planta sin disminuir su calidad, en lugar de tener que modificar las infraestructuras.

Maite Mañosa

maite@cultiusroig.com

Cultius Roig ha celebrado unas jornadas de puertas abiertas con una conferencia sobre el cultivo de poinsettia, a cargo de Luigi Vasarri, y una exposición de planta.

Vasarri pertenece a la empresa Lazzeri, siendo anteriormente técnico asesor de cultivos y actual director del departamento de I+D de la empresa en Merano (Italia). Sus explicaciones fueron traducidas del italiano por Francesc Casas, asesor técnico de planta ornamental.

Cuadro 1:
Principales variedades
ensayadas

Adagio
Champagne Punch
Cranberry Punch
Enduring Pink
Freedom Bright Red
Freedom Orange
Freedom Red
Freedom Salmon
Freedom White
Jumbo
Max Red
Monreale Early Red
Monreale Fire
Monreale Red
Peter marble (Marblestar)
Peterstar
Prestige Bright Red
Prestige Red
Primero
Red Velvet
Red Velvetreen
Redberry Punch
Snowberry Punch
Snowcap
Strawberry Punch

Durante la conferencia se abordaron todos los aspectos referentes al propio cultivo de esta planta, así como de la etapa de posventa y principales errores técnicos.

Además se mostró la planta final resultada de un ensayo comparativo entre diferentes variedades existentes en el mercado proporcionadas por Ecke y sus variedades experimentales (ver cuadro 1).

Junto a las variedades señaladas en el cuadro 1, se ensayaron otras seis variedades experimentales de las cuales algunas han pasado ya a ser comerciales.

Entre todas las variedades destacan las novedades Monreale Red, Primero y Prestige por su color, por su tamaño de brácteas y por su uniformidad y forma de la planta, respectivamente. Estas tres variedades están adaptadas al calor, son más tardías

que la usual Freedom y tienen menor necesidad de reguladores de crecimiento. Por estos motivos, las zonas de producción más cálidas les confieren características más ventajosas.

Otras novedades expuestas son dos series de la casa Ecke:

- *La serie Enduring*, que está compuesta por Pink, White y Red es muy compacta y más precoz que Freedom.

- *La serie Punch*, formada por Champagne Punch,

Las principales novedades presentadas por Cultius Roig en su jornada de puertas abiertas son Monreale Red, Primero y Prestige, que destacan por su color, su tamaño de brácteas y la uniformidad y forma de la planta, respectivamente



La variedad mejor valorada por los asistentes a estas jornadas ha sido Prestige Bright Red, seguida de Freedom Red, Prestige Red, Monreale Red, Freedom Bright Red, Freedom white, Monreale Early Red y Primero.



Cranberry Punch, Redberry Punch, Snowberry Punch y Strawberry Punch, es una familia más tardía y vigorosa que la Freedom y tiene hojas y brácteas más dentada.

Así se obtiene una amplia gama de poinsettia para diferentes necesidades de producción en función de la ubicación de las explotaciones, con una finalidad muy importante: modificar las variedades a cultivar sin disminuir la calidad, en lugar de tener que modificar las infraestructuras.

Los asistentes a la jornada valoraron todas las varie-

dades expuestas y los resultados obtenidos mostraron que la mejor valorada es Prestige Bright Red, seguida de Freedom Red, Prestige Red, Monreale Red, Freedom Bright Red, Freedom white, Monreale Early Red y Primero.

Para saber más...

www.cultiusroig.com/productos.htm

CCM EUROMARESME GROUP

Planteles de ornamentales al perfil del cliente



- Vivaces
- Árboles y arbustos
- Anuales
- Aromáticas, etc...

Casa de Campo 31 • Apdo. 34 • 08340 Vilassar de Mar
Tel.: 937 50 25 60 • Fax.: 937 50 25 63 • E-mail: curia@lander.es

Siberline
SISTEMA DE RIEGO

VÁLVULAS HIDRÁULICAS

SIBERLINE, S.A.

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



Serie 500 Cámara simple y doble: 2" - 24" PN 16-25 y 40

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

Arboricultura

Productos de calidad superior en partidas uniformes

Material de inicio para arboricultura desde Holanda

- Pericia profesional, espíritu comercial, organización y surtido han sido, desde siempre, factores distintivos de este sector en Holanda

Plant Publicity Holland

info@pph.nl

El sector holandés de arboricultura siempre se ha distinguido por cuatro importantes factores: pericia profesional, espíritu comercial, organización y surtido. En la arboricultura holandesa ocupan un lugar especial las empresas que cultivan material de inicio y productos intermedios para empresas dentro y fuera del país.

El material de inicio representa un valor de producción de 180 millones de euros, un 33% del valor de producción total de la arboricultura (cifras de 2002). El material de inicio de árboles de alameda, rosas, boscajes y setos, árboles frutales, plantas vivaces, plantas acuáticas, arbustos ornamentales y coníferas se exporta en grandes cantidades.

Material de inicio

En Holanda, la producción de material de inicio para la arboricultura se realiza de varias formas. Distinguimos dos métodos de reproducción:

- **El método generativo:** por medio de simiente, da como resultado descendencia con características tanto de la planta madre como de la planta padre.

- **El método vegetativo:** por medio de brotes, fisuras, esquejes, injertos y cultivo de tejidos, produce descendencia idéntica entre sí y a la planta de procedencia.

Siembra

La siembra se utiliza especialmente para la producción de tallos soporte de rosa y de boscajes y setos de jardín. Pero también coníferas y arbustos ornamentales se reproducen por medio de semilla. Algunos productos que se reproducen por medio de siembra son *Skimmia* y *Pieris*. Otro ejemplo es el *Euonymus*, en el que las especies se reproducen por siembra y los cultivos de forma vegetativa por esquejes o injertos.

Esquejes

La planta joven conseguida mediante implantación de esquejes recibe el nombre de esqueje con raíz. El esqueje se introduce en el suelo, o bien en cajitas o bandejas específicas.



cas. Se puede poner más de un esqueje en un taco, consiguiendo una planta de aspecto más tupido. Algunos productos reproducidos por esquejes son: *Buddleia*, hortensia (*Hydrangea macrophylla*), agracejo (*Berberis*) y espino de fuego (*Pyracantha*).

Injertos

En los injertos e injertos de escudete se une la parte con brotes de la raza deseada (sin raíces) a un tallo soporte. Este método se aplica frecuentemente en la reproducción de coníferas ornamentales, como

Picea y *Chamaecyparis*.

La *Picea* es uno de los tipos de coníferas más importantes. Las especies suelen crecer en forma de pirámide y las variedades presentan casi todas las formas de crecimiento existentes. Muchas razas son verdes, pero los cultivos pueden ser grisáceos o variar de azul a azul plateado.

La *Chamaecyparis* es una de las especies más frecuentes en Europa occidental.

Ninguna de las dos es autóctona de Europa. También se reproducen muchas rosas por medio del método de injerto e injerto de escudete.

Cultivo de tejidos

El cultivo de tejidos es un sistema relativamente nuevo que puede ser aplicado cuando los anteriores no producen los resultados deseados. La planta se corta en laboratorio en pequeños pedazos que se colocan en un caldo de cultivo en el que crecen hasta convertirse en pequeñas plantas.

La mayor ventaja es que todas las plantas tienen exactamente las mismas características. Además, el material está libre de virus e infecciones, lo que conlleva una mayor fuerza de crecimiento. El cultivo de tejidos se aplica a la reproducción de *Syringa*,

Jardines de Reproducción holandeses

Producción y distribución de material de continuación

La producción y distribución de material de continuación de cultivo de calidad superior es tarea de los jardines de reproducción. Su objetivo es la mejora del producto de arboricultura en interés de todos sus usuarios. Jardines de reproducción se enfoca principalmente a los cultivos leñosos: árboles frutales, tallos de soporte, árboles de alameda y ornamentales y arbustos ornamentales. Pero el paquete incluye también fruta pequeña y fresas. Cada año, las dos sedes (Horst y Zeewolde) dan salida a más de 10 millones de injertos y botones y más de 2 millones de unidades de material de continuación de cultivo, en Holanda y fuera del país. Además de garantizar la identidad del material de continuación de cultivo, en el caso de los cultivos para los que el estado de virulencia tiene consecuencias en la calidad, se desarrolla material libre de virus.



Vaccinium, *Rhododendron* y *Betula*, entre otras.

Productos intermedios

Material de plantación y ejes son productos intermedios que deben seguir cultivándose hasta convertirse en productos finales. El material de plantación es un producto de un año, por ejemplo, un esqueje con raíz cultivado en una maceta 9.

Un eje es un árbol con tronco y ramas laterales de

uno o dos años con gran fuerza de crecimiento. Conserva las ramas laterales para que el tronco crezca en grosor. Algunos productos exportados como material de plantación son *Acer*, *Picea*, *Pinus*, *Ilex* y *Viburnum* en diversas variedades. Ejemplos de productos que se comercializan como eje son *Acer*, *Magnolia*, *Tilia*, *Aesculus*, *Gleditsia* y *Robina*.

Un buen inicio

La calidad del material de

Garantía de calidad de los productos holandeses

En base a las prescripciones determinadas por la Unión Europea

La organización encargada de controlar que los cultivadores holandeses puedan suministrar productos de calidad es Naktuinbouw. Para ello se basa en las prescripciones de la UE. Con este control se evalúa la pureza y autenticidad de la raza, la salud y el aspecto externo del material de plantación.

Sólo los productos que cumplen con los requisitos exigidos pueden ser comercializados. En el caso de ciertos cultivos ornamentales, Naktuinbouw realiza también inspecciones fitosanitarias. Tomando como base este control, se expide el pasaporte para plantas de la UE.

Los reproductores y cultivadores que desean destacar con sus productos por encima del mínimo exigido, pueden dirigirse a Naktuinbouw para someterse al sistema calidad-plus, por el que se certifica el material de cultivo como libre de virus y de raza absolutamente pura.

Además, esta organización dispone de las marcas de calidad Naktuinbouw Elite® y Naktuinbouw Select Plant®. Para los clientes tanto de Holanda como de otros países, estas marcas de calidad suponen una garantía extra.



inicio es fundamental para lograr un buen producto final. La especialización de las empresas holandesas les permiten suministrar productos de calidad superior en partidas uniformes.

Los cultivadores disponen de un amplio surtido, por lo que pueden suministrar casi todos los cultivos en las cantidades y magnitud deseadas. Una especialidad interesante para los países del sur es partir de plantas madre subtropicales facilitadas por

el cliente, como olivos, para producir un material de inicio perfecto que puede terminar de cultivarse en el país de origen. Holanda es un país de comerciantes: la logística no supone un problema. Además, se puede hacer uso del sistema de transporte ya existente.

Para saber más...

El artículo completo está en www.horticom.com?56597

2004



En el 2004, la Suscripción Plus a la revista Horticultura incluye:

- Un número extra dedicado a la sanidad vegetal
- La Guía de Frutas y Hortalizas + el CD-Rom de Fruit & Veg
- La guía Paisajismo/Landscaping

La revista Horticultura contiene artículos de carácter internacional escritos por autores de prestigio; es una guía imprescindible para conocer, cada mes, productos, tecnología y las empresas más relevantes de la industria hortícola...



...y en cada número

Industria hortícola

- **Tecnología de producción**
Material vegetal, esquejes, semillas, etc.
Fitosanitarios y Fertilizantes
Invernaderos
Plásticos y mallas
Sustratos, macetas y containers
Riego y fertirrigación
Maquinaria agrícola
- **Producción de Fruta y Hortaliza**
- **Producción de ornamentales**

Distribución y alimentación

- **Poscosecha**
Frigoconservación
Envasado
Lavado y cortado
Sanidad alimentaria
- **Mayoristas y minoristas**
Transporte y logística
Consumo y Salud

Socioeconomía y gestión

- **Economía y organización**
Economía empresarial
Mercados y comercios
Política económica
- **Marketing**
- **Precios y mercados**

Comunicación
Ferias y congresos
Formación
Libros y revistas
Internet y Horticom

Además, todos los suscriptores tendrán acceso ilimitado a los miles de contenidos de los canales temáticos de la Plataforma Horticom, www.horticom.com

...¡DE REGALO!*

* Los suscriptores reciben un password para acceder a los contenidos de la Plataforma Horticom. La validez del password es equivalente a la duración de la suscripción a la revista Horticultura.



Envasado y Equipos

PEG-10/150 de Giró Pesadora de precisión, fiabilidad y fácil mantenimiento

La PEG-10/150 de Giró es una pesadora con sistema de pesado asociativo estático de diez cubetas que incorpora un novedoso sistema de células de carga suspendidas sobre las cubetas, que aporta una gran precisión y fiabilidad al mismo tiempo que es de fácil mantenimiento.

Ha sido diseñada para ser polivalente, ya que puede trabajar con todo tipo de frutas y hortalizas. Además, la PEG-10/150 es capaz de trabajar en un rango de pesos desde 250 gr hasta 10 kg en una sola descarga y hasta 25 kg en varias descargas. Su productividad está en torno a los 40-50 ppm de 1 kg en función del tipo y calibre del producto a pesar. Su precisión es del 5% para pesos hasta 1 kg y oscila entre el 0,5% y el 2% para pesos superiores.

Una de sus características destacadas es su fácil manejo a través de un panel de control alfanumérico y una pantalla LCD.

Para saber más...

www.giro.es

Envasado y Equipos

PA-45

Pesadora delicada, precisa y rápida

La pesadora de Daumar (www.daumar.com) cuenta con un diseño con tres canales de alimentación que transportan el producto y lo distribuyen delicadamente en 63 cubetas. Tres únicas células de pesado y un sistema innovador permiten la más alta precisión en la lectura del peso de las cubetas.

Para saber más...

www.horticom.com? 56565

Suscriptor On-line

12 € / mes

12.500 noticias y artículos a su disposición

Para más información visite www.horticom.com/portal

Riego por goteo, aspersión y pivot • Fertirrigación XILEMA • Redes de riego • Sistemas de humedad: Fog System; sistemas de baja presión; cooling • Carros de riego para semilleros • Riego de jardines y piscina • Embalses de PVC y PE • Plantas de ramos OSMAQUA • Control climático de invernaderos: CLIMATEC, INTEGRO • Calefacción por agua y aire caliente • CO • Ventilación forzada • Sistema de tratamientos fitosanitarios: HUMMITO • Sistema de desinfección recirculada: ECOHIDRO • Invernaderos multicapilla APR • Pantallas térmicas y de sombreado • Mallas cubresuelos • Sustratos: lana de roca, perlita y coco • Sistemas de iluminación, Hortilux • Sistema de gestión de personal: PrivAssist • Complementos: Carros de Trabajo • Clips: tomate, pimiento, clips para injerto • Microelementos y Ac. Húmicos • Máquina para injerto de hortalizas • Asesoramiento agronómico • Formación y capacitación: ETIFA

agricultura inteligente

Agricultura inteligente son más de 25 de años en el sector, más de 9.000 hectáreas al año de cultivos inteligentes, más de 10.000 metros cuadrados en instalaciones destinadas a formación e invernaderos para prácticas. Agricultura inteligente es Novedades Agrícolas, una empresa que está presente en 13 países y que cuenta con 32.000 clientes satisfechos en todo el mundo.

**NOVEDADES
AGRICOLAS**



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

Tecnología de Poscosecha

Para pimientos Novedad en calibradora

Sammo Ibérica (www.sammoiberica.es) está ultimando las pruebas finales en laboratorio para una nueva calibradora electrónica para la selección de los pimientos, cuyo control se efectuará por peso, color y diámetro. La experiencia alcanzada en el trabajo de las patatas y los espárragos ha sido muy importante por lo que se refiere a la optimización en fase de singulación, descarga del producto y sucesivo empaquetado.

Envases

S 54300

Evolución en cajas de campo

La caja amarilla es la conocida como S54300, el nuevo modelo de Conteneplastic, que tiene como gran diferencia con los previos el ser más ventilado. Se inspira en los dos envases previos, sobre los que se encuentra en la imagen, pero forma parte de la gama S, apilable, y pensada para productos más ligeros. En orden cronológico y de abajo a arriba, el modelo A54046, con un peso de 2020 g y medidas 50 x 40 x 28, para 44 litros, con registro (el modelo S54300 vuelve a tener registro). De él se pasó A54044, la caja del medio, que es de medidas iguales, con una capacidad para 40 litros y un peso de 2,5 kg, sin registro

Para saber más...

www.conteneplastic.com



grodan en buenas manos

Para cultivar calidad de manera segura, pon tus cultivos en las mejores manos, en las manos expertas de Grodan.

En Grodan somos especialistas en facilitarte el trabajo. Te proporcionamos la Lana de Roca Idónea para tus cultivos, los equipos para controlar todos los parámetros necesarios y un servicio técnico para que todo funcione a la perfección.

En Grodan innovamos para ofrecerte soluciones que aseguren el éxito de tu cosecha, ahora y en el futuro.

... y ayuda al medioambiente reciclando con el Bono Verde de Grodan.

La solución para tus cultivos



Tel: 950 557 222
E-mail: info@grodan.es



Growing by Nature

Punto de Venta

Alemania: competencia encarnizada
La guerra de los descuentos

Los supermercados de tipo descuento, un modelo comercial alemán particularmente exitoso, se disputan ahora fracciones de mercado que han arrebatado al supermercado tradicional.

Se trata de superficies medianas ubicadas en el centro de las ciudades, atendidas con un mínimo de personal y con un surtido limitado de productos - mayormente alimentarios - expuestos de forma espartana. La calidad es estandar y los precios al consumidor y a los proveedores, bajos.

De acuerdo con informes recientes, Lidl ha logrado en 2003 incrementar sus ventas alemanas en 156 millones de euros a costa del líder de la categoría, Aldi.

También otros competidores, como Penny o Netto, han perdido ventas a favor de Lidl. Los supermercados clásicos han perdido durante 2003, 1.500 millones de euros en ventas alimentarias frente al conjunto de los descuentos.

Para saber más...

www.lidl.de
www.aldi.com

Consumo y Salud

Sinónimo de salud y vitalidad
Razones para comer fruta

Las frutas frescas constituyen un grupo de alimentos indispensable para nuestra salud y bienestar, especialmente por su aporte en fibra, vitaminas, minerales y sustancias de acción antioxidante.

No obstante, y a pesar de lo difundidas que están todas sus virtudes nutritivas, el consumo medio de fruta en nuestro país está bien lejos de las recomendaciones dietéticas mínimas de unos 400 gramos de fruta fresca al día, es decir de tres o cuatro piezas diarias.

Para saber más...

www.horticom.com?56150

¿Dónde están los agroNEGOCIOS en Internet?

www.horticom.com

SPV

SALÓN PROFESIONAL DE LOS VIVEROS

PROFESSIONAL NURSEYSTOCK TRADE FAIR

GIRONA 2004 - PALAU DE FIRES

24, 25 y 26 SEPTIEMBRE

Fira de Girona

PALAU DE FIRES - Pg. de la Devesa, 34-36 - 17001 GIRONA

TEL. 34 972 41 91 00 - Fax. 34 972 20 89 74 E-mail: fira@grn.es www.spv.cc

"la Caixa"

LA VANGUARDIA

Consumo y Salud

**Controles privados de fitosanitarios
Greenpeace en alerta**

La organización ecologista Greenpeace realiza controles privados de muestras de fruta y hortaliza en toda Alemania, a la búsqueda de restos de fitosanitarios en el producto fresco. La acción se denomina «Einkaufsnetz («red de compra»», y sus resultados son a veces inquietantes, dada la influencia que tiene esta organización sobre el consumo.

En la página web de Greenpeace alemana se encuentra un documento en formato «pdf» que contiene los resultados de «Einkaufsnetz».

En ese documento se incluyen los resultados del análisis de 224 muestras de distintos productos realizados durante 2003, incluyendo además de los límites de contenido aceptados legalmente y los valores hallados, también el nombre del supermercado donde fue adquirido el producto, el país de origen e inclusive el nombre de la empresa productora o exportadora, si es conocido.

Se mencionan ejemplos positivos - sin restos de fitosanitarios -, pero también un gran número de casos en que los valores mínimos son superados de forma escandalosa.

Para saber más...

www.horticom.com?55872
www.greenpeace.org/multimedia/download/1/318564/0/Pestizidanalysenkomplett220903.pdf



horticom
plataforma

**Hágase
Empresa Colaboradora
de la Plataforma
horticom.com**

Por **150**
€/mes

Para más información visite
www.horticom.com/portal



un extraordinario terreno de cultivo ?

AMCOR FLEXIBLES



Materiales de envasado

Amcor, un gigante del embalaje

Films especiales para envasado de producto fresco

- Javier Navarro, "produce account manager" para España, y Martín D'Avezac, "produce sales manager" para el sur de Europa, han explicado su empresa y sus productos a Horticultura.

Alicia Namesny

info@poscosecha.com

¿Cuál ha sido la evolución de los films para envasado en la experiencia de Amcor, y el papel de la empresa en ello?

El polipropileno orientado (OPP) ha sido y es el film más utilizado para el envasado de frutas, verduras y ensaladas, ya que es alta claridad y fácil utilización tanto en máquinas de envasado horizontal, vertical y como film de tapa para máquinas termoselladoras y termoformadoras.

Otros films utilizados son el polietileno (PE) y el polipropileno cast (cPP), sobre todo para bolsas preformadas, que tienen una gran resistencia y tacto suave. Films laminados y coextrusiones son cada día más utilizados.

Amcor Flexibles propone una amplia gama de los films mencionados anteriormente, así como la aplicación

de tecnologías sobre estos que permitan mejorar la calidad de los productos envasados, o bien la creación de otros films adaptados a necesidades específicas de productos frescos.

¿Cuál es el producto estrella de Amcor Flexibles en envasado de frutas y hortalizas?

Amcor Flexibles tiene una amplia gama de films adaptables a las distintas necesidades de las frutas y hortalizas. A todos los films se les puede incorporar un tratamiento antivaho, necesario para los productos frescos, que permite apreciar la calidad y frescura del producto envasado. Todos los films pueden ser impresos en flexo y huecografía.

Los productos de Amcor Flexibles para el envasado de frutas y verduras son Amcor P-Plus, P-Plus Extra, LifeSpan, Agrifresh y Viking.

Utilizando la tecnología de la microperforación con la-

El equipo de Amcor, de izquierda a derecha: Martín D'Avezac, "produce sales manager" para el Sur de Europa; Javier Navarro, "produce account manager" en España; Martine Brisset, "produce market development manager"; Marc Vriens, "sales director produce" para Europa Continental y Pedro Montez, "AF Neocel sales director."

ser, Amcor P-Plus permite aumentar la permeabilidad de los distintos films utilizados para el envasado de frutas y verduras, creando de forma natural una atmósfera modificada que alarga la vida de los productos envasados.

P-Plus Extra, adaptado a productos que necesitan de una permeabilidad de film baja y muy ajustada como la fruta pelada. El film debe ser impreso para asegurar una correcta permeabilidad para cada envase.

La misma tecnología de microperforación se aplica para las bolsas para cajas de cartón LifeSpan, utilizadas para la conservación de productos a granel que permiten aumentar el tiempo de almacenamiento y transporte hasta cuatro veces más que los materiales de embalaje convencionales.

Los films Agrifresh se desarrollan para tener una permeabilidad específica mediante la mezcla de sus componentes, que a su vez permite elegir otras características como claridad y facilidad de apertura. Son films laminados y coextrusiones utilizadas principalmente para catering.

La tecnología utilizada para crear los films Viking es la de la perforación con aguja caliente, que permite mediante la elección de la cantidad y posición de las perforaciones asegurar un correcto control de la humedad dentro del envase.

¿Amcor P-Plus es un único film o un conjunto de



ellos adaptado a cada producto?

Amcor P-Plus no es un único film, la tecnología Amcor P-Plus de microperforación se puede aplicar a toda la gama de films que ofrece Amcor Flexibles.

Generalmente se realiza sobre films de polipropileno, ya que es el film más utilizado para el envasado de frutas y verduras tanto para máquinas de envasado horizontal como vertical. Dependiendo de las necesidades del producto a envasar se puede realizar la microperforación Amcor P-Plus sobre films laminados, como son los films pelables de tapa utilizados para barquetas termoformadas o termoselladas, o los utilizados para el envasado de grandes volúmenes de hasta 5 kilos. Amcor P-Plus también se puede realizar sobre films coextrusionados.

Amcor P-Plus y LifeSpan se utilizan actualmente en el mercado español para el envasado de una amplia gama de productos.

¿Cuál es la estructura de Amcor en el mundo? ¿y en España?

Amcor es una multinacional australiana dedicada al embalaje con un total de 225 plantas en 37 países, que emplea a 30.000 trabajadores y



Tarrina P-Plus, brocoli LifeSpan, nectarine LifeSpan, fresas P-Plus, mezcla de verduras P-Plus, patatas Viking y bolsa lechuga P-Plus Extra.

cos (frutas y hortalizas). En esta planta se realiza la microperforación Amcor P-Plus, microperforación con aguja caliente Viking, y otras operaciones para envases de producto fresco.

Entre las cinco plantas de la península ibérica, Amcor Flexibles Neocel, en Lisboa, complementa la producción de films para productos frescos, agilizando así el servicio de films para frutas y hortalizas en el mercado español.

¿Cuáles son las previsiones de desarrollo de consumo de este tipo de películas? ¿Se extenderá su uso a productos

de relativamente bajo precio, o apuntará a productos más especializados?

Los films utilizados van cambiando del popular OPP (polipropileno) a laminados y coextrusiones más avanzados que permiten una mayor diferenciación en los estantes.

La introducción de la atmósfera modificada ha mejorado considerablemente la vida útil de los productos frescos, permitiendo al consumidor comprar una vez por semana.

Los formatos de los envases van siendo cada vez más importantes en la presen-

tación de los productos en los estantes, utilizando sistemas como bolsas de base estable o bandejas con film de tapa que permiten una mejor presentación del producto.

Esta tendencia a la mejora del envase se mantendrá tanto para productos de bajo precio como los más especializados, ya que la oferta de envases se puede adaptar a todo tipo de productos.

Para saber más...

Entrevista completa en www.horticom.com?56623

AMCOR P-PLUS / P-PLUS EXTRA / AGRIFRESH

Europa Tel: +44 1531 638638, EE.UU. Tel: +1 301 745 5000

Australasia Tel: +61 7 3345 0100, resto del mundo Tel: +44 1531 638638

email: freshproduce@amcor-flexibles.com

En España:

Gemma Pastor: 915 643 595 - gemma.pastor@amcor-flexibles.com

Javier Navarro: 968 406 817 - javier.navarro@amcor-flexibles.com

Martin d'Avezac: +33 622 517 029 - martin.davezac@amcor-flexibles.com

agrocomponentes
componentes del invernadero

es posible.

VENTANAS MOTORREDUCTORES CREMALLERAS PANTALLAS TERMICAS 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

Socioeconomía**Mercavalencia reúne a más de 5.000 personas****X Homenaje a la Dona Llauradora**

El 9 de febrero Mercavalencia abrió sus puertas para celebrar el X Homenaje a la Dona Llauradora, en el que se reunieron más de 5.000 asistentes en la nave de la Tira de Constar, un lugar emblemático dentro del mayor centro logístico de la Comunidad Valenciana.

La primera autoridad Municipal, Rita Barberá, elogió la labor de las mujeres que fueron "pioneras" en la participación de la mujer en la vida laboral, cuando la economía valenciana se sustentaba fundamentalmente en el campo. Resaltó que la "dona llauradora" ha sabido incorporar las nuevas tecnologías a su trabajo y explicó que el área logística de la "tira de constar" ha visto mejoradas sus instalaciones con nuevos sistemas y nuevos instrumentos de procesos de información. Por último evocó esta institución, la tira de contar, una de las más queridas que ha perdurado a través del tiempo gracias a generaciones de mujeres agricultoras que han demostrado que es posible lograr la calidad y el progreso sin renunciar a la tradición.

Para saber más...

www.horticom.com?56346
www.mercavalencia.es

Mercados y Comercios**Para establecer posibles relaciones en el futuro****Misión comercial de Afruex a Sudáfrica**

Un año más Afruex, junto con Fomento de Mercados de la Junta de Extremadura, ha realizado una misión comercial con varios de sus asociados a Sudáfrica. Teniendo en cuenta que este país se está convirtiendo en un importante productor de fruta de hueso, aunque al estar en el Hemisferio Sur nuestras campañas no coinciden en fechas, y que el consumo de este tipo de frutas está creciendo de forma notable, es un país muy importante para comenzar a asentar posibles relaciones comerciales futuras.

Afruex se ha adelantado de esta forma a todas las zonas productoras españolas, al ser la primera asociación que acude a este mercado dentro del sector de las frutas frescas. Todos los asociados de Afruex que han acudido a esta misión han coincidido en resaltar lo fructífero que ha resultado, así como la intención de empezar esta misma campaña ha hacer efectivas las relaciones establecidas.

Afruex quiere resaltar el excelente trabajo realizado tanto por Fomento de Mercados como de la Oficina Comercial en Sudáfrica, los cuales realizaron una agenda muy interesante y completa, la cual ha sido de total utilidad para los asociados de Afruex que asistieron a la misión comercial.

Para saber más...

www.afruex.com



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.magrotextsl.com
 E-mail: info@magrotextsl.com

**Solicite
nuestro
mostrario**



Punto de Venta Comunicación El envase como soporte

El envase es una superficie de comunicación que ya algunas empresas están utilizando cabal-

mente. El de la imagen, una caja abierta de Frunet, fabricada por Ejidocartón, es un muy buen ejemplo. Se trata de una caja con refuerzos, con impresión "offset", de dimensiones 40 x 30 x 8 cm, utilizada para tomate cherry.

Frunet incluyó en el fondo todo el proceso de cultivo, análisis y envasado del producto, utilizando el envase no solo como recipiente de transporte sino también como instrumento publicitario, tanto del contenido como de la empresa.

Frunet, es una empresa del sur de España especializada en tomate cherry, entre otros productos hortícolas, dirigida por un equipo joven a la búsqueda de novedades, y Ejidocartón, es un fabricante con instalaciones en Almería de envases y preenvasado de cartón ondulado y, actualmente, también de celulosa moldeada.

Para saber más...

www.frunet.net

www.ejidocarton.com

Promoción

"Eres protagonista"

Asoflor lanza su nueva campaña de promoción

«Eres protagonista» es el slogan de la campaña de carteles de la Asociación de Mercados y Mayoristas Asoflor durante este año 2004. La exaltación de la figura y dedicación del florista es el eje de comunicación de la campaña que está presente en todas las acciones: tarjetón, carteles del santoral mensual y carteles de las festividades.

La campaña también pretende comunicar los valores del florista al consumidor final. Cada mes pretende ser un homenaje al profesional florista acompañado de una dedicatoria o firma.

La campaña ha sido diseñada por la agencia de comunicación creativa especializada en el sector floral Jordi M. Borbon-Publicitat. En la foto el cartel correspondiente al mes de marzo, conmemorando el día mundial de la mujer trabajadora.

Fuente: Valencia Fruits



Invernaderos
Banquetas de Cultivo
Pantallas Térmicas
Calefacción
Complementos

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

ININSA
INVERNADEROS
E INGENIERIA, S.A.



Empresa

En las oficinas centrales de Valencia

Se reúne el Consejo de administración de Jisa

- En el décimoquinto año de actividad se continuará con inversiones en equipamiento y recursos humanos, para poder seguir ofreciendo calidad, servicio y rentabilidad a los clientes.

El Consejo de administración de Jiloca Industrial S.A, empresa líder en la fabricación de agronutrientes especiales, se ha reunido en las

oficinas centrales de esta sociedad en Valencia, España. Durante este encuentro se acordó, entre otros puntos de interés, continuar con la línea

de inversión en equipamiento y recursos humanos que se ha estado desarrollando últimamente, a los efectos de poder continuar ofreciendo calidad,

De pie, de izquierda a derecha: Sebastián Vera, consejero (Ebro Puleva); José Joaquín Gregorio, administrador; Manuel Gascón, consejero (Ebro Puleva). Sentados: Francisco Ponce, director-gerente; Félix Santos, consejero secretario (Ebro Puleva); Plácido Úbeda, presidente y Francisco Ferrer, consejero.

servicio y rentabilidad a los muchos agricultores que desde siempre vienen confiando en los productos y marcas de la empresa.

Igualmente se aprobó un proyecto de promoción y acciones tendientes a celebrar el décimoquinto aniversario de la fundación de Jiloca Industrial, que se cumple en el correr del presente año 2004.

El Consejo de administración, gerencia y resto de personal de Jisa quieren dejar patente con estas líneas su agradecimiento a cuantos han contribuido a la expansión de la sociedad y muy especialmente a los usuarios de sus productos, que son los verdaderos impulsores de los éxitos comerciales y humanos alcanzados hasta el día de hoy, y con cuya fidelidad confiamos seguir contando.

Para saber más...

www.jisa.es

DAEHNFELDT ESPAÑA S.L.
SEMILLAS DE CALIDAD PARA EL MERCADO PROFESIONAL
CRECIENDO JUNTOS



Runway F1



Graffiti F1



Goya F1

DAEHNFELDT S.L.

C/ José Iturbi, nº 12 bajo izquierda • C.P. 46200, Paiporta • Valencia • España
Tf: 963 97 63 21 • Fax: 963 97 44 06 • E-mail: espana@daehnfeldt.com • www.daehnfeldt.com

DAEHNFELDT



Planta ornamental

Substratos especiales Klasmann que aseguran el éxito en el enraizamiento, multiplicación y cultivo.

KLASMANN
We make it grow!



VALIMEX S.L.

DISTRIBUIDOS EXCLUSIVO EN ESPAÑA

C/. Palleter, 2, 1ª • 46008 Valencia • Tlf. 96 385 3707 • Fax 96 384 4515 • e-mail: ventas@valimex.es • www.valimex.es

Ferias y Congresos

Se exponían cítricos de siete operadores inscritos La IGP «Cítricos Valencianos» presente en Fruit Logística 2004

Los días 5, 6 y 7 de febrero, el Consejo Regulador de la Indicación Geográfica Protegida «Cítricos Valencianos», estuvo presente en la feria Fruit Logística, en Berlín. Lo hizo a través del stand institucional de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación, donde también estuvieron presentes la DO Xufa de Valencia y el Comité de Agricultura Ecológica. A la feria acudieron también Antonio Rodríguez, Secretario Autonómico de Agricultura y Relaciones con la UE y José Vicente Guillem, Director del Instituto Valenciano de Calidad Agroalimentaria.

En el stand de la IGP, se exponían cítricos de siete operadores inscritos: Agrios Selectos, S.L; Frutas Carrusel, S.L; Frutas Franch, S.A; Frutas Vercher, S.L; S.G Marzal, S.L; Torres Hnos. y Suc. S.A y Vicente Castelló, S.A. Varios de ellos estuvieron presentes físicamente y pudieron atender a sus clientes en el mismo stand.

Durante la feria, se pudo constatar el interés que existe por parte del mercado extranjero en una figura de calidad como la IGP «Cítricos Valencianos» que no sólo es garantía de procedencia geográfica de la fruta sino que también garantiza una calidad óptima de la fruta amparada.

Para saber más...

www.horticom.com?56545
www.fruitlogistica.de

Ferias y Congresos

Clausura de Fruit Logística 2004 Evento del comercio hortofrutícola internacional

Un notable incremento del número de visitantes profesionales, intensos contactos comerciales al más alto nivel y una panorámica global del mercado de productos y servicios ofertados por y para el comercio hortofrutícola internacional marcaron el desarrollo de esta Fruit Logística 2004 de Berlín.

Para saber más...

www.horticom.com?56382

Ferias y Congresos

Smagua 2004

Programa para la aplicación de tecnología a los circuitos de agua

En el marco de la 16ª edición del Salón Internacional del Agua, Smagua se celebró el VI Congreso Nacional del Agua y el Medio Ambiente, y la presentación de Programas Informáticos para el diseño de redes ramificadas, análisis de golpe de ariete en tubería simple y el Seminario de Programas Informáticos Aplicados a la ingeniería hidráulica.

Para saber más...

www.horticom.com?56395
www.smagua.com

QUEEN GIL INTERNATIONAL®

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



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

Disponible toda la gama
de accesorios



**Aumenta el
rendimiento**



Importador:

Zoberbac

Nutrición de cultivos

Tel. 93 811 54 00 - Fax 93 893 99 07
E-mail: zoberbac@zoberbac.com • <http://www.zoberbac.com>

Internet

Rosas Sabatés-Roca

Rosas en Internet



La empresa Rosas Sabatés-Roca, S.L. cuenta desde hace unos meses con una web en Internet que ofrece toda la información sobre la historia de la empresa, sus cultivos de diversas variedades de rosas, puntos de venta donde se les puede encontrar y los premios otorgados en diferentes concursos de rosas en Catalunya.

Desde el site se pueden ver las fotografías de los cultivos de rosas de Vilassar de Mar y Teià, junto con una descripción de las diversas variedades, colores y características de cada una de ellas.

Para saber más...

www.rosassabatesroca.com

Ferias y Congresos

En Brasil

I Workshop Internacional de poscosecha de Frutas

El Centro APTA Citros "Sylvio Moreira" invita al I Workshop Internacional de poscosecha de Frutas y al II Workshop Internacional de poscosecha de Cítricos. Estos eventos se realizarán simultáneamente los días 29 y 30 de septiembre del 2004 en las Dependencias del Centro en Cordeirópolis o SP o Brasil.

Para saber más...

www.horticom.com?56309
www.centrodecitricultura.br

"La Columna"

Francisco Ponce Carrasco
jisa@edih.es



Cargar las pilas

- La vitalidad y el entusiasmo ejercen una poderosa influencia sobre el cerebro emocional de los semejantes, cargando "las pilas" de energía positiva. Preferible al "cargar las tintas" del refranero castellano.

Quiero resaltar lo importante que es trabajar con "las pilas cargadas", pero hay que subrayar que sean de energía positiva.

Las personas que poseen este caudal optimista, lo transmiten con su voz, con sus gestos y su mirada ejerciendo, una poderosa influencia sobre el cerebro emocional de sus semejantes.

Quienes son vitalistas y entusiastas, producen un efecto inmediato sobre los estados de ánimo de los demás. Despiertan actitudes favorables y de colaboración, a diferencia de lo que sucede con los cascarrabias, los quejicas y quienes constantemente cuentan sus desgracias, buscando el que se les compadezca.

Estos últimos, descargan de energía al resto y pronto se quedan solos, porque los seres humanos somos como las plantas: buscamos la luz de la alegría, de la risa y de las ganas de vivir. Como diría un joven de hoy: "el buen rollito".

En un reciente estudio se ha demostrado que los estados de ánimo positivos se propagan a gran velocidad y tienen claros efectos, muy beneficiosos en el campo empresarial. Atendiendo a estos datos se saca una clara consecuencia: las personas que son condensadoras y generadoras de energía positiva, incrementan la eficacia laboral.

¿Cómo imitar a estos seres tan beneficiosos? Copiando sus actitudes, obrando igual que ellos, hasta que nuestro cerebro segregue la oxitocina capaz de producir sentimientos placenteros en nosotros mismos y en nuestros semejantes.

Hace unos días estuve en una empresa y me atendió Alicia. Una guapa recepcionista que precisamente en este mes va a cumplir veinticinco años. Tenía una sonrisa imborrable para afrontar cualquier eventualidad. Trabajadora infatigable, amable, eficiente y ofreciendo con total naturalidad un trato humano y familiar.

Tardaron un poco en recibirme, lo cual agradezco. Luego, cuando terminé mi entrevista con el director, me entretuve unos minutos más charlando con Alicia.

Al marcharme, sentí la grata sensación de que yo era algo más joven que cuando entré. Me había cargado de energía positiva.

Se ha demostrado que los estados de ánimo positivos se propagan a gran velocidad y tienen claros efectos, muy beneficiosos en el campo empresarial. La consecuencia es que las personas que son condensadoras y generadoras de energía positiva, incrementan la eficacia laboral

Horticultura y sociedad

Pasión y compromiso humano por la agricultura

Frudesa celebra su 36 edición de la "Fiesta anual del Grupo de Campo"

- Entrega de los premios 2003 en reconocimiento al esfuerzo, dedicación y valía de las personas vinculadas con este estilo de trabajo vegetalista.

Atho Comunicación

info@atho.es

La cultura agraria se manifiesta en el tiempo de numerosas formas, siendo una de ellas la «Fiesta del Grupo de Campo», que cada segundo domingo de diciembre, se viene celebrando con la participación creciente de profesionales vinculados en mayor o menor grado en sus diversas áreas de trabajo con este singular Grupo de Campo creado en el año 1965 de una sociedad como Frudesa, totalmente vegetalista, líder del agro español y que desde entonces ha sido su garantía, seguridad, calidad y competitividad en el suministro necesario de vegetales.

Los valores esenciales de este Grupo de Campo «Paco Estevan» han sido siempre la disciplina, la fuerte vocación agraria, el conocimiento del cultivo y de las máquinas, la autoidentificación y confianza en y del sector agrario.

Durante este 14 de diciembre del 2003, se ha celebrado su 36 edición y en ella han participado en un contexto multidisciplinar más de 600 personas. Como ya es tradición, durante la celebración de la comida, se procedió a la entrega de Premios 2003 como reconocimiento al esfuerzo, dedicación y valía de las personas vinculadas con este estilo de trabajo vegetalista.

En esta edición, los premios a las «Mejores producciones», han recaído en Finca Casa El Alcalde como mejor producción de judía verde 2003, Prodelcampo - Casa Carlos mejor producción en espinacas 2003, Prodelcampo - Casa Arnedo mejor producción en guisantes 2003 y Sesostris - Finca La Cueva en el producto maíz dulce 2003.

Las «Felicitaciones en campaña» han sido otorgadas a M^a Ángeles Crespo, Complejo Casa Arrendó - Cristóbal Ro-



Juan José Sanz durante su intervención agradeciendo a Florencia Villarroya y a todos los presentes, la placa de oro del Grupo de Campo.

dríguez y Cotevisa, «Espíritu» a Finca El Puntal y «Plan de Carrera» a Prodelcampo y Carlos Gracia, catedrático - UPV.

El premio «Marcos Baztán» 25 años en Grupo de Campo a José Ramón Lujan. Premio «Paco Estevan» a Enriqueta Navarro Jareño y a Joaquín Machí Buades. Premio reconocimiento y afecto «Camisa de Campo» a Manuel Bertí y Odila Puig y «25 años de Campo» al trabajo y profesionalidad a Manuel Espert Medina.

El premio «Universidad Politécnica Valencia - Grupo de Campo» a la innovación, liderazgo y aportación al sector agro-alimentario y desarrollo industrial a recaído en Imecal, S.A. por sus importantes servicios, que han permitido la seguridad de que los equipos de maquinaria se encuentren operativos y a pleno rendimiento las 24 horas al día.

La «Placa de Oro del Grupo de Campo 2003», ha sido con-

cedida a José Martínez García que con 34 años de antigüedad como responsable de administración y secretaría de las compañías agrícolas de Frudesa y de la secretaría del departamento agrícola de Grupo de Campo. José Martínez ha recibido en su larga trayectoria profesional diversos premios, distinciones y felicitaciones como «Premio al Espíritu en el trabajo», «Premio Paco Estevan» en dos ocasiones, «25 años de Grupo de Campo», «Felicitación en Campaña» y «Felicitación Unilever» en dos ocasiones por su trabajo en las compañías de Frudeagro y Delagro.



**Algunos lo llaman obsesión,
para nosotros es nuestra razón de ser.**



Riegos de Levante Murcia.
Ctra. de Pozo Aledo, Km. 4 - 30739 - Dolores de Pacheco (Murcia).
Tel. 968 173 054 - Fax: 968 173 288
www.riegoslm.com / e-mail: riegos@riegoslm.com





José Martínez García recibe el premio Placa de Oro, de manos de Evert Jan Mink.



Premio UPV-Grupo de Campo, que entrega Concepción Maroto, vicerectora de UPV, a Francisco Lépez, de Imecal.

Excepcionalmente, la «Placa de Oro del Grupo de Campo» ha sido también concedida a Juan José Sanz Jarque, por los méritos y circunstancias que concurren en su persona, amigo y querido profesor de todos los miembros del Grupo de Campo. Catedrático de derecho agrario de la UPV y de la UPM, Secretario General del IRYDA, Presidente de la Asociación de Periodistas Agrarios, miembro de la Comisión Iberoamericana de Agricultura, magistrado de numerosos cursos en Iberoamérica sobre cooperativismo y derecho agrario, Rector de la Universidad Católica de Ávila, entusias-

ta conocedor y divulgador del espíritu del Grupo de Campo en España e Iberoamérica, además de autor de libros como son «Derecho Agrario», «Manual de Empresa Agraria - Legislación Agraria», «La realidad del mundo agrario» y «De mar a mar» entre otros.

Un año más, todo el esfuerzo constatado día a día por esta gran familia que es el Grupo de Campo ha tenido la unánime respuesta del sector en esta Fiesta Anual, donde acudieron, más de 600 personas, procedentes de todo el territorio español y algunos países del resto de Europa, desde el rector de la UPV, catedráticos, investigadores, agricultores y empresarios se sentaron juntos durante este día, para disfrutar de una comida en el que el único valor común es la pasión y el compromiso humano por la agricultura.

FERTIRRIGACIÓN

ELECTROFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica de gran capacidad de inyección, alta presión y regulación electrónica



CONTROLADORES

Controladores de Fertilización
Regulación de pH y EC
Dosificación proporcional



AGITADOR DE TURBINA

Agitación por turbina direccional



MULTIFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica modular de inyección independiente



Especialistas en Fertilización

FP10

Bomba dosificadora volumétrica proporcional



FERTIC

inyector hidráulico para la incorporación de abonos líquidos o solubles en la red de riego



Mar Adriàtic, 4 - Pol. Ind. Torre del Rector / P.O. Box 60
Tel. 34-935 443 040 / Fax. 34-935 443 161
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA (Barcelona) SPAIN
8092 N.W. 87th. 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>

Periódico digital

Información
diaria en Internet
www.horticom.com

**Los anuncios
clasificados
son un modelo
de alta
efectividad
publicitaria
con un coste
mínimo**

**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. RECUPERA-
CIÓN DE SUELOS. NUTRICIÓN VEGETAL.
DIAGNÓSTICO FOLIAR. CULTIVOS HIDRO-
PÓNICOS. AGUAS RESIDUALES. MATERIAS
ORGÁNICAS Y SUSTANCIAS HÚMICAS.
CORRECCIONES DE CARENCIAS MINERALES Y
ORGÁNICAS.

C/. Doctor Domenech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

GESTALLIUM

Gestión de la producción y
conservación de productos hortícolas.

Consultoría independiente
en Calidad Alimentaria.

Normas de aplicación:
EUREP - APPCC - ISO 9001 - BRC

Jesús Mediavilla, 3, 5ª C
Tel. (+34) 670 353 363 Fax (+34) 967 609 857
02008 ALBACETE (España)
ferminutilla@hotmail.com
gestallium@ono.com

LAS VENTAJAS DE LA BIOLOGÍA CELULAR

BIOAGA
Celular Biology Laboratory
Los Angeles, Cal., USA
www.bioaga.com

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



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

RECORDS DE PRODUCCIÓN CON CEN:

215.000 Kg. TOMATE por Ha. con 11% BRIX
145 K. de CLEMENTINA por árbol, 90% 1ª A
80.000 K. MARISOL Ha. (80% extra, 19% 1ª)
80.000 Kg. de PATATA por Ha. + 46% Vit. A

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

Vivero de plantas hortícolas



Gel-Bo-Plant

Apartado de Correos, 107
Viveros - Oficinas: 08380 MALGRAT DE MAR (Barcelona)
Tel.: 93 765 44 14 • Fax: 93 765 45 06

LA NEBULIZACIÓN 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

**Ediciones
de Horticultura**

Teléfono
+34-977 75 04 02
Fax:
+34-977 75 30 56

La Guía inédita de las Frutas y Hortalizas

www.frutas-hortalizas.com

Agenda

Para saber adónde ir...

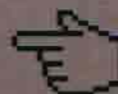
Ferias, Congresos, Cursos, Seminarios,
Fóruns, Exposiciones...



Los tiempos están cambiando. Durante más de 20 años, Ediciones de Horticultura ha incluido en las últimas páginas de sus revistas el «Calendario de Ferias». A partir de ahora esta sección se llama Agenda y está disponible cada mes en su Revista Horticom, con contenidos ampliados. Busque, actualice y **añada usted mismo** sus propuestas para la **Agenda en Internet**.

Haga click en Agenda en www.horticom.com o acceda directamente en...

www.horticom.com/agenda



INDUSTRIA HORTÍCOLA



Abonos y fitosanitarios

BURÉS PROFESIONAL, S.A. 1-60
Tel.: +34-972 40 50 95 - Fax: +34-972 40 55 96

<http://www.burespro.com>

FRANCISCO R. ARTAL, S.L. 19-47
Tel.: +34-96 134 03 65 - Fax: +34-96 134 07 05

<http://www.artal.net>

JILOCA INDUSTRIAL, S.A. - JISA 9
Tel./Fax: +34-96 351 79 01
Fax: +34-96 351 79 01

<http://www.jisa.es>

LABORATORIOS BERLIN, S.L. 90
Tel.: +34-902 15 45 31 - Fax: +34-974 24 52 07

<http://www.berlinex.com>

PRODUCTOS AGRÍCOLAS
MACASA, S.L. 59

QUÍMICAS MERISTEM, S.L. 61
Tel.: +34-96 139 45 11 - Fax: +34-96 139 53 31

<http://www.quimicasmeristem.com>

SYNGENTA AGRO, S.A. 33
Tel.: +34-91 387 64 10 - Fax: +34-91 721 03 99

<http://www.syngenta.com>

VALIMEX, S.L. 85
Tel.: +34-96 385 37 07 - Fax: +34-96 384 45 15

<http://www.valimex.es>

ZOBERBAC, S.L. 86
Tel.: +34-93 811 54 00 - Fax: +34-93 893 99 07

<http://www.zoberbac.com>

Análisis

DEFITRACES 58

GESTALLIUM 90
Tel.: +34-670 33 33 63 - Fax: +34-967 60 98 57

LABORATORIO ESCUREDO 90
Tel.: +34-977 31 97 14 - Fax: +34-977 31 01 71

Bulbos y esquejes

REUS TECNIPLANT, S.L. 36
Tel.: +34-977 32 03 15 - Fax: +34-977 31 74 56

ROYAL VAN ZANTEN 69

Control climático

GER, S.A. 61

LUDVIG SVENSSON B.V. 60

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. 41
Tel.: +34-950 58 30 33 - Fax: +34-950 58 31 76

<http://www.serinvest.es/sunsaver>

PLÀSTICS TÈCNICS
I AGROTECNOLOGIA, S.L. 45
Tel.: +34-93 757 30 25 - Fax: +34-93 757 21 83

<http://www.plasticstecnics.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 60
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04

<http://www.polysack.com>

PRIVA NUTRICONTROL
IBÉRICA, S.L. 63
Tel.: +34-968 12 39 00 - Fax: +34-968 32 00 82

<http://www.privanutricontrol.com>

Invernaderos

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO
MARTINEZ ESPAÑA, S.A. 13
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09

<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES
COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 59-79-81
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70

<http://www.agrocomponentes.es>

ASTHOR AGRÍCOLA, S.A. 43
Tel.: +34-98 530 37 52 - Fax: +34-98 530 37 53

<http://www.asthor.com>

INDUSTRIAS METÁLICAS
AGRÍCOLAS, S.A. 17
Tel.: +34-948 18 41 17 - Fax: +34-948 18 46 68

<http://www.invernaderosima.com>

ININSA 83
Tel.: +34-964 51 46 51 - Fax: +34-964 51 50 68

<http://www.ininsa.es>

Macetas y materiales para containers

COMERCIAL PROJAR, S.A. 3
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50

<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 54
Tel.: +34-96 120 18 40 - Fax: +34-96 120 36 77

POPPELMANN IBÉRICA, SRL 59
Tel.: +34-93 754 09 20 - Fax: +34-93 754 09 21

<http://www.iekla.com>

Maquinarias de empaquetado, recolección y cultivo y materiales varios

GRUPO GIRÓ, S.A. 76

NUTEA, S.L.
NUEVAS TÉCNICAS AGRARIAS 90
Tel.: +34-96 185 93 93 - Fax: +34-96 185 93 94

<http://www.xeda.com>

S.A.M.M.O. IBÉRICA, S.L. 77

Mallas: Sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO
MARTINEZ ESPAÑA, S.A. 13
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09

<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES
COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 59-79-81
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70

<http://www.agrocomponentes.es>

COMERCIAL PROJAR, S.A. 3
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50

<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 54

LUDVIG SVENSSON B.V. 60

MALLAS AGROTEXTILES, S.L. 82
Tel.: +34-93 789 14 45 - Fax: +34-93 733 36 43

<http://www.magrotexsl.com>

PLAST TEXTIL, S.L. 58
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57

<http://www.plastextil.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 60
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04

<http://www.polysack.com>

Planteles de frutas y hortalizas

COMERCIAL TÉCNICA Y VIVEROS, S.L.
COTEVISA 67
Tel.: +34-96 254 19 11 - Fax: +34-96 299 66 75

<http://www.cotevisa.com>

GEL-BO-PLANT, SAT 90
Tel.: +34-93 765 44 14 - Fax: +34-93 765 45 06

LLOVERAS PLANT, S.L. 90
Tel.: +34-93 792 84 85 - Fax: +34-93 795 25 94

Planteles de ornamentales

CCM EUROMARESME GROUP, S.L. 71
Tel.: +34-93 750 25 60 - Fax: +34-93 750 25 63

ROYAL VAN ZANTEN 69

Plásticos

COMERCIAL PROJAR, S.A. 3
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

HERCAFILM 63
Tel.: +34-950 38 56 54 - Fax: +34-950 38 64 89

HERKUPLAST KUBERN GMBH 8

PAL PLASTIC, S.A. 59

PLAST TEXTIL, S.L. 58
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57
<http://www.plastextil.com>

PLÁSTICOS SUNSAVER, S.L. 41
Tel.: +34-950 58 30 33 - Fax: +34-950 58 31 76
<http://www.serinoves.es/sunsaver>

Riegos

AGRO-SYSTEMS CONSORCIOS, S.A. 69
Tel.: +34-93 729 44 47 - Fax: +34-93 729 26 89
<http://www.agro-systems.com>

COPERSA 31-65
Tel.: +34-902 10 33 55 - Fax: +34-93 759 50 08
<http://www.copersa.com>

ESPADOS, S.L. - DOSATRÓN 40
Tel.: +34-96 576 12 99 - Fax: +34-96 576 13 41
<http://www.dosatron.com>

FARELL INSTRUMENTS 61

HERMISAN, S.A. 27
Tel.: +34-96 565 66 10 - Fax: +34-96 594 10 60

I.T.C., S.L. 89
Tel.: +34-93 544 30 40 - Fax: +34-93 544 31 61
<http://www.itc.es>

NOVEDADES AGRÍCOLAS, S.A. 76
Tel.: +34-902 40 03 13 - Fax: +34-968 57 93 14
<http://www.novedades-agricolas.com>

PLÀSTICS TÈCNICS
I AGROTECNOLOGIA, S.L. 45
Tel.: +34-93 757 30 25 - Fax: +34-93 757 21 83
<http://www.plasticstecnics.com>

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA, S.L. 63
Tel.: +34-968 12 39 00 - Fax: +34-968 32 00 82
<http://www.privanutricontrol.com>

RIEGOS DE LEVANTE MURCIA, S.L. 88
Tel.: +34-968 17 30 54 - Fax: +34-968 17 32 86
<http://www.riegoslm.com>

SIBERLINE, S.A. 71
Tel.: +34-95 419 60 08 - Fax: +34-95 419 61 30
<http://www.siberline.com>

SISTEMAS AZUD, S.A. 23
Tel.: +34-968 80 84 02 - Fax: +34-968 80 83 02
<http://www.azud.com>

ZOBERBAC, S.L. 86
Tel.: +34-93 811 54 00 - Fax: +34-93 893 99 07
<http://www.zoberbac.com>

Semillas

COMERCIAL TÉCNICA Y VIVEROS, S.L.
COTEVISA 67
Tel.: +34-96 254 19 11 - Fax: +34-96 299 66 75
<http://www.cotevisa.com>

DAEHNFELDT ESPAÑA, S.L. 69-84
Tel.: +34-96 397 63 21 - Fax: +34-96 397 44 06

ROCALBA, S.A. 7

SAKATA SEED IBÉRICA, S.L. 69

SEMILLAS FITÓ, S.A. 58-CP3
Tel.: +34-93 303 63 60 - Fax: +34-93 303 63 73
<http://www.fito.es>

SEMINIS VEGETABLE SEEDS
IBÉRICA, S.A. 7-51
Tel.: +34-93 572 30 66 - Fax: +34-93 572 04 04

Sustratos y turbas

BURÉS PROFESIONAL, S.A. 1-60
Tel.: +34-972 40 50 95 - Fax: +34-972 40 55 96
<http://www.burespro.com>

COMERCIAL PROJAR, S.A. 3
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

GRODAN MED, S.A. 77
Tel.: +34-950 55 72 22 - Fax: +34-950 55 72 32
<http://www.grodan.es>

TREF SUBSTRATES COEVORDEN BV C.P.2
Tel.: +31-524 59 36 00 - Fax: +31-524 59 36 01
<http://www.trefgroup.com>

VALIMEX, S.L. 85
Tel.: +34-96 385 37 07 - Fax: +34-96 384 45 15
<http://www.valimex.es>

Viveros, planta ornamental y flores

BRINKMAN, S.L. 67
Fax: +34-968 12 79 01

COMERCIAL TÉCNICA Y VIVEROS, S.L.
COTEVISA 67
Tel.: +34-96 254 19 11 - Fax: +34-96 299 66 75
<http://www.cotevisa.com>

PLANT PUBLICITY HOLLAND 72-73
Tel.: +31-172 21 75 50 - Fax: +31-172 21 38 50
<http://www.pph.nl>

SABATÉS-ROCA, S.L. 87

DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO



Mallas: Sombreo, cortavientos, entutorado y de confección de frutas y hortalizas

ACM ESPAÑA - ANGEL CANO
MARTINEZ ESPAÑA, S.A. 13
Tel.: +34-968 19 08 12 - Fax: +34-968 19 17 09
<http://www.acm-spain.com>

AGROCOMPONENTES
COMP. DEL INVERNADERO, S.L. 59-79-81
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

COMERCIAL PROJAR, S.A. 3
Tel.: +34-96 159 74 80 - Fax: +34-96 192 02 50
<http://www.projar.es>

HORTISVAL, S.L. 54
Tel.: +34-96 120 18 40 - Fax: +34-96 120 36 77

LUDVIG SVENSSON B.V. 60

MALLAS AGROTEXTILES, S.L. 80
Tel.: +34-93 789 14 45 - Fax: +34-93 733 36 43
<http://www.magrotexsl.com>

PLAST TEXTIL, S.L. 58
Tel.: +34-96 235 90 01 - Fax: +34-96 235 70 57
<http://www.plastextil.com>

POLYSACK EUROPA, S.L. 60
Tel.: +34-93 228 21 03 - Fax: +34-93 228 21 04
<http://www.polysack.com>

Posrecolección, clasificación y empaquetado

CONTENEPLASTIC, S.A. 77

DAUMAR, S.A. 76

EJIDO CARTÓN, S.L. 83

FOMESA
FOOD MACHINERY ESPAÑOLA, S.A. 6

MUNTERS SPAIN, S.A. 68
Tel.: +34-91 640 09 02 - Fax: +34-91 640 11 32
<http://www.munters.com>

NUTEA, S.L.
NUEVAS TÉCNICAS AGRARIAS 90
Tel.: +34-96 185 93 93 - Fax: +34-96 185 93 94
<http://www.xeda.com>

PLASTIC & CANTERO, S.L. 7

SOCIOECONOMÍA Y GESTIÓN



Mercados y empresas mayoristas del comercio de frutas y hortalizas

CASI, SCA 6
MERCAVALENCIA, S.A. 82

Servicios profesionales

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L CPI-54-74-75-91
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56
<http://www.horticom.com>

PORTAGRANO 52
Tel.: +34-617 49 09 91 - Fax: +34-950 49 23 63

COMUNICACIÓN



Ferias, asociaciones, congresos y varios

AFRUEX 82
AIPEMA 68
ANAIP 9

ASOFLO 83

ASPROGA - ARCO VERDE 7

CAJA RURAL ALMERÍA EST. EXP. LAS PALMERILLAS 8

CÍTRICOS VALENCIANOS, IGP 86

COMITÉ DES FLORALIES 7

ECOHAL 8

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L CPI-54-74-75-91
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56
<http://www.horticom.com>

FCAC 8

FIRA DE GIRONA - SPV 78
Tel.: +34-972 41 91 00 - Fax: +34-972 20 89 74
<http://www.spv.cc>

FRUIT LOGÍSTICA 86

GREENPEACE 79

GROWER BOOKS LONDON 9

INTERFEL 7

IMIDA 6

IVIA 68

SMAGUA 86

Contenidos plasticulture 2004

- Plásticos en el mundo
- Láminas fotoselectivas
- Acolchados
- Invernaderos
- Informe del 16º Congreso Mundial de los Plásticos en Agricultura, Argel

67€

Suscripción a la revista Plasticulture y password a Internet
<http://www.plasticulture.com>

31€

Suscripción a la revista Plasticulture

NUEVOS Suscriptores!!

Regalo de un ejemplar del número anterior, nº 122

plasticulture
la revista internacional de los Plásticos en la Agricultura

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.
Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56
e-mail: plasticulture@plasticulture.com

Industria hortícola■ **Mecanización del cultivo del tomate***Carmen Jarén*

Continuando con la serie sobre mecanización de cultivos hortícolas al aire libre, interrumpida en el presente número bibliográfico, toca el turno al importantísimo cultivo del tomate de estación, cuyo centro de gravedad productivo se encuentra en el occidente español...

■ **Medios de cultivo y medidas a tomar con los bulbos de Lillium para flor cortada**

Es posible llevar adelante el cultivo de Lillium en todo tipo de suelos, siempre que tengan una buena estructura y una buena permeabilidad durante todo el período de cultivo.

*J.C.M. Buschman**J.M. Soriano*■ **Necesidades hídricas de cultivos hortícolas***J. Martínez Cob*

Una aproximación teórica a las necesidades de agua de hortícolas sobre suelo al aire libre.

Distribución■ **Estiba de cámaras frigoríficas**

La disposición de los envases de fruta o palots en el interior de la cámara frigorífica es un punto muy importante para la correcta conservación de la fruta. Un correcto estibado tiene como finalidad mejorar la ventilación y favorecer la homogeneización de las temperatura y lograr una correcta homogeneización de las condiciones de oxígeno (O_2) y CO_2 en el interior de la cámara.

E. Costa et al.■ **El Centro Udl-Irta de Lleida**

El sector de la poscosecha se encuentra frente a un doble reto: por una parte, minimizar las pérdidas durante el proceso de conservación y por otro mantener los niveles de calidad de la fruta acabada de cosechar.

■ **Aspectos de la seguridad alimentaria**

Informe sobre la situación en los mercados mexicano y de USA.

*Juan Carlos Guevara**Dr. Elhadí M. Yahia***Comunicación**■ **Fruitlogística: el comercio hortofrutícola en Europa**

La feria Fruitlogística, que se realiza anualmente en Berlín es el escaparate del transporte de fruta y hortaliza en y hacia Europa. Realizada en el Centro Internacional de Congresos de la capital alemana, es cita indispensable para todos los que participan del comercio europeo de producto fresco. Las presentaciones allí realizadas son de reconocida calidad.



La portada de la edición internacional de mayo es simplemente sugerente. Una fresca hojita se abre a los rayos del sol, envuelta en el fresco rocío de la mañana. Una imagen que trae consigo la idea de higiene, limpieza, salud. No obstante, se trata de una limpieza y una salud que son muy trabajosas de conseguir, apoyándose en técnicas culturales y productos fitosanitarios que, amén de proteger a la planta y permitan una imagen diáfana como la de la portada, permitan también mantener un medio ambiente limpio y protejan la salud. No solo de la planta sino también la del consumidor, dentro y fuera de fronteras.

■ La feria Dan-Gar-Tek tiene lugar en Odense, Dinamarca, entre el 31 de agosto y el 3 de setiembre próximos. Organizada por la Asociación Danesa de Proveedores de Maquinaria Hortícola en el Centro de Congresos de Odense, viene realizándose con todo éxito desde 1992. Comenzó realizándose conjuntamente con la feria Dan-Plant, pero ambas exhibiciones se separaron en 2000. Más información bajo www.occ-messer.dk/dan-gar-tek

■ Hortofresh es una feria internacional hortifrutícola que tiene lugar en Málaga (España) entre los días 20 y 23 de mayo de 2004. Hortofresh y Floriplant son dos escaparates la producción hortifrutícola de la agricultura mediterránea, ocupando más de 15.000 metros cuadrados de las nuevas instalaciones feriales del Palacio de Exposiciones de la Capital de la Costa del Sol (www.hortofresh.com)

■ Durante el año 2005, la seguridad alimentaria en la Unión Europea recibirá un fuerte impulso al exigirse la implantación de la trazabilidad a lo largo de la cadena comercial alimentaria. Por supuesto el sector hortícola, bajo particular presión al exigírsele transparencia y corrección en el uso de los fitosanitarios, se encuentra particularmente interesado en este tipo de contenidos. Al artículo del Dr. Yahía, profesor de la universidad mexicana de Querétaro, que se presenta en el próximo número internacional de mayo, seguirán otros de temática similar.

■ Durante todo lo que resta de 2004, los suscriptores de Horticultura y Horticultura Internacional tienen acceso libre a todos los contenidos de la Plataforma Horticom de internet. Único requisito: darse de alta gratuitamente en www.horticom.com



Plantarium 2004 se rodea de lenguaje olímpico

La feria internacional de viverística Plantarium ha desplazado este año su acostumbrada fecha de celebración, teniendo lugar entre el 25 y el 28 de agosto de 2004 en el centro internacional de exposiciones de Booskoop, en Holanda. Allí se darán cita 260 participantes provenientes de todo el mundo, a exponer y comerciar con productos de vivero, destinados tanto a los proveedores como al consumidor final. De particular interés es la exhibición de planta en maceta y contenedor.

Los responsables de la feria han querido este Año Olímpico 2004 recurrir a la imagen de los deportes olímpicos para su promoción. En particular la imagen del corredor de postas, que deja su bastón a su compañero de equipo ha sido utilizada, indicándose que no sólo cada eslabón de una cadena comercial responde por un producto que debe ser inobjetable del punto de vista de su calidad, sino que también es de capital importancia la forma en que ese producto es entregado al próximo eslabón de la cadena, el próximo atleta que deberá alcanzarlo hasta la meta, el consumidor del mismo.



CONTROLE MEJOR SU FUTURO

¿Te gustaría controlar el potencial de tus cultivos? ¿Y hacer lo mismo por el desarrollo de tu negocio, mientras enriqueces tus conocimientos? Si es así, entonces Tref EGO Substrates es tu partner ideal. Nuestro departamento de I+D está constantemente desarrollando productos innovadores capaces de aportar resultados rápidos. Por ejemplo, sustratos conteniendo Compalox®, capaces de reducir, a la vez, las necesidades en fosfatos y reguladores de crecimiento y al mismo tiempo incrementar la calidad post-venta. O bien nuestros sustratos con TP²F, que permiten producir cepellones firmes y estables manteniendo su estructura aireada. Nuestros asesores están disponibles para compartir estos conocimientos contigo. Ellos no sólo mirarán a tus cultivos sino también a tus objetivos. Por eso, para recibir una visita personalizada, no dudes, llama.

Tfno +351 91 723 9140 • email micmnezs@esoterica.pt • www.trefgroup.com



Tref EGO

SUBSTRATES

THE GROWING POWER



MEDIOS:

- 50 personas dedicadas a I+D.
- Laboratorios de **Biotechnología**.
- 13 hectáreas de Invernaderos.
- Más de 5.000 nuevas variedades experimentales creadas y ensayadas cada año.

RESULTADOS:

- 184 variedades de **Obtención propia**, inscritas en el Catálogo Oficial de Variedades. **Selecciones obtenidas en España** y por tanto adaptadas a las condiciones agroclimáticas españolas.