

Un cultivo sano y ecológico



TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

Manejo integrado
de nematodos

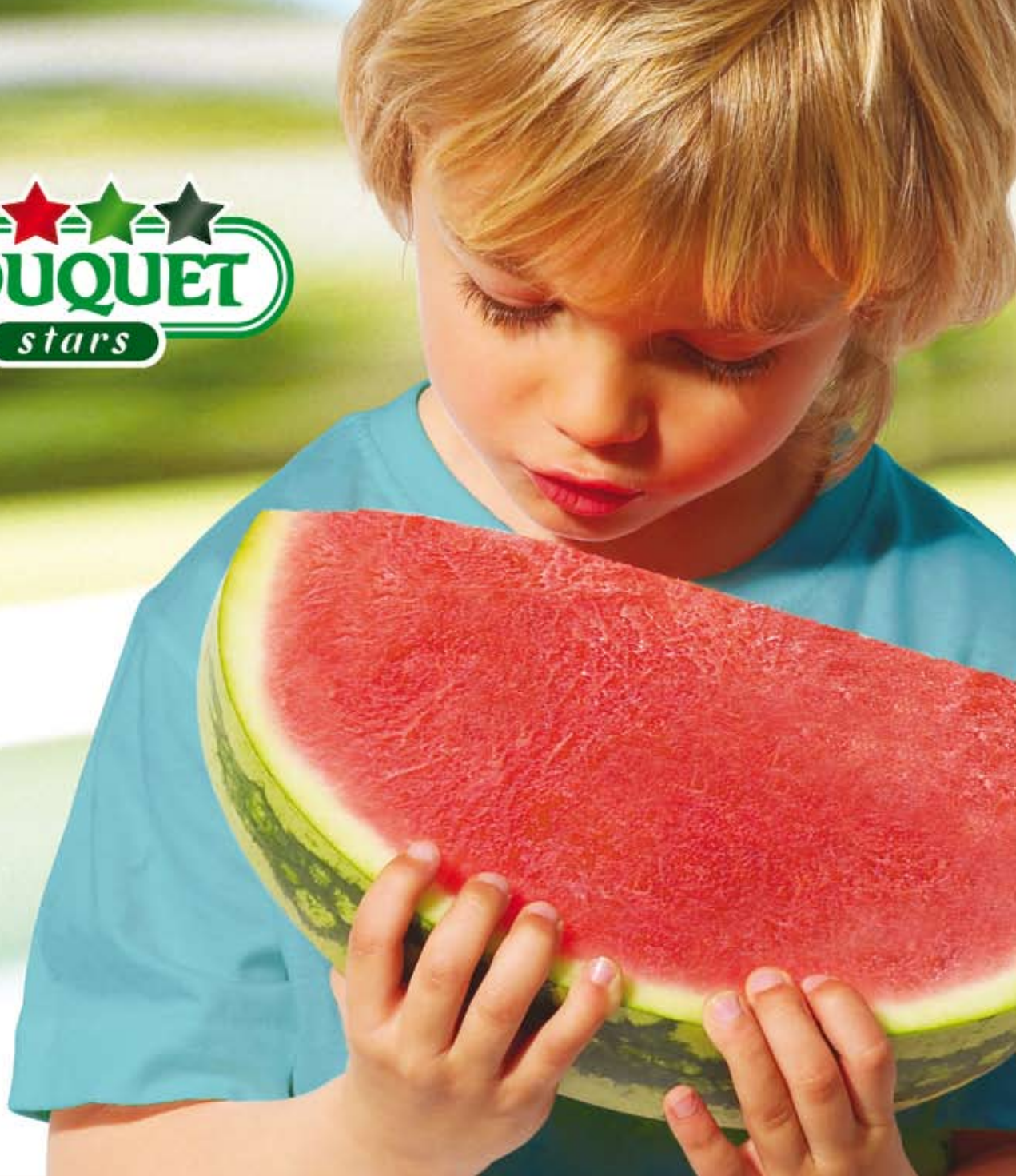


LUCHA INTEGRADA

El control
de mosca blanca
en cultivos bajo
abrigo

Esterilización del terreno

El consumidor
de planta de vivero



No las busques, en Bouquet no hay pepitas

Sandías sin pepitas. 100% sabor

Disfruta 100% de tu sandía ya que con Bouquet, además de dulces y jugosas, no encontrarás pepitas*

Bouquet, las sandías sin pepitas de nuestra tierra, líderes en Europa, avaladas por más de 15 años en el mercado y más de 200 millones de unidades vendidas.



*No se encuentran pepitas en ninguna de las variedades.



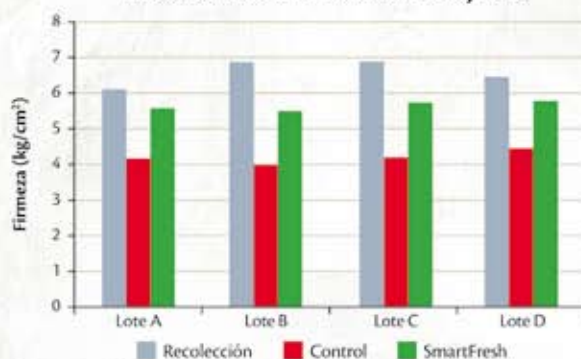
Mantener la firmeza de las manzanas da confianza.

El Sistema de Calidad SmartFresh™ complementa su programa de conservación para **mantener la calidad** de sus manzanas **como recién recolectadas**.

La tecnología SmartFresh mantiene la calidad de sus frutos durante la conservación y en todo el proceso de transporte. Esto le **tranquilizará** y le dará confianza para **suministrar la calidad constante** que esperan sus clientes.

Para obtener más información sobre la protección de la calidad de sus frutas, por favor contacte con su representante de AgroFresh en el **034 96 132 34 15** o envíe un correo electrónico a: **admon@tecnidex.es**.

Manzanas Golden Delicious más crujientes



Fuente: Fundació Mas Badia - 2005 - Los lotes fueron sometidos al descenso en temperatura desde 6.5°C hasta 0.5°C a razón de 1.5°C semanales antes de la puesta en AC. Conservación durante 4 meses en atmósfera controlada + 12 días en vida útil.



www.smartfresh.com



Ediciones
de Horticultura, S.L.
colabora en:

HortiMedia Europe Group



www.hortimedia.eu/

Internet Society



Sociedad Española
de Ciencias Hortícolas



Asociación de Ingeniería
Agronómica



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



Fitosanitarios

El estado actual del mercado de fortificantes en España

Otros medios de defensa fitosanitaria

Alberto Morera Lleó

alberto@morera.com

Se cumplen dos años desde la publicación de la Orden APA 1470/2007 sobre “otros medios de defensa fitosanitaria”. El espíritu de esta orden, transmitido al Ministerio (entonces de Agricultura, hoy de Medio Ambiente, Rural y Marino) por parte de Aefa entre otros actores del sector, fue recogido en un texto amplio de miras y laxo en requisitos.

¿Cuál era este espíritu? ¿Porqué el grupo que representa al sector Fabricante de Agronutrientes (Aefa) intentó normalizar este mercado? ¿Qué son los fortificantes (o fitofortificantes)? ¿Se cumplió el objetivo? ¿Cuál es el estado actual de este mercado?

Hasta ese momento, se estaban comercializando en el país distintos formulados a base de extractos naturales, en muchos casos bajo el registro de fertilizantes. Estos formulados tienen distintos efectos sobre los cultivos. La propiedad general de estimular las autodefensas naturales de las plantas (fitoalexinas), permitiendo así un mejor estado fitosanitario de las mismas frente al ataque de agentes patógenos bióticos, así como de situaciones externas abióticas (heladas, sequías, salinidad...), caracteriza a este tipo de compuestos que venimos a denominar en su momento como fortificantes o fitofortificantes (término inspirado en la legislación alemana que de entonces hasta hoy, sigue en vigor).

Los responsables del entonces Ministerio de Agricultura, entendiendo la problemática planteada, así como la situación real del mercado según la cual (y como siempre suele pasar) la realidad va por delante de las leyes, trabajaron (debo decir ejemplarmente) en la redacción y publicación de una Orden que pudiera dar luz verde a la comercialización de este tipo de productos en España, a la vez que dar satisfacción a la Ley de Sanidad Vegetal (Ley 43/2002). Se publicó la Orden APA 1470/2007.

El espíritu de dicha orden, era permitir la progresiva normalización de un mercado que ya entonces existía, aunque de una forma, cuanto menos encubierta, y desde luego incoherente con los requisitos mínimos que exige el cliente. Se abrió pues, una vía para dicha regulación. Desde el sector fabricante, se aplaudió la publicación de dicha orden, ya que un mercado normalizado y transparente, da lugar a productos garantizados, que es lo que requiere el cliente final: el agricultor. ¿Qué mejor forma de ofrecer al cliente una serie de productos sino amparados por la ley, fabricados y comercializados desde la responsabilidad y la seriedad de un sector fabricante íntimamente implicado en una agricultura mejor, más rentable y más sostenible. Esta gama de productos, destinada a ampliar las herramientas que posee el agricultor para el desarrollo de una agricultura eficaz y medioambientalmente aceptable debía pues tutelarse desde el Ministerio y desde el sector fabricante. Dos años después y, a la vista del retraso en la tramitación de los registros (lo cual ha dado lugar a la absurda situación según la cual un notificador puede comercializar inmediatamente un fortificante mientras no se le deniegue el mencionado registro), los fortificantes están desprestigiándose. Precisamente se está dando la situación de desamparo al cliente final que se pretendía evitar con la publicación de dicha norma.

¿Cuándo terminará esta situación? ¿Podremos todavía encauzar la normalización de estos productos, dando así lugar a una nueva forma de contemplar la agricultura del siglo XXI?

Cuidamos tu Futuro

¡XenTari®, el *Bacillus thuringiensis*
subespecie Aizawai más potente
del mercado!



XenTari®

35 MILLONES DE UNIDADES INTERNACIONALES FRENTE A *PLUTELLA XYLOSTELLA*.

DiPel®



con
protectores
de luz solar
ULV

- **No están modificados genéticamente.**
- Cuentan con el **certificado Ecocert** para su uso oficial en agricultura ecológica CT33P.
- Están **fabricados por fermentación** con los más estrictos estándares farmacéuticos en Valent BioSciences Corporation, Illinois, EEUU.
- Dosis: la dosis más baja 0,5 - 1 kg/ha.



 **KENOGARD**
CULTIVAMOS LA INVESTIGACIÓN

Diputación, 279 - 08007 BARCELONA - Tel. 934 881 270

www.kenogard.es

número
213
AGOSTO
2009

en portada



Cultivo de melón ecológico en la finca "Rincón del Fraile" en el Cabo de Gata en Almería.

Editor:

Pere Papasseit

Dirección:

Alicia Namesny - *Dr. Ing. Agr.*

Consejo redacción:

M^a Dolores Rodríguez - *Control Integrado*
Xavier Martínez - *Biólogo*
Francesc Bastardes - *Ing. Agrónomo*
Juan Ignacio Ariza - *Ing. Agrónomo*

Redacción:

Goretti Arana

Informática:

Alex Pallero; Dolors Espigares

Publicidad:

Eva Domingo

Marketing:

Mónica Gómez

Administración y suscripciones:

Carme Sarobé

Logística:

Antoni Preixens

Diseño y preimpresión:

CARÁCTER GRÁFICO, S.L.

Impresión:

NOVOPRINT

Redacción y publicidad:

Paseo Misericordia, 16 - 1^o
Apartado de Correos 48
43205 REUS (Tarragona) España
Tel.: +34-977 75 04 02
Fax: +34-977 75 30 56
horticom@ediho.es
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

Sumario



TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

10 Manejo integrado de nematodos

Soledad Verdejo - Lucas

Conclusiones de un seminario de Dupont en Almería

13 Esterilización del terreno

Lorenzo Benvenuti

Este artículo compara los sistemas actualmente disponibles de esterilización del terreno y el autor lo realizó por encargo de la firma Roteritalia, fabricante de maquinaria para aplicación de productos con acción desinfectante del suelo. La segunda parte se centra en los resultados de la desinfección química utilizando el equipo Mix Tiller y en la comparación de técnicas.



18 El control de mosca blanca en cultivos bajo abrigo

Antonio M. Aguilera Lirola, María Dolores Rodríguez Rodríguez

36 El compromiso continua

En colaboración con el Marm, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Ediciones de Horticultura publica la Guía de Las Frutas y Hortalizas. Redacción

49 El rey de los cítricos en maceta

Goran Wikesjö

Andrew H. Welch llegó a Portugal en 1970 con la intención de convertirse en productor y abastecedor de frutas para el mercado británico. Compró una propiedad de 20 hectáreas al norte de Albufeira, en la provincia de Algarve, y allí fundó a Viveiros Foral Ltda.



42 El consumidor de planta de vivero

Pere Papasseit



NOTICIAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS

6 EL Más

- Soluciones agro-biológicas de Kenogard contra la Tuta absoluta
- Colaboración en la promoción de IV gama de frutas y hortalizas
- Proyecto de colaboración entre Agroseguro y el CEBAS-CSIC.
- Inicio de campaña con una gran cena en el yate Sandvig, de Zespri y Cultivar.
- La mesa de Innovación en el Lineal, de Catalonia Qualitat.
- Reciclaje de embalaje.
- "II Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica".
- "I Asamblea de Origen de España", celebrada en Teruel Agroalimentario.
- España acoge la celebración del Congreso Internacional de Plásticos para la Agricultura, CIPA.

52 Productos

- Caja Piñón A5/30-4R, de Agrocomponentes.
- Gama Avanzada para Equipamiento de Redes, de Regaber.
- Nuevas variedades de gladiolos blancos, de Bulbos España.
- Hydrogol, de Plastro Ibérica.
- Hydro PC AD Antidrenante, de Plastro Ibérica.

54 Sectoriales

- Piscinas naturalizadas: agua limpia naturalmente, de Aragrup.
- Un ejemplo de sandía doble propósito, de Anecoop.
- Producción de plantel al ritmo de los tiempos, de Viveros Gurrea.

OPINIONES Y REPORTAJES

- 22** Entrevista a Juan Miguel Floristán, Presidente de Afhorla.
- 26** Aplicaciones de Google en la agricultura, por Jose Luis Ramos.
- 30** Entrevista a Vicente Cejas, director de la compañía Sotrafa.
- 34** Herramientas para el riego de precisión, de la mano de Peter Copestake de Copersa.
- 57** Innovación incremental e innovación radical en horticultura.
- 59** La columna: "Agosto, sin bañador".

57 Ferias y Congresos

58 Formación

60 Bookshop

61 Índice de anunciantes

64 Cap i Cua: "Una revista para producir o para vender"

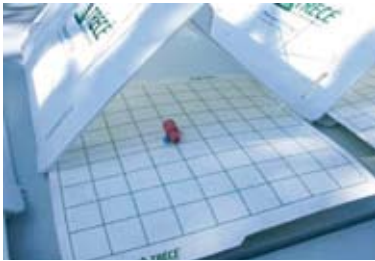
64 Próximamente

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.

Las fotos que acompañan los artículos son del autor, de Ediciones de Horticultura o del objeto de la información; en caso contrario se indicará la autoría.

Lucha integrada*Polilla del tomate***Soluciones agro - biológicas de Kenogard contra la Tuta absoluta.**

Monitoreo: Para detectar la presencia de adultos en las parcelas se debe realizar un monitoreo utilizando 2-3 trampas tipo "Delta" por hectárea y feromonas de 6 -8 semanas de duración.



Sup.: detalle de Tuta absoluta. Inf.: Pherocon IV. Dcha: Trampa de agua Tutasan.



- www.kenogard.es

Mientras no se detecten capturas, no habrá riesgo de daños pero una vez detectadas las primeras capturas se recomienda realizar una estimación visual de puestas debajo de los sépalos adheridos a los primeros frutos y un muestreo sobre hojas jóvenes y maduras. Medidas de lucha contra la Tuta absoluta: Detectada la plaga mediante el monitoreo anterior realizaremos el control de la Tuta absoluta mediante la captura masiva, para intentar trabajar siempre con bajos niveles poblacionales para conseguir las máximas eficacias de inhibición de apareamientos: Colocaremos de 20 - 35

trampas de agua por hectárea de cultivo sobre el suelo o a baja altura, donde la probabilidad de capturas es superior y con mayor rapidez. Para mantener la capacidad de capturas en las trampas de agua debemos cambiar los emisores a las 6 -8 semanas manteniendo el nivel de agua en las trampas. Complementar la captura masiva mediante aplicaciones de *Bacillus thuringiensis* subespecie *Aizawai* (Xentari GD) y *Kurstaki* (Dipel DF) en los primeros estadios larvarios de la plaga. Esta trampa especial de agua posee un sistema de sifón para drenar el agua sobrante sin por ello evacuar el aceite (girasol o similar) que se aporta a la trampa en la capa superficial. Para evitar la evaporación enganchar una pipeta de riego a la trampa por el orificio previsto.

**Formación**

Dentro de las actividades de San Isidro organizadas por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid se ha celebrado el "II Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica". Se han presentado trabajos con temas como la explicación de por qué puede equivocarse el hombre del tiempo, las ventajas de un laboratorio virtual de Física frente a un laboratorio tradicional...Más de 70 estudiantes de la E.T.S.I. Agrónomos y de la E.T.S.I. Montes de la UPM han contribuido con más de 50 trabajos expuestos en forma de comunicación oral y pósters. Esta experiencia ha resultado muy gratificante para todos y la gran mayoría tienen la intención de participar en las próximas ediciones.



Frutas y hortalizas

Afhorla y la Asociación 5 al día

Colaboración en la promoción de IV gama de frutas y verduras

Afhorla, la asociación que representa a los principales fabricantes de frutas y hortalizas de IV Gama y la Asociación para la Promoción del Consumo de Frutas y Hortalizas "5 al día" han suscrito un acuerdo de colaboración, mediante el que se comprometen a realizar una labor conjunta de difusión y promoción de la IV gama de fruta y verdura.

Ambas entidades han acogido muy satisfactoriamente la iniciativa, ya que el futuro del sector pasa por el establecimiento de alianzas estratégicas, que permitan compartir sinergias entre entidades que operan en un mismo sector. Más información: marketing@5aldia.com, almudena@lobbycomunicacion.es

Tecnología del envasado

A favor del medio ambiente

Reciclaje de embalaje

CO.N.I.P., Consorzio Nazionale Imbalaggi in Plastica, www.conip.it, es una asociación italiana de fabricantes de embalajes de plástico que ofrece sus productos en Italia y el extranjero. En la última edición de Euroagro.Fruits expusieron su oferta en Valencia. La agrupación se ocupa del retorno de las cajas de plástico de un solo uso mediante un sistema de recogida de la materia prima al final del ciclo, así como de comunicar su labor medioambiental a la sociedad. El objetivo principal de Conip es "reducir el impacto ambiental a través del reciclaje y recuperación de los restos de embalajes rígidos secundarios y terciarios en materiales poliolefínicos".

Seguridad alimentaria

Proyecto de colaboración entre Agroseguro y el CEBAS-CSIC. Agroseguro ha solicitado la colaboración del grupo de investigación del CEBAS-CSIC experto en productos de IV Gama que dirige la Dra Isabel Gil para elaborar una Norma Específica de Peritación de los daños ocasionados durante la producción de materias primas destinadas a IV Gama. El objetivo de este estudio es el establecer los niveles de tolerancia a factores climatológicos (heladas, pedriscos, lluvias, viento y quemaduras solares) de las materias primas destinadas al procesado en IV gama con la finalidad de que estén amparadas por un seguro agrario.



Invernaderos, Gardens y mucho más...



www.ininsa.es
T>964514651

Evolución Constante

Solicite nuestro Catálogo

Plantas de gerbera
Esquejes de clavel
Esquejes de crisantemo











Las Mejores Variedades

La Técnica más Avanzada

Plantas para maceta

GRUP ROIG

Fructa Can Major
Tel.: 93 752 25 66 - Fax: 93 752 38 88
08230 Frenxà de Darí (Barcelona)
www.gruproig.com

Galicia

BACELO, S.L.

C/ Carregal, 70
Tel.: 986 63 34 00 - Fax: 986 63 34 90
36740 TOMIN (Pontevedra)

Cádiz y Sevilla

FRANCISCO GUERRERO ODERO

Tel. MÓV. 609 86 79 07

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




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

EL MÁS...



Mercados y comercios

Zespri y Cultivar

Inicio de campaña con una gran cena en el yate Sandvig

Zespri y Cultivar, organizaron una fiesta en el yate Sandvig, amarrado en el nuevo Port Fòrum de Barcelona. Con el Mediterráneo como telón de fondo, los asistentes disfrutaron de una agradable velada junto al mar. La gastronomía tuvo su protagonismo en una deliciosa cena basada en sus productos estrella: Kiwi Green y Gold. La velada dio comienzo con un cocktail de bienvenida: Gin Fizz de Kiwi, para seguir con una serie de creaciones culinarias en las que el kiwi era protagonista, entre ellos: Gazpacho de kiwi, tataki de atún con chutney de kiwi o buñuelos de kiwi fueron algunos de los más deliciosos bocados degustados entre virutas de jamón o bombones de foie. La noche fue amenizada por un disc jockey. Entre los temas de mayor éxito destacó el tema protagonista del spot de Zespri. Los invitados que venían de fuera de Barcelona disfrutaron de la estancia en el Hotel Me by Meliá, símbolo de innovación en Barcelona. Calidad, innovación y cuidada atención al cliente son valores que comparten Zespri y Cultivar, y como reflejo de ello con este evento han querido proporcionar a sus clientes una experiencia original e inolvidable.

Asociaciones

Con motivo de la celebración en Teruel agroalimentario, de la I Asamblea de Origen de España, el director gerente de la IGP 'Cítricos Valencianos' valoró este encuentro como "un paso muy beneficioso para el sector cítrico valenciano, ya que supone aunar y coordinar esfuerzos para erigir la calidad alimentaria como sello de prestigio, ante los mercados nacionales e internacionales". En el marco de este encuentro también se reunió el pasado la IV Asamblea de Origen, una entidad que también vela por los intereses de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas de España pero a nivel internacional, evitando así el fraude alimentario.

Producción de fruta

Catalonia Qualitat

La Mesa de Innovación en el Lineal



Catalonia Qualitat, Asociación Catalana de Organizaciones de Productores de Fruta, la empresa de Lleida Supermercats Pujol y el IRTA, Instituto de Investigación y Tecnología de los Alimentos, han presentado en Lleida la Mesa de Innovación en el Lineal. Una plataforma creada con el objetivo de implementar acciones en los lineales de frutas y hortalizas dirigidas a mejorar la

información que reciben los consumidores de estos productos. El primer proyecto que desarrollará la mesa se basará en la caracterización de las variedades de manzanas, melocotones y nectarinas que se encuentran en el mercado según su sabor (dulce o ácido) y su identificación en el lineal mediante un código de colores para que puedan ser reconocidas por el comprador.

Los pasos previstos hasta la materialización del proyecto de Innovación pasa por la caracterización de los productos, la realización de test de consumo en las tiendas, el diseño del material informativo y la prueba piloto en los lineales. Por lo que se ha calculado un timing que podría presentar unos primeros resultados a finales de este año y una puesta en marcha para la próxima campaña de verano.



- www.cataloniaqualitat.com

Ferias y congresos

Este año España acoge la celebración del Congreso Internacional de Plásticos para la Agricultura, CIPA, organizado por el Comité Español de Plásticos en Agricultura, CEPLA. En concreto, Almería es el lugar elegido para albergar este importante evento para el mundo de la plástica y lo hará además, coincidiendo con la celebración de Expo Agro Almería que este año cumple su XXV edición. El Congreso Internacional de Plásticos para la Agricultura, CIPA, ha encontrado en Almería un lugar de inmejorables condiciones para ser el punto de encuentro de los profesionales del sector del 23 al 25 de noviembre. www.expoagroalmeria.com y www.cepla.com



WWW.ALBER.ES
info@plasticosalber.com



Alber, un buen inicio



TARRINA COLGANTES TC



Color estándar 

Color Bajo pedido 

Color Bajo pedido 

[Consultar más colores](#)

COLGADOR



Versión R con reserva de agua

Estándar con fondo en Y abierto

Verano

P.I. AZUCARERA DEL GENIL, N° (JUNTO AL PUENTE DE LOS VADOS)
18015 GRANADA-ESPAÑA
TLF +34 958 80 02 11 - FAX +34 958 28 71 71

Especies del género *Meloidogyne*

Manejo integrado de nematodos

Conclusiones de un seminario de Dupont en Almería.

Soledad Verdejo-Lucas
soledad.verdejo@irta.cat

Los nematodos parásitos de las plantas son patógenos que causan daño a los cultivos disminuyendo el rendimiento de los mismos. Para realizar un manejo integrado de esta problemática es preciso conocer la biología, epidemiología y ecología de los nematodos en las condiciones locales del área de producción, determinar los niveles de daño y la incidencia en producción así como la eficacia de las medidas correctoras disponibles. Los nematodos fitoparásitos son animales acuáticos, microscópicos y transparentes y se caracterizan por la presencia del estilete, una estructura en forma de lanza situada en la región anterior del cuerpo con el cual perforan las células vegetales y succionan el contenido de las mismas (Figura 1).

La distribución de los nematodos en el suelo es irregular formando agregados o focos y su principal mecanismo de dispersión es el pasivo con el movimiento de tierra, maquinaria, herramientas o material vegetal infectado aunque también se pueden desplazar por su propio movimiento. Los principales factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad son los niveles poblacionales del nematodo al inicio del cultivo, la susceptibilidad del mismo, y la temperatura del suelo. El nematodo necesita acumular 340 grados-día (base 13° C) para completar un ciclo de vida en la planta huésped y permanece inactivo a temperaturas del suelo inferiores a los 15° C.

Las especies del género *Meloidogyne* constituyen el principal problema nematológico de los cultivos hortícolas siendo *M. incognita* y *M. javanica* las especies más comunes seguidas de *M. arenaria*. Estos

nematodos son endoparásitos sedentarios de naturaleza polífaga y se encuentran presentes en la mayoría de las Comunidades Autónomas, principalmente en aquellas con clima mediterráneo. Estos nematodos ocasionan agallado de las raíces, un síntoma distintivo del parasitismo por *Meloidogyne* que tiene valor diagnóstico del género (Figura 2). Por el contrario, los síntomas que producen los nematodos fitoparásitos en la parte aérea son inespecíficos y similares a los que ocasionan otras enfermedades del suelo o deficiencias nutricionales. Estos síntomas se manifiestan por un retraso en el crecimiento inicial, clorosis ascendente, menor vigor, menor cuajado y tamaño de los frutos y senescencia precoz. A menudo, estos síntomas pasan desapercibidos o se atribuyen a otras plagas o enfermedades, o bien, a problemas del cultivo (fertilización, salinidad, etc.), por lo que cuando se detectan, los niveles poblacionales son muy altos y el daño es irremediable.

Por ello, es necesario realizar análisis nematológicos cuando se sospecha un problema de esta índole para confirmar la presencia del nematodo y cuantificar sus niveles poblacionales, y en su caso, la especie o especies de los nematodos que infestan el campo. Cuando los niveles poblacionales superan los umbrales de daño económico, habrá que adoptar medidas correctoras. La protección de los cultivos frente a los nematodos comienza con las medidas preventivas que tienen como objeto su exclusión de zonas donde no existen. El mejor modo es utilizar material vegetal y sustratos libres de nematodos y plantar en suelos libres de nematodos patógenos. Cuando los nematodos se encuentran presentes en una zona, la estrategia es reducir sus niveles poblacionales al inicio del cultivo puesto que los niveles iniciales están directamente relacionados con las pérdidas de producción.

Para ello, se puede emplear una o varias medidas que pueden aplicarse simultáneamente o en secuencia, y entre ellas, cabe citar la preparación del terreno, barbecho, destrucción o arranque de las raíces del cultivo anterior, solarización, biofumigación, nematicidas y plantas resistentes. Las medidas post-plantación son de tipo paliativo ya que no existen medi-

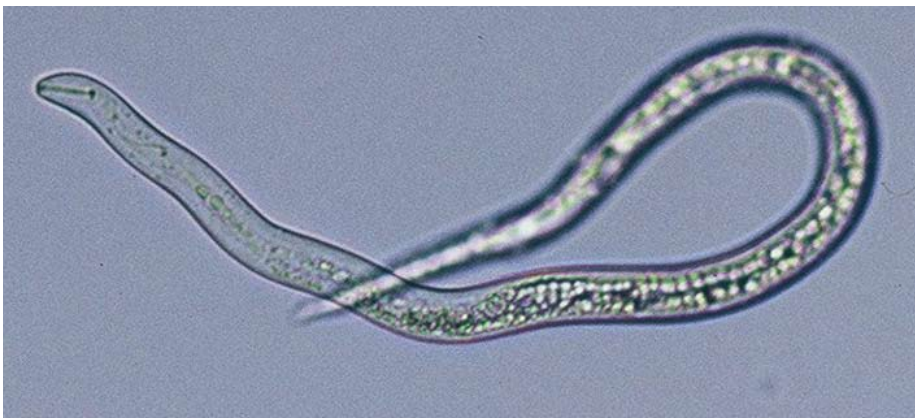


Figura 1. Los nematodos fitoparásitos son animales acuáticos, microscópicos y transparentes y se caracterizan por la presencia del estilete en forma de lanza situado en la región anterior del cuerpo con el cual perforan las células y succionan el contenido. En la figura, un juvenil de segundo estadio de *Meloidogyne* tal y como se observa al microscopio.

Los nematodos fitoparásitos son animales acuáticos, microscópicos y transparentes y se caracterizan por la presencia del estilete, una estructura en forma de lanza situada en la región anterior

das curativas y están dirigidas a reducir la tasa de multiplicación del nematodo en el cultivo. Las medidas a emplear son los nematicidas (siempre que los plazos de seguridad así lo permitan), los agentes de control biológico, y las enmiendas orgánicas entre otras.

La eficacia de las medidas correctoras debe considerarse tanto a corto como medio y largo plazo, es decir, en la propia campaña así como en campañas sucesivas puesto que las actuaciones llevadas a cabo en un cultivo pueden repercutir en el cultivo o campaña siguiente dado que los fenómenos de emigración e inmigración, importantes en el caso de las plagas, no son significativos cuando se trata de los nematodos ya que se encuentran en el suelo.

El control químico ha sido la medida tradicionalmente utilizada para combatir los nematodos mediante el uso de fumigantes del suelo y nematicidas y todavía continúa siendo el principal método utilizado para el control de nematodos en la mayoría de los países del mundo. Sin embargo, el nuevo entorno regulatorio tanto a nivel nacional como europeo, reduce cada vez más la disponibilidad de los productos fitosanitarios para la protección de las cosechas, factor especialmente patente cuando nos enfrentamos a los daños ocasionados por los nematodos.

Así pues, en un futuro inmediato será imprescindible, una vez más, el uso de todas las medidas de control disponibles y su integración para una correcta protección de los cultivos frente a esta proble-

mática.

En la actualidad, no existe ningún fumigante del suelo eficaz contra nematodos incluido en el Anexo 1 de la Directiva europea sobre comercialización de productos fitosanitarios.

Respecto a los nematicidas, los incluidos son el Cadusafos (Mocap), Fenamifos (Nemacur) y Oxamilo (Vydate). De estos tres productos, sólo el Vydate 10L está autorizado para la producción integrada de hortalizas dado que su uso es compatible con la fauna auxiliar.

Vydate se lanzó al mercado como nematicida pero también tienen actividad frente a mosca blanca, minadores, pulgones, trips, ácaros e insectos del suelo. Aplicado al inicio del cultivo, Vydate, como los otros nematicidas no fumigantes, es letal para los estadios vermiformes del nematodo que se encuentran en el suelo.

Con ello se consigue reducir los niveles iniciales del nematodo, y por tanto, el número de individuos que invaden las raíz-

DuPont™
Vydate® 10L
 insecticida/nematicida/acaricida
Tu mejor aliado
en Producción Integrada

Solución para problemas de nematodos y principales plagas aéreas

Vydate® 10L aplicado durante las primeras fases del cultivo, es una solución eficaz para el control de las principales plagas aéreas -mosca blanca, pulgón y minador, ejerciendo a la vez una importante reducción de los ataques de trips y araña, especialmente significativo en el caso de vasates.

A la vez, **Vydate® 10L** mantiene sus raíces libres del ataque de nematodos, lo que permitirá a la planta afrontar con garantías un vigoroso desarrollo vegetativo y formación de frutos, dando como resultados unos incrementos de cosecha que aportan unos generosos beneficios sobre la inversión realizada.

Vydate® 10L aplicado a través del riego por goteo tiene bajo impacto sobre la fauna auxiliar, y es compatible con el uso de polinizadores.

Oxamilo, materia activa de **Vydate® 10L**, está incluido en el Anejo I.

DuPont, Garantía de Calidad

Du Pont Ibérica, S.L.
 Protección de Cultivos
 Avda. Diagonal 561
 08029 BARCELONA
 Tel.: 93 227 60 00
 Fax: 93 520 72 65
 www.esp.ag.dupont.com

DU PONT
 The miracles of science™

El ovalo de DuPont, DuPont™, The miracles of science™ y Vydate® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de DuPont o de sus empresas afiliadas.

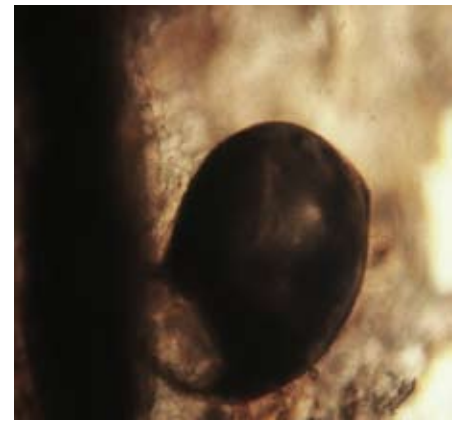
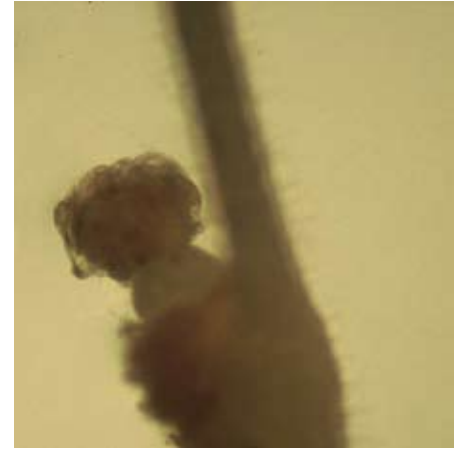


Figura 2. Síntomas en raíces de tomate ocasionados por el nematodo *Meloidogyne*. 1 y 2.- Agallado de las raíces. 3.- Detalle de una agalla donde se aprecia la hembra con forma globosa (color grisáceo) y la masa gelatinosa donde deposita los huevos (color ambar) sujeta a la parte posterior del cuerpo de la hembra. 4.- Las hembras de *Meloidogyne* al finalizar su ciclo vital se vuelven casi transparentes y solo muestran algunos restos del sistema reproductor en el interior de su cuerpo.

ces.

Esto se traduce en una reducción del daño causado a la planta (ej. menor índice de agallado en el caso de *Meloidogyne*), lo que suele ir acompañado de un incremento de producción (entre un 5% hasta un 25%) y mayor longevidad del cultivo.

La rotación de cultivos, que tradicionalmente formaba la base de la mayoría de los programas de manejo, ha perdido atractivo para los agricultores ya que la economía impone la especialización y la

intensificación como medio de mantener la rentabilidad de las explotaciones.

Los cultivares de tomate portadores del gen *Mi* de resistencia reducen eficazmente la tasa de multiplicación del nematodo y constituyen un método eficaz para su control.

No obstante, el uso reiterado de las plantas resistentes cultivo tras cultivo puede dar lugar a la selección de poblaciones virulentas del nematodo que sobrepasan la resistencia, o bien, provocar cambios en la dominancia relativa de las especies en suelos donde coexisten diversas especies de nematodos favoreciendo el desarrollo de especies secundarias.

Dado que es imposible erradicar los nematodos de un suelo infestado y que todas y cada una de las medidas correctoras tienen sus ventajas y limitaciones, y que ninguna de ellas es capaz, por sí sola, de conseguir más de un 90% de control sostenido en el tiempo, es necesario la integración de varias medidas de correctoras para poder realizar un manejo eficaz del

nematodo y mantener la sostenibilidad de la producción agrícola.

Cuanto más alto sea los niveles poblacionales del nematodo pre-transplante, mayor será el número de medidas correctoras a integrar para conseguir un buen rendimiento del cultivo.

La integración de medidas de control químico, control físico y las prácticas culturales es factible en un mismo cultivo. Así la aplicación de nematicidas es compatible con arrancar las raíces del cultivo anterior, la solarización, cambios en la fecha siembra y el uso de plantas resistentes.



- "Patrones de tomate: resistencia variable frente al nematodo *Meloidogyne*"
www.horticom.com?73545
 - "Alternativas de control"
www.horticom.com?67116
 - www2.dupont.com

Esterilización del terreno

Comparación de sistemas:
solarización y aplicación de vapor



Este artículo compara los sistemas actualmente disponibles de esterilización del terreno y el autor lo realizó por encargo de la firma Roteritalia, fabricante de maquinaria para aplicación de productos con acción desinfectante del suelo. Se publica, resumido, en dos partes; ésta, la primera, se refiere a la solarización y a la esterilización por vapor, y se encuentra disponible en su versión íntegra en www.horticom.com, “revistas on line” e incluye un anexo que explica cómo se calcularon los costos de funcionamiento de las máquinas. La segunda parte se centra en los resultados de la desinfección química utilizando el equipo Mix Tiller y en la comparación de técnicas.

La intensidad de los procesos productivos favorecen el aumento de hongos, nematodos, insectos y malas hierbas. Para superar estos problemas se debe recurrir a la “esterilización” o desinfección del terreno

Lorenzo Benvenuti,
Studio Agronomico Benvenuti,
welcomes@libero.it

En los terrenos cultivados intensamente se produce una proliferación de agentes patógenos que determina una reducción del rendimiento y de la calidad. Este es un fenómeno muy acentuado en horticultura, ya que la intensidad de los procesos productivos favorece el aumento de hongos, nematodos, insectos y ma-

las hierbas. Para superar estos problemas, que a menudo se indican como “cansancio del terreno”, se debe recurrir a una serie de procedimientos definidos impropriadamente de “esterilización” ⁽¹⁾, como por ejemplo la solarización, el tratamiento con vapor, la distribución de fumigantes o de productos de origen biológico.

⁽¹⁾ N.R. En España se utiliza también el término “desinfección”.

Actualmente solo los Metam, metil isotiocianato, MITC, tanto a base de sodio como de potasio, ofrecen un espectro de acción similar al Bromuro de Metilo. Los “metam” pueden controlar hongos, nemátodos, insectos terrícolas y malezas

La finalidad de este breve informe es la comparación técnica y económica de estos procedimientos.

Cuando no se especifica, los precios y valores utilizados para el cálculo de costos provienen de los mercados sudamericanos y en particular de Argentina.

Solarización

La solarización es una técnica de desinfección del terreno que, en ciertas condiciones, puede representar una alternativa a la fumigación.

El principio es simple: durante la temporada de máxima insolación, el terreno se cubre con una tela de plástico transparente para aumentar la temperatura del suelo explotando el efecto invernadero.

La eficacia de esta técnica depende de la latitud, de la situación meteorológica y de la temperatura que alcanza el terreno a diferente profundidad.

Las desventajas de esta técnica son la imposibilidad de utilizar el terreno por al menos 40-60 días (en base a la latitud); la necesidad de utilizar películas plásticas en lugar de biodegradables, porque son menos eficaces; a necesidad de trabajar y regar el terreno de manera oportuna antes de extender la película; los costos de compra, tensado, recuperación y eliminación de la película.

Las ventajas de la solarización respecto a los métodos son que es menos agresiva sobre la flora útil de microbios; es aceptada por las disposiciones europeas en materia de producción biológica; si, y sólo si, la película se elimina correctamente es una técnica de bajo impacto medioambiental (por ejemplo si la película se quema en la empresa se producen dioxina y otros compuestos tóxicos y cancerígenos).



Se han puesto en marcha diferentes estudios para mejorar la eficacia de la solarización; por ejemplo se han obtenido resultados alentadores para controlar varias enfermedades combinando la solarización con la distribución de bajas cantidades de productos químicos de fumigación (por ejemplo dosis de 1-400 l/ha de Metam – foto de al lado).

La solarización se puede efectuar en pleno campo o en invernaderos; los efectos de todas maneras son mejores en ambientes protegidos.

Con respecto a los costos, el factor que incide mayormente en el balance es el de “ganancia no realizada”, es decir la reducción de la renta que deriva de la necesidad de anticipar o postergar el cultivo (o de hacer saltar completamente un ciclo productivo).

El segundo factor de gastos se refiere a la compra de la película de plástico; por otra parte hay que considerar los costos para extender y recoger la película, así como para eliminarla.

Teniendo en cuenta todas las consideraciones expuestas los costos de la solarización se pueden estimar en 0,35-0,50 €/m².

Esterilización por vapor

Esta es, sin lugar a dudas, la técnica más eficaz pero también es la técnica más costosa.

Esterilizadora a vapor autopropulsada: en primer plano la conexión a la red de abastecimiento de agua.

Consiste en introducir vapor de agua (mejor si se trata de vapor caliente) en el terreno. La transmisión de calor es muy rápida y el terreno puede superar temperaturas de 80-90°C, prácticamente las únicas que permiten extirpar cualquier agente patógeno. Se cumplen las siguientes relaciones: a mayor temperatura, mayor eficacia, y, a mayor temperatura, mayor consumo energético (y por lo tanto costo).

Reducir la temperatura malogra el resultado. En efecto, a diferencia de la solarización que opera a “bajas temperaturas” durante muchos días, el tratamiento con vapor es rápido y por consiguiente para ser eficaz la temperatura del terreno tendría que superar los 70°C.

La solarización es una técnica de desinfección del suelo que utiliza un plástico transparente sobre el terreno y que puede representar una alternativa a la fumigación

El análisis de costos se ha efectuado considerando el empleo de la mejor tecnología presente en el mercado. Se trata de una máquina autopropulsada, caracterizada por un avance automático (trabaja dentro de un invernadero sin necesidad de la presencia constante del operador) y presenta un sistema de vaporización del agua de elevada eficiencia (doble caldera con producción de vapor caliente). La máquina trabaja conectada a la red de abastecimiento de agua de la empresa.

La eficacia de esta técnica depende de la temperatura que se alcanza en el terreno y de la tecnología utilizada.

La esterilización por vapor es la técnica más eficaz y la más costosa. A mayor temperatura más eficacia y por tanto mayor coste energético

Las desventajas de esta técnica son la inversión inicial muy elevada; el costo energético debido al elevadísimo consumo de gasóleo (de 0,5 a 1,2 l/m²!); la introducción en el invernadero de los residuos de combustión; la necesidad de disponer de agua limpia y con residuo fijo bajo (para evitar incrustaciones en la caldera); el tiempo de tratamiento (100-150 horas/hectárea) a tal punto que, si se deben tratar más de 20 hectáreas por año, hay que comprar dos o más esterilizadoras; la necesidad de preparar cuidadosamente el terreno antes de la aplicación.

Las ventajas de la esterilización por vapor con respecto a los otros métodos son que permite eliminar cualquier problema y que es aceptada por las disposiciones europeas en materia de producción biológica. Per tiene problemas medioambientales, que son el enorme consumo de gasóleo y la emisión de gases de efecto invernadero (CO₂) y productos de combustión.

La versión extensa del trabajo disponible en internet incluye sendas tablas con los parámetros agronómicos y energéticos implementados en el modelo, los datos producidos por el modelo para el cálculo de los costos de la esterilización por vapor y los principales parámetros económicos. De esta última emerge que el coste por metro cuadrado es de 1,22 € si se trabajan 5 hectáreas, que se reducen a 1,07 si se trabajan 10 y a 1,01 si son 40 las ha desinfectadas.

De aquí se deduce que el tratamiento con vapor a 18 cm de profundidad implica un costo siempre superior a un euro por metro cuadrado, (>10.000,00 €/ha) y que para tratar por encima de 20-25 hectáreas al año se deberá disponer de dos máquinas, y por consiguiente duplicar la inversión.

La continuación de este artículo, donde figuran los costes de la esterilización química utilizando el equipo Mix Tiller se publicarán en el próximo número de la revista Horticultura.



Módulos Fotovoltaicos Flexibles para el Sector Agrícola e Industrial



Aportamos valor añadido a las infraestructuras agrarias e industriales:

Cubiertas de edificios y naves



Tapado de balsas con módulos fotovoltaicos



Cubiertas de invernaderos



INFORMESE: 950 21 43 47

SOLMERAYA S.A.

Sede del Parque tecnológico PITA, Despacho 22.Universidad de Almería, Ctra Sacramento s/n.04120. La Cañada de San Urbano. Almería
email: solmeraya@solmeraya.es Web: www.solmeraya.es



hemos hecho el camino juntos, ahora tenemos un gran futuro por delante

En Grupo TPM hemos andado el camino de la agricultura intensiva desde sus inicios. Hemos participado de ese crecimiento y gracias a nuestro afán innovador, hemos dado al mercado todas las necesidades técnicas que ha demandado en todo momento.

Seguimos investigando y avanzando porque a todos nos queda mucho camino por hacer y, como siempre, lo haremos juntos.

Grupo TPM
tecnología líder en plásticos para la agricultura

Creando el clima para su éxito

VISQUEEN

Cuando se trata de plásticos para horticultura, la mejor elección es **bpi.visqueen**

Con una gran reputación a nivel mundial tanto en calidad como en innovación y servicio, nos enorgullece proporcionar soluciones que puedan contribuir a la mejora de sus cosechas y a su éxito.

Entre nuestros productos se encuentran:



• Luminance

Un desarrollo de BPI para controlar la temperatura en los meses más duros del verano

• Lumitherm

La mejor relación calidad precio

• Luminal

Especial capillas, con efecto antigoteo y antivaho

**Castillo
rnedo S.L.**
SUMINISTROS AGRICOLAS



Polígono Industrial Tejerías Sur
CALAHORRA (LA RIOJA)
Tfno 941 13 37 06
Fax 941 14 60 98
www.castilloarnedo.com
info@castilloarnedo.com

Delegaciones:
Cataluña: Josep Més: 629 437 370
País Vasco: Julio Morio: 670 262 153

Q-pipe: LA SOLUCIÓN AL REGISTRO DE VOLÚMENES DE RIEGO EN COMUNIDADES DE REGANTES CON SISTEMAS POR GRAVEDAD

Q-pipe



- **MEDICIÓN DE CAUDAL Y VOLUMEN:** Permite la medición de caudales instantáneos y el registro continuo de volúmenes entregados.
- **LECTURA DIRECTA** del volumen en metros cúbicos.
- **REQUIERE MÍNIMO DESNIVEL:** Especialmente apto para sistemas de distribución por gravedad (acequias y tuberías de baja presión).
- **PERMITE LA MEDICIÓN DE AGUAS NO FILTRADAS.**
- **ROBUSTO Y PRECISO:** Construido con materiales inalterables en condiciones de campo.
- **FUNCIONAMIENTO TOTALMENTE AUTÓNOMO:** No requiere ningún tipo de energía eléctrica ni baterías o placas solares.

A partir de ahora se podrá conocer el volumen de riego con solo leer el contador, en forma tan sencilla como se realiza con el consumo de agua en los hogares o la industria.

ACEQUIA INNOVA

Ctra. Bética, 163, Nave 3 • P. I. El Cádizamo I
41300 S. José de la Rinconada • SEVILLA • Tel./Fax: 954 793 910
www.acequia-innova.es / info@acequia-innova.es

5th International Symposium On Seed, Transplant and Stand Establishment of Horticultural Crops: Integrating Methods for Producing More with Less

September 27 - October 1, 2009
Murcia - Almería (SPAIN)

www.sest2009.com

The Conveners:
CEBAS-CSIC
Dr. José A. Pascual
Dr. Francisco Pérez-Alfocea

REGISTRATION AND ABSTRACT SUBMISSION NOW OPEN

More information:
info@sest2009.com

CONFIRMED SPEAKERS:

Dr. D. Leskovar (Texas A&M Univ., USA)
Dr. B. Aloni (The Volcani Center, Israel)
Dr. B. Finch-Savage (HRI, UK)
Dra. S. Nicola (Univ. of Torino, Italy)
Dr. H. Nonogaki (Oregon State Univ., USA)
Dr. J. Prohens (UP Valencia, Spain)
Dr. K. Bradford (Univ. Davis, USA)
Dr. J. Jordano (IRNASA-CSIC, Spain)
Dr. D. Cantliffe (Univ. Florida, USA)
Dr. I. Dodd (Univ. Lancaster, UK)
Dr. F. Camacho (Univ. Almería, Spain)
Dr. G. Leubner (Univ. Freiburg, DE)

ON BEHALF OF: ISHS, ISSS

ORGANIZATION: CEAS, CSIC, EXHIBICIÓN cajamar

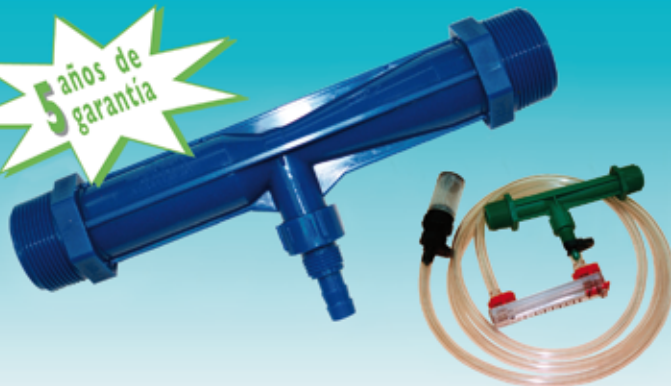
COLLABORATION: F, MISA, etc.



Inyectores venturi Mazzei®

Los únicos venturis fabricados de Kynar con 5 años de garantía y con un sistema patentado para la inyección de aire. Método económico y exento de problemas para inyectar productos agroquímicos líquidos y gaseosos de forma rápida, cómoda y sencilla.

5 años de garantía



Mazzei



Con la garantía y seriedad de:

Pol. Ind. Vallmorena, Eduard Calvet i Pintó, 20. 08339 - Vilassar de Dalt (Barcelona). Tel: 937 59 25 00 * Fax: 937 59 50 08 * E-mail: comercial@copersa.com * Web: www.copersa.com

LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTÍN ESCUREDO PRADA

ESTUDIOS EDAFOLÓGICOS Y FERTILIDAD DE SUELOS, PROGRAMAS DE ABONADO, FERTIRRIGACIÓN Y RIEGO, ELECCIÓN DE PATRONES PORTA-INJERTOS, RECUPERACIÓN DE SUELOS, NUTRICIÓN VEGETAL, DIAGNÓSTICO FOLIAR, CULTIVOS HIDROPÓNICOS, AGUAS RESIDUALES, MATERIAS ORGÁNICAS Y SUSTANCIAS HÚMICAS, CORRECCIONES DE CARENCIAS MINERALES Y ORGÁNICAS.

C/. Doctor Domènech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

L.P.K. - Idioma Traducciones profesionales

Alemán, Francés, Holandés, Inglés, Italiano, Portugués, Español

Especializado en:

- todos los sectores de la agricultura
- el comercio de frutas y verduras
- certificaciones de calidad, seguridad alimentaria e higiene
- las técnicas relacionadas con el sector agrario

Para su:

- sitio Internet
- manuales
- folletos, etc.

Tel.: +31-183 66 23 40
Fax: +31-186 66 03 16
lpkenny@planet.nl



edefa

Consultoría y servicios de ingeniería agraria

Proyectos para:

- Agricultura, ganadería, jardinería y movimientos de tierras
- Topografía, valoraciones y expropiaciones
- Planes de gestión de explotaciones ganaderas

Joaquim Rovira

C/ Casp 60, 3ª, 1ª - 08010 Barcelona
Tel.: 93 301 90 57 - Móviles: 690 059 434 / 609 513 080
E-mail: edefa.rovira@agricoles.org
Web: www.edefa-ingenieria-agraria.com

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

Tuta absoluta

Soluciones agrobiológicas especialmente recomendadas en producción integrada (PI) y producción ecológica, con todo tipo de trampas y accesorios.



OpenNatur, S.L. - Juli Cèsar, 3 - 25003 Lleida - Tel. 973 289 309 - Fax 973 267 072 - <http://www.opennatur.com> - info@opennatur.com

PHEROBANK®

Los mejores esquejes... Probablemente Sí

- Geranios
- Impatiens
- etc.

HORTICULTURA CASTELLÓN, S.L.

Apdo. de Correos, 324
12080 Castellón
Tel.: +34 964 20 02 63
Fax: +34 964 20 02 43
rpereira@horticas.com
<http://www.horticas.com>

horticas

Los expertos hablan de...

El control de mosca blanca en cultivos bajo abrigo

Con el paso del tiempo se están produciendo cambios en las luchas contra las plagas

**Antonio M. Aguilera Lirola,
María Dolores Rodríguez
Rodríguez**
amalirola@gmail.com

Casi desde el inicio de los cultivos en invernaderos del Campo de Dalías, la mosca blanca ha sido una plaga recurrente, con mayor o menor intensidad. Al principio, en los años setenta, la mosca blanca de los invernaderos, *Trialeurodes vaporariorum* Westwood, atacaba determinados cultivos como el tomate, pepino, berenjena, sin embargo no era una plaga importante en pimiento. Las poblaciones de mosca blanca aumentaron en los años siguientes. Hasta la aparición de una nueva familia de fitoprotectores químicos, los neonicotinoides (Confidor®, imidacloprid, y otros). Los productos de esta familia consiguieron un control eficaz de la mosca blanca y su importancia como plaga disminuyó durante un tiempo.

El mundo de la agricultura es dinámico, y las plagas mucho más. En los noventa nos llegó la mosca blanca del taba-

co, o del algodón (*Bemisia tabaci*), más agresiva que la mosca blanca de los invernaderos, a la cual ha desplazado. Esta especie es resistente a muchos fitofármacos, transmite más virus y es más difícil de controlar.

En los años 1998-1999 causó muchos daños tanto directos como indirectos. En aquel tiempo hasta había que lavar los pimientos a mano para desprender la capa de negrilla de los frutos. Entonces se observó que el Confidor en riego mantenía las poblaciones de mosca en un nivel relativamente bajo. Esta innovación dio a los cultivos y a sus productores un poco de sosiego.

La lucha integrada

Con el cambio de siglo apareció ante nosotros un dilema. La introducción de lucha integrada para la entonces principal plaga, el trips, impedía la utilización de Confidor en riego.

Si utilizábamos Confidor no teníamos mosca pero si mucho trips. Si utilizábamos lucha integrada había poco

trips pero sí mucha mosca. Primero la gente del campo no confiaba lo suficiente en “los bichos” por lo que las poblaciones de trips eran enormes.

Utilizábanse *Orius* y *Amblyseius cucumeris* para controlar el trips y dosis muy altas de *Eretmocerus mundus* (3-6 individuos por m²), empezando desde la tercera semana del trasplante, para la mosca blanca.

Entonces la empresa Koppert empezó a comercializar un nuevo ácaro depredador, el mundialmente conocido *Amblyseius swirskii* (en la taxonomía actual, *Typhlodromips swirskii*).

Este ácaro demostró ser el avance que se necesitaba para

volcarnos en la lucha integrada: un insecto, *Oryus laevigatus* controlaría el trips, y un ácaro controlaría la mosca blanca. Pero no iba a ser tan sencillo.

Armas biológicas: las preferidas

Para el control de *Bemisia* en pimiento se utiliza como OCB (organismo de control biológico), en primera instancia *Amblyseius swirskii* a una dosis de 75-100 individuos por metro, repartidos normalmente en tres sueltas a partir de la tercera semana desde el trasplante.

Se suelen utilizar los ácaros sueltos cuando hay alguna población de mosca, y dispuestos en sobres, que se cuelgan de la mata, cuando no hay mosca o el trasplante es tardío. Cuando, a pesar de la presencia de ácaros las poblaciones de mosca aumentan utilizaremos como apoyo al parasitoide *Eretmocerus mundus*.

Éste tiene la ventaja de que parasita en zonas del cultivo donde la negrilla es abundante. *A. swirskii* abandona las áreas donde la negrilla se ha



Adulto *Eretmocerus mundus*.

Se suelen utilizar los ácaros sueltos cuando hay alguna población de mosca, y dispuestos en sobres, que se cuelgan de la mata, cuando no hay mosca o el trasplante es tardío

Detalle de *A. swirskii* adult

establecido. *Eretmocerus* no se utiliza como OCB principal porque siempre va por detrás de las poblaciones de mosca y no la controla completamente hasta bien entrado el otoño.

En tomate no se instala *A. swirskii*; nos ha venido a ayudar una chinche de hábitos alimenticios ambiguos, *Nesidiocoris tenuis* Reuter. Seltas de este insecto a 0,5-2 individuos por metro junto con el apoyo de *Eretmocerus* a 1-2 individuos suelen ser suficientes.

En pepino sí que funciona *A. swirskii* y suele bastar para el control de la mosca. Cuando ha presentado problemas de instalación, en la mayoría de las ocasiones se ha debido a tratamientos muy seguidos de fungicidas.

Los productos para el "mildew" no son muy agresivos para el ácaro pero su utilización demasiado continuada dificulta el establecimiento de una buena población de *A. swirskii*.

Para el calabacín no se suele utilizar control biológico: *A. swirskii* es inconstante en el calabacín, además depende mucho de la cantidad de pelos que tenga la hoja en el envés; si son muy espesos no se instalan bien. Normalmente con azufre se mantiene la mosca a raya en este cultivo.

En judía debe de haber tolerancia cero con la mosca, porque el BeYDV (Bean Yellow Disorder Virus, Crinivirus) es muy frecuente y disminuye bastante la producción. Utilizamos azufre cuando las plantas son pequeñas, y después varias sueltas de *A. swirskii* hasta 50 individuos por metro.

La mayor dificultad para controlar la mosca blanca aparece en el cultivo de la berenjena. Se utilizan varias estrategias, desde grandes dosis de *A. swirskii* (hasta 150-200 individuos por metro) complementando con 2 individuos por metro de *Nesidiocoris tenuis*, hasta la sola utilización del chinche porque muchos agricultores se muestran reacios al empleo de *A. swirskii* en berenjena.

En cultivos de melón y sandía tempranos, la mosca blanca tiene poco impacto. Como la utilización de auxiliares ha bajado la población de mosca fuera de los invernaderos, no hay grandes cantidades en cultivos de invierno hasta que la primavera está avanzada y suelen provocar pocos daños. Se utilizan auxiliares pero sólo de forma testimonial.

Además si hay una gran invasión de mosca los auxiliares no podrán controlarla debido a la velocidad de crecimiento de estos cultivos.

Armas químicas: aún necesarias

Hay también variedad de oferta de extractos de plantas con acción más o menos contundente sobre la plaga. De todas formas hay que ser muy perseverante para conseguir eliminar una cantidad grande de mosca procedente de una invasión puntual

Cuando se producen grandes entradas de mosca blanca en el invernadero, la respuesta de los auxiliares es demasiado lenta, debemos, pues, ayudarles un poco. Para disminuir los adultos se utilizan gran cantidad de tipos de jabones, aceites y mojanter. Todos funcionan de forma parecida y el efecto sobre la mosca es el puramente físico.

Hay también variedad de oferta de extractos de plantas con acción más o menos contundente sobre la plaga. De todas formas hay que ser muy perseverante para conseguir eliminar una cantidad grande de mosca procedente de una invasión puntual. Por último llegamos a los insecticidas convencionales.

Plenum®, pimetrocina, afecta a las glándulas salivares de la mosca por lo que se detiene su alimentación. Utilizable antes y después de la suelta de auxiliares, bien en tratamiento foliar o mediante riego. Hay que tener cuidado en su utilización por su efecto sobre Orius.

Atominal®, piriproxifen, larvicida de utilización antes y después de las sueltas. No se debe utilizar de forma continuada cuando existen auxiliares en los cultivos.

Sanmite®, piridaben, adulticida para una semana antes de las sueltas y para un tratamiento agresivo que conlleve sueltas posteriores.

Oberon®, spiromesifen, larvicida para utilizar en trata-

mientos generalizados antes de las sueltas, y por rodales, con auxiliares ya instalados.

Otras ayudas gratis

En la lucha contra la mosca blanca debemos fomentar la entrada de auxiliares desde fuera. En cultivos de berenjena es común la entrada de *Chrysoperla carnea* Stephens (crisopa), un consumado devorador de pulgones pero que no desdeña las larvas de mosca. Otra ayuda la presta *Nesidiocoris tenuis*, excepto en calabacín donde debe ser erradicado lo antes posible.

Finalmente *Coenosia attenuata* Stein se halla presente en casi todos los invernaderos donde la utilización de placas adhesivas sea cuidadosa y no se sigan al pie de la letra las recomendaciones de producción integrada oficiales que suelen ser demasiado rígidas.

Para terminar, el recordatorio de que sin un asesoramiento técnico adecuado (a veces ni así) la batería de técnicas, estrategias y protocolos, actuales y emergentes son insuficientes para controlar una plaga tan ubicua, agresiva, dañina y con una capacidad tan grande de respuesta evolutiva como *Bemisia tabaci* Gennadius y sus especies hermanas.



- Sección coordinada por M^a Dolores Rodríguez, pionera en la investigación de manejo integrado de plagas en cultivos hortícolas en España y con una trayectoria profesional de más de dos décadas en este campo.
- En www.horticom.com, encontrará el canal de lucha integrada donde dispone de numerosos artículos de interés relacionados con esta temática.



El tesoro del valle de LLuta, en Chile

Tomate Poncho Negro

Diversidad en tamaño y color y con un excelente sabor que recuerda el tomate de antes

Elizabeth Bastías, Patricia Pacheco y Pilar Mazuela
 ebastias@uta.cl, ppacheco@uta.cl,
 pmazuela@uta.cl

Entre los consumidores de tomate fresco aumenta, cada vez, la demanda por un producto con mayor sabor, aunque tenga un mayor coste y menor vida de poscosecha. En Estados Unidos, el tomate tipo "Heirloom", una variedad antigua que se conserva a partir de semillas que se guardan de una temporada a otra. Su aspecto es arriñonado, de diversos colores y con excelente sabor. Pese a que es poco resistente a enfermedades, es una de las variedades más demandadas por consumidores de

productos orgánicos. En España, existe el tomate "Raf" o conocido también con el sobrenombre comercial de "pata negra" que es una variedad seleccionada de tomates que fueron cultivados con sistema de encañado al aire libre o bajo malla y su nombre corresponde a que derivaron de las mejores variedades de muy buen sabor como muchomiel, con "Resistencia A Fusarium".

En Chile, donde existen variedades originarias de tomate, existe una variedad llamada "Poncho Negro" que se cultiva al aire libre, es vigorosa y muy resistente a condiciones de salinidad presentes en su lugar de origen, en el valle de Lluta. Su aspecto es arriño-

nado, de tamaño no uniforme y con un excelente sabor que recuerda al tomate de antes.

Los valles de Arica

La comarca de Arica tiene tres valles principales que se dedican a la producción de hortalizas en contra estación para abastecer de hortalizas frescas a los grandes centros urbanos localizados a más de 2000 km de distancia. El valle de Azapa, con 1.500 ha destinadas a hortalizas, es el más importante por su extensión y producción comercial, principalmente por el cultivo de tomate, pimiento y judías.

Los agricultores ven limitado su crecimiento en extensión por la escasez de agua y

desarrollan nuevas tecnologías para el uso más eficiente del agua, con sistemas que mejoran los rendimientos por agua consumida o den mayor valor al producto final. Así grandes superficies que eran cultivadas con tomate se han destinado a la producción de semillas híbridas, como maíz y soja, y han obligado al desplazamiento de la producción de tomates a los valles de Chaca y Lluta.

El valle de Chaca, ubicado a 45 km al sur de Arica, es un valle que tradicionalmente se ha dedicado a la producción de cucurbitáceas como calabaza, melón y sandía, en menor superficie judía y, en los últimos años, ha aumentado la producción de tomate para consumo fresco. La superficie total, destinada a hortalizas, es muy pequeña por lo que este valle no permite un desplazamiento del cultivo de tomate tan característico del valle de Azapa.

El valle de Lluta, cuenta con una superficie mayor a 3000 ha destinadas a cultivos, principalmente maíz y alfalfa debido a sus condiciones particulares de suelos muy delgados y exceso de sales en el agua, especialmente sodio, cloruros y sulfatos. Sin embargo, dada la importancia que tiene la horticultura para esta comarca, se hacen grandes esfuerzos para desplazar el cultivo de tomate desde el valle de Azapa a este valle.

A pesar de la mala calidad del agua, los híbridos de tomate que se producen en el valle de Azapa han dado buenos rendimientos cuando se hace un manejo adecuado del cultivo, especialmente en lo que se refiere a técnicas de preparación de suelo y fertilización. La mala estructura del suelo se mejora con la incorporación



de materia orgánica al suelo y la nutrición de la planta se hace considerando las sales presentes en el agua de riego para la disolución nutritiva a aportar en la fertirrigación.

Actualmente, este valle esta siendo objeto de grandes transformaciones con el objetivo de mejorar la tecnología en los sistemas de producción y poder desplazar la producción de tomates y otras hortalizas de primor a este valle, pues tiene abundante dotación de agua que, con un buen manejo, ha permitido la instalación de semilleros para plantas de tomate, pimiento y lechuga.

Tomate "Poncho Negro"

En el valle de Lluta, el principal cultivo es el maíz y la alfalfa y en menor superficie, el tomate. Todos estos cultivos son variedades especialmente adaptados a las condiciones de suelo, agua y clima del valle. Al ser variedades, el aspecto es disparate en el cultivo, presentando diversidad de tamaño y color.

En el caso del tomate, que se cultiva al aire libre, este cultivo es bastante rústico, sus frutos son de distintos tamaños, forma arriñonada; con ta-

Los valles de la comarca de Arica son un vergel en pleno desierto de Chile.

llos y hojas muy vigorosas y plantas de baja altura. Presentan condiciones excepcionales a la salinidad del suelo y el agua y como resultado, se obtiene un fruto de gran sabor y jugosidad.

Con las nuevas tecnologías que se están introduciendo a este valle, cada vez se cultivan más los tomates híbridos, principalmente por su homogeneidad en el producto cosechado.

Actualmente, se está trabajando en la selección de las plantas con el financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) con el objetivo de mejorar las técnicas de producción de este cultivo en un esfuerzo conjunto entre el CE-BAS-CSIC y la Universidad de Tarapacá. En tanto, los productores están haciendo grandes esfuerzos para poner en valor este tomate cuyo sabor es comparable al Heirloom de Estados Unidos o RAF de España.

Control Climático

Fertirrigación

INTA

- Cítricos
- Frutales
- Hortalizas
- Semilleros
- Hidropónicos
- Ornamentales

Fiabilidad y Experiencia

www.inta.com.es



Juan Miguel Floristán

Presidente de Afhorla

Presidente de Afhorla desde su constitución, a finales de 2005, es además Director General de Florette para España y Portugal, en cuyo perímetro incluye a Vega Mayor, que comenzó su actividad en 1989, siendo la primera empresa en elaborar IV gama en España y que en 2001 fue adquirida por una filial del grupo cooperativo francés Agrial. Juan Miguel Floristán ha desarrollado toda su carrera profesional vinculado al sector agroindustrial, desde sus orígenes en la cooperativa Navarra AN (antigua Uteco), trabajando posteriormente para diversas empresas públicas vinculadas al Gobierno de Navarra e incorporándose en 1989 a la puesta en marcha del proyecto de IV gama de Vega Mayo.

Seguridad alimentaria

La evolución de las hortalizas en la IV gama

Hace ya 20 años que comenzó la producción y comercialización de IV gama en España

La IV gama de hortalizas ha evolucionado en el mismo sentido que otros sectores de la alimentación, buscando atender las demandas de diversificación de los consumidores. ¿Cuáles son los principales cambios que han ocurrido en cuanto a las especies ofertadas listas para consumir?

Desde los hace ya 20 años en los que comenzó la producción y comercialización de IV gama en España, la evolución de gama de productos y variedades de materias primas utilizadas ha sido permanente y, aún hoy, la innovación sigue siendo un factor fundamental en nuestro sector, el consumidor es cada vez más exigente y busca la comodidad en un producto atractivo, fresco, con sabor y que además cumpla con unos requisitos de calidad muy exigentes.

En este sentido, además de las ensaladas y hortalizas tradicionales, que son el core business del negocio, en los últimos años se han incorporado nuevos tipos de hojas para ensaladas como el lollo rosa, las baby leaf (hojas jóvenes), berros, rúcula o canónigos, apostando además los fabricantes por nuevos productos como las verduras para microondas, para cocer en su propio vapor, el tomate natural rallado o las frutas peladas, todos ellos listos para consumir o cocinar.

¿Qué papel juegan las hortalizas de sabor, como rúcula, mastuerzos, berros, etc.? ¿Cuáles son las más "agradecidas" para el fabricante?

Los brotes constituyen una parte muy importante en el desarrollo y la innovación de los productos de la IV gama, representando uno de los atractivos más importantes tanto como para aquellos consumidores deseosos de probar nuevas sensaciones , como para aquellos

otros que se van iniciando en estos productos. Es importante señalar el atractivo que para estos últimos representan las novedades en textura, color y sabor de estos nuevos brotes. Esta combinación de sabor y color permite su uso tanto directamente en ensaladas, así como de acompañamiento en platos tanto de pescados como de carnes.

Paralelamente a la IV gama se ha producido un importante aumento en la oferta de semillas germinadas, brotes. Quizás no tan espectacular en España como en países como Holanda o Alemania. ¿Esta oferta compite o complementa a la IV gama?

La oferta de nuevas variedades de hortalizas y las innovaciones que se están produciendo en este terreno son una gran oportunidad para la IV gama, aportan más posibilidades en el lanzamiento de nuevas referencias.

La IV gama está vigilando constantemente las novedades de materias primas e incorporando las mismas en sus nuevos desarrollos incluso mucho antes de su aparición en primera gama.

La mayor parte de las empresas ofertantes de IV gama parten de la producción de hortalizas y muchas de ellas aún continúan dedicándose a esto. A la hora de elegir variedades destinadas a la IV gama, ¿qué le piden ustedes a las casas de semilla? ¿Qué combinación de características debe hacer el geneta para ustedes?

La IV gama ofrece productos frescos, sin aditivos ni conservantes, hablamos siempre de productos totalmente naturales, al igual que los de 1ª gama, incorporando a éstos las ventajas de selección, limpieza, conservación y facilidad de uso. Son estas particularidades las que nos obligan a los fabricantes de IV gama a ser muy exigentes con las mate-

rias primas empleadas, que no son otras que los vegetales tradicionales. Estas exigencias de calidad son la base para la bondad, la seguridad alimentaria y la conservación de nuestros productos finales. El dominio y control tanto en la producción de la planta como en el cultivo agrícola son fundamentales, de ahí que los principales fabricantes de IV gama hayamos apostado por la colaboración directa con las casas de semillas, los productores de plantas y por el desarrollo de sus propias explotaciones agrícolas como base de aprovisionamiento a sus fábricas.

Los equipos para elaborar IV gama han evolucionado al mismo tiempo que el aumento del consumo. ¿Es suficiente el nivel tecnológico actual? ¿Qué más debería aportar la tecnología y el equipamiento para potenciar el crecimiento del sector?

En los últimos tres años han sido muchas las nuevas instalaciones para la fabricación de productos de IV gama in-

auguradas en España con muy diferente nivel tecnológico. Instalar una planta de fabricación requiere una inversión muy elevada y una gran especialización. Además, fabricar IV gama exige un riguroso Plan de Control Técnico que se inicia desde el semillero hasta el cultivo de las materias primas, su recolección y postrecolección, así como a lo largo de las diferentes etapas del proceso de fabricación y distribución del producto hasta el lugar de consumo.

Por lo tanto fabricar bien IV gama no es sólo cuestión de tecnología y de inversión, son necesarias muchas más cosas. Es por lo que desde Afhorla, a nuestros asociados, les exigimos el cumplimiento auditado de la "Guía de buenas prácticas para la fabricación y Distribución de productos de IV gama" y algunos de ellos están certificados sobre la base de otros sistemas de seguridad alimentaria como EFSIS, BRC, etc. Si bien es cierto que existen un número relevante de "pequeños fabricantes" locales y regio-

nales que no cumplen con los criterios de calidad mínimos necesarios para un producto de IV gama, y que pueden generar una mala imagen para el sector; se basan en la idea de que "meter lechugas en bolsas de plástico" es fácil, cuando el asunto es muchísimo más complejo de lo que aparenta.

Desde Afhorla hemos iniciado un plan con el fin de integrar en la asociación al mayor número de fabricantes de vegetales y frutas posible, exigiéndoles el cumplimiento de los controles de calidad que nos hemos autoimpuesto.

En los foros dedicados a la alimentación, la preocupación por recuperar el gusto, el sabor en frutas y hortalizas, alcanza casi el nivel de clamor. Así como hasta hace poco la palestra la ocupaban la trazabilidad, seguridad alimentaria, beneficios nutricionales, el sabor y, por tanto, el disfrute, son la mayor demanda para repetir la compra. ¿Qué ocurre en la "vida real", en su ámbito, el de la IV gama? Entendemos que su experiencia es en hortalizas, pero si tiene

MACFRUIT

INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONVENTION



26ª Feria Internacional
de instalaciones, tecnologías
y servicios para la producción,
el acondicionamiento, la comercialización
y el transporte de frutas y hortalizas

Cesena - Italia 7/8/9 de Octubre de 2009

Organización: **CESENA FIERA S.p.A.** Tel. +39 0547 317435 Fax +39 0547 318431 e-mail: info@macfrut.com www.macfrut.com

opinión en relación a la IV gama de frutas, donde este aspecto es aún más acuciante, nos gustaría saberla.

Los fabricantes de IV gama, como anteriormente he señalado, trabajamos con materias primas de primera calidad y son muchas las ocasiones en las que rechazamos determinadas partidas por considerar que no se ajustan a los parámetros de calidad (frescura, sabor, color...) exigidos por nosotros.

Son productos frescos de la huerta con un intenso sabor y frescura que en menos de 72 horas pasan de la tierra al lineal o a la mesa del consumidor. Nuestro sistema de fabricación y distribución preserva todas las condiciones de naturales de la materia prima y ofrece al consumidor la oportunidad de elegir o combinar sabores más dulces y/o más amargos, en función de las preferencias de cada uno.

¿Ha logrado la IV gama una oferta los 12 meses del año de los mismos productos? Si es así, ¿cuáles han sido las herramientas más efectivas?, ¿variedades?, ¿zonas?, ¿importaciones?

La IV gama ha conseguido romper con la estacionalidad del producto. Hace no muchos años, por ejemplo, la escarola era un producto típico del invierno y era impensable consumirla en verano.

Hemos conseguido poder poner a disposición de los consumidores todas las referencias en todas las épocas del año, trasladándonos a diferentes zonas de producción, en las diferentes estaciones del año, buscando siempre las condiciones climatológicas ideales para la producción de nuestras materias primas, aprovechándonos de los avances tecnológicos de las casas de semillas, de los nuevos sistemas de cultivo, del control estricto de la postrecolección y de la buena calidad de la logística de frío.

Si bien es cierto que cuando las condiciones climáticas son extremas y se distancian de las estándar, y no son pocas las veces, debemos recurrir a la importación de las mismas primando siempre el nivel de servicio a nuestros clientes en detrimento casi siempre de la rentabilidad de las empresas.



Una recolección cuidada y detallada es el primer paso para obtener un producto final de excelente calidad.

¿España es o puede ser un mercado para productores de materia prima para IV gama?

España es el principal exportador europeo de frutas y hortalizas y además es el proveedor, casi en exclusiva, durante los meses de invierno, de casi todos los fabricantes europeos de IV gama, por lo que ya es el país de referencia en la producción hortofrutícola pero no debemos estancarnos y estos avances debe perseguir que España se convierta en el país más fiable y competitivo en el suministro de hortalizas, ya que sin duda en un futuro no muy lejano países emergentes nos harán una fuerte competencia.

¿Cuál es su opinión respecto al comercio internacional de productos de IV gama? ¿Tiene futuro o es un negocio para empresas locales? En este último caso, ¿qué radio máximo cree viable con la actual tecnología?

Los productos de IV gama tiene una caducidad entre 5 y 10 días de vida, además, nuestros clientes cada día exigen una mayor inmediatez entre pedido-servido.

En nuestra empresa tenemos el objetivo de que las plantas de producción nos permitan atender a las plataformas de los clientes en un máximo de 6 horas desde las fábricas.

Este reto, sin duda ambicioso, dificulta

enormemente, con las actuales condiciones de elaboración, conservación, logística y caducidad de los productos.

La exportación se dirige, si bien es posible y algunos fabricantes están exportando sus productos, fabricados en España, a las regiones europeas limítrofes con nosotros

¿El mercado consumidor de la IV gama de España tiene características diferenciales respecto a otros? A los alemanes, por ejemplo, ¿les gustan las mismas preparaciones que a los españoles?

Cada país tiene sus propias características y sus propios gustos, el consumidor español consume las ensaladas en muchos casos como un plato que complementa los principales o bien como el primer plato de cualquier comida, y las verduras casi siempre constituyen el primer plato en nuestros menús.

En muchos países europeos tanto las ensaladas como los vegetales los presentan como acompañamiento de los platos principales, esto hace que con una base semejante de referencias su uso sea tan diferente. Si bien el perfil de los consumidores tanto nacionales como extranjeros es similar, en muchos casos una persona joven que valora su tiempo y la calidad de su alimentación

“ La cadena de frío sigue siendo un aspecto vital para mantener la frescura y calidad del producto para su conservación ”

y que disfruta de la presentación de sus platos.

En definitiva, se trata de un mercado joven con posibilidades en el que la comodidad y la calidad, priman por encima de todo a la hora de elegir.

La producción de IV gama de España, ¿tiene características diferenciales respecto a la de otros países? (situación de las empresas productoras respecto al mercado, volumen elaborado, nivel tecnológico, etc.)

Si nos comparamos con otros países europeos, se puede afirmar que si existen diferencias en cuanto a los productos demandados.

Así pues, en Gran Bretaña el consumo

de barquetas está muy evolucionado y en Francia el consumo de Snacks es muy usual, esto se debe a las necesidades específicas de los consumidores de cada mercado.

Además cabe destacar que tanto Gran Bretaña como Francia actúan en mercados mucho más desarrollados.

La implantación de la IV gama ha pasado por la superación de numerosos escollos, uno de ellos seguramente la integridad de la cadena del frío. ¿Cuáles son los desafíos más importantes a que se enfrenta la IV gama actualmente?

La cadena de frío sigue siendo un aspecto vital para mantener la frescura y calidad el producto para su conserva-

ción.

Desde Afhorla trabajamos para mantener un alto nivel de calidad en nuestras instalaciones, procesos y productos y buscamos contar con el respaldo de la distribución en los próximos años para que no se produzcan desviaciones en la calidad del producto.

La perfecta conservación y el prolongar la vida útil del producto o fecha de caducidad, yo diría que son los desafíos más importantes a los que se enfrenta la IV gama.



- www.afhorla.com
- www.florette.com

Perfiles es una sección para destacar profesiones y determinar conocimientos globales

Entrevista realizada por
redacción1@ediho.es

tenemos
todo

para control integrado



desde 1983
innovando en
control integrado
en España

desarrollando nuevos auxiliares y formulaciones más adecuadas para el cuidado de los cultivos. Todo para el control integrado de plagas y polinización.



Productos
Un catálogo adaptado a las necesidades del productor de hoy.



Técnicos
Experiencia en el Manejo Integrado de Cultivos (ICM) a disposición del mercado y de sus técnicos.

syngenta bioline



Comunicar, mostrar y compartir

Aplicaciones de Google en la agricultura

A continuación algunos consejos útiles para navegar por la red eficazmente y sacar buen provecho de la misma.

Jose Luis Ramos
agrodata@gmail.com

Igual que en el artículo anterior sobre Google, se trata de comentar aquellas posibilidades de las funciones de Google que pueden ser de utilidad para la empresa agrícola. Más que un resumen de ayudas de cada aplicación, se analizan con ejemplos concretos el servicio que pueden prestar las funciones de Google en la gestión de las empresas agrícolas. No son aplicaciones creadas específicamente para las utilidades que se comentan, pero, cuando una empresa no disponga de una web con este tipo de aplicaciones, las de Google le pueden ser de interés. Las empresas agrícolas tienen dos particularidades específicas: por una parte suelen tener los centros de producción dispersos geográficamente, por lo tanto no es fácil crear redes locales para los ordenadores de los diversos departamentos. Y por otra, su producción está sujeta al calendario de las estaciones. Por lo tanto es de interés que su información esté disponible en la web, tanto a nivel interno para sus técnicos y encargados, como externo para sus clientes. Las aplicaciones informáticas de Google tienen algunas características muy interesantes: la más importante es que funcionan, y funcionan muy bien. Son potentes desde el punto de vista informático, pero sencillas y fáciles de usar. Y por último accesibles a todo el mundo, basta tener una cuenta, y además gratuita.

Las explotaciones agrícolas, las fincas de producción, reciben una planificación de actividades desde las oficinas centrales, el abonado o los tratamientos semanales, por ejemplo. Pero también generan información hacia las oficinas centrales, las tareas realizadas. Un sitio web como el Calendario de Google, es una forma de tener los datos accesibles para todos. Por otra parte el tener los datos de la gestión diaria en una web permite que puedan ser consultados por internet móvil cuando se está fuera de las oficinas centrales que, en el caso de los técnicos de una empresa agraria, es lo más frecuente.

Las empresas agrícolas tienen dos particularidades específicas: suelen tener los centros de producción dispersos geográficamente y su producción está sujeta al calendario de las estaciones

Google Calendar

Si bien el Calendario es una aplicación pensada para eventos específicos, si las tareas agrícolas que han de realizarse en días concretos y que están unidas a cantidades y productos se consideran “eventos”, puede usarse el Calendario como una herramienta de planificación de acciones a realizar o de control de lo realizado. Dos son las tareas que entran en esta categoría: la fertirrigación y los tratamientos fitosanitarios. En la fertirrigación los datos son para los sectores de riego de los cabezales: agua en horas y abonos comerciales en kg o lt. En tratamientos hay que indicar dos tipos de valores: El caldo a emplear por Ha, lo cual lo determina la velocidad del tractor y la presión (caudal) de la cuba de pulverización. Los productos comerciales con sus dosis de mezcla, normalmente en unidades por 1000 lt..

Cuando la empresa tiene varias fincas, conviene crear además de un Calendario central, llamémosles “Calendario-Empresa” creado con la “Cuenta-Empresa”, un Calendario específico para cada una de ellas, “Calendario-Finca” esta forma el responsable de las fincas sabrán cada día las tareas a realizar. Estos Calendarios-Finca se crearían desde el Calendario-Empresa, pero compartiéndolos con las fincas de la forma siguiente: Al crear los nuevos calendarios de fincas elegimos la opción “Compartir con determinadas personas” donde pondremos la dirección de correo de la “Cuenta-Finca”. En la “Configuración de permisos” seleccionaremos la opción “Realizar cambios en eventos”. De esta forma desde la Finca se podrá consultar su Calendario, solo el suyo, y editar eventos. A su vez desde la Cuenta-Empresa se podrá editar y consultar los Calendarios-Finca, bien individualmente o de forma conjunta. En este último caso los eventos de cada finca se distinguirán entre sí por el color asignado a cada finca.

El formato más práctico para trabajar en planificación de tareas agrícolas es el calendario semanal en la modalidad de “todo el día”. No es necesario pormenorizar la hora, por otra parte difícil de marcar.

Se crea un evento clicando sobre el comando “Crear evento”, que está arriba a la izquierda, debajo del logo de Google. El formulario nos propone el nombre del evento, escribimos abonado, por ejemplo.

En la fecha antes de indicar el día clicamos sobre la casilla “Todo el día”, con lo cual anulamos las opciones horarias. Como vamos a programar el riego y abonado de toda la semana siguiente, señalamos la fecha del lunes.

En la opción “Se repite” elegimos: “cada día”. Repetimos cada “1” día. Como “Intervalo” tenemos por defecto la del lunes que hemos elegido y finaliza “Hasta” la fecha del sábado.

Como “Lugar” indicaremos el numero / nombre del sector de riego o de la parcela. En “Calendar” elegimos el de la finca para la que se planifica la tarea.

En “Descripción” apuntamos los datos de consumos de productos: por ejemplo horas de riego y kg de abonos comercial para cada día de riego por goteo.

Cuando el evento es tratamientos fitosanitarios, como son específicos para una sola vez, en el formulario de detalle se elige la opción “No se repite”. En la “Descripción” en vez de kilos de productos se indicará la dosis de mezcla y la cantidad de caldo a emplear.

Las tareas a realizar las podemos considerar “eventos” del calendario. Hay dos posibilidades de definir los eventos: Uno más rápido, con el nombre genérico de la tarea, “abonado”, “tratamiento”, y luego en el formulario de detalles en la casilla “lugar” señalar la parcela. Con este sistema al realizar las búsquedas tendríamos un resumen, por ejemplo, la lista de las parcelas que se han tratado en un día determinado, al clicar sobre detalles veríamos los productos aplicados. Otro forma de reseñar el evento es singularizándolo con la parcela en que se ha efectuado. En tratamientos además del evento de planificación semanal hay que crear el evento del realizado, “traza”, por ejemplo, de trazabilidad fitosanitaria. El real no suele efectuarse según lo planificado, pero es el que cuenta para las siguientes planificaciones semanales. En este caso es mejor emplear la opción de que en el nombre del evento, “traza”, le añadamos un guión y el nombre / número de la finca / parcela: “traza-2.10”. De esta forma al hacer la búsqueda en todos los Calendarios sólo aparecerán los días que ha habido tratamientos en la parcela nº 10 de la finca 2. Clicando en los detalles veremos la trazabilidad de los productos empleados en cada tratamiento, lo cual condiciona las fechas y el tipo de productos de los próximos tratamientos para esa parcela. Seguidamente se continuará haciendo búsquedas para los tratamientos de las siguientes fincas / parcelas. Hay también otro tipo de tareas que se hacen de forma continuada en una parcela, de las cuales son de interés saber cuando empiezan y cuándo se acaban, tanto en las previsiones futuras como en los históricos por campaña, pero que no tienen detalles de cantidades y productos. Entre estas tareas estarían en frutales: la poda de invierno, la esclarecida de frutos y su recolección.

Cuando la transparencia comercial es alta con las empresas compradoras se le puede permitir a los clientes que acceda a las previsiones de recolección de cada variedad y los históricos de los estados fonológicos de campañas pasadas. Para esto sería necesario que el evento “recolección” estuviese en un Calendario específico, de esta forma al comprador se le autorizaría que pudiese consultar este calendario solo, sin tener

XXV EXPO AGRO-ALMERÍA

Feria Internacional de Negocio de la Industria Agroalimentaria del Mediterráneo

Palacio de Exposiciones y Congresos
Cámara de Almería (España)

Del 25 al 27 de noviembre de 2009



Lo más natural del mundo

Expo Agro-Almería es la Feria Internacional de Negocio de la Industria Agroalimentaria del Mediterráneo, una cita imprescindible para los sectores de producción y comercialización, innovación e industria auxiliar.

Expo Agro-Almería es un gran espacio dedicado al comercio con 7.500 metros cuadrados, 180 expositores y más de 100.000 visitantes y veinticinco años de historia.

Expo Agro-Almería es un foro internacional en el que se celebran jornadas, encuentros empresariales, presentaciones... que este año acoge el **XVIII Congreso Internacional de Plásticos para la Agricultura**.

Estar en Expo Agro-Almería es lo más natural del mundo.



Transportistas oficiales:



Organizan:



acceso al resto de los calendarios. Y mismo este Calendario en modalidad de solo consulta, sin poder actuar sobre él. En "Compartir con determinadas personas" la "Configuración de permisos" sería la de "Consultar todos los detalles del evento". Para compartir el Calendario-Fonología-Recolección los clientes tienen que tener una Cuenta Google.

Picasa

Mostrar a los clientes información de los productos que se van a comercializar ayuda a fortalecer las relaciones comerciales previa a las compras. En el apartado anterior he comentado como con el Calendario se dan a conocer las fechas previstas de recolección de cada variedad. Como un complemento a estos datos de tiempo se les puede hacer llegar las imágenes de la evolución fonológica de estos productos que ellos tienen previsto comprar. Las imágenes se podían enviar por correo, pero además de lo tedioso, por las limitaciones de los archivos adjuntos, habría que hacerlo a cada uno de los clientes.

Picasa, la aplicación de gestión de imágenes de Google que podemos tener instalada en el ordenador, nos permite crear álbumes de fotos en la web con acceso restringido. Para ello crearemos en el ordenador carpetas de fotos homogéneas por tipo de cultivo y fechas. Clicando en la carpeta elegida editaremos en pantalla todas sus fotos, por ejemplo con la

opción de "Miniaturas normales" del menú "Vistas". En la parte baja de la pantalla de Picasa están los iconos de las diversas funciones, el segundo es una flecha verde para arriba con la etiqueta de "Subir".

La aplicación nos pide la cuenta Google para acceder a los álbumes web. En la configuración de "Visibilidad para este álbum" elegiremos la opción "Se requiere acceso para ver las fotos". Cuando la subida termine se hace clic en "Ver on line" y se abrirán los álbumes web de la cuenta.

En "Configuración" anulamos el "Permitir a cualquier visitante: Descargar mis fotos". En la pestaña "Mis fotos" tendremos una imagen de cada álbum con su nombre y el número de fotos. Clicando en la foto de uno de ellos tendremos la vista de todas sus imágenes.

El menú desplegable "Editar" nos permite, entre otras opciones, conocer las "Propiedades del álbum". Por esta opción comprobamos que, tal como antes elegimos, en "Visibilidad para este álbum, se requiere acceso para ver".

Con el menú "Compartir", con el simbólico sobre de carta, tenemos la opción de "Introducir las direcciones de correo electrónico" de los clientes a los que autorizamos visionar las fotos de ese álbum, a los demás álbumes no tendrán acceso. El sistema genera automáticamente un correo de autorización a la cuenta del cliente, podemos añadirle también un mensaje personalizado.

BE

BULBOS ESPAÑA
MAPI FLORICULTURA, S.L.

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

20 años
suministrando calidad

PARA FLOR CORTADA:
Bulbos de máxima calidad tratados y seleccionados
Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris Freesias,... - **LASTO - F.STOOP**
Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos 1/4 - **MONDIAL LELIES**.
Nardos y Callas nacionales.

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

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

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

Blogger

Siguiendo con la idea de que facilitarle al cliente información sobre los productos disponibles refuerza las relaciones comerciales, hay otra posibilidad en Google que podemos aprovechar. Anteriormente hemos mencionado las previsiones de fechas recolección con Calendario y la evolución fonológica del producto con las fotos de Picasa. A lo largo de la campaña hay información agronómica que le puede interesar al comprador y se la podemos comunicar con un Blog escrito. Lo que más le interesa al comprador es la evolución de la fruta, si se ha adelantado o atrasado. También le podemos comentar datos climáticos de la zona, muy unido a la fecha de recolección, con tablas y curvas. Y todos aquellos datos generales que benefician al productor, por supuesto, uno no escribe un blog para dar a comunicar a sus clientes información que le pueden perjudicar en sus ventas, no decir toda la verdad no es mentir. Entre estos datos estarían si el año se presenta con pocas plagas o enfermedades, es decir habrá pocos residuos de fitosanitarios. También se puede hablar de las características positivas de las nuevas variedades plantadas, acompañada de fotos. La información habrá de ser escueta y con poco texto.

Igual que con las fechas del Calendario y las fotos de Picasa, el blog debe estar disponible solo para los clientes que la empresa decida. En la pestaña “Configuración” en el menú “Permisos” en la opción “Lectores del blog” elegir “Solo estos

lectores” introduciendo la cuenta del cliente y confirmar. La aplicación envía automáticamente un correo de invitación al cliente para que visite el blog. Clicando sobre la URL que se le envía se entra en el inicio del blog, pero para mayor seguridad el sistema muestra una ventana con el nombre de la Cuenta Google del cliente pidiéndole la contraseña de su Cuenta para autorizarle entrar. Guardamos la dirección del blog en Favoritos. Cuando queramos entrar las siguientes veces el sistema nos preguntará el nombre de la cuenta de usuario y su contraseña. Es decir que la seguridad sobre privacidad de lo que escribimos en el Blog es alta. Solamente tendremos que tener en cuenta que lo que escribamos podrá ser visto por todos los invitados. Ésta es una diferencia importante en relación a la privacidad de Picasa, en que autorizamos a los clientes a ver un determinado álbum de fotos, no todas. Con lo que en Picasa las invitaciones pueden ser personalizadas: clientes de melocotón amarillo, clientes de uva sin pepita, etc.

Lo que debemos pretender es que el cliente durante toda la campaña nos tenga como fuente de información útil para él, es decir fiable y fácil de usar. Lo importante para la imagen comercial de la empresa es la calidad del fruto que produce, pero estas tres acciones de información agronómica pueden ayudar un poco a mejorar también su imagen ante el cliente.



Supertif, la estrella en goteros insertados

Supertif es el gotero estrella de todos los goteros para insertar en tubería. Es un excelente gotero autocompensante con versión antidrenante de cierre normal y de alta presión.

El diseño especial de sus salidas y accesorios lo convierten en un emisor polivalente, ideal para conjuntos de hidroponía, nueva gama en color blanco

BRIGHT IRRIGATION
riego inteligente

PLASTRO
IBERICA

Pasaje de Arrahona, 8-10 • 08210 Barberá del Vallés • Barcelona • Spain
Tel.: (+34) 937 294 447 • Fax: (+34) 937 292 689
plastroiberica@plastro.com.es • www.plastro.es



Vicente Cejas

Vicente Cejas es economista por la UB, Universidad de Barcelona, y máster en dirección de empresas. Es profesor de música y está en los plásticos desde hace 26 años. En 1983 comienza su carrera en el grupo de empresas Armando Alvarez en Els Monjos del Penedés en Silvalac. En Valencia trabaja con sacos de polipropileno fabricados por Rafia Industrial y después comienza en agricultura en Solplast en Lorca, Murcia. Actualmente director de Sotrafa en Almería está considerado un especialista en exportación de filmes de plástico para agricultura. Cejas es vicepresidente del Cepla y del Comité Organizador del Congreso Internacional de Plásticos que se celebrará en Noviembre en Almería.

Cultivos protegidos, tema del próximo Congreso Internacional de Plásticos en Almería

Nuevas alternativas para el agricultor

Entrevista a Vicente Cejas, director de la compañía Sotrafa, fábrica de plásticos del grupo Armando Alvarez

La fábrica dispone de una capacidad anual de transformación de 65.000 toneladas de plástico, entre agricultura 45.000 y 20.000 impermeabilización. La capacidad tecnológica de esta empresa nos permite ofrecer filmes de hasta 18,3 m de ancho y espesores desde 0,01 mm hasta 2,5 mm. El uso del plástico en la agricultura ha tenido consecuencias espectaculares para el desarrollo económico y social de Almería y ha contribuido a hacer posible una horticultura como la de hoy de Andalucía, que es una de las tres mayores regiones europeas por la importancia de esta actividad.

Para noviembre de este año, los días 23, 24 y 25, el CEPLA, Comité Español de Plásticos para Agricultura, celebrará, en el marco de la Expo Agro Almería, el Congreso del CIPA, Congreso Internacional de Plásticos. Los congresos del CIPA se vienen organizando desde los años 70 y España anteriormente ha sido sede en Barcelona y Granada. Los congresos del CIPA son itinerantes y los ha habido en todos los continentes.

Con Vicente Cejas, en esta sección de Perfiles, empezamos hablando de la organización del congreso, del cual es miembro del Comité Organizador, y Vicepresidente del CEPLA, Comité Español de Plásticos Agrícolas, y de los retos que se les plantearán a los participantes al tratar la actualidad y innovación en las aplicaciones de los plásticos en la agricultura en un contexto general. Por otro lado, en España, en Andalucía, y en Almería en particular, la horticultura intensiva se enfrenta a una oleada de retos. ¿Cuáles son los principales de

estos retos y por dónde se adivinan oportunidades? Las actividades de la Horticultura son más globales que nunca y conocer los aspectos de actualidad de la industria del plástico para una industria como la hortícola es la otra parte del temario que abordamos en esta entrevista con Vicente Cejas.

¿Cuáles son los temas principales que se plantean en los congresos del CIPA, Comité Internacional de Plásticos para la Agricultura?

Desde el comité organizador hemos intentado que el Congreso ofrezca un temario atractivo para el sector, tanto nacional como internacional.

En el contenido establecido podremos encontrar, secciones de: filmes para uso agrícola, control de clima, sistemas de riego, modelos de cultivo integral, reciclados, nuevas tecnologías, etc. La información estará disponible en tres idiomas español, inglés y francés, con traducción simultánea.

En Almería se da el caso que el congreso CIPA estará en una zona donde hay 30.000 hectáreas de invernaderos de plásticos. Seguramente la mayor concentración en el mundo. El congreso, también lo harán Uds en el contexto de una feria cómo la Expo Agro Almería con una tradición de 35 años. ¿Esto será nuevo para los congresistas de las convocatorias CIPA?

El hecho de haber elegido Almería para celebrar el XVIII Congreso Internacional CIPA corresponde a una estrategia dirigida a ofrecer al congresista una amplia gama de posibilidades en el momento de su asistencia.

La Semana ofrece diversas e importantes posibilidades, dado que tenemos eventos importantes en la propia Expo Agro, encuentros de negocio organizados para ambos eventos y la posibilidad de conocer in situ una de las más importantes áreas de cultivo intensivo de Europa.

El actual contexto socioeconómico de la horticultura intensiva española, en el caso de Andalucía se enfrenta a cambios de tendencias en los hábitos de consumo de fruta, hortalizas, flores y plantas de vivero. En esta pregunta le enumeramos 3 claves que nos parecen son importantes. Los compradores de productos hortícolas son muy exigentes. En los sistemas de producción al aire libre o en invernaderos puede que se precise mayor aportación tecnológica y en tercer lugar, el mercado, igual que la tecnología, es más global y por ello, hay mayor competencia con la horticultura de países vecinos. ¿Desde la industria de los plásticos, desde el CEPLA y desde Sotrafa, cómo se ven hoy las perspectivas de negocios de la horticultura española?

La industria plástica está trabajando para ofrecer al mercado productos que realmente tengan un valor añadido y que interactúen con el cultivo de una forma especial y concreta. En los últimos años, como ejemplo hemos pasado de una cubierta cuyo objetivo era más el de resguardar el cultivo de las inclemencias climáticas a utilizar filmes de cubierta con propiedades fotoselectivas que mejoran sustancialmente el cultivo.

“La industria plástica está trabajando para ofrecer al mercado productos que realmente tengan un valor añadido y que interactúen con el cultivo de una forma especial y concreta,”



Innovación para un éxito creciente



High Quality Printing

TEKU Macetas y Contenedores como medio publicitario con impresión o etiquetado nuestro departamento de publicidad le asesorará gustosamente.



PÖPPELMANN

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

La introducción en el sector agrícola de filmes biodegradables aporta ventajas del tipo económico así como medioambiental.

Los plásticos para la agricultura se utilizan principalmente como sistemas de protección de las plantas. A veces uds., le llaman “forzado”. Actualmente en las aplicaciones, suelos y acolchados, los túneles, en el invernadero para su cubierta o para ahorro energético, mayor precocidad, etc. ¿hay novedades? Ustedes venden plástico por todo el mundo. La plasticultura, ¿es distinta de un país a otro?

Los filmes plásticos flexibles tienen una gran ventaja frente a otros materiales: disponibilidad, muy buenas propiedades ópticas y mecánicas para desarrollar cultivos, coste económico y adaptabilidad a las estructuras de túneles y de invernaderos. La adaptación de este tipo de productos a las diferentes climatologías del mundo, es lo que permite desarrollar filmes muy específicos, para cultivos y zonas.

El nivel de cualificación, la zona geográfica (clima) y disponibilidad de inputs, hace que la agricultura intensiva sea diferente en sus prácticas, aunque el fin sigue siendo el mismo, la calidad y la cantidad de las cosechas.

En España, situémonos en nuestras regiones cálidas, en Murcia, Almería, Granada, Cádiz, Huelva o en Canarias. Tenemos modelos de invernaderos parral, con estructuras de madera, hierro y alambres, multitúneles artesanales y diseños de invernaderos montados por una industria moderna que aporta automatización y posibilidades de cubiertas multiuso para plásticos de mayores calidades. ¿Para estos invernaderos, diversos en su concepción, los plásticos actuales aportan soluciones para cada uno de los modelos? Por ejemplo en la vida útil, más o menos termicidad, etc.

Hemos trabajado para la adaptación en las nuevas estructuras, buscando mejores propiedades mecánicas (multitúneles) y ópticas, muy necesarias en los casos de doble cubierta. El control climático dentro de los invernaderos influye con la mejora indirecta para alguna de las propiedades de los plásticos utilizados en las cubiertas. Así mismo el con-

trol y la aplicación mediante sistemas concretos de determinados productos químicos en las prácticas agronómicas tienen un valor beneficioso en los plásticos, mejoran su durabilidad.

¿Podría decirse que un agricultor, al comprar el plástico, “elige” una receta tecnológica para producir determinado fruto para una época de mercado precisa?

Si el concepto es que el factor de crecimiento más importante de una planta es la luz del sol y lo que nos aporta para un ciclo vegetativo, la respuesta es SI en mayúsculas, dado que entre la planta y el sol tenemos un elemento: la cubierta plástica.

Desde esta realidad del mercado en que el agricultor elige su modelo de invernadero y elige también determinada calidad del plástico, ¿qué cree más adecuado para la cubierta y con el interés que parece existir de un plan “renove” para modernizar las estructuras de invernaderos? ¿Este plan renove, cómo cree que se hará? ¿Será una renovación, o será una modernización, de los invernaderos en Andalucía?

Particularmente creo que el proceso se sustentará en la modernización. Las grandes inversiones podrían garantizar el aumento de la calidad y la cantidad.

Pero existe una asignatura pendiente en el sector agrícola, y es la comercialización. El agricultor debe conocer en una parte cual va a ser su ingreso, con el fin de trabajar en la obtención de un costo competitivo dentro de la calidad solicitada por el mercado.

Sigamos con la idea de que el agricultor “puede elegir”. En el caso de Andalucía, para Almería, ¿qué prefieren sus clientes para cubrir los invernaderos? ¿Cuáles son las soluciones más populares y las más adecuadas?

El agricultor y no solo de Almería, sino del mundo, cuando decide la compra de una cubierta, le da mucho valor a la duración. Hoy día la experiencia nos dice que nuestros productos tienen duraciones muy superiores a los 3 años. No cabe la menor duda que las propiedades ópticas, transmisión, termicidad, difusión, etc., son reconocidas por el agri-

“El agricultor cuando decide la compra de una cubierta para su invernadero le da mucho valor a la duración así como a la marca del fabricante”

cultor, pero dado los blanqueos, forzosos en esta zona, es lógico que la duración sea un valor determinante, así como la marca del fabricante que garantiza la duración.

En un número anterior de Horticultura entrevistamos a Teresa Díaz de la empresa Repsol quien explicaba en estas páginas, los grados que dispone la petroquímica como materia prima para ustedes, la industria transformadora de plásticos. Actualmente Sotrafa, su empresa, hace plásticos bicapa y tricapa. Entre la innovación química de las resinas y la modernización de sus máquinas; a la industria de los plásticos para la agricultura ¿le esperan muchas novedades?

Estamos trabajando con grandes expectativas para un futuro muy próximo, convencidos que la contribución de los filmes de cubierta en los cultivos protegidos deben aportar un mayor beneficio a los cultivos. El mayor conocimiento de las necesidades lumínicas de los seres vivos que cohabitan en las estructuras protegidas nos permite diseñar y optimizar nuestros productos. Las tecnologías actuales de coextrusión van a ser las autopistas multicarril (multicapa) que nos permitan combinar distintas materias primas específicas, obteniendo resultados cualitativos en los filmes de plástico, a precios asequibles para el sector.

Perfiles es una sección para destacar profesiones y determinar conocimientos globales

Pere Papasseit
ppt@ediho.es

Jornadas y seminarios

Resultados de ensayos de portainjertos

Divulgación de alternativas realizadas con sandía, pimiento, tomate y melón por De Ruiter y Cajamar.

Los últimos resultados obtenidos en las investigaciones sobre injertos y alternativas a los desinfectantes en varios productos, como sandía, pimiento, berenjena, tomate y melón, centraron la jornada sobre esta materia, organizada por "De Ruiter Semillas" en colaboración con la Fundación Cajamar. Alfredo de Miguel, científico del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), con una amplia trayectoria profesional vinculada a los cultivos hortícolas y en especial a la técnica del injerto, expuso los resultados de diversos experimentos, realizados en los últimos años y referentes a distintas especies hortícolas. En berenjena se han ensayado seis portainjertos pertenecientes a las especies *Lycopersicum esculentum*, *L. esculentum x L. hirsutum*,

Solanum melongena y *Solanum torvum*, con plantación en invierno y verano. Se ha visto el distinto comportamiento frente a nematodos de dos tipos de resistencia.

En tomate se han comparado varios patrones, también con plantación en distintas épocas y se ha tratado de evaluar el comportamiento de portainjertos con resistencia a *Ralstonia solanacearum*, con vistas a una posible introducción de esta bacteriosis.

Se propuso un nuevo método de injerto para mejorar la compatibilidad entre el tomate y la especie resistente. En sandía expuso los resultados de diversos experimentos de comparación de portainjertos pertenecientes a diferentes especies (*Cucurbita moschata*, *C. maxima x C. moschata*, *Lagenaria*



El injerto es una técnica de gran interés en horticultura que se basa en la utilización de portainjertos que confieren características compatibles con las variedades cultivadas



siceraria y *Citrullus lanatus*). En melón utilizó un tipo de injerto con patrón intermedio con el fin de mejorar la compatibilidad entre el melón Piel de Sapo y la calabaza.

La intensificación y reiteración de los cultivos induce la aparición de enfermedades causadas por agentes del suelo, y por otro lado el nuevo marco legal sobre fitosanitarios hace que el uso de los portainjertos para evitar estos problemas sea cada día más necesario.

El injerto es una técnica de gran interés en horticultura que se basa en la utilización de portainjertos que confieren características de interés agronómico y son compatibles con las variedades cultivadas. Esto permite cultivar especies sensibles a ciertos patógenos, sobre suelos infestados.

Posteriormente, Alfredo Lacasa Plasencia, Jefe del Departamento de Biotecnología y Protección de Cultivos del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA) de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia presentó sus trabajos sobre alternativas al bro-

muro de metilo para la desinfección del suelo de invernaderos de pimiento. Con especial atención a la técnicas de Biofumigación, Solarización, Biosolarización y a la utilización conjunta de estas técnicas y del injerto en el cultivo del pimiento.

A continuación Claudio Lang-lenton Bonny, responsable técnico en la empresa Juliano Bonny Gómez en Gran Canaria, comentó el manejo del tomate cultivado de forma ecológica y de los problemas que se ha encontrado al no poder usar ningún producto químico en este tipo de cultivos, concluyendo que el uso combinado del injerto y la solarización es la práctica generalizada entre sus agricultores.

Para finalizar José Luís Pérez, especialista en portainjertos de De Ruiter Semillas para España, presentó las últimas novedades de dicha empresa en portainjertos de tomate, pimiento y pepinos.

+IN: - "El futuro de los portainjertos"
www.horticom.com?70803



Peter Copestake

Copersa

Peter Copestake lleva desde 1989 trabajando en Copersa, empresa fundada por John Copestake, a través de la cual se han introducido en España materiales de riego que han marcado un antes y un después en el tema, como es el caso de la cinta de riego o los sensores. En esta entrevista Peter explica las opciones para saber qué pasa exactamente con el agua en el suelo, como formas de ser eficaces con un menor uso de agua y el mayor cuidado del medio ambiente.

Riego y fertirrigación

Herramientas para el riego de precisión

Entrevista a Peter Copestake de Copersa

Los sensores de riego son de relativamente reciente introducción. ¿Cómo se regaba “antes de los sensores”?

Eso de que los sensores sean recientes es un decir... Desde luego la invención de los tensiómetros Irrometer (distribuidos en España y Portugal por Copersa desde 1983 y anteriormente por Riego Wright) es anterior a mi nacimiento. Si no me acuerdo mal, los “Irrometros” han sido comercializados desde el año 1951 en California, desde entonces se ha mejorado mucho en cuestión de sensores, pero está claro que la unidad básica de tensiómetro sigue siendo el caballo de batalla para muchas instalaciones actuales.

¿“Antes de los sensores”? Esa época todavía está con nosotros. No sabría dar números exactos pero está claro que una mayoría predominantes de regantes todavía están en la época “AS”. ¿Cómo controlan que el nivel de riego es el adecuado? Probablemente con experiencia se consigue mucho, pero personalmente dudo que la palabra “control” sea la adecuada,

Me acuerdo cuando empecé a trabajar en Copersa, me fascinaba la tecnología aplicada al riego, y estaba convencido que podría conseguir que todos los regantes de España y Portugal usaran como mínimo un tensiómetro es sus plantaciones, qué iluso era... 20 años me han enseñado lo que me ha dicho siempre mi padre (agricultor antes de empresario)... el agricultor quiere plantar la semilla y recoger el cultivo... todo lo que viene entremedio es un engorro y lo del riego más.

No creo que esté diciendo nada nuevo, y lejos de ofender a nadie, pero estamos convencidos que la tecnología aplicada al campo, aunque sea una cosa tan sim-

ple como un tensiómetro, puede redundar en cultivos más sanos y más productivos sin necesidad de tanta modificación genética.

¿Qué ventajas tiene disponer de sensores?. ¿Económicas, de calidad, medioambientales, etc.?

Las ventajas de utilizar un sensor de humedad son varias, e incluyen las que has detallado. Tiene ventajas económicas porque (en la mayoría de casos) permite regar menos. Esto significa menos coste de agua, bombeo, etc.

Las ventajas de calidad de producto ocurren gracias al hecho de aplicar solo la cantidad justa de agua en el momento en que la planta lo requiere, evitar el encharcamiento de las raíces o el estrés hídrico. Normalmente redundan en unas plantas más sanas y de mayor productividad.

Las ventajas medioambientales son también obvias, amén de utilizar menos agua y aprovechar ésta mejor, existe el hecho de evitar en gran medida las escorrentías en superficie o la filtración de aguas con fertilizantes y abonos hacia el subsuelo. También existe la ventaja, sólo moral si quiere, que es saber uno mismo que está haciendo las cosas bien, al máximo de su capacidad y de la tecnología a su abasto... como dice la frase... “la feina ben feta no te fronteras”.

¿Qué tipos de sensores existen?, ¿Sirven todo para lo mismo?

Hay sensores de todo tipo, tensiómetrico, volumétrico, proporcional... de más prestaciones y de menos, de más exactitud y de menos y de más coste y de menos.

Personalmente considero que los sensores del tipo tensiómetrico son los más

indicados para el uso agrícola ya que dan una lectura en centibares de succión, o sea el esfuerzo que hace la planta para extraer el agua del suelo. Esta información es inmediatamente utilizable por parte del regante, sin necesidad de tener en cuenta otros factores como temperatura, tipos de suelo, etc.

Los tipos de sensores que dan información de otra índole requieren más conocimientos sobre el tipo de suelo, amén de un estudio anterior del mismo, para poder convertir una información porcentual en una información útil para el regante.

En suelos muy uniformes y perfectamente conocidos (por ejemplo en instalaciones deportivas) se pueden utilizar los sensores volumétricos ya que los resultados son generalmente muy uniformes y extrapolables al resto del campo. Para cultivos de temporada, hortícolas, fresas, etc. Se sigue recomendando la utilización del tensiómetro Irrometer ya que éste, aparte de ser el producto de más exactitud, es el más fiable en las zonas de mayor humedad en el suelo que se asocia a este tipo de cultivos. Además se puede efectuar el mantenimiento del equipo en el momento de sacar el cultivo.

Para cultivos frutales, arbóreas, viñedos, etc se recomienda el uso de los sensores Watermark. Normalmente estos cultivos no requieren un nivel de humedad tan alto y en consecuencia la utilización de los sensores con la ventaja de mantenimiento nulo, es idóneo. Además este tipo de sensor de adapta mucho más a las posibilidades de conexión con dataloggers y autómatas de todo tipo.

¿Existen diferencias entre los criterios de un riego agrícola, hortícola, de jardinería?

En general no hay diferencias... el agricultor o el jardinero intenta aplicar el agua de riego en el momento más indicado para su cultivo o su jardín. Puede variar la intensidad y de interés en los sistemas de control.

En general un agricultor debería tener más interés en controlar su riego, en el fondo su bienestar y el rendimiento de

su inversión está en juego; para el jardinero, normalmente no es tan drástico, que el césped no está tan bien, tampoco pasa nada. Obviamente en el campo de la jardinería hemos de diferenciar entre el profesional cuidador de recintos deportivos, campos de golf o zonas verdes de gran presencia y el amateur (tu y yo en casa) que lo que queremos es que el jardín esté razonablemente verde.

En cuanto a los criterios de uso, éstos no varían, lo que sí varían serían los umbrales del nivel de humedad en el suelo, la cantidad y profundidad de instalación de los sensores, la frecuencia de lectura de las mismas... pero al final todo se reduce en "cuándo debo regar" y "cuánta agua debo aplicar".

¿Qué ocurre en otras zonas del mundo en riego de especies hortícolas, al aire libre o en invernadero hoy?, ¿Cuáles son las tendencias?

No creo que mis conocimientos sobre lo que pasa en el resto del mundo sean suficientes para explicarlos aquí.

Seguro que otros saben bastante más que yo en ese sentido, bastante tenemos en nuestra empresa de saber lo que pasa en nuestra parcela del mundo intentando mejorar. De todas formas si que vemos una serie de tendencias básicas de incremento del nivel de tecnología asociada al riego, en particular sistemas para controlar el cuándo y cuánto, y esto en todo el espectro de cultivos, tanto frutales, hortícolas, como interiores y exteriores.

Si queremos mejorar nuestro producto con una reducción de consumo de agua, los sensores nos muestran el camino.

Cada vez más los regantes (los que utilizan sensores) no se conforman con hacer una lectura visual una o dos veces al día, lo que quieren es un control más continuo sobre lo que está pasando con relación al nivel de humedad en suelo. Se ve un interés cada vez mayor en toda la gama de dataloggers para recoger los datos de forma continua y traspasar los mismos, por distantes formas, cable, radio o telefonía, al ordenador de regante o agrónomo responsable.

Los últimos pasos hechos por Irrometer permiten al regante ver los datos de hu-

medad y temperatura del suelo de sus fincas a través de una página web personalizada en cualquier sitio del mundo.

¿Cuáles serán los próximos pasos en el riego de precisión?

¿Qué es el riego de precisión? Supongo que se podría definir como un sistema de riego donde cada gota de agua se aprovecha por la planta regada, donde se riega la cantidad exacta de agua en el momento justo, donde el volumen de abonos aplicados a través del riego sean también los justos y en el momento adecuado, donde el corte del riego se efectúa en el momento idóneo para que no haya filtraciones al subsuelo con las consecuentes contaminaciones de aguas subterráneas por abonos, etc, etc. Regar lo justo en el momento justo puede ser un buen resumen (aunque un poco anodino).

Quizás la frase publicitaria de Irrometer "Optimize Irrigation, Worldwide", una invitación a optimizar el riego en todo el mundo, haría justicia a lo que queremos hacer.

Personalmente me gustaría ver todas las instalaciones con equipos de control del nivel de humedad en el suelo. Existen muchos y variados fabricantes de estos equipos en el mundo y seguro que todos tienen alguna ventaja y diferenciación. Obviamente, desde Copersa, consideramos que los equipos de la casa Irrometer son los mejores.



- " Riego con red inalámbrica de sensores de humedad del suelo"
www.horticom.com?73548
- " El riego por goteo subterráneo como sistema rentable de los cultivos extensivos"
www.horticom.com?72619

Perfiles es una sección para destacar profesiones y determinar conocimientos globales

Entrevista realizada por Alicia Namesny
agrocon@ediho.es



Directorio on-line de Empresas y Productos

GUÍA

DE LAS MEJORES

FRUTAS

HORTALIZAS

www.frutas-hortalizas.com

- Toda la información **on-line** sobre organizaciones de productores, mayoristas, comercialización, logística y transporte, denominaciones de origen e indicaciones geográficas, semillas, variedades, marcas, organizaciones y departamentos públicos. Buscadores especializados.
- Además de información general sobre más de 80 frutos y de sus aspectos nutritivos y saludables.
- Accede a la ediciones on-line en formato pdf de todas las guías, en inglés y alemán.
- Suscríbete al boletín Horticom Noticias "Guía de las frutas y hortalizas", la actualidad en tu correo electrónico.

www.frutas-hortalizas.com

Sobre la edición de la Guía de las Frutas y Hortalizas y la página web

El compromiso continua

Redacción

redaccion1@ediho.es

En colaboración con el Marm, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Ediciones de Horticultura publica la Guía de Las Frutas y Hortalizas. Este libro que se publica cada año, la página www.frutas-hortalizas.com, sirven para entender y dar a conocer conceptos valiosos para el comercio y disfrute de las frutas y hortalizas. En el futuro este libro tendrá también una edición electrónica.

La Guía de las frutas y hortalizas es una parte de un compromiso sincero para contribuir a una promoción eficaz en un comercio de estos alimentos que esté orientado al valor. Parte de este compromiso está fundamentado en el proyecto europeo Fruit Veg, la fundación de la Asociación 5 al Día y las ediciones publicadas de esta Guía.

El libro se distribuye esencialmente en la cadena de suministro alimentario, y las empresas organizadas de hostelería. Con la Guía los editores acuden a ferias como Alimentaria y a otras relacionadas con la alimentación moderna, las actividades del foodservice y de los nuevos cocineros. De la Guía se han publicado dos ediciones en inglés, 2007 y 2009 y una en alemán el año 2008. Todas estas ediciones se distri-

buyen en la feria Fruitlogística, en AGF Totaal en Rotterdam, Macfrut en Cesena, Euroagro Fruits en Valencia y también en la nueva feria de Madrid, Fruit Attraction.

El compromiso entre editores y las organizaciones y empresas participantes en la Guía es incidir, entre los actores del comercio de estos alimentos y entre los cocineros, en aquellos aspectos de las frutas y hortalizas que las haga diferentes. En la Guía invitamos a los participantes a incorporar palabras y conceptos que se conviertan en valiosos para los consumidores. En la opinión del editor de la Guía, la estrategia de bajar los precios como única estrategia es un profundo error para aumentar el consumo y la satisfacción de los consumidores. Los consumidores, los clientes de los productores de frutas y hortalizas desean saber más de los alimentos que consumen.

Descubrir las frutas y hortalizas

La Guía de las frutas y

hortalizas está pensada y escrita para los consumidores de estos alimentos. Es un manual para salir de viaje y hacer rutas por el mapa hortícola español.

Hay mucha información relevante para los lectores, con marcas de productores que certifican sus calidades, tipos de frutos, nombres de variedades recomendables, denominaciones de origen y mapas que las identifican por los municipios principales de la huerta española. Son cientos las variedades entre las que puede escoger un horticultor. Según sean éstas, las percepciones y valoraciones sobre estos alimentos será distinta. Algunos productores de frutas y hortalizas se sienten confundidos y creen que a los bares y restaurantes o que a los compradores de las tiendas solo les interesa el precio cuando compran las frutas y hortalizas. A los consumidores quizás hay que decirles que no disfrutarán con las gangas de precio bajo sino buscando lo distinto y aquello

Algunos productores de frutas y hortalizas se sienten confundidos, creen que a los bares y restaurantes, y a los compradores en las fruterías solo les interesa el precio cuando compran verduras. Como editores de esta GUIA nos sentimos comprometidos con los que creen que en las tiendas no todo es igual

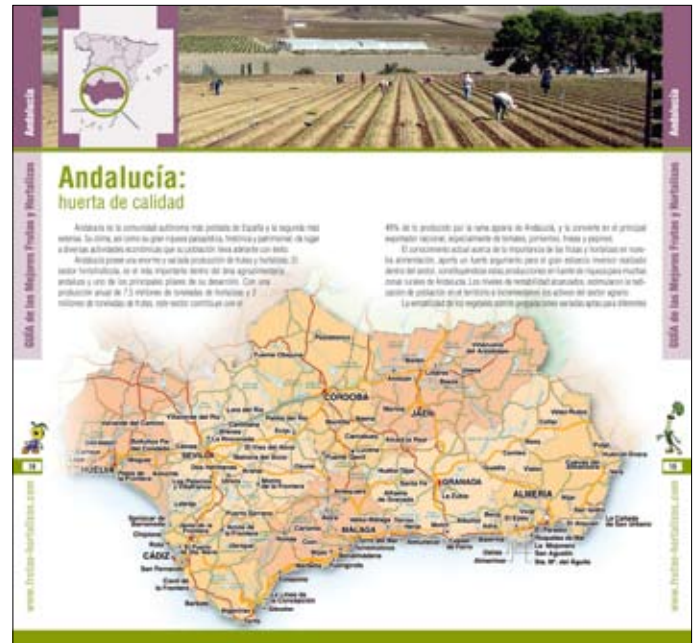


Descripción de las 40 frutas y 44 hortalizas principales que están en supermercados y fruterías.

Hay marcas, tipos de frutos, especialidades, calidades, referencias geográficas de las empresas y organizaciones más relevantes.

que es auténtico. Pueden encontrarlo en las gamas de frutos. Hay quien piensa que lo que hay que hacer es que los clientes no se aburran, que busquen y encuentren en las tiendas cuantos más sabores, colores y tipos de frutos, mejor. Aquí en esta Guía, igual como ocurre en las de vinos y quesos, la invitación a los participantes y usuarios es a que descubran mejor a las frutas y hortalizas.

En Italia y España hay la mayor variedad de Europa de frutas y hortalizas cultivadas. En la Guía hay recomendaciones y mensajes a los consumidores. Hay quien dice, “no deje que le aburran las tiendas en las que todo es siempre igual”. Pida producto cercano y recién recolectado. Pregunte a su frutero. Más mensajes, “no compre en los ganeles en los que no estén bien identifi-



cados los frutos” ¿Compraría Ud. agua a granel, o vino... o la leche y el yogur? Cuando vaya de restaurantes -se explica en artículos de la Guía, ahora en su 5ª edición- elija establecimientos que tengan ensaladas originales; las podrá repetir Ud. en casa en poco tiempo. Cuando escoja su plato de carne o pescado en una carta pida poder escoger raciones abundantes de verduras y seguro que serán mejor alternativa que las aburridas guarniciones de muchos cocineros.

La poscosecha es clave

En el prólogo de la Guía del año 2007, Josep Puxeu, Secretario General del Marm, decía que las frutas y hortalizas constituyen el aprovechamiento agrario de mayor importancia en la agricultura y ganadería españolas ya que aportan más de un tercio de la producción agraria y más de la mitad de la producción vegetal y proporcionan la mitad de la mano de obra directa utilizada en la agricultura

En su conjunto, un tercio de la producción de frutas y

hortalizas españolas se destina a la exportación siendo la UE el principal destino de la misma; representan el 6% del total de las exportaciones españolas.

En la industria alimentaria la modernización actual permite a las tiendas y a los consumidores comprar los alimentos listos para consumir o ya cortados y preparados para utilizarlos. En esta industria la infomación es clave y las raciones están etiquetadas convenientemente para seducir a los clientes en las tiendas. La higiene y seguridad alimentaria están en todos los procesos de la industria alimentaria, en las tiendas y en los envases. Actualmente, en todos los países europeos, la industria alimentaria es una de las principales actividades económicas.

Hay mucha información relevante para los lectores, con marcas de productores que certifican sus calidades, tipos de frutos, nombres de variedades recomendables, denominaciones de origen y mapas que las identifican por los municipios principales de la huerta española

En la industria hortofrutícola aún hay quién piensa que todos los tomates y lechugas son iguales o que en las tiendas se pueden vender en graneles sin ninguna higiene y que las pérdidas por las mermas de los mayoristas y minoristas las tienen que pagar los agricultores con bajos precios. La modernización de la poscosecha es clave. En su día también fue clave modernizar el tradicional comercio de la carnicería y lo es la innovación en otros alimentos como los lácteos. Los beneficios de las frutas y hortalizas en la salud y su importancia en las comidas diarias y en la nutrición en general, explican por otra parte, las iniciativas de promoción que actualmente se están desarrollando en un gran número de países.

Mitad y mitad, comer más frutas y hortalizas

Con las dobles y triples raciones de frutas y hortalizas nos sentiremos mejor.

A los españoles hay dos cosas que les gusta hacer sin esforzarse: una es aprender inglés y la otra adelgazar, dice José Enrique Campillo en su libro “El mono obeso”. Los datos de sobrepeso en los niños españoles llegan al 30% y la obesidad al 15%.

El Proyecto Europeo Fruit & Veg, 1998, y más tarde la iniciativa de fundar la Asociación 5 al Día, Junio 2.000, forman parte en España del conjunto de mensajes y acciones encaminados a mejorar los hábitos alimentarios. Se trata de recomendar, por ejemplo, con el mensaje 5 al Día, el mayor consumo de frutas y hortalizas, lo mismo que hacen todos los demás alimentos desde “su industria” para vendernos el encanto saludable de sus propiedades, las del vino tinto, las nueces, la cerveza, chocolates, yogures, etc.

Queremos comer mejor para sentirnos mejor, dice el



A los compradores hay que decirles que no disfrutarán con las gangas del precio bajo sino buscando lo distinto y aquello que es auténtico

Ediciones de Horticultura en 1997 participó como líder en el proyecto europeo Fruit Veg y fundó unos años más tarde la Asociación 5 al Día para la promoción del consumo de Frutas y Hortalizas en España.

Las webs de www.fruitveg.com y la de esta Guía www.frutas-hortalizas.com están vinculadas, en la imagen algunos de los mensajes de actualidad y las mascotas, Fruit y Veg.

De la 1ª edición de esta Guía y de la actual se realiza una distribución gratuita en cadenas de restaurantes acompañando cada libro de una carta invitando a estas empresas a ampliar su oferta con más ensaladas, aumentar las raciones de las guarniciones de verduras y de las frutas en entrantes y postres.

Los usuarios de la edición de la Guía de cada año que deseen disponer de las anteriores pueden solicitárnosla y las enviamos solo con el cargo de los gastos de envío (*).

(* Solo hasta final de existencias

presidente de Nestlé, José Arcas. Los alimentos quieren ser populares y aparecer frente a los compradores como “saludables” y para ello los publicistas construyen imágenes para un marketing nuevo, como hacen Knorr y Mac Donalds.

La estrategia Naos de la Agencia de Seguridad Alimentaria que lucha contra la obesidad y las enfermedades que provoca, tiene actualmente cierta influencia sobre las actividades económicas relacionadas con la agroalimentación. Ahora el clásico mensaje 5 al Día está cambiando. Aquí y en América, se quiere decir aún más claro, “qué cuántas y cómo... frutas y hortalizas hay que comer”





Los actuales mensajes para la promoción del consumo de estos alimentos destacan valores gustativos concretos: los tradicionales y los de nuevos tipos de frutos

Las frutas y hortalizas son los alimentos que “mejor percepción, más deseo” despiertan entre los consumidores que “creen” en su imagen de alimento saludable, natural y fácil de preparar. Es muy fácil pensar que los consumidores recuerden que deben consumir frutas y hortalizas, 3, 4, 5 o 20. Está claro que se acuerdan. En Francia, Italia o España se acuerdan “porque ya lo saben”. Ahora en las campañas sobre nutrición y salud de Francia y en Estados Unidos quieren decirlo de forma contundente, simplificar y magnificar aún más el mismo mensaje: “hay que comer más frutas y hortalizas”.

En la comunicación sobre alimentación, la percepción de “alimentación sana” empieza a ser confusa. (en Horticom, ver, “Consumidores engañados y confundidos” y “Declaraciones nutricionales y etiquetado”, un informe de Freshfel).

El mensaje 5 al Día es igual de válido, hoy como ayer. Pero dos mejor que uno, dirían muchos. Más que campañas genéricas en lo que se piensa es en un nuevo método de promoción del consumo que sea también simple y que diga “la mitad en fruta y hortaliza”. La mitad, o incluso más, la ración entera de cada plato, que sea de fruta y verduras.

Los actuales promotores del consumo proponen cambios en los mensajes y quieren destacar incluso valores gustativos concretos de los nuevos tipos de frutos y hortalizas, parecido a como lo están haciendo los italianos con la rúcula,... habrá que relacionarse con los cocineros, dicen las nuevas estrategias de promoción.

La PMA y la PBH, Produce for Better Health Foundation está sustituyendo su mensaje principal, 5 al Día, por el de “Fruits & Veggies, More matter”. El nuevo mensaje responde a la inquietud que puedan sentir algunos consumidores en cuanto a su voluntad de alcanzar “metas”, por las 5 raciones que dice la OMS, y por ello, en la PMA y PBH creen que todo lo que se haga para “comer más fruta y verdura” es bueno.

En España, la que fue ministra de sanidad y ahora lo es de economía, Elena Salgado, firmó convenios con empresas que promovieran publicitariamente ciertos tipos de alimentación considerados colaboradores de la estrategia Naos. Las cadenas de foodservice Vips y Mac Donalds declararon estar dispuestos a comunicarse con sus consumidores

teniendo en cuenta las orientaciones de Naos. En aquella época se denunció a Burger King por sus agresivos anuncios de la triple Whopper, que para destacar sus raciones “más grandes” utilizó el mensaje de “come como un hombre, hombre”.

Comer más, solamente tiene un significado saludable, sea del doble o triple, cuando de lo que se trate sea fruta y verdura.

El compromiso continua

Continua el compromiso entre los participantes de esta Guía para invitar a los usuarios a un recorrido lleno de sabores con marcas de productores y envasadores que certifiquen calidades, informan de tipos de frutos, nombres de variedades, denominaciones de origen y mapas de las Comunidades Autónomas con los municipios con huertos relevantes.

Como editores de la Guía nos sentimos comprometidos con los que creen que en las tiendas no todo es igual. Creemos que los consumidores pueden pedir que les expliquen cuándo y dónde fue recolectado un fruto y preguntar su frutero, si un fruto está verde, cómo madurarlo.

En esta edición nueva de la Guía nuestro compromiso se renueva y continua siendo el de proponer a los lectores que cuando vayan al restaurante exijan raciones de “la mitad y mitad” que además de sabrosas serán saludables. En el



postre exija raciones “abundantes” de fruta fresca dicen las pegatinas de promoción de la Guía.

El consumo europeo de frutas crecerá

El consumo mundial de frutas y hortalizas alcanza cifras ligeramente superiores a los 200 gramos persona y día, pero a nivel de la Unión Europea ese consumo se sitúa en los 300 gramos por persona y día, aunque bien es cierto que con importantes variaciones entre los diversos estados miembros dentro del intervalo de 200 a 450 gramos por persona y día.

Si se tienen en cuenta los parámetros de la OMS, estos consumos están por debajo de las recomendaciones de este organismo, que considera una dieta equilibrada la cantidad mínima de 425 gramos por persona y día, que en la Unión Europea solamente es alcanzada por Grecia e Italia. En cuanto a la población española los colectivos de menor edad registran niveles de consumo inferiores a la media, cuando esta parte de la población es la que más lo necesita.

En la Guía se recogen las especies y variedades más importantes que se producen a lo largo del año, así como marcas de empresas productoras y comercializadoras de los productos más importantes.

Un recorrido lleno de sabores

España es un país lleno de sabores. Cada Comunidad Autónoma vive la agricultura de una forma diferente y esta Guía fue pensada y escrita en cada edición para los consumidores. Los cítricos valencianos, las chirimoyas de Málaga, los tomates de Almería, los pi-

mientos del Bierzo o la coliflor de Calahorra llenan de vida cada rincón de España. En el uso de la Guía se encuentra un recorrido lleno de colores y sabores con nombres de variedades, denominaciones de origen y mapas de las Comunidades Autónomas, donde se señalan los municipios hortícolas más relevantes.

Hay muchos tipos de frutas y hortalizas que parecen iguales, pero son muy distintos. Cuando mejor se conocen, por parte del frutero o supermercado, incluso el cocinero, todos pueden elegir sus opciones, antes de mostrarlas a sus clientes. En el comercio alimentario, en vinos y quesos por ejemplo, las percepciones y valoraciones de unos productos con otros es distinta cuanto más se conocen y en eso se basan para hacer negocio en el comercio y en la hostelería.

Los tiempos cambian y los consumidores también. Hoy son más educados y exigentes a la hora de comprar un producto.

Conocer mejor las frutas y hortalizas

Igual como ocurre con el queso y los vinos, la modernización de la poscosecha y de la industria alimentaria aporta muchos valores que permiten a los consumidores disfrutar mejor lo que consumen y conocer las diferencias entre una marca y otra; las características de una variedad frente a

otra, que aún de fruto parecido, pueden ser muy distintas.

También son diferentes las características nutritivas y saludables de los vegetales que elegimos para nuestras comidas.

En esta Guía hay numerosas aportes de empresas y organizaciones que destacan por la innovación de sus productos y por el valor que tienen sus marcas.

Consumir frutas y hortalizas es “estar al día” y un aspecto primordial de una vida saludable. Conocer mejor estos alimentos significa disfrutarlos más y poder crear con ellos platos contemporáneos. Además, saber qué decir de todos los tipos de frutas y hortalizas, incluyendo los valores que no se perciben externamente, es un aspecto valioso para la promoción del consumo.

Por el interés de la actividad económica que representa el comercio de Frutas y Hortalizas y el efecto de los niveles de su consumo en la salud, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación contribuye a la divulgación de esta Guía de las mejores frutas y hortalizas con la co-producción de las ediciones en alemán del año 2007 y la actual edición en inglés, de forma que los operadores y los consumidores de otros países puedan tener un mayor conocimiento de las marcas, especialidades y regiones de producción de las frutas y hortalizas españolas.

Hay muchos tipos de frutas y hortalizas que parecen iguales, pero son muy distintas. Cuanto mejor se conocen, por parte de un frutero, supermercado o cocinero, todos pueden elegir sus opciones, antes de mostrárselas a sus clientes

La fruta de verano que se come en invierno



- www.frutas-hortalizas.com La web contiene información general para consumidores, cocineros y tiendas de fruterías y también de productores con datos que serán útiles a mayoristas y para cadenas de restaurantes o de supermercados.
- En las diferentes ediciones de estas guías están las siguientes informaciones, que pueden encontrarse también en la web.
- Las frutas y hortalizas son beneficiosas para la salud ¿cuáles son las evidencias? Jenny Matthew, Fruit & Veg Project.
- El mensaje 5 al Día en diferentes países.
- “Qué hay de nuevo en... propiedades saludables y nutritivas de las frutas y hortalizas”. Libro publicado en dos ediciones, una en español y otra en inglés.
- Las frutas y verduras la despensa cardiosaludable, por Jaume Serra Farró, Médico.
- Antioxidantes vegetales y su influencia en la dieta, por José M. Palma, Bioquímico.
- Frutas y hortalizas frescas como alimentos saludables en la alimentación, por Giuseppe Russolillo, Presidente de la Asociación Española de Dietistas Nutricionistas.

Plantas de vivero

Viridalia 09, los viveristas de Barcelona, reúnen a representantes de la cadena de suministro desde los obtentores de variedades hasta jardineros para trasladar tendencias y conocer oportunidades

El consumidor de planta de vivero

Pere Papasseit

ppt@ediho.es

En la foto de una familia feliz, la pareja y los hijos, ¿cómo mejorar la imagen de la escena familiar? Añadiendo en el entorno plantas y flores. El objetivo es estudiar al consumidor. En la cadena de suministro hay que comprometerse.

Manel Barot, director comercial de Syngenta Flowes Iberia presenta en un seminario organizado por Viridalia, la experiencia de una encuesta realizada durante la última Floralia celebrada en Valencia. Esta presentación fue una intervención inicial realizada en el Mercat de Flors i Plantes de Catalunya en Vilassar de Mar que tenía como intención conocer y trasladar oportunidades de ventas en el comercio de la horticultura ornamental.

En esta manifestación floral, presentada en Valencia hace un par de años, la compañía Syngenta Flowers, cuenta Barot, realizó talleres con los participantes y aprovecharon para hacer una encuesta que trata de conocer “porqués del consumo y el perfil de aquel usuario de flores que “pasaba” por una Floralia. Las “Floralies” son exposiciones florales organizadas por un organismo internacional del mismo nombre que se celebran en países diferentes cada año, la primera es de 1809 y se organizó en Gante, Bélgica. Además de esta ciudad son populares las

de Génova, Bruselas, la de Valencia en los años 70. La próxima será en Bourg en Bresse en la región del Ródano Alpes del 6 al 15 de Noviembre con el tema “Planète fleurs”.

Saber más del comprador

En la Floralia de Valencia Syngenta Flowers realiza 286 entrevistas, el 74% eran mujeres, el 60% tenían una edad con más de 35 años y el 30% eran mayores de 50. Un poco más de la mitad vivía en pareja, el 19% solos y el resto con sus padres. ¿En qué lugar colocan las plantas en la casa? Esa era una cuestión de las que se querían conocer opiniones, y según estos españoles encuestados, las colocan en los pisos, solo el 12% tiene jardín.

¿Qué saben de plantas de vivero? En una muestra de gente que sí se interesa, el visitante a una Floralia, contestan a la pregunta en la que se piden nombres de especies de plantas que sí conocen, contestan un 11% el rosal, el 9% geranio, un 6% margaritas, el 4% petunia, ficus y clavel. Estas son las plantas

¿En qué lugar se colocan las plantas en la casa? En los pisos y solo el 12% tiene jardín



conocidas que citan los encuestados. El resto de las plantas que podemos tener en una floristería o en un centro de jardinería, ninguna de ellas fue nombrada con un significativo 1% de las respuestas. Claro, algunas de estas plantas “desconocidas” son muy importantes en el negocio de un vivero.

¿Porqué compran? Era otro dato que se quería saber en la encuesta. Para crear un espacio “natural” en casa, 23%; para decorar, 11%; “me distrae cuidarlas”, por entretenimiento, 16%; me gustan como “regalo”, y por otras razones (29%).

¿Cómo y dónde se hacen las compras? Uno de cada 5 españoles compra plantas solo en las fechas señaladas, Todos los Santos, el día de la Madre, flor de Pascua por Navidad, etc. Casi la mitad, 48%, van a comprar las plantas de vivero a los cen-



tros de jardinería, el 19% a la floristería y el 9% ya comienza a comprar plantas en el hipermercado.

Los compradores que se declaran “habituales” prefieren el garden, el 66% y de los “esporádicos” (36%) de los compradores tiene un porcentaje del 31% que prefiere hacer sus compras en un hipermercado. Las



En Roig además de geranios la empresa produce un buen abanico de especies de planta de flor, *Argyranthemum*, *Petunia*, *Verbena*, *Impatiens*, *Fuchsia*, *Poinsettia*, y planta aromática. En geranios tienen su propia gama, llamados Costa Brava, p.zonale y Costa Daurada, p. *peltatum*. En el Grup Roig tienen un excelente catálogo que puede pedirse a su oficina de Premià de Dalt. En la foto el equipo comercial de la empresa.



midores cuando se les muere una planta, Sí, quieren volverla a comprar. La misma o bien otra.

Los cambios de los hábitos de compra

Cambios en la sociedad. No tiene porqué funcionar siempre lo mismo. La composición familiar en 2010 tiene muchos modelos de estilos de vida que añaden mas tipos de consumidores e influyen en todas las actividades económicas, familias monoparentales, con o sin hijos, solteros, seniors, etc. Familias sin hijos en España son el 28%, dos adultos y con hijos el 29% y casas unipersonales hay el 17%, el resto es un 26%

La gente mayor tiene tiempo y en cambio poca cultura en jardinería. Los jóvenes son más sensibles a la cultura por “lo natural”, quieren comprar trozos de naturaleza. En España el mercado de “las nuevas construcciones” está saturado, tampoco la vivienda unifamiliar crecerá los próximos años. Por otro lado si observamos las tendencias del consumo de plantas y miramos el paisaje de los balcones en los centros urbanos es deprimente, solo uno de cada 20 tiene plantas! Estos son mensajes que explicó Alberto García Falgàs de Compo, división consumer, durante este seminario organizado por Viridalia. A las informaciones de García le siguió un debate con representantes de la cadena de suministro para analizar cómo es y qué quiere el nuevo consumidor de planta ornamental.

Un mapa de Europa en el cuál se indicara a la población que vive en una vivienda con

¿Qué valora el cliente? En la encuesta dicen, la calidad, el 31% los consejos profesionales del vendedor, el 27% y solo el 8% el precio y el 7% dice valorar la etiqueta de la planta. Los encuestadores por lo general temen a la pregunta sobre “qué valora el cliente” porque una cosa es lo que se dice a quién hace la entrevista y otra, a veces distinta, lo “que se hace” en la tienda. Como dice García Fal-

gàs, la gente contesta “lo correcto” y no lo que hace o lo que compra. La gente en las encuestas declara preferir ecológico, ético, natural.

Con relación a las plantas, ¿cómo se siente, Ud? y casi todo el mundo contesta aficionado o muy aficionado, “casi toda la población dice que las plantas son asequibles” cuenta Manel Barot. Pero después no sé si las compran. Al 84% de los consu-

mujeres, son el comprador más habitual y les gusta acudir a una floristería en cambio los hombres son compradores esporádicos. El ticket medio en un centro de jardinería está entre 45 y 50 Euros por visita. En la situación actual de crisis económica alguna fuente señala que esta cifra pudiera haber descendido hasta 29 Euros.

Uno de cada 5 españoles solo compra plantas en las fechas señaladas. Casi la mitad las adquiere en un centro de jardinería, el 19% en la floristería y el 9% en un hipermercado



La nueva colección de este vivero está identificada como "Vinya Star". Tienen nuevos colores de Hibiscus rosa sinensis.

jardín mostraría a Francia y Alemania con un número considerable de este tipo de viviendas y a España en comparación, un número casi insignificante para este tipo de vivienda. Para el sector jardinería esta realidad es significativa. En Francia y Alemania crece el número de consumidores llamados como "nuevos jardineros". En España, cuáles serían los tipos de consumidores a los que podríamos colgarles la etiqueta de "nuevo jardinero"

Hay nuevas tendencias. A una de ellas la llaman "cocooning", el entretenimiento en casa. Convierta su casa en su nido. Es una moda estar en casa, leer, la cocina, recibir a los amigos, ocio multimedia con "la play", la tele, etc.

¿Cómo somos los consumidores? Compramos, "como para mí". Dice García, estamos en una sociedad egoísta, que le gusta "mimarse", esto es para ti. "Ahorro para comprarme lo que yo quiero".

¿Cómo se construye el futuro? Veamos el catálogo de Ikea o las revistas de moda. No hay plantas, y cuándo las hay no son las que después están en el comercio. La "imagen del consumo" para ciertos tipos de planta, es la aplicación, se trata



de un tipo de jardinería para creársela en la mente del cliente. ¿Hay plantas en las tiendas, los restaurantes y hoteles? Hay solo algunas. Para crear una moda primero habrá que construir la tendencia.

Jardinería urbana

Un tipo de consumidor es el privado en la vivienda unifamiliar o en las casas de vacaciones, en las comunidades de vecinos. El crecimiento de este



consumidor hoy le vemos con un futuro incierto. Mejor perspectiva debe tener el "cliente público" que con plantas refleja una imagen positiva de buena gestión ciudadana.

García Falgás cita la previsión para 2015 en la que más del 55% de la población vivirá en ciudades, y muchos en grandes macrociudades, México, Shanghai, Bombay o la gran área urbana de Barcelona que tiene muchos más de la mitad de los

habitantes de Cataluña. En estas macro urbes tendrán que contestar a la pregunta de si sus ciudadanos quieren espacios públicos verdes o calles y "plazas de diseño". Tiene o crea demanda el concepto de "ciudad verde" a la que se refieren ciertas organizaciones

En las tiendas para crear consumo de flores, plantas y productos de jardinería hay factores que ayudan y otros que no ayudan. "La gente quiere comprar tiempo"

El nuevo consumidor de la planta de vivero

El consumo por habitante y año de flores y plantas de vivero para un uso ornamental en el conjunto de España es de los más bajos de toda la Unión Europea. Esta situación habrá que

¿Qué valora el cliente? Un 31% dice que la calidad, el 27% los consejos del vendedor, el 8% el precio y el 7% la etiqueta de la planta



La participación de Riera Vilagrasa en Viridalia. Este vivero vende plantel para otros horticultores y planta terminada para la distribución. Plantas aromáticas “para cocineros” con certificado de cultivo ecológico.

Lluís Masvidal considera que los mensajes entre las profesiones de la cadena no llegan de forma clara al consumidor y por otro lado que las modas de consumo están cambiando.

Los consumidores, dice Barot de Syngenta, buscan tiendas, tipos de comercio, que les den una “experiencia global”. Hay tipos de establecimientos que para otros tipos de productos han sabido crear este mensaje, trasladar esta imagen de marca, como Zara, Fnac, Ikea, Decathlon, son marcas que crean valores en sus tiendas que los compradores entienden. Estamos en una generación de compradores que se informa antes de comprar. Antes de ir al Fnac o de escoger un teléfono, hay gente que mira Internet y compra los productos, hace una elección previa a su compra.

modificarla, dicen los organizadores de Viridalia. A través de la promoción del consumo y de estudios que revelen a los productores y comercio cuáles son las necesidades y preferencias del consumidor. En este sentido en Viridalia organizaron este debate con ponentes que pertenecían a la cadena de suministro, obtentores y propagadores de variedades, horticultor, comercio mayorista, jardinero y centro minorista de jardinería.

Para crear una moda hay que crear una tendencia. En la mente del cliente es posible crear una imagen de consumo y de las aplicaciones



RENTABILIDAD BAJO CONTROL



**Gestión Integrada del Riego,
Fertirrigación, Clima y Comunicaciones**

Fertiriego Consorcio S.L.
C/ El Carmen, 71, Bajo • 03550 San Juan (Alicante) SPAIN
Tel. +34 965 94 35 00 • Fax +34 965 65 77 70
e-mail: fertiriego@fertiriego.es / export@fertiriego.es
www.fertiriego.es



Maresme Planters vende esquejes de planta de flor y vivaces. En la foto pequeña la planta que crece con floración multicolor.

¿Porqué unas tiendas venden más? Menos es más. Menor número de productos y bien expuestos, clasificados por conceptos o aplicaciones. Los productos a la venta deben aparecer como atractivos, comparables, entre sí. Según Manel Barot el “feed back” desde el principio de la cadena al mercado será beneficioso, es un camino por donde empezar la promoción.

Jardines más pequeños

Los jardines que se construyen ahora son más pequeños. El éxito viene con espacios bien resueltos. La gente necesita “soluciones”. No hace falta sentirse aficionado a la jardinería, al cliente hay que venderle, naturaleza y utilidad; espacios que generen bienestar, emociones positivas. Las plantas de vivero son elementos sociales, dice Jorge Muñiz de Viridis.

Los cultivadores, los viveros de plantas, sufren los precios, y éstos no son altos y los costes en los invernaderos y del vivero, sí suben, dice Ferrán Sabater. “Tenemos un gran producto” dice este viverista de Corma, ¿cómo vamos a vender las plan-

tas en el futuro? Queremos saber cómo será el consumidor que viene y lo que necesita.

Una tercera parte de los compradores de productos de consumo deciden “qué comprar” a última hora y el 65% de las decisiones las toman en la misma tienda.

Pere Corbalán, gerente de la Intermediació del Mercat de Flors i Plantas de Vilassar de Mar destaca la colaboración entre los actores de la cadena de suministro como factor clave del éxito comercial en el negocio de vender plantas de vivero y para el consultor de estrategia comercial Albert Clavera hay que elegir entre qué tipo de vendedores queremos ser, “de producto” o de “soluciones con producto”

Para 2015 más del 55% de la población vivirá en ciudades. En las macro urbes tendrán que contestar a la pregunta de si sus ciudadanos quieren espacios públicos verdes o calles y plazas “de diseño”

Plantas de vivero, claves de hoy

El mercado de las plantas de vivero en España ha tenido un despegue importante durante los últimos años con crecimientos tanto para los productores como distribuidores mayoristas y en los centros de jardinería. Una parte de este incremento del consumo ha venido ligado

de ventas hacia Francia, Italia, Alemania o Holanda. Otra parte del crecimiento económico del sector de la vivienda y de las nuevas urbanizaciones construidas en este país en la última década y en tercer lugar por la modernización del canal minorista principalmente los centros de jardinería.

Ahora hay claves que aparecen como importantes, de los actores principales, los consumidores, ¿cuáles deben ser para ellos los factores esenciales de sus compras? De la jornada de Viridalia, en las notas de esta redacción aparecen algunas de estas claves del como es el consumidor de hoy.

- El consumidor está democratizado, se ha diversificado, hay bastantes modelos de consumidor. Por ejemplo, los hay activos, con jardín, que aman la jardinería. Son marquisitas y compran frecuentemente y les gusta el bricolaje.

- Los nuevos jardineros, profesionales que trabajan a tiempo parcial en jardinería y mantenimiento. Algunos son gente joven y les gusta lo que hacen y ayudan a pequeñas empresas de construcción, comunidades de vecinos, etc.

- Los jardineros ocasionales.
- En el canal minorista aparecen distribuidores que



quieren ofertas personalizadas para su establecimiento. Quieren crear su marca distribuidor.

- Los clientes buscan soluciones: para el balcón, la terraza, cómo plantar el seto, y plantar algunos frutales pero ¿qué tipo de fruta es más conveniente?, etc.

- Los nuevos venden.

Lo nuevo en la empresa de Miquel Lloveras son las mini-hortalizas y las innovaciones en planta de flor.

- El canal de venta orientarlo al servicio, por ejemplo ayuda para transportar la compra, alquiler de herramientas.

Viveros Pereira
planta joven

Grup Roig

www.gruproig.com
www.viverospereira.es

más cerca, más fresco

FLORIGEN

Plantel de esqueje y semilla

info@florigen.es



Euromaresme Grup produce plantel de ornamentales de planta vivaz, conífera, arbustos, aromáticas y trepadoras. También tiene planta de flor y especies resistentes a la sequía. En la foto pequeña un geranio antimosquitos.

- Al cliente le gusta escoger, pero en cambio, no quiere perderse entre cientos de ofertas.

- La jardinería y el consumo de plantas de vivero, es ¿tra-

Los consumidores quieren tipos de tiendas que les den una experiencia global. Hay valores que los clientes entienden

bajo o ocio?, en la casa ¿es amor a las plantas o decoración?

- Internet es una fuente de información. Antes de ir a las tiendas o elegir un vivero los clientes se informan.

+IN: info@viridalia.com
Otras empresa participantes en la Viridalia de la Asociación de Viveristas de Barcelona, Aldrufeu Associats; Plantinova; Plantbanc y Selecta.

Trixi® Calibrachoa 'LOLLIPOP'

3 en 1

- eficiente
- innovador
- moderno

selecta

EASY GOING

Trixi®

www.selectaworld.com/trixi

Tecnología hortícola y viveros

Del campo al invernadero

El rey de los cítricos en maceta

Desde Portugal, un hombre que fue capaz de visionar un negocio de futuro.

Goran Wikesjö, senior advisor
goran.wikesjo@ludvigsvensson.com

Andrew H. Welch llegó a Portugal en 1970 con la intención de convertirse en productor y abastecedor de frutas para el mercado británico. Compró una propiedad de 20 hectáreas al norte de Albufeira, en la provincia de Algarve, y allí fundó a Viveiros Foral Ltda.

El terreno era bueno pero lleno de piedras. Andrew las quebró hasta convertirlas en arena gruesa (brita en portugués) y las vendió para la construcción de carreteras. Por eso durante mucho tiempo llegó a ser conocido como André Brita. Durante los primeros quince años Andrew cultivó naranjas pero con el tiempo empezó a comercializar naranjos y aguacates producidos en su vivero. La experiencia adquirida le permitió sembrar también plantas ornamentales en toda Europa, llegando a entregar una muestra grande de árboles a la Exposición Universal de 1.998 en Lisboa.

Cuando en 1.999 retiraron las subvenciones a los cítricos en Portugal, el mercado simplemente se derrumbó. Sin embargo, su experiencia en plantas ornamentales y los múltiples viajes a Estados Unidos, le indicaron la existencia de un buen mercado para los cítricos en maceta, tales como calamondin, cumquat y limequat. Para asegurarse el control del mercado, fundó una pequeña empresa de marketing en los Países Bajos (Green Synergy B.V.) y se hizo cargo de la comercialización y logística hacia Europa. Hoy por

hoy toda la producción se vende a través de esta empresa, incluso si ésta es comercializada en Portugal. La empresa ya tiene su certificado MPS de control de calidad.

Hasta ahora Andrew ha sembrado todo en terrenos de su propiedad, que hoy alcanza las 36 ha. "Nos ha ido bien y hemos hecho dinero. En el futuro tendremos que ser capaces de controlar eficientemente la producción".

"Como el mercado se vuelve más exigente, debemos modernizar nuestros métodos y controlar mejor los costos".

"El 20% de lo producido actualmente es de segunda calidad y el mercado sólo paga el de primera. Ni siquiera compensa el transporte para enviar la mercancía a los sistemas de suabasta holandesa".

"Tenemos que asegurar el envío de productos de primera calidad. Ésa es nuestra responsabilidad como líderes del mercado con este producto".

Hace quince años Andrew contactó a Ludvig Svensson. Consideró interesante sus productos pero demasiado costosos en ese momento.

A comienzos del 2000 conversó con Klimaatscherm y Qrein Olsthoorn y empezaron a discutir y debatir hasta que ... finalmente, en el 2007, después de muchas reuniones y diseños, decidieron construir cuatro hectáreas de invernaderos (6m de altura) con QLS de material de cobertura y OLS 50 interior para



Andrew H. Welch en el invernadero donde cultiva sus mini cítricos.

Como el mercado se vuelve más exigente, debemos modernizar nuestros métodos y controlar mejor los costos

sombreo. El proyecto estará listo en menos de tres años.

La primera sección de una hectárea y las salas de procesamiento y embalaje se entregaron en abril del 2008. Andrew sonríe porque el comportamiento de los cultivos es mucho mejor que fuera. Allí adentro se puede determinar claramente la velocidad de crecimiento, el color y la formación de los frutos. Además ahora puedo estar seguro que mis camiones llevan productos

de primera calidad a Holanda".

"Estoy seguro que los costos del agua y la nutrición disminuirán en un 30% y el de la mano de obra en un 50%. Asimismo la producción se incrementará de 8 plantas/m2 que se producen en campo a 35 plantas por m2". La meta de Andrew es construir un máximo de seis ha, que producirán tanto o más que todo el vivero junto.... pero "con mucho menos dolor de cabeza".

El terreno no utilizado en invernaderos empezará a producir bio-combustible para la caldera. Andrew es un hombre que a los 60 años se atreve a mirar positivamente el futuro.

+IN: www.ludvigsvensson.com
www.viv-foral.com



Qrein Olsthoorn, constructor de estufa QLS.

Huelva - VII Expo-citfresa

La fresa con reconocimiento internacional

Las autoridades acompañan a los productores en un año duro para las bayas y los cítricos onubenses.



Redacción

redacción1@ediho.es

Del 25 al 27 de febrero 2009 tuvo lugar la feria Expo-citfresa, que se lleva a cabo desde hace siete años, en la localidad andaluza de Cartaya, en Huelva.

El acto de inauguración durante la intervención, del entonces Consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Martín Soler Márquez. Los participantes enfatizaron su apuesta por el futuro de la zona, no obstante y especialmente por los difíciles mo-

mentos que atraviesan los principales cultivos; entre las herramientas que deben jugar un papel clave se encuentran las mejoras en regadíos, ya existen 26.600 ha modernizadas en la zona, y los nuevos desarrollos a través de la investigación.

En relación a esta última, juega un papel clave el Centro de Innovación y Tecnología, CIT, Adesva, donde se trabaja en la solución de problemas como la desinfección de suelos sin bromuro de metilo, el uso de plásticos para acolchado degradables, mejora en la

polinización de fresa y frambuesa mediante abejorros, plásticos para cubiertas especiales, mejores tipos de cultivo sin suelos para fresa y frambuesa, análisis de residuos mediante tecnologías no destructivas, un proyecto conjunto con Freshuelva para que la fresa de Huelva sea declarada

“alimento saludable” por la EFSA, European Food Safety Agency, etc. En la zona están construyendo un nuevo pabellón ferial que tendrá 6.000 m², lo que supone triplicar la superficie que dispone el recinto que se utiliza actualmente.

El Ayuntamiento de Cartaya ha estado presente en la feria Fruit Logistica, una participación cuya importancia fue resaltada por los representantes de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Huelva.

Entre los desarrollos en que hay cifradas más esperanzas se encuentra el proyecto Pista Innova, que contempla un portal actualizado permanentemente con información de los precios de la fresa, frambuesa y otras bayas (berries).

Este observatorio de precios es impulsado por la Diputación de Huelva y la Junta de Andalucía y Freshuelva colabora con él. Las autoridades continúan su apoyo a la profesional Interfresa, cuyas actividades engloban varios aspectos vinculados al negocio de la fresa, entre ellos, el de la promoción, además de la regulación de la oferta en origen, de forma de evitar las caídas descontroladas de precios.

En la zona se avanza en la Producción Integrada de fresa y han aumentado las hectáreas dedicadas a cítricos en producción ecológica, que alcanzaron las 500. La industrialización también está siendo

Cabe destacar que este año se han intensificado las actividades paralelas al certamen con unas Jornadas Técnicas y Sesiones Profesionales que abordan en profundidad las muchas y variadas preocupaciones del sector



En la exposición de Cartaya José Sancho, de San San Prodesing (a la derecha, de gafas) contesta a las preguntas del entonces Consejero de Agricultura, Martín Soler Márquez, quien se interesó por los productos de esta empresa, trampas para monitoreo y control de plagas, y macetas, bandejas de cultivo y otros materiales utilizados en viveros, especialmente de producción de planta frutal y forestal.



- "El cultivo de la fresa en Huelva sin bromuro de etilo", www.horticom.com?73855
 - "El cultivo sin suelo en la fresa" www.horticom.com?73383

¡Todo de PM, con CERTIS IPM!

Especialistas en IPM, eficacia sin residuos.

**AZATIN / TREBON / CERCOBIN 45 SC / INSECTOS BENEFICIOSOS
TUREX / SPOD-X / FERRAMOL / ROCKET**

CERTIS
Spain & Portugal

Parque Industrial de Elche
C/ Juan de Herrera, 5 PB, Izquierda

03203 Elche / Alicante / España
Tel. +34 966 651 077 Fax +34 966 651 076

“las ventas
 las hacen las empresas
 y los productos están en ...”
www.horticom.com/empresas



Invernaderos

Caja Piñón A5/30-4R

Nuevo desarrollo de forma exclusiva, la Caja Piñón A5/30-4R diseñada para todo tipo de ventilación en cualquier clase de invernadero.

Las características principales son sus cuatro remaches, confiriéndole una resistencia mayor que las cajas que actualmente podemos encontrar en el mercado.

Al mismo tiempo cuenta con un piñón autolubrificante que no requiere mantenimiento, rodillos deslizantes y carcasa de chapa galvanizada remachada en cuatro puntos, evitando la apertura por fuerzas que desequilibren el paso de las cremalleras, ya que son las que levantan el marco de la ventana y deben estar perfectamente alineadas.

Las cremalleras a utilizar están fabricadas en fleje galvanizado de doble línea dentada disponible en espesor de 2 o 3 mm y de longitud de 1 a 3 metros, según necesidades.



Riego y fertirrigación

Gama Avanzada para Equipamiento de Redes

Regaber presenta la Gama GAER, una gama de elementos hidráulicos para redes hidráulicas que comprende los componentes más empleados en este tipo de instalaciones, creando una solución global; manteniendo los elevados estándares de calidad de Regaber. Entre los elementos hidráulicos que conforman la Gama GAER encontramos válvulas de compuerta, empleadas para la sectorización y aislamiento en redes de agua potable; válvulas de mariposa, básicas en cualquier red hidráulica y con posibilidad de motorización; válvulas de retención, que previenen el retorno de flujo en conducciones y estaciones de bombeo; filtros cazapiedras, que proporcionan seguridad y protección a los elementos de medida situados en las instalaciones; y una serie de accesorios complementarios como manguitos antivibratorios, carretes telescópicos de desmontaje y actuadores eléctricos para válvulas de mariposa, que completan los sistemas.



Material vegetal

Nuevas variedades de gladiolos blancos

Bulbos España es especialista desde hace 25 años en todo tipo de bulbos y esquejes para flor cortada, pero especialmente en bulbos de gladiolos de la empresa Stoop / Lasto B.V. de la que es representante en España. Ellos son los responsables de la producción y comercialización en todo el mundo de las nuevas variedades obtenidas por las cooperativas Glaco, Everglad y Horizon. Gracias a esta estrecha cooperación, ponemos a disposición del floricultor nuevas variedades de gladiolos blancos. Probadas para plantar durante todo el año en sustitución del viejo White Friendship en invierno y para alternar con el Ámsterdam, son: Estremoz, Essential, Piet Mohlen, Sophie, New Wave Y Energy.





Riego y fertirrigación

Hydrogol

Goteo de régimen turbulento. Lateral de goteo de larga vida útil. Alta resistencia a la obturación, con un amplio filtro de entrada que se limpia en forma continua por el flujo constante. Amplia selección del laberinto. Se puede aplicar en todo tipo de cultivos de campo, plantaciones de frutales e invernaderos.



Riego y fertirrigación

Hydro PC

Lateral de goteo autocompensante. Para todos los cultivos en terrenos inclinados donde se requieren laterales largos de goteros. Alta resistencia a la obturación con mecanismo de autolimpieza, cámara de salida, un amplio filtro de entrada que se limpia de forma continua y una amplia sección del laberinto.



Riego y fertirrigación

Hydro PC AD Antidrenante

Lateral de goteo autorregulado con dispositivo antidrenante evita el drenaje de la línea y previene la formación de vacío después de cortar el agua. Protectores de los laterales ante la succión de pequeñas partículas de suelo y otros residuos. Disponible con tecnología Rootguard®, el riego por goteo subterráneo eficiente y de confianza.



Riego y fertirrigación

Supertif

Gotero autocompensante con versión antidrenante de cierre normal y de alta presión. Dispositivo de auto lavado que otorga una excelente resistencia a la obstrucción. 3 tipos de salidas: salida recta conica o recta dentada y angular dentada, y 3 modelos identificados por color de la base. El supertif es ideal para riego por pulsos en invernaderos. Para laterales de gran longitud o en terrenos con pendiente. Como gotero máster en los sistemas de riego circulares para árboles.



Riego y fertirrigación

Katif

Gotero botón autocompensante, de baja silueta y fácil recogida del lateral. Es autolimpiante, se lava a baja presión durante el inicio y final del riego, minimizando los riesgos de obturación. Existen dos versiones de salida de agua: salida superior o por el costado del gotero. Para aplicar en terrenos con pendiente o laterales de gran longitud.

Riego y fertirrigación

Rondo

Mini aspersores de mediano alcance. Caudales de bajos a moderados, gotas finas que provienen escorrentía. Caudales de emisión: 30-300 ph y rango de presión: 1.5-2.5 bar, con diferentes conexiones de entrada de boquillas. Disponible con dispositivo antiinsectos. Aplicaciones varias para riego bajo copa y riego elevado.



Riego y fertirrigación

FLF

Nebulizador de bajo flujo. Diseñado con boquilla centrífuga que suministra un flujo turbulento minimizando los riesgos de obturación. Disponible con una, dos o cuatro boquillas nebulizadoras, de fácil desmontaje con fines de mantenimiento. El tamaño promedio de la gota es de 70 micron y la presión de operación 3,5-5,0 bar. Aplicaciones: control climático en invernaderos y gallineros.



Riego y fertirrigación

Novedad

Para Hydrogol, Hydro PC y Hydro PC AD: Tubería en 12mm. Tubería blanca: Menor Tª: disminuye formación de precipitados, proliferación de microorganismos, mayor vida útil del lateral de riego. Gama de color blanco, conjuntos de hidroponía.



Medio ambiente

4º verano

Piscinas naturalizadas: agua limpia naturalmente

Este será el cuarto verano que las primeras piscinas con el sistema de depuración natural TeichMeister ofrecerán a sus usuarios un baño saludable en un entorno natural, como en los años anteriores. Lo más valorado por todos los que se han bañado es la estupenda sensación que deja en la piel el agua depurada de forma natural por las plantas. La gente está encantada de salir del agua con una agradable sensación y no tener que quitarse el cloro o los restos de sal; la depuración ocurre de la misma forma que se produce en los ríos y lagos.

El sistema permite poner una parte de la naturaleza en el propio jardín y con la experiencia adquirida se han despejado muchas dudas y preguntas iniciales como la transparencia del agua, el dominio de las algas, los mosquitos, temas a los que el sistema TeichMeister de depuración natural atiende a total satisfacción de los usuarios.

En España han seguido más proyectos en climas diferentes, desde zonas de montaña en el Pirineo, de interior como Madrid o a lo largo de la costa Mediterránea, confirmando que la depuración natural no es un sistema exclusivo de los más de 1000 proyectos con tecnología TeichMeister que hay en países como Alemania, Austria, Suiza, Italia o Francia. Entre los proyectos ejecutados en España se encuentran los de Gaüses (Girona), Vilassar de Dalt (Barcelona) y Manzanares el Real (Madrid), que fueron contruidos por empresas con voluntad innovadora como son Jardinería Sant Narcís (Girona), Viridis Diseño y Creación de Jardines (Barcelona). Ellos han animado a más empresas como Garden Egara



(Terrassa), Luferr (Málaga) o Biostyle (Ávila); este último equipo en colaboración con ARAGrup, www.aragrup.es participan del conocimiento y experiencia de los proyectos TeichMeister.

Las piscinas naturalizadas no requieren duchas para enjuagar el cloro; la de la imagen ilustra una realización de ARAGrup con el sistema TeichMeister

+IN: www.aragrup.es



Cooling System



Recirculación



Calefacción

El control de la temperatura en tus manos



Tel.: + (34) 968 585 776
 Fax: + (34) 968 585 770
info@agrocomponentes.es
www.agrocomponentes.es

Pol. Ind. Los Palomares.
 Ctra. Balsicas - Murcia Km. 1
 30.591 Balsicas Murcia (ESPAÑA)

acom

Frutas y hortalizas

Sandía Bouquet

Un ejemplo de sandía doble propósito

Desde que empezaron a desarrollarse los productos listos para consumir, también han aumentado las exigencias de los consumidores. Un producto mínimamente procesado tiene que tener características organolépticas tan buenas como una variedad destinada al consumo en fresco. En el caso de la sandía si para consumo en fresco es muy deseable la ausencia de pepitas, para IV gama resulta imprescindible. El concepto de “conveniencia” es difícilmente compatible con pensar en separar las semillas de cada bocado. Bouquet aúna un sabor de sandía tradicional y la ausencia de pepitas.

Los procesadores también tienen sus exigencias y entre las principales para sandías están la firmeza de la pulpa y el tamaño. Una pulpa firme y capaz de mantener esta característica durante los 7 a 10 días de vida útil que ha de tener un producto mínimamente procesado es esencial como base para el mantenimiento de la calidad. El tamaño condiciona la cantidad de pulpa aprovechable; cuanto más pequeña es una esfera, mayor es su superficie exterior..., en este caso, material de desecho. Y, últimamente, a la gama Bouquet se le ha agregado la ventaja de sus colores; los procesadores pueden ofrecer IV gama en sandía con trozos en rojo, amarillo y naranja



+IN: www.anecoop.com



Horticultura ornamental

En Calahorra

Producción de plantel al ritmo de los tiempos

Viveros Gurrea produce 3 millones de plantel, incluyendo plantel para cultivo ecológico; en la imagen se ven las tres generaciones, todas aún en activo en la empresa. Con José Gurrea, segundo por la izquierda, trabaja su hija, Raquel, y su padre, Félix, que atiende actualmente las ventas por menor.

El vivero está situado en Calahorra, un sitio donde tradicionalmente se produce plantel para hortalizas para industria, y cantidades menores para cultivo de hortalizas en fresco, de temporada. Cuenta con sembradoras Conic e invernaderos con calefacción y refrigeración, acondicionados para obtener plantel de calidad en los momentos en que se requiere.

Horti Fair

Los cultivadores de plantas acuden a Horti Fair para ver las últimas variedades y conceptos de venta.

El 90% de los cerca de 48.000 visitantes comerciales recomiendan Horti Fair a sus colaboradores.

YOUR WORLDWIDE HORTICULTURAL SHOWCASE
WWW.HORTIFAIR.NL

Horti Fair

Los cultivadores de hortalizas acuden a Horti Fair para informarse sobre optimización de condiciones de invernaderos.

El 80% de los participantes están sumamente satisfechos con la calidad de los visitantes comerciales de Horti Fair.

13 - 16 Octubre Amsterdam, Holanda **09**

ESPAÑA

FIRA AGRARIA DE SANT MIQUEL/EUROFRUIT

Salón nacional de la maquinaria agrícola/Salón internacional de la fruta

LLEIDA

25 al 29 de septiembre

<http://www.firadelleida.com>

SPV

Salón de la planta, jardín y complementos

GIRONA

17 al 19 de septiembre

<http://www.spv.cat>

IBERFLORA

Feria internacional de horticultura ornamental, forestal y floristería

VALENCIA

14 al 16 de octubre

<http://www.feriavalencia.com>

FRUIT ATTRACTION

Feria destinada a los productores, exportadores de frutas, hortalizas, flores y plantas vivas.

MADRID

04 al 06 de noviembre

<http://www.fepex.es>

XXIV EXPO-AGRO ALMERIA

Feria hortofrutícola internacional de los cultivos de primor

AGUADULCE (ALMERÍA)

25 al 27 de noviembre

<http://www.expoagroalmeria.com>

ALEMANIA

GREEN WEEK BERLIN

SEMANA VERDE DE BERLIN

BERLIN

15 al 24 de enero

<http://www.gruenewoche.com>

FRESHCONEX

Feria de productos de cuarta gama (se celebra conjuntamente con Fruit Logística)

BERLIN

03 al 05 de febrero

<http://www.freshconex.de>

FRUIT LOGISTICA BERLIN

Feria internacional sobre el marketing en frutas y hortalizas

BERLIN

03 al 05 de febrero

<http://www.fruitlogistica.de>

BRASIL

FRUIT & LOG

Feria internacional de frutas y derivados. Tecnología de procesamiento y logística

SAO PAULO

08 al 10 de septiembre

<http://www.fruitelog.com.br>

FRUTAL

16ª Semana internacional de fruticultura, floricultura y agroindustria

FORTALEZA, CEARA

14 al 17 de septiembre

<http://www.frutal.org.br>

CHINA

ASIA FRUIT LOGISTICA

Feria internacional sobre el marketing en frutas y hortalizas

HONG KONG

02 al 04 de septiembre

<http://www.asiafruitlogistica.com>

SFT

Feria internacional de frutas, hortalizas y sus tecnologías

SHENZHEN

04 al 05 de septiembre

<http://www.sftexpo.com>

ESTADOS UNIDOS

PMA CONVENTION & EXPOSITION

Exposición y convención sobre el comercio internacional de frutas y hortalizas en fresco

ANAHEIM, CA

02 al 05 de octubre

<http://www.pma.com>

FRANCIA

TECH & BIO

Salón técnico profesional de la agricultura biológica

VALENCE

08 al 09 de septiembre

<http://www.tech-n-bio.com>

MIFFEL

Salón del Mediterráneo interprofesional de flores, frutas y verduras

AVIGNON

13 al 15 de octubre

<http://www.miffel.com>

HOLANDA

PLANTARIUM

Salón internacional de productos de vivero

BOSKOOP

26 al 29 de agosto

<http://www.plantarium.nl>

FRESH ROTTERDAM

Feria internacional del sector de las frutas y verduras

ROTTERDAM

21 al 23 de septiembre

<http://www.freshrotterdam.nl>

INTERNATIONAL HORTI FAIR

Feria de tecnología hortícola. Exposición floral internacional

AMSTERDAM

13 al 16 de octubre

<http://www.hortifair.nl>

ITALIA

MACFRUT

Feria internacional de instalaciones, tecnologías y servicios para la producción, el acondicionamiento y la comercialización

CESENA

07 al 09 de octubre

<http://www.macfrut.com>

JAPON

BIOFACH JAPAN

Salón Internacional de alimentos y productos naturales

TOKYO

07 al 09 de octubre

<http://www.nuernbergglobalfa>

MARRUECOS

SIFEL MAROC

Feria internacional sobre tecnología para frutas y hortalizas

AGADIR

10 al 13 de diciembre

<http://www.iec-morocco.com>

MEXICO

EXPO AGRO ALIMENTARIA

Feria de la alimentación

IRAPUATO, GUANAJUATO

11 al 14 de noviembre

<http://www.expoagrogto.com>

REINO UNIDO

WORLD FRUIT & VEGETABLE SHOW

Feria internacional de frutas y hortalizas

LONDRES

21 al 22 de octubre

<http://www.wfvexpo>

RUSIA

WORLD FOOD MOSCOW

16ª Feria internacional de alimentación y bebidas

MOSCU

15 al 18 de septiembre

<http://www.worldfood-moscow.comrusia>

TURQUÍA

GROWTECH EURASIA

9ª feria internacional de horticultura, agricultura, floricultura y tecnología.

ANTALYA

03 al 06 de diciembre

<http://www.growtecheurasia.com>



Mercados y comercios

Innovación incremental e innovación radical en horticultura

Renovarse o morir

Dr. Manuel Madrid

manuel.madrid@morphosystems.eu

Las innovaciones radicales cambian las reglas del juego y pueden sacar a un competidor del mercado o reducir su cuota de mercado significativamente. Ejemplos en la industria es la introducción del mp3 contra mejoras de equipos CD

Hace algunos años, C. Christensen, profesor de la escuela de negocios de Harvard, U.S.A, publicó un libro llamado “El dilema del innovador”. Christensen describía el dilema frente al que se encuentran empresas ya establecidas, maduras y con un cierto volumen de negocios, a la hora de innovar sus productos o servicios. Estas empresas son bastante eficientes en incorporar innovaciones externas a su sistema productivo y de mejorar sus productos y servicios en pequeños pasos.

Estas empresas con presencia en el mercado realizan una buena labor en mejorar sus productos existentes añadiéndoles nuevos atributos, y de esta manera ser capaces de mantener o aumentar sus precios o volumen de ventas. Se añade más capacidad, cambios en el diseño, un nuevo envase, nuevas aplicaciones del mismo producto para otros usos, etc.

Mientras las empresas maduras se dedican a estas “extensiones de línea de producto” para aumentar sus ventas, en algún otro lugar, alguna empresa mas pequeña y dinámica está desarrollando una innovación radical, basada en otra tecnología, que ofrece las mismas características de producto, o ligeramente inferiores a un costo radicalmente inferior. Las innovaciones radicales cambian las reglas del juego y pueden sacar a un competidor del mercado o reducir su cuota de mercado significativamente. Ejemplos en la industria es la introducción del mp3 contra mejoras de equipos CD.

En general, en el sector hortofrutícola las mejoras incrementales vienen a través de la mejora de los procesos productivos, control de calidad, nuevos envases que protegen mejor la fruta. Estas mejoras son imitadas rápidamente y en pocos años se convierten en el estándar de la industria. Mejorar en la aplicación de productos fitosanitarios o el uso de control biológico han supuesto mejoras muy importantes en la calidad de la fruta sin residuos químicos. Sin embargo son mejoras que no han cambiado radicalmente las reglas del juego en el sector.

En horticultura, muchas de las innovaciones radicales han venido de la mano de la mejora genética, con introducción de variedades que han cambiado los roles establecidos. Ejemplos como la introducción de las piñas

supersweet por del Monte, con un alto y constante contenido de azúcares, independiente de las estaciones. De la misma manera, el mercado de la mora y frambuesa en EE.UU ha crecido un 10-20% por año, gracias a las variedades mejoradas con mejor vida útil y propiedades poscosecha, así como mejor sabor. Algunas innovaciones radicales no relacionadas con mejora genética también dieron ventaja a algunos comercializadores durante algunos años. Ejemplos son la introducción de atmósfera controlada (CA) en transportes por barco en lugares de producción distantes, como Chile.

La empresa innovadora debe, como mínimo, estar al menos alerta de estas innovaciones radicales, para adaptarse al nuevo cambio. Y si es posible, participar en el desarrollo de estas innovaciones radicales para mantener o aumentar su cuota de mercado y ventas.



- MorphoSystems es una empresa de consultoría dedicada a asesorar a las empresas agroalimentarias en temas de innovación, tecnología, mejora de la productividad y desarrollo de nuevos productos.

ESPAÑA

CALIDAD E INNOVACIÓN DE LOS PRODUCTOS MÍNIMAMENTE PROCESADOS

III Curso Europeo
ALMERIA
 07 al 10 de septiembre
<http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/fresh-cut2009/>

II CURSO TÉCNICO ESPECIALISTA EN PRODUCCIÓN BIOLÓGICA EN INVERNADERO DE PIMIENTO Y PEPINO

Curso 60 horas
VÍCAR (ALMERÍA)
 14 al 26 de septiembre
<http://www.etifa.com>

SEST 2009 INTERNATIONAL SYMPOSIUM

5th International Symposium on Seed
MURCIA - ALMERÍA
 27 de septiembre al 01 de octubre
<http://www.sest2009.com>

VII CONGRESO HORECA DE AECOC

Dirigido a directivos de empresas de restauración moderna-cadenas de restauración, proveedores, operadores logísticos, etc.
MADRID
 29 al 30 de septiembre

CONGRESO AECOC '09

El punto de encuentro del gran consumo
VALENCIA
 28 al 29 de octubre
<http://www.aecoc.es>

6º ENCUENTRO NACIONAL DE MERCADOS MUNICIPALES MINORISTAS

Servicio público y estrategias empresariales
MADRID
 02 al 03 de noviembre
<http://www.mercasa.es>

1ER CONGRESO TECNOLÓGICO DEL TOMATE PARA INDUSTRIA

Congreso
BADAJOS
 12 al 13 de noviembre
<http://www.observatoriotomate.com>

III JORNADAS DEL GRUPO DE FERTILIZACIÓN DE LA SECH

"La fertilización en los códigos de buenas prácticas agrícolas"
EL EJIDO (ALMERÍA)
 24 al 26 de noviembre
<http://www.sech.info>

ALEMANIA

4º CONFERENCIA EUROPEA SOBRE BIOPLÁSTICOS

Evento Europeo de la industria de los bioplásticos
BERLIN
 10 al 11 de noviembre
<http://www.european-bioplastics.org>

ARGENTINA

GIGR SECCIÓN V SIMPOSIO INTERNACIONAL

Tecnologías y prácticas de manejo para incrementar la eficiencia de sistemas agrícolas sustentables
ROSARIO
 01 al 04 de septiembre
<http://www.cigr2009argentina.org>

AUSTRIA

ICOP

International congress of fruit & vegetable producer organisations
VIENNA
 25 al 26 de noviembre
<http://www.gfa.co.at>

BÉLGICA

VII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CHEMICAL AND NON-CHEMICAL SOIL AND SUBSTRATE DISINFESTATION.

LEUVEN
 13 al 18 de septiembre
<http://www.ishs-horticulture.org/soildisinfest2009>

CHILE

FRUIT TRADE

Rueda internacional de negocios frutas y hortalizas Chilenas
SANTIAGO DE CHILE
 23 al 24 de septiembre
<http://www.fruittrade.cl>

CHINA

IV INTERNATIONAL CUCURBIT SYMPOSIUM

CHANGSHA, HUNAN
 21 al 26 de septiembre
<http://www.cucurbit2009.org>

FRANCIA

CONGRESO DE LA WUWM CONGRESO DE LA UNIÓN MUNDIAL DE MERCADOS DE VENTA AL POR MAYOR

RUNGIS
 23 al 25 de septiembre
<http://www.wuwm.org>

FVAVHEALTH 2009

3º Simposio Internacional sobre los efectos en la salud de las frutas y hortalizas
AVIGNON
 18 al 21 de octubre
<http://www.peifl.org>

GRECIA

IOBC/WPRS WORKING GROUP "INTEGRATED CONTROL IN PROTECTED CROPS, MEDITERRANEAN CLIMATE"

Congreso
CRETA
 06 al 11 de septiembre
<http://www.aua.gr/IOBC>

HOLANDA

POTATO EUROPE

International congress
EMMELOORD
 08 al 10 de septiembre
<http://www.potatoeurope2009.com>

SUPROFRUIT 2009

Spray Application Techniques in Fruit Growing
WAGENINGEN
 30 de septiembre al 02 de octubre
<http://www.suprofruit2009.wur.nl>

ITALIA

WORLD SEED CONFERENCE

Conferencia
ROMA
 08 al 10 de septiembre
<http://www.worldseed.org>

PERU

IAS 2009 XII TH. INTERNATIONAL ASPARAGUS SYMPOSIUM

Simposio
LIMA
 29 de octubre al 01 de noviembre
<http://www.ipeh.org>

SUIZA

ABIM-LUCERNE

4º Encuentro anual de la industria de biocontrol
LUZERNA
 19 al 20 de octubre
<http://www.abim-lucerne.ch>

TURQUÍA

V SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE PISTACHOS

SANLIURFA
 06 al 10 de octubre
<http://ziraat.harran.edu.tr>

“La Columna”

Francisco Ponce Carrasco
pacoponce@ediho.es
www.franciscoponce.com



Agosto, sin bañador

Muchos de los nudistas prefieren ser llamados naturistas

Conocemos que existen playas en las que la gente pase tal como Dios la trajo al mundo, se sabe que mucha gente lo practica en sus viajes de vacaciones, ahí donde nadie les conoce. En ocasiones no solo por pudor, sino por cierto reparo, el que produce no poder deshacerse de esos ‘kilitos’ de más que se ponen en sitios no deseados y que son toda una odisea quitarse.

El perfil más habitual del nudista pasa por la estadística: Por cada dos nudistas varones hay una mujer. En su mayoría todos superan los 30 años de edad y poseen un nivel socio económico medio-alto. Es bastante raro que una mujer sola asista a un lugar nudista. Muchos de los nudistas prefieren ser llamados naturistas, ya que es así como suelen autodenominarse las organizaciones internacionales. Pero también hay otros que practican el nudismo sin conocer otra filosofía más allá, que el propio placer de sentirse libres.

Los interesados por el nudismo, van desde los más místicos hasta los más primitivos. Pero aún movidos por intereses distintos, la mayoría de los nudistas alcanzan un criterio común, el del respeto, el de la tolerancia y el de la convivencia.

Cada uno acepta sus propias limitaciones, ser gordo, flaco, alto bajo... No avergonzarse del propio cuerpo que es el lugar donde mora nuestro espíritu. Este principio implica aceptar al prójimo tal como es, no discriminar a la gente en razón del sexo, hábitos sexuales, color, religión... El nudista es una persona sociable, no agresiva, que no invade la privacidad, no se exhibe y no mira con procacidad. En otras palabras, el nudismo implica vivir y dejar vivir. Dentro de este orden de ideas, los nudistas tratan de conservar la naturaleza en la forma más originaria posible y procuran por todos los medios integrarse en ella formando un todo.

Créame son gente muy normal, de condición y profesión heterogéneas, seres que cada año en agosto practican ‘una cura’ de humildad, aceptando que todo lo material que tenemos en esta vida es lo que llevamos encima al practicar nudismo. Nada.

No avergonzarse del propio cuerpo, que es el lugar donde mora nuestro espíritu



INYECTORES
HIDRAULICOS
FERTIC[®]
Caudal :25/500l/h
Presion: 1/12bar



INYECTORES
HIDRAULICOS
MULTIFERTIC[®]
Caudal :25/500l/h
Presion:1/15bar

CONTROLADORES DE FERTIRRIGACION
CONTROL PROPORCIONAL, PH, EC

CONTROLLER'2000[®]

COMPACT-V[®]

COMPACT-S[®]



AGITADORES DE
TURBINA
AG[®]

Av. Mar Adriatic, 1= 3. Pol. Ind. Torre del Rector
P.O.Box 60 / 08130 STA.PERPETUA
BARCELONA / SPAIN
Tel: +34 935 443 040
Fax: +34 93 5 443 161

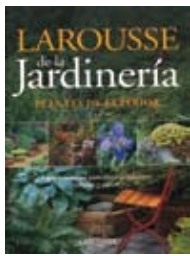


INJECTION
TECHNICAL
CONTROL

7695 N. Palm Avenue,
Ste. 605
Fresno CA 93711
USA
Tel.1 559 261 4482

E-mail: itc@itc.es
<http://www.fertic.com>

HORTICULTURA ORNAMENTAL

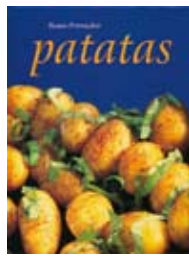


Plantas de Exterior
PATRICK MIOULANE (COORD.)

No es necesario disponer de un gran espacio para tener un pequeño jardín. Larousse de la Jardinería. Plantas de exterior, es la primera enciclopedia práctica dedicada a la jardinería de balcones, terrazas y patios. Con cientos de composiciones florales para realizar usted mismo en macetas y jardineras, esta obra le permitirá elegir entre más de 2000 plantas para convertir sus balcones, ventanas, terrazas, patios o escaleras en auténticos jardines.

Nº págs.: 480
Ref.: 4587
PVP: 31,00 euros

CONSUMO Y SALUD



Patatas
STACEY, JENNY

Este libro contiene recetas para todos los gustos, que satisfarán tanto a quien sigue una dieta como a quien es vegetariano o simplemente le encantan las patatas: 120 deliciosas recetas con patatas. Una amplia propuesta de sopas, ensaladas, tentempiés, comidas ligeras, guarniciones, platos principales e incluso algún postre. Instrucciones paso a paso, acompañadas de ilustraciones. Fotografías de gran calidad a color, a toda página, de cada una de las recetas.

Nº págs.: 255
Ref.: 4474
PVP: 10,00 euros

TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN



Agricultura ecológica
LAMPKIN, NICOLAS

Obra en la que se aborda los principios de la agricultura ecológica y sus bases científicas. Se deja claro que este tipo de agricultura está basada en su confianza en los procesos biológicos y el manejo de las interacciones ecológicas, más que en uso de controles directos. Independientemente que sean éstos químicos o de cualquier otro tipo. En la segunda parte del libro se examinan las prácticas de agricultura ecológica.

Nº págs.: 724
Ref.: 2616
PVP: 59,00 euros

MATERIAL VEGETAL



Portagrano 2008-2009
MARÍN RODRÍGUEZ, JOSÉ

XI edición de una publicación que se ha convertido en herramienta de uso cotidiano para los profesionales de la horticultura. Nos permite tener a mano la información necesaria sobre todas las variedades hortícolas que se comercializan y, por tanto, que se pueden cultivar en España. Portagrano es de utilidad para ingenieros técnicos agrícolas y grupos de asesoramiento técnico, centros de investigación, para conocer las resistencias a plagas y enfermedades de todas las variedades hortícolas comerciales, antes de iniciar una investigación sobre cualquiera de ellas, compañías de semillas, las cuales encuentran en el Portagrano todas sus variedades organizadas por especies y clasificadas en grupos y tipos, junto a las de las demás empresas, almacenes y suministros agrícolas y semilleros, para que su servicio técnico esté informado en cuestión de variedades y puedan atender con eficacia las demandas de sus clientes, cooperativas y comercialización de hortalizas.

Nº págs.: 414
Ref.: 4128
PVP: 35,00 euros

Atlas ilustrado de las verduras

PEDRO LARUMBE

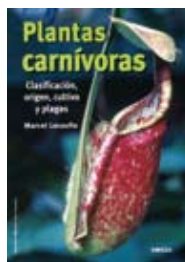
Adéntrese en el refrescante universo de las verduras y hortalizas. Abra las puertas de su casa a nuevos productos como la yuca, la okra o las setas shiitake, y aprenda a utilizarlas en combinación con las verduras tradicionales, de las que podrá descubrir nuevas variedades. Encontrará un amplio catálogo en el que se analizan una a una las diferentes verduras, en sus variedades, origen, zonas de cultivo, valores medicinales... Descubra todas sus propiedades nutricionales y gustativas, aprenda a conservarlas de la mejor manera y a elaborar con ellas deliciosas recetas.



Nº págs.: 249
PVP: 15,00 euros

Ref.: 4957

HORTICULTURA ORNAMENTAL



Plantas carnívoras
LECOUFLE, M.

Esta obra se compone de explicaciones simples y profusamente ilustradas. Ofrece información indispensable para descubrir y cultivar estas fascinantes plantas: origen, captura de las presas, multiplicación, cuidados indispensables, plagas, etc.

Nº págs.: 127
Ref.: 5100
PVP: 24,00 euros

GUÍA BÁSICA PARA COMPRAR EN HORTICOM BOOKSHOP:

Encuentre el productos que desea a través del buscador o en el menú de categorías en www.horticom.com/bookshop

Una vez encontrado añádalos al carrito.

Haga click en "Ver carrito" para consultar los productos en la lista de la compra.

Puede añadir o eliminar productos de la lista.

Rellene 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 gestionará el envío.

COORGANIZAN



fruit
attraction

FERIA PROFESIONAL DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS

4-6
NOVIEMBRE
2009



EL MEJOR MERCADO PARA CULTIVAR NEGOCIOS



- 3 días de relaciones comerciales intensivas
- Exclusivamente profesional. B2B con el canal de distribución.
- Especializado y centrado en los canales de producción y distribución.
- Feria y stands diseñados para optimizar tiempo y costes.
- Fácil de planificar y participar.

www.fruitattraction.ifema.es

LINEA IFEMA

LLAMADAS DESDE ESPAÑA
INFOIFEMA 902 22 15 15
EXPOSITORES 902 22 16 16

fruitattraction@ifema.es

Industria hortícola

Abonos y fitosanitarios

BASF ESPAÑOLA, S.L..... C.P.2
Tel.: +34-93 496 40 00 - Fax: +34-93 487 16 27
<http://agro.basf.es>

CERTIS SPAIN & PORTUGAL..... 23
Tel.: +34-96 665 10 77 - Fax: +34-96 665 10 76
<http://www.certiseurope.es>

DUPONT IBÉRICA, S.L 11
Tel.: +34-932 276 035(elen) - Fax: +34-932 276 216
<http://www.esp.dupont.com>

KENOGARD, S.A..... 3-6-C.P.3
Tel.: +34-93 488 12 70 - Fax: +34-93 487 38 45
<http://www.kenogard.es>

OPENNATUR, S.L..... 17
Tel.: +34-973 28 93 09 - Fax: +34 658 82 80 24
<http://www.opennatur.com>

SYNGENTA BIOLINE, S.A. 25
Tel.: +34-950 34 87 11 - Fax: +34-950 34 31 02
<http://www.syngenta-bioline.co.uk>

Análisis

LABORATORIO ESCUREDO..... 17
Tel.: +34-977 31 97 14 - Fax: +34-977 31 01 71

OPENNATUR, S.L..... 17
Tel.: +34-973 28 93 09 - Fax: +34 658 82 80 24
<http://www.opennatur.com>

SELECTA KLEMM GMBH & CO. KG..... 48
Tel.: +49-(0)711-953 25-41 - Fax: +49-(0)711-953 25-40
<http://www.selectaworld.com>

Bulbos y esquejes

BULBOS ESPAÑA-MAPI FLORICULTURA, S.L.28-52
Tel.: +34-91 526 38 22 - Fax: +34-91 526 38 54
<http://www.bulbospana.com>

HORTICAS - HORTICULTURA CASTELLÓN, SLU 17
Tel.: +34-964 20 02 63 - Fax: +34-964 20 02 43
<http://www.horticas.com>

REUS TECNIPLANT, S.L. 8
Tel.: +34-977 32 03 15 - Fax: +34-977 31 74 56

Control climático

AGROCOMPONENTES S.L..... 52-54
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

SOLMERAYA, S.A. 15
Tel.: +34-950 21 43 47
<http://www.solmeraya.es>

Invernaderos

AGROCOMPONENTES S.L..... 52-54
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

ININSA 7
Tel.: +34-964 51 46 51 - Fax: +34-964 51 50 68
<http://www.ininsa.es>

Macetas y materiales para containers

CASTILLO-ARNEDO, S.L..... 16
Tel.: +34-941 13 37 06 - Fax: +34-941 14 60 98
<http://www.castilloarnedo.com>

PLÁSTICOS ALBER, SCA..... 9
Tel.: +34-958 80 02 11 - Fax: +34-958 28 71 71
<http://www.plasticosalber.com>

POPPELMANN IBÉRICA, SRL..... 31
Tel.: +34-93 754 09 20 - Fax: +34-93 754 09 21
<http://www.teku.com>

Mallas: Sombreo, cortavientos,

entutorado y de confección de frutas y hortalizas

AGROCOMPONENTES S.L..... 52-54
Tel.: +34-968 58 57 76 - Fax: +34-968 58 57 70
<http://www.agrocomponentes.es>

CASTILLO-ARNEDO, S.L..... 16
Tel.: +34-941 13 37 06 - Fax: +34-941 14 60 98
<http://www.castilloarnedo.com>

Planteles de ornamentales

GRUP ROIG..... 47
Tel.: +34-93 752 25 66 - Fax: +34-93 752 38 88
<http://www.gruproig.com>

SELECTA KLEMM GMBH & CO. KG..... 48
Tel.: +49-(0)711-953 25-41 - Fax: +49-(0)711-953 25-40
<http://www.selectaworld.com>

Plásticos

CASTILLO-ARNEDO, S.L..... 16
Tel.: +34-941 13 37 06 - Fax: +34-941 14 60 98
<http://www.castilloarnedo.com>

INVERSIONES PLÁSTICAS TPM AGRÍCOLA, S.A.16
Tel.: +34-950 55 81 64 - Fax: +34-950 58 13 27
<http://www.grupotpm.es>

MACRESUR 16
Tel.: +34-950 55 81 64 - Fax: +34-950 55 81 13
<http://www.macresur.es>

PLASTIMER, S.A..... 16
Tel.: +34-950 58 10 50 - Fax: +34-950 58 13 27
<http://www.plastimer.es>

TORRES FILM PLASTIC, S.L. 16
Tel.: +34-96 158 86 00 - Fax: +34-96 158 86 05
<http://www.torresfilm.es>

Riegos

ACEQUIA INNOVA, S.L.L..... 16
Tel.: +34-954 79 39 10 - Fax: +34-954 79 39 10
<http://www.acequia-innova.es>

COPERSA 17
Tel.: +34-93 759 27 61 - Fax: +34-93 759 50 08
<http://www.copersa.com>

FERTIRIEGO CONSORCIO, S.L. 45
Tel.: +34-96 594 35 00 - Fax: +34-96 565 77 70
<http://www.fertiriego.es>

INNOVACIONES TÉCNICAS AGRÍCOLAS, S.L. 21
Tel.: +34-968 49 31 16 - Fax: +34-968 44 84 85
<http://www.inta.com.es>

ITC, S.L. 59
Tel.: +34-93 544 30 40 - Fax: +34-93 544 31 61
<http://www.itc.es>

PLASTRO IRRIGATION IBÉRICA, SLU 29-53
Tel.: +34-93 729 44 47 - Fax: +34-93 729 26 89
<http://www.plastro.es>

RIEGOS IBERIA REGABER, S.A. 52

Viveros, planta ornamental y flores

GRUP ROIG 47
Tel.: +34-93 752 25 66 - Fax: +34-93 752 38 88
<http://www.gruproig.com>

HORTICAS - HORTICULTURA CASTELLÓN, SLU 17
Tel.: +34-964 20 02 63 - Fax: +34-964 20 02 43
<http://www.horticas.com>

SELECTA KLEMM GMBH & CO. KG 48
Tel.: +49-(0)711-953 25-41 - Fax: +49-(0)711-953 25-40
<http://www.selectaworld.com>

Distribución y consumo

Posrecolección y empaquetado

AGROFRESH EUROPE - ROHM AND HAAS

FRANCE SAS 1
Tel.: +33-(0)1-40025302 - Fax: +33-(0)1-40025027
<http://www.smartfresh.com>

Mercados y empresas mayoristas del comercio de frutas y hortalizas

ANECOOP, SC.....C.P.1
Tel.: +34-96 393 85 00 - Fax: +34-96 393 85 10
<http://www.anecoop.com>

CULTIVAR, S.A. 8

Servicios profesionales

EDEFA- INGENIERÍA ASESORÍA AGRARIA 17
Tel.: +34-93 301 90 57
<http://www.edefa-ingenieria-agraria.com>

Comunicación

Ferias, asociaciones, congresos y varios

CATALONIA QUALITAT 9

EXPO AGRO - ALMERÍA 27
Tel.: +34-950 18 18 00 - Fax: +34-950 18 18 01
<http://www.expoagroalmeria.com/>

IFEMA - FRUIT ATTRACTION 61
Tel.: +34-902 22 15 15
<http://www.fruitattraction.es>

INTERNATIONAL HORTI FAIR 55
Tel.: +31-0297 34 40 33 - Fax: +31-297 32 68 50
<http://www.hortifair.nl>

MACFRUT - CESENA FIERA S.P.A. 23
Tel.: +39-0547-317 435 - Fax: +39-0547-318 431
<http://www.macfrut.com>

SEST INTERNATIONAL SYMPOSIUM..... 16
Tel.: +34-968 22 54 76 - Fax: +34-968 22 31 01
<http://www.sest2009.com>



el semanal
de Horticultura

revista digital
gratuita para imprimir

Descargar
Imprimir
Leer

PDF
Adobe

Información **actualizada** sobre la **industria y el comercio hortícola**: frutas, hortalizas, flores y plantas de vivero, el sector de la bricojardinería, construcción del paisaje y urbanismo.

Para recibir aviso de publicación
www.horticom.com/elsemanal



CAPIA

Pere
Papasseit

Responsable el vendedor, el minorista, el supermercado

En la Unión Europea desde el 1 de julio rige el nuevo reglamento para el comercio de frutas y verduras que elimina 26 normas de calidad; es el caso de las de puerros, berenjenas, melones, sandías, coliflores, etc.

Por otro lado, hay vendedores entre el comercio mayorista y tiendas minoristas que ven en el “todo a granel” de las ventas de frutas y hortalizas un mundo de ventajas. En las tiendas de barrio, en las cadenas de fruterías especializadas y ciertos supermercados entienden que los consumidores perciben como valioso el triángulo formado por venta a granel, fresco y precio bajo. Hay tiendas que lo anuncian; “sin envases los precios son más bajos”, dicen.

En mi opinión las organizaciones de productores españolas están de enhorabuena; la tipificación del comercio hortofrutícola les aportó beneficios en la organización de sus empresas de producción y les mejoró el conocimiento que ahora tienen de la cadena de suministro. Y, actualmente, la distribución vuelve a tomar la responsabilidad del sector.

El auge actual de la escenificación del poder de la distribución alimentaria imponiendo sus reglas y promoviendo “los graneles de frutas y verduras”, sin que nadie se ruborice, constituye una dejación de responsabilidad sobre los aspectos de calidad, y con éstos también sobre la seguridad alimentaria. En esta situación, la seguridad alimentaria, en mi opinión, ha pasado de ser responsabilidad del productor a serlo del distribuidor. En caso de crisis alimentaria, esperemos todos que no la haya, quien tiene la responsabilidad son las tiendas. Serán las enseñanzas las responsables de las diarreas, o de lo que sea; los supermercados y tiendas minoristas.

Los productos vienen de los cultivadores identificados y con todas las garantías sanitarias requeridas. En las tiendas y plataformas pueden mezclarse procedencias, cambiarse envases, reetiquetarse, ... ¿Cuántas veces hemos visto el rellenado de envases en mercados y puntos de venta? ¿Es válida la trazabilidad que con tanto esfuerzo implantó la producción? El comprador final puede tocar la fruta a su antojo. No pueden pedirse responsabilidades a la producción por la trazabilidad y la salubridad de productos que han estado expuestos al “sírvese usted mismo” en un punto de venta.

Horticultura ornamental

Juego varietal

Mejora genética en ornamentales

El desarrollo de nuevas variedades de especies ornamentales suele ser coto de empresas situadas fuera de España, multinacionales muchas de ellas. Biomiva es una excepción y es de las pocas empresas españolas que desarrollan su propio programa de mejora genética, dando lugar a materiales desarrollados para las duras condiciones donde están situadas sus instalaciones, en pleno centro de la meseta castellana.

Ferias y congresos

Tecnología de producción

Tecnología de cultivo de frutas y hortalizas

El Congreso de la SECH, Sociedad Española de Ciencias Hortícolas, es un acontecimiento bianual para cultivos en invernadero, fertirrigación, control de plagas y enfermedades, variedades ... y todos los aspectos relacionados con el conocimiento para la producción y la poscosecha.

Perfiles

Cultivos protegidos

Tendencias e innovaciones

Especialista en Agricultura Protegida y con actividad docente en el máster de cultivos protegidos, explica los aspectos relacionados con la gestión del agua en la horticultura protegida en áreas templadas y la importancia de la gestión de energía en los invernaderos.

Marketing

Industria alimentaria

Consumidores engañados y confundidos

Este artículo aborda los aspectos relacionados con el etiquetado de los productos, donde la información engañosa induce al consumidor a ingerir alimentos sin ser consciente de las cantidades de azúcares, calorías y demás componentes que ingiere y que realmente necesita su cuerpo.

Perfiles

Productos hortícolas

La nueva OCM multiplica las posibilidades legales para ayudar a organizar la oferta

Tomás García Azcárate forma parte de la unidad de aceite de oliva y productos hortícolas de la Comisión Europea y explica las pautas para recuperar la confianza del consumidor, como ofrecer productos sabrosos y atractivos.

Tecnología de producción

Producción de fruta

Efectos Biofuncionales del Nopal y la Tuna

Estudio realizado sobre el nopal y su fruto, la tuna. Las diferentes investigaciones permiten ir descubriendo el mecanismo de acción y asilar los compuestos activos que generan los diversos efectos benéficos del nopal. El nopal presenta una amplia gama de efectos biofuncionales y es por eso que se debe impulsar su cultivo al igual que aprovechamiento integral a nivel mundial mediante el desarrollo de alimentos nutracéuticos y la generación de industrias que generen productos derivados del nopal con aplicación tecnología y de alto valor agregado. Todo esto traerá consigo un desarrollo sustentable.



**Máximo rendimiento
y protección desde la raíz.**

ORIGEN
100%
NATURAL
RESIDUOS CERO

QL Agri™ 35

Fortalece las raíces de sus plantas y las defiende de los nemátodos, mejorando el enraizamiento y consiguiendo un mayor rendimiento de su cosecha.

 **BASF**
The Chemical Company

Cuidamos tu Futuro



JUVINAL®

LA SEGURIDAD QUE DA EL LÍDER POR ESTAR REGISTRADO EN SUS CULTIVOS.

- Juvinal tiene autorizado su uso en la mayoría de las hortalizas para el control de la mosca blanca.
- Juvinal con su formulación de siempre le asegura no tener efectos significativos contra abejorros.
- Juvinal puede estar incluido en los programas de Producción Integrada
- Juvinal tiene fijado el plazo de seguridad de 3 días para todas las hortalizas.
- Juvinal es respetuoso con la fauna útil de los invernaderos (Orius, Amblyseius,...)
- Juvinal la calidad, eficacia y autorización ya conocida por Ud. desde el semillero al cultivo.
- Como buena práctica agrícola lea la etiqueta para verificar la autorización en su cultivo

 **KENOGARD**
CULTIVAMOS LA INVESTIGACIÓN

Diputación, 279 - 08007 BARCELONA - Tel. 934 881 270

www.kenogard.es