

ornamentales

Flores

horticultura

Viveros

14

frutas y hortalizas

Diciembre / 1998 - Año 4, nº 14 - 875 pág. Ejemplar / Extranjero - 10 000

INTERNACIONAL

NEGOCIOS Y TECNICAS HORTICOLAS



VISITENOS
EN INTERNET
<http://www.ediho.es>



Equilibrio climático

Con las pantallas térmicas ACM sus cosechas estarán continuamente protegidas sean cuales sean las condiciones del exterior.

Las pantallas térmicas ACM le aseguran el equilibrio climático que usted exige porque están concebidas para conseguir una producción homogénea durante todo el año evitando las variaciones entre estaciones, así como los cambios que se producen a lo largo del día y la noche, con el fin de que sus cosechas crezcan y crezcan...



**LS Horticultura
España S.A.**

Ctra. Pinatar, 66 • Apto. 27, 30730 San Javier MURCIA (España)

Tlfno. 34 - (9)68 - 57 35 12 • Fax 34 - (9)68 - 19 17 09

AKBAR

CONTROLADOR DE RIEGO Y FERTILIZACION POR CONDUCTIVIDAD Y pH



MODULAR: 16 a 64 SECTORES
MULTITANQUE: 4 ó 6 fertilizantes + ácido y base
RIEGO: Por Volumen y Tiempo
BOMBEO: 1 Bomba master y 4 auxiliares



AKBAR

SISTEMA COMPLETO DE PROGRAMACION DE RIEGO Y DE FERTIRRIGACION EN FUNCION DE pH Y CONDUCTIVIDAD, PROPORCIONAL O POR TIEMPO, RADIACION SOLAR, ETC.

Especialmente indicado para cultivos hidropónicos o similares. Dispone de una pantalla gráfica de alta resolución que permite la visualización de datos y de gráficas.

Así mismo tiene la posibilidad de conexión a un ordenador PC tratando la información y programación entorno Windows.

TAFUKT

Unidad de Activación por Radiación

Dispositivo de arranque por radiación solar. Actúa activando el riego en función de la radiación, en programadores que no tengan esta capacidad de lectura.

ANAK K1

Programador de riego hasta 64 estaciones. Con fertirrigación por tiempo o volumen de 4 tanques.

KATEK F2

Programador de riego y fertirrigación por tiempo. Controla de 4 a 8 estaciones + 2 fertilizantes y 1 agitador.

PORTATILES

pHmetro, Conductímetro, Solarímetro

Medidor portátil de pH con sonda independiente de máxima calidad.
Medidor portátil de CE con sonda independiente y corrección de temperatura.
Medidor portátil de Radiación Solar.

KATEK

Programador de riego y fertirrigación, por tiempo o volumen, de 4 a 8 estaciones

FILTROMIK

Controlador específico para la limpieza de filtros.

MIST

Programador de humidificación de hasta 8 sectores.
Efectúa de 0 a 99 arranques diarios programados en segundos

FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS AUTOMATIZACIÓN DE RIEGOS



BENAVENT, 18 BAJOS
08028 BARCELONA (SPAIN)
TEL.: (93) 411 17 84
FAX: (93) 411 14 04

KCP K2

MAQUINA DE FERTIRRIGACION AVANZADA



CONTROL DE pH, CE y Acido-2 Fertilizantes
Sustituye los sistemas convencionales de Fertilización con ventajas tanto técnicas como económicas.
Apta para prácticamente todo tipo de cultivos desde invernadero hasta en plantaciones de Frutales.

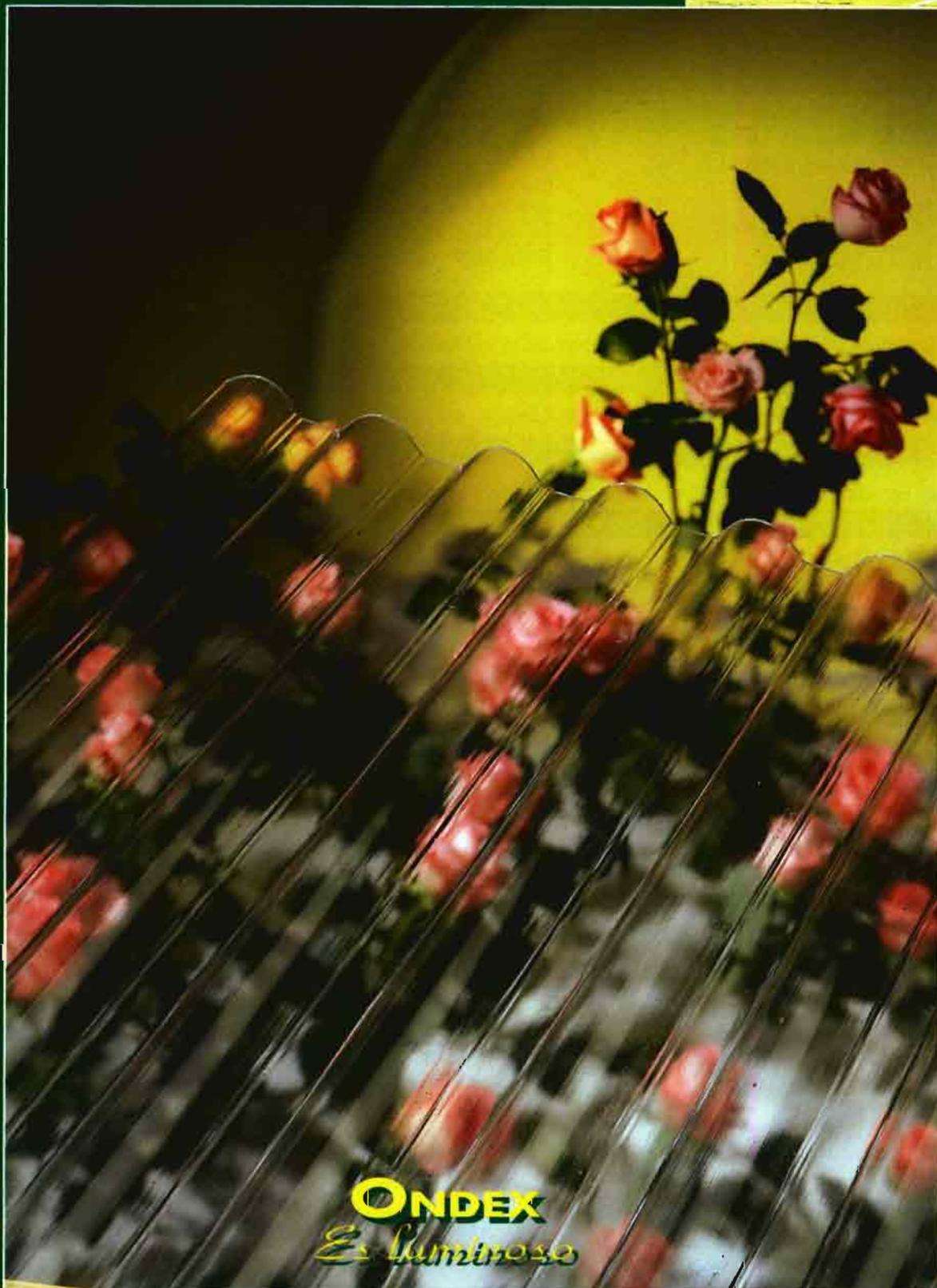


AMGI, S.A.
FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS - AUTOMATIZACIÓN DE RIEGOS
Benavent, 18 bajos - 08028 BARCELONA (Spain)
Tel.: (93) 411 17 84 - Fax: (93) 411 14 04

ONDEX BIO 2

ONDEX BIO 2

Con **ONDEX BIO 2**, el tiempo será su aliado. Luminoso como el vidrio, **ONDEX BIO 2** ofrece el mejor rendimiento en el cultivo de flores, plantas y verduras, garantizando una resistencia al impacto muy superior a cualquier otro producto plástico.



ONDEX
Es luminoso

Con **ONDEX BIO 2** conseguirá cosechas más precoces y de mayor calidad, aún en las peores condiciones climáticas.

Utilizado en invernaderos desde 1979, sus 15 años de experiencia y avanzada tecnología garantizan a **BIO 2** una seguridad absoluta.

Distribuidor exclusivo para España:

POLIGLAS



LA TECNOLOGIA DEL CONFORT

POLIGLAS S.A. ESPAÑA

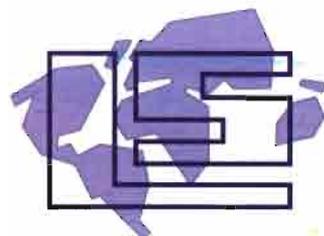
Ctra. de Barcelona, 66
08210 - BARBERA DEL VALLES

Tel.: (93) 729 18 18

Fax: (93) 718 48 14

LUDVIG SVENSSON

HAGA EL TIEMPO QUE HAGA



LS...YES!

LOS MEJORES CONSTRUCTORES DE INVERNADERO
RECOMIENDAN LUDVIG SVENSSON POR:

- * Más control de temperatura y humedad
- * Más ahorro de combustible y agua de riego
- * Más condiciones favorables de trabajo
- * Más plegado y más luz
- * Más garantía y servicio
- * Más subvenciones. En proyectos concretos, con la ayuda de nuestros ingenieros hasta 30% a fondo perdido con el M. Industria y Energía

Información:

LUDVIG SVENSSON
Delegación Ludvig Svensson en España
Ctra. Los Alcázares, km. 2
30700 TORRE PACHECO (Murcia)
Telf.: 34 (9)68 58 57 76 / 58 55 52
Fax: 34 (9)68 58 57 70



Es una publicación de:



**EDICIONES
DE HORTICULTURA, S.L.**

Consejero Delegado:

PERE PAPASEIT

Publicaciones:

MARCEL ARAGONES

Multimedia, I+D:

NURIA TORRES (Ing. Téc. Informática)

Administración y Publicidad:

EVA DOMINGO; RAFAEL ROYES;
FERNANDO CUENCA;
ANA BELEN de la PARTE

Suscripción y Marketing:

MAR VILLA

Secretaría:

CRISTINA CEDO; ANTONIO
PREIXENS; CARMEN SAROBE

Diseño Gráfico:

LLAPIS & PENCIL, S.L.
JUAN BAUTISTA COBOS

Preimpresión:

SPE3, S.L. / MIGUEL ANGEL POLLINO

Fotografado color:

CONTACTGRAF, Barcelona

Imprime:

LITOCUB, Barcelona

Encuadernación:

FONTANET, Lleida

Papel:

Papel preservador del medio ambiente.

Horticultura Internacional es una revista de

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.

Paseo Misericordia, 16 - 1ª / Apartado de
Correos, 48 - 43205 REUS (Tarragona) España

Tel.: +34-(9)77-75 04 02

Fax: +34-(9)77-75 30 56

e-mail Internet: horticom@ediho.es

WEB - http://www.ediho.es

Delegación en Valencia: INDE, S.L.

Mayor, 1 - 46220 PICASSENT (Valencia) España

Tel.: +34-(9)6-123 04 81 - Fax: +34-(9)6-123 46 54

e-mail: inde@ediho.es

Ediciones de Horticultura es miembro de:



Las relaciones internacionales para asuntos de
publicidad y coordinación de colaboradores y
reportajes está dirigida por **AGROCONSORCIO,**
A.I.E. de España.

Los países del Mediterráneo, Latinoamérica y China son las regiones con mayor desarrollo hortícola

Ferias y negocios de frutas, hortalizas y flores

Durante los últimos años algunas de las nuevas ferias hortícolas son la referencia al actual entorno económico y tecnológico de los negocios agroalimentarios y de la floricultura mundiales. La explosión de intereses en estas actividades hace necesarios acuerdos globales. Algunos de ellos ya se adivinan entre las instituciones más poderosas que actúan en los mercados de las frutas, hortalizas, flores y plantas ornamentales.

Las ferias en el comercio son el reino de las empresas cuya vocación es la exportación de sus productos y en los sectores hortícolas son el paraíso de las pymes israelíes y holandesas. La RAI, en septiembre de este año, convocó un primer GROWTECH en Miami, un certamen compuesto de exposición y conferencias para los países americanos hispano parlantes. Para el año próximo la cita en la capital de Florida será del 4 al 6 septiembre y se repite otra convocatoria para mostrar el liderazgo holandés de los negocios hortícolas europeos del 23 al 26 de abril, en China, en Beijing.

Los estudios de la organización ferial de Amsterdam, junto con los de otras instituciones empresariales holandesas, señalan a muchas regiones latinoamericanas como economías emergentes para un desarrollo sostenido de las producciones hortícolas. Los norteamericanos parecen estar de acuerdo. Durante el GROWTECH de este año participaron en el certamen 20 editoriales norteamericanas, el stand de Horti Media Europe Group y el de la revista Horticultura Internacional.

Para el 25 aniversario de la exposición Iberflora se decidió la formación del Salón de la Tecnología Hortícola, y por otra parte, Ediciones de Horticultura convocará los Fitech (Forum Internacional de Tecnología Hortícola) de forma periódica en distintas sedes.

En otros países hay iniciativas también orientadas a la formación y la comunicación de empresa a empresa, por ejemplo en Brasil, Fruit-Invest y en Argentina, Mark-Fresh.

Hoy en día, con un ordenador y un teléfono, es posible entrar en una universidad, en una cooperativa o en un mercado. Por ahora, 80.000 empresas de todo el mundo están dispuestas a hacer negocios en Internet y muy pronto serán muchos más.

Desde mi punto de vista, la Red mundial ha hecho realidad la liberalización del negocio de la comunicación y de muchos servicios y pronto serán también necesarios acuerdos globales entre las empresas e instituciones e incluso gobiernos para influir sobre las profesiones del gran mercado global que todo el mundo pretende. Este es el marco del proyecto y la plataforma denominado, HORTICOM.

•••



PERE PAPASEIT

DIRECTOR DE EDICIONES DE HORTICULTURA S.L.

INVERNADEROS BN



VARIOVV 1220

ECOCOMBI

Fotos: VISSER



EN SOLUCIONES INVERNADEROS Y MAQUINARIA

**SAIGA junto con invernaderos BN, CMF;
las máquinas de VISSER... proyecta y desarrolla
los más modernos sistemas de producción hortícola.**

*Los modelos de invernaderos
y las máquinas, señalan
las formas de cultivar
a lo largo de este siglo.
La mejor aplicación
de la tecnología ofrece
a los agricultores la forma
de acercarse a la automatización.*

VISSER, diseño y fabricación.
SAIGA, proyectos e
instalaciones.

La colaboración entre las dos
compañías -una en Holanda y
la otra en España- permite
ofrecer soluciones inteligentes
que incluyen la automatización
por módulos de producción.
Máquinas de sembrar,
enmacetadoras, líneas de
riego, sistemas de transporte,
mezcladoras...

En SAIGA también
suministramos invernaderos
BN; invernaderos CMF
(cristal); plásticos agrícolas:
polietileno de Agrypolyane y
PVC bi-orientado.
Equipamiento diverso:
pantallas, carros de riego,
malla Horsol, mesas de
cultivo, calefacción...



Ctra. Nac. II, Km. 757,2
17771 SANTA LLOGAIA D'ALGUEMA
(Figueres - GIRONA)
Tel.: (972) 67 19 99
Fax: (972) 67 00 47

REVOLUCION
GARANTIZAMOS MAYORES BENEFICIOS

MAYOR COSECHA !!! MAYOR BENEFICIO

Cinta de Riego por Goteo Queen -Gil Con Goteros Cada 10 centímetros

**Un Total De 4 litros por hora por metro
10 goteros por metro**



Súmese a miles de agricultores profesionales que han abandonado las anticuadas cintas de goteo por las cintas de riego por goteo **Queen Gil, con un gotero cada 10 Cm.** Utilizando el Queen-Gil de 10 Cm. usted obtendrá: mejor calidad, mayor cosecha, mejores cultivos, mucho más dinero y ganancias por cada hectárea.

MUCHA MAS GANANCIA A MENOR PRECIO:

- Un total de cuatro litros por metro por hora.(0.4 litros por gotero por hora).
- 200 metros de largo de línea lateral, cuando se extiende en áreas planas.
- Uniformidad absoluta de goteo (99.2 %).
- Un filtro interno incorporado dentro de la cinta (garantía absoluta contra obstrucción).
- Fuerte, de confianza, utilizable durante más de una estación de cultivo.

QUEEN GIL - LA MEJOR CINTA DE RIEGO POR GOTEO EN EL MERCADO MUNDIAL

Todas las ventajas disponibles al precio más bajo en todo el mundo.
Producimos Queen Gil con la maquinaria y el equipo más avanzado.
La única cinta de riego por goteo que tiene ISO 9000-9002.
Calidad sin competencia.

Estamos satisfechos con sólo el 5% de ganancia.

En 1995, vendimos 200.000.000 (doscientos millones) de metros a 30 países en todo el mundo.
El Instituto de la Norma de Israel, el Departamento de Agua y Riego de las Naciones Unidas, el Instituto de la Norma Europeo (CEE) y el Instituto Tecnológico de Japón, todos han recomendado el uso de la cinta de riego por goteo Queen Gil.

!! MENOR INVERSION !!

**PRECIO:
US \$ 0.05 por METRO**

**5 Centavos de US\$ por metro
(transporte incluido)**

para la cinta de "Queen Gil"
con goteros cada 10 cm
espesor de pared: 200 micrones (8 mil)
diámetro interior 16.5 mm
rollos de
500 m/1000 m/2000 m

° 5.106.021 ¡¡No compre imitaciones de baja calidad!!



**SOMOS LOS RECONOCIDOS
LIDERES EN LA TECNOLOGIA DEL
SISTEMA DE CINTA DE RIEGO POR
GOTEO.**

SOLICITAMOS AGENTES Y DISTRIBUIDORES

Contacte con nosotros
QUEEN GIL INTERNATIONAL®

Para mayor información y pedidos, envíen un fax,
preferiblemente en inglés.

Oficina en Israel: (++972)-2-6410313

Oficina en Suiza: (++41)-1-261-3080

Director comercial y ventas Sr. Dotan Gilead

4 Ferias y negocios de frutas, hortalizas y flores
PERE PAPASEIT

17 El desafío de los envases de frutas y hortalizas
CARLOS PAÑOS

28 Exportaciones agrarias y pobreza
M. MERINO PACHECO

30 Solplast: líder en coextrusión tricapa de plásticos agrícolas
MARCELI PASCUAL

34 Alianza de fruticultura en el Mercosur
ROBERTO GREGORI

37 Plásticos y Agricultura
REDACCION

42 «Sistema Copersa», la revolución en riego localizado subterráneo
REDACCION

46 Noticias Agrevo

48 Iberflora enseña la tecnología hortícola del área mediterránea
MARCELI PASCUAL

50 Catálogos

53 Calendario de ferias

58 El clima más suave
P.P.T.

61 FRUTAS Y HORTALIZAS

62 Los interrogantes de los productos en fresco
A. NAMESNY

65 Posrecolección

66 Avance de la lucha biológica
CARIN WRANGE

69 Agro-invest-Pa, un programa para el desarrollo sostenible en Brasil

71 Desde Argentina
ESTEBAN ICONOMOPULOS

74 El Instituto Experimental de Citricultura de Acireale

76 Sur de EE.UU. y México

78 ¿Dónde se muestra el producto en fresco? ¿Junto con el industrializado?
A. NAMESNY

82 Los cítricos durante el mal tiempo
JUAN CARLOS CODINA
CLAUDIO NAMESNY

85 Estrategias frescas para frutas y hortalizas en el mundo de la alimentación moderna
A. NAMESNY

89 Pintón y sabroso
PERE PAPASEIT

91 Juego varietal: Tomates para el mundo

96 Asofruit: una destacada asociación frutícola con proyección internacional

99 HORTICULTURA ORNAMENTAL

100 Ecuador, el país que se cubre de flores
ALICIA NAMESNY

107 El desarrollo de la floricultura en Argentina
CARLOS LUIS BOSCHI
JORGE MOLINARI

114 Ecuador, un país especial
RUBEN FAISTEIN

118 Spathphyllum, un cultivo en alza
OGLESBY
PLANT LABORATORIES

123 La exportación de rosas en Uruguay

124 Producción ornamental

126 Libros

128 Nueva oferta de exportación ecuatoriana

139 INDICE DE ANUNCIANTES

142 SUMMARY

144 PROXIMAMENTE

12 SECTORIAL

- Invernaderos en Agriflor'96
- ¿Autorregulación del melocotón?
- Floricultores guatemaltecos visitan Ecuador
- El estado brasileño de Pará amplía su mercado europeo
- El cultivo de rosas ocupa 600 hectáreas en México
- Huertas Verdes, S.L., una empresa de productores para productores
- La línea Teku se amplía con nuevas macetas de Polipropileno reciclado
- Curso de Biología, Tecnología y manejo poscosecha
- El catálogo comercial de Burés como herramienta de trabajo
- Certificado de Eurodrip
- Los reyes visitan el stand de Hübecker
- Uhlig y sus 2.000 variedades
- Rosas de Nairobi

46 NOTICIAS AGREVO

- Poco comercio entre los países del Mercosur
- Argentina quiere a México en el Mercosur
- España enviará 12.000 tn de cebollas a Corea
- UE: Nuevo sistema de ayudas a la exportación
- Egipto pide exportar 700.000 tn de patata a la UE

124 PRODUCCION ORNAMENTAL

- Desarrollo de brotes
- Producción ornamental de vanguardia
- Paraíso de la producción de plantas verdes en Estados Unidos

126 LIBROS

- Comercialización Frutihortícola
- Reseña de les figueres mallorquines
- Índice de operadores de mercados
- Maduración y post-recolección de frutas y hortalizas



Un mejor Invernadero, un mejor Cultivo

ININSA tiene los sistemas de invernaderos que mejor se adaptan a las exigencias agronómicas y climáticas de sus cultivos



Camino Xamussa, s/n
Apartado Correos, 145
12530 - BURRIANA
(Castellón) Spain
Tel.: +34-(9)64- 51 46 51
Fax.: +34-(9)64-51 50 68

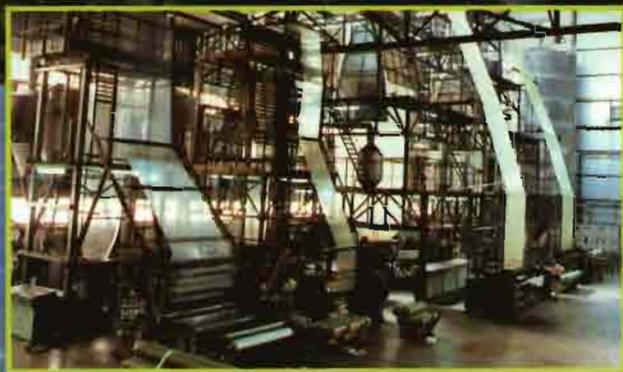
PLÁSTICO **TRICAPA**

3

Más
Más
Más

**TÉRMICO
LUMINOSO
DURADERO**

Tres veces mejor



¡Y más seguro!

Tanto el Tricapa como nuestros plásticos térmicos y de larga duración, tienen la garantía certificada con póliza de seguros.



Póligono Industrial «La Redonda» - C.N. 340, Km. 86
04710 SANTA MARIA DEL AGUILA - EL EJIDO (Almería)
Tels.: (950) 58 10 50 / 58 10 54
Fax: (950) 58 13 27 - Telex: 78946 PIGA-E

Ferias**INVERNADEROS EN AGRIFLOR'96**

Ecuador es un mercado interesante para las firmas de invernaderos. En la fotografía, tomada durante Agriflor'96, a la derecha, Juan Chamorro, de Inverca, y Manuel Pérez Pérez, de Agrosistemas. Inverca ya trabaja en Ecuador, junto con la firma local Acero-Invest, con la que compartía un stand en la feria.



SECTORIAL

Producción frutícola ¿AUTORREGULACIÓN DEL MELOCOTÓN?

Tras los malos resultados de la última campaña del melocotón, los principales productores del norte de Italia se reunieron para hacer frente a la situación. Los participantes fueron las cooperativas Apofruit, Conerpo, Corer, Apro-Fruta d'Oro y el Grupo Salvi. El resultado fue el acuerdo de programar los cultivos, gestionar las reglas que regirán esta programación y la gestión de las situaciones de emergencia. También se decidió reunir a los restantes productores europeos. Ya ha tenido lugar un primer encuentro con el tema central cómo gestionar una producción que resulta excedentaria. Por España participaron Anecoop y la Asociación de la Fruta Dulce de Lérida; por Francia, Afcofel, así como representantes de Grecia.

Producción ornamental**FLORICULTORES GUATEMALTECOS VISITAN ECUADOR**

En Guatemala el cultivo de rosas abarca casi 100 ha. y unas 14 empresas. En la foto aparecen integrantes de algunas de estas firmas, durante la visita que realizaron a la empresa ecuatoriana Plantador en octubre. De izquierda a derecha, Luis Almeida, de Iberflor; Ana María de Abularach, representante de Plantador en Ecuador; Fernando Abularach, de Iberflor; atrás, Jorge Mario Penados, de D'Color.

Ferias**EL ESTADO BRASILEÑO DE PARÁ AMPLIA SU MERCADO EUROPEO**

El estado brasileño de Pará trabaja en la ampliación de sus mercados europeos; en marzo, una delegación de empresarios y técnicos participó en el stand que Brasil tuvo en Euroagro. Hace unas semanas, otra delegación fue al Congreso Eurofruit. En el centro de la foto, Hildegardo de Figueredo Nunes, secretario de Agricultura de Pará, a la derecha, Carlos Fernández Xavier, Presidente de la Federación de Agricultura de Pará y a la izquierda, Roberto Santos de Oliveira, promotor de encuentros bilaterales del sector de la agroalimentación y ornamentales.

Producción ornamental**EL CULTIVO DE ROSAS OCUPA 600 HECTAREAS EN MEXICO**

En México existen unas 800 hectáreas dedicadas a la floricultura; la principal especie es la rosa, que ocupa 600 ha. José Martín Heras, en la imagen, a la derecha, de la empresa Follajes y flores de Occidente, de Guadalajara, estuvo visitando las plantaciones ecuatorianas en los días de la feria Agriflor. A su lado, Alexandre Figueiredo, el fichaje más reciente de Ininsa, encargado de las exportaciones de los invernaderos.

**Empresas****HUERTAS VERDES S.R.L., UNA EMPRESA DE PRODUCTORES PARA PRODUCTORES**

La firma argentina Huertas Verdes se inició cuando, en 1992, tres productores hortícolas decidieron unirse con sus producciones en una sola marca comercial «Huertas Verdes de La Plata». Tras esta unión, Huertas Verdes se convierte en una de las infraestructuras productivas bajo cobertura plástica más grande del país, con 22 ha de invernáculos y 100 ha de campo abierto a 65 km de Buenos Aires. En la imagen, mostrando variedades de tomate Graziela, de Zeraim Gedera, a la izquierda, Daniel Tawil, a la derecha, Simonetti Larino. Ellos son, junto con Sergio Camilletti, Luciano Cano y Favio Pérez la plantilla profesional de Huertas Verdes.

**Opinión****LA HORTICULTURA SE TRASLADA HACIA ZONAS CALIDAS**

Este es el título del artículo en que el profesor Sansavini, presidente de la Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas, explica los motivos por los que la horticultura, que no escapa a la reorganización que está experimentando la agricultura mundial, está migrando hacia las zonas cálidas del planeta. Y, «lo que es más

sorprendente», que en los países «cálidos y tropicales», no sólo se están cultivando las especies tropicales y subtropicales (cítricos, plátanos, mangos...), sino que existe una marcada tendencia a introducir las especies de climas templados (especialmente frutos de pepita y de hueso).

Sansavini basa este fenómeno en cinco razones principales, que explica en su artículo del último número de *Chronica Horticulturae*, 36 (3). Las primeras cuatro: (1) la mejora genética ha permitido ampliar la adaptabilidad ambiental de muchas especies; (2) cultivos en altura en muchas zonas de latitudes bajas; (3) la manipulación de los ciclos productivos, básicamente a través del uso de plásticos agrícolas para proteger los cultivos y (4), que el cultivo protegido permite obtener más cosechas por año. La quinta causa de este movimiento hacia el sur en el HN y al revés en el sur es de orden económico y técnico.

El calendario hortícola 1997, y el nuestro como medio de comunicación, están marcados por una serie de hitos en cuya base están los hechos anteriores. Los más inmediatos figura a continuación.

Ediciones de Horticultura organiza para Mercabarna el II Fitech: el traslado hacia el sur amplía la zona de influencia de puntos de comercialización cuyo papel, originariamente, era básicamente local. Emergen nuevos puntos de salida y entrada de mercadería al continente. La cita, en marzo, para analizar las consecuencias prácticas de este fenómeno y el papel que desempeñará el sur europeo como puerta de entrada a Europa.

La RAI, la organización ferial holandesa a cargo de la NTV, hace su segunda incursión en el terreno hortícola fuera de su país. La anterior fue el septiembre pasado en Miami, aspirando a llegar a América Latina; ahora le toca el turno a China, un país con grandes zonas de producción en la misma latitud que los países mediterráneos (Beijing queda a la altura de, en España, Valencia). La cita, en abril.

Nosotros, a través de Horticultura Internacional, nos centraremos en el 5º punto de las razones explicadas por Sansavini. El comercio, las estrategias de marketing, qué tipo de producto quieren los mercados consumidores, quiénes son capaces de ofertarlo -y exportarlo- y quiénes de valorarlo -e importarlo-, tienen un lugar preferente.

**Fernando Cuenca**

Ing. Tec. Agrícola

IBERIA CARGO EN EL MERCADO LATINO AMERICANO

El mercado latinoamericano es uno de los más atractivos para el comercio internacional. En los 90 ha experimentado un importante desarrollo económico con expectativas de continuidad unidas a una actividad comercial mayor.

Según fuentes oficiales, se espera para el período 1995-99 un aumento del 4.9%, para América central, 5.4% para los países del norte de Sudamérica y un 6.8% en los del sur. Europa y Norteamérica son los principales mercados para Latinoamérica. En el tráfico Europeo, España es el país más aventajado en la captación por su situación geográfica y el idioma. Estas dos ventajas competitivas hacen posible a Iberia Cargo disfrutar de una alta cuota de mercado en el tráfico aéreo Europa/Latinoamérica. A la importancia de Iberia Cargo en latinoamérica, hay que añadir el servicio de Viasa y Aero-líneas Argentinas (miembros del grupo Iberia), que con sus núcleos de distribución en Caracas y Buenos Aires refuerzan la posición competitiva de Iberia en este área.

Actualmente Iberia cuenta con un centro de distribución de carga en Maastricht (Holanda). La compañía opera con un B-747 carguero semanal con el itinerario: Buenos Aires-Madrid- Maastricht-Madrid-Buenos Aires.

Asociaciones PARA PROPAGADORES

La Sociedad Internacional de Propagadores de Plantas (IPPS) es una asociación con miembros en todo el mundo, dedicada a la promoción de todo lo relacionado con las técnicas de propagación y producción en frutales, hortalizas y ornamentales. La integran viveristas, productores, investigadores y estudiantes, que comparten sus conocimientos a través de comunicados técnicos que se publican en el Boletín de la IPPS, visitas a viveros y conferencias. Para más información: D.J. Adlam (Secretario IPPS)
Tel./fax: +44 - 1379-74 19 99

Cursos BIOLOGIA, TECNOLOGIA Y MANEJO POSCOSECHA

Entre los días 30 de septiembre y 4 de octubre de este año tuvo lugar en la Universidad Nacional Autónoma de México un curso sobre Biología, Tecnología y Manejo poscosecha, dirigido a estudiantes y académicos, así como al personal de empresas relacionadas con el área. En el transcurso de las 30 horas de duración del curso se trataron todos los aspectos biológicos, tecnológicos y de manejo de la poscosecha como metabolismo respiratorio, desórdenes fisiológicos, evaluación y control de las pérdidas poscosecha, pre-enfriamiento y refrigeración, operaciones de empacado, sistemas de almacenamiento, transporte, entrega...

Más información:
José Luis Guerra Muñoz
Tel.: +622-4155 AL 57
Fax: +622-4194

Macetas LA LINEA TEKU SE AMPLIA CON NUEVAS MACETAS DE POLIPROPILENO RECICLADO

El surtido de productos Teku® de la firma Pöppelman, conocido por disponer de un amplio programa de producción en plántulas de plástico para la horticultura, cuenta ahora con nuevas macetas de polipropileno reciclado. En la fotografía, Helen Krempier, delegada de Pöppelman en el Mercado de la Flor en Vilassar de Mar y representante del grupo en España, mostrando a las cámaras la nueva maceta.

Tel.: +34 - (9)3 750 26 34

Fax: +34 - (9)3 750 27 90



Invernaderos CADA VEZ MAS AUTOMATIZADOS

Mejorar la oferta para la automatización de invernaderos es uno de los desafíos de la industria hortícola. Una de las firmas que hace su aporte es ANDO, especialista en el tema, a través del equipo ANDOsolar BL3, con el que estuvo presente en la última edición de Plantec, en Frankfurt. En la foto, Detlef Donner, que atendía el stand.

Para más información:

Tel.: +49-40-723 89 65



EL CATALOGO COMERCIAL COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO

Burés, S.A. ha presentado un nuevo catálogo «temático» con unas tapas rígidas con anillas para archivar los diferentes monográficos que resultan de agrupar los productos que fabrica y comercializa según su afinidad en cuanto a la aplicación. En esta primera presentación, además, hay un catálogo de imagen: Una empresa a su servicio; y los monográficos: Envasados, Graneles, y Aridos y Complementos de Decoración. La imagen de empresa y la presentación de novedades sitúan a Burés S.A. en empresa pionera y líder en el sector de las tierras, sustratos y abonos.



Riego CERTIFICADO DE EURODRIP

Eurodrip, S.A. aplica un sistema de calidad para fabricación y comercialización de goteros y tuberías de riego gota a gota. Dicho certificado le ha sido acreditado por la TÜV-Zertifizierungsgemeinschaft e.V por el cumplimiento de las exigencias recogidas en la norma ISO 9002.

Tel.: +30-1-6001140
Fax: +30-1-6080464

Iberflora LOS REYES VISITAN EL STAND DE HUBECKER

Durante su visita a Iberflora, los reyes se acercaron al stand de la empresa alemana Hübecker, donde fueron recibidos por Rolf Hübecker, su familia y un distribuidor de la empresa en Madrid. Rolf Hübecker regaló un cuadro, el que muestra en la fotografía, a sus majestades.



Cactus y otras suculentas UHLIG Y SUS 2.000 VARIEDADES

La empresa alemana Uhlig Kakteen, fundada en 1959 y ubicada en las cercanías de Stuttgart, se ha dado a conocer en su país y en el extranjero por el amplio surtido de cactus que oferta. En sus instalaciones de 23.000 m², a parte de comercializar planta acabada, se cultiva planta semi-elaborada procedente de Gran Canaria, Marruecos y Méjico. En general, las variedades de mayor tamaño son producto de importación, mientras que las más pequeñas son las que la propia empresa reproduce. Mathias Uhlig y Uwe Mergel, dirigen la empresa y cuentan con clientes de toda Alemania y también del extranjero, principalmente de Italia y Japón. Entre sus especialidades destacan variedades muy resistentes al frío que soportan sin problemas en el exterior a elevadas temperaturas.



Uhlig Kakteen realiza venta directa «in situ», envíos acompañados de documentación reglada y venta al por mayor. Para recibir su catálogo y lista de precios:

Tel.: +49-(0)7151 4 18 91, fax: +49-(0)7151 4 67 28
y e-mail: uhlig@mace.demon.co.uk.

Floricultura ROSAS DE NAIROBI

Sian Roses es una empresa que, a diferencia de muchas otras señeras en la floricultura de Kenya, está ubicada en los alrededores de Nairobi, y no en los terrenos que rodean el lago Naivasha. Con una superficie de 7 hectáreas de invernaderos dedicados a la producción de rosas, su producción anual ronda los 12 millones de tallos.

Las instalaciones se construyeron entre 1992 y 1993 y en la actualidad están implantando un ensayo con varios tipos de invernaderos de modelos israelíes, diferentes tipos de plásticos, incluyendo fotoselectivos (los cuales ya utilizan a nivel comercial), y variedades Kordes.



Para el futuro, además de aplicar los resultados de estas investigaciones a sus plantaciones, su gerente, Ian Morel, explica que se plantean la diversificación a otras especies como lirios y flores de verano.

En la foto, Ian Morel, gerente de Sian Roses y anfitrión durante la visita que le realizamos en el mes de marzo.

Kooij keeps the promise®

P. KOOIJ & ZONEN B.V.

Hornweg 132
P.O. Box 341
1430 AH AALSMEER-HOLLAND
TEL.: +31 2977 24085*
FAX.: +31 2977 42358



tecniplant

REPRESENTACIÓN:
TECNIPLANT S.C.P.
C. ARGENTERA 29-6-1
43202 REUS
ESPAÑA
TEL.: 977/320315
TELEFAX: 977/317456

**CLAVELES HIBRIDOS (Mediterráneos),
MINIS, FLORINI,® MICRO Y CLAVELES
EN MACETA**

*Especialistas de Nivel Mejora, Selección y
Propagación*

COLOMBIA
Ing. Agr. Julio Piñeros
Apdo. Aereo 10996
Calle 124 #35-15 Of. 202
Santafé de Bogota
Tel.: (01) 2159988
Fax: (01) 2159988
Celular 933318090

Target kg®

Rendez-Vous abgr®

Envases y embalajes

El desafío de los envases de frutas y hortalizas

Los envases son elementos que contribuyen a la disminución de los costes logísticos y al mantenimiento de la calidad, son factores de ahorro y de salud que se encuentran totalmente implicados en el modo de vida de la sociedad

Por: **CARLOS PAÑOS CALLADO** - Inspector del SOIVRE. Coordinador Nacional de Comercio Exterior de Envases y Embalajes



Los envases juegan un papel primordial no sólo para mover los productos a cortas o a largas distancias, sino, también, para permitir los múltiples manejos que se verán sometidos a lo largo de la cadena de distribución. Los envases contribuyen a proteger y conservar los productos que contienen de modo que lleguen al consumidor final en las mejores condiciones posibles. Los envases permi-

Un buen envase y etiquetado dan una presencia mejor a los productos destinados al comercio.

ten además informar al consumidor sobre el producto que contiene, sus características, etc. constituyendo un au-

Los envases son elementos que contribuyen a la disminución de los costes logísticos y al mantenimiento de la calidad, son factores de ahorro y de salud que se encuentran totalmente implicados en el modo de vida de la sociedad

téntico «vendedor silencioso». Sin los envases, no se hubiera alcanzado el nivel de consumo y de bienestar de la sociedad actual. Sin los envases, no sería posible el comercio internacional y no se hubiera logrado la libre circulación de mercancías dentro de la U.E. y entre continentes. El envase ha constituido y constituye un elemento básico para el desarrollo económico y para la calidad de vida, contribuyendo a garantizar y mantener la sa-



lud humana.

La significación de los envases ha determinado un continuo aumento del número de envases puestos en el mercado no sólo por el aumento de la demanda (mayor nivel de renta, incorporación de la mujer al trabajo, disminución del número medio de personas por familia, etc.) sino también por un aumento en la oferta de nuevos productos (productos para microondas, de la cuarta gama, etc.) y por cambios en la distribución (aumento de las grandes superficies de venta, disminución del comercio tradicional, etc.)

Los envases son elementos que contribuyen a la disminución de los costes logísticos y al mantenimiento de la calidad, son factores de ahorro y de salud que se encuentran totalmente implicados en el modo de vida de la sociedad. Contribuyen a la competitividad de las empresas, a la eficacia de la distribución y a la satisfacción del consumidor. Pero los envases simbolizan el «consumismo», ya que una vez utilizado su contenido o cumplida su misión de proteger o de distribuir van a parar a las



En la imagen superior, tomates de Colorado producidos en invernadero y envasados según nuevas formas originales. Debajo, distintos tipos de bolsas para patatas. Las de la parte inferior de la imagen presentan un sistema de cierre plástico que no requiere grapado.

basuras convirtiéndose en residuos de envases, representando un despilfarro de recursos, característico del desarrollismo económico de los últimos años. Por ello se encuentran en el «ojo del huracán», siendo varios los países que han legislado sobre los residuos de envases con objeto de proteger el medio ambiente y evitar el mal uso de los recursos naturales.

Aunque sólo el 3 % del peso total de los residuos generado (agrícolas, industriales, urbanos, de construcción, etc.) corresponden a residuos de envases, el hecho de estar presentes en todos los hogares y en todos los estadios de la vida cotidiana, ha colocado a los envases y, más concreto, a sus residuos como objeto de diferentes disposiciones legislativas. Legislaciones adoptadas por diversos países que adoptadas para proteger el medio ambiente inciden en el comercio, siendo un exponente claro de la necesidad de conciliar comercio y medio ambiente.

Desde la publicación del Reglamento alemán sobre eliminación de residuos de envases (12 de junio de 1991), pasando por el Decreto francés sobre eliminación de residuos de envases domésticos (1 de abril de 1992), por los Reglamentos 645 y 646 de Austria sobre residuos de envases (octubre de 1992), por la Ley belga sobre ecotasas (diciembre de 1992), por la Ordenanza sueca de responsabilidad del productor de envase (13 de septiembre de 1994), etc., los envases se han visto sometidos a una serie de exigencias medioambientales que en algunos casos, han determinado nuevos planteamientos de diseño, nuevas opciones de distribución, nuevas oportunidades de mercado a las que han tenido y tienen que dar una adecuada respuesta sin abandonar el cumplir con las exigencias técnicas y comerciales.



SOLPLAST, S.A.

PLASTICOS PARA LA AGRICULTURA

Con tecnología

de coextrusión **TRICAPA**

Nuestra Experiencia es su Garantía



TUNELILLO

Natural, Eva, Térmico y Antigoteo,
en gran variedad de anchos
y espesores.



HIDROPONICO

Lámina Bicolor coextruida
en Blanco y Negro.



ACOLCHADO

Natural, Negro, Lineal,
Bicolor, Fotoselectivo,
en diversos anchos
y espesores.



EMBALSE

Materiales termosoldables
coextruidos tricapa en galga 2.000 de
gran resistencia. Standard 12 Mts.
ancho en galga 1.000 y 1.200.



INVERNADERO

Larga duración, Térmico, EVA,
Antigoteo y en especial film
coextruido tricapa de gran duración
y termicidad "TRITERMIC®"



ENSILAJE

Fabricados especiales para la
realización de silos en el norte de
España. Láminas opacas
de color Negro o Blanco/Negro.

Arriba, hortalizas para ensalada envueltas en plástico microperforado. Debajo, racimo de ajos constituyendo un claro elemento ornamental.



Esta referencia legislativa en países europeos sobre residuos de envases fue acotada por la publicación en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 31 de Diciembre de 1994 de la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 1994 relativa a los envases y residuos de envases. La adopción de la Directiva 94/62/CE sobre envases supone la definición de unas reglas de juego aplicables a los quince EE.MM. para lograr la minimización del impacto medioambiental de los residuos de envases y un adecuado funcionamiento del mercado único europeo. Reglas a las que deben acoplarse las legislaciones anteriores de Alemania, Francia, Austria, Bélgica y Suecia, así como, las futuras que se adopten con motivo de la incorporación de la Directiva al derecho nacional de cada uno de los EE.MM. de la Unión Europea.



Residuos de envases en la UE

Antecedentes

A partir del Acta Unica Europea el medio ambiente pasa a ser considerado como una auténtica política comunitaria siendo incluida en el Título VII con los artículos 130 R, S y T. Desde 1973, la Comunidad ha adoptado cinco programas de acción y más de doscientas normativas para proteger el medio ambiente, siendo uno de los sectores en lo que mayor ha sido su actividad legislativa.

Desde 1975, la Comunidad ha adoptado distintas medidas, algunas de especial relevancia sobre la gestión de residuos ya que la ausencia de las mismas no sólo afec-

taba al medio ambiente sino también a la realización del mercado único creando distorsiones a la competencia. Una de las primeras fue la Directiva 75/442/CEE de 15 de Julio relativa a los resi-

duos habiendo sido sustancialmente modificada por la Directiva 91/156/CEE de 18 de Marzo que constituye el nuevo marco legislativo para la gestión de residuos bajo los principios recogidos en la «estrategia comunitaria». Estrategia basada en la Comunicación de la Comisión del 18 de Septiembre de 1989 y en la Resolución del Consejo de 7 de Mayo de 1990 que establece entre otras las siguientes actuaciones:

- * Prevención mediante tecnologías limpias, productos limpios y reutilización.
- * Promoción de la recuperación de residuos mediante su reintroducción al ciclo económico.
- * Minimización de la eliminación final, optimizán-

dolo ya sea en vertedero o por incineración, mediante estándares y tasas.

Actuaciones que debían ser acometidas por los EE.MM. mediante planes generales y medidas eficaces que contribuyesen a una reducción de los residuos, a su utilización y a su eliminación responsables.

El análisis de la gestión de residuos en el V Programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible para el período 1993-2000 considera que no son sólo una fuente potencial de contaminación sino que pueden llegar a ser, además, materias primas secundarias. Ello determina que la U.E. haya apostado por la potenciación de las actividades de valorización, reciclado y reutilización. Asimismo establece que en materia de gestión de residuos pueden aplicarse instrumentos económicos y fiscales de acuerdo con el principio de «quien contamina, paga». Todo este conjunto de acciones contempla también la modificación o revisión de la «estrategia sobre residuos» cuyo borrador fue presentado por la Comisión en Enero de

Aunque sólo el 3 % del peso total de los residuos generados (agrícolas, industriales, urbanos, de construcción, etc.) corresponden a residuos de envases, el hecho de estar presentes en todos los hogares y en todos los estadios de la vida cotidiana, ha colocado a los envases y, más concreto, a sus residuos como objeto de diferentes disposiciones legislativas

1996.

La Directiva 85/339/CEE del Consejo de 27 de Junio relativa a los envases para alimentos líquidos fue la primera medida específica sobre residuos de envases. La CEE pretendía armonizar las medidas nacionales sobre los residuos de envases para alimentos líquidos, constituyen-

La CEE pretendía armonizar las medidas nacionales sobre los residuos de envases para alimentos líquidos, constituyendo el precedente de la actual Directiva 94/62/CE y la primera ficha de un dominó legislativo por el que más de 14 países de la OCDE adoptaron legislaciones en menos de siete años



Los sistemas de envasado novedosos y originales para conquistar al consumidor se aplican a todo tipo de productos, en este caso, a ajos y cebollas

do el precedente de la actual Directiva 94/62/CE y la primera ficha de un dominó legislativo por el que más de 14 países de la OCDE adoptaron legislaciones en menos de seis años. Establece para reducir el impacto sobre el medio ambiente y el consumo de energía y materias primas una serie de acciones relativas a la producción, comercialización y empleo de envases, al reciclado y al re-

llenado de envases y a la eliminación de envases usados.

La libertad de acción que la Directiva 85/339/CEE dejaba a los EE.MM. unida a la diferente transposición al derecho interno nacional; así como la desigual aplicación determinó problemas no sólo mediambientales sino también la libre circulación de mercancías lo que fue causa para elaborar una nueva directiva que no tu-

viera un carácter tan sectorial y evitase los obstáculos al comercio causados por las legislaciones de ciertos EE.MM. sobre los envases en aras del medio ambiente. La Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases pretende dar respuesta a la problemática indicada con anterioridad y debe ser encuadrada y entendida dentro de la política comunitaria sobre la gestión

de residuos, determinando que los envases deben de verificar las «4 R» de Reducción, Reutilización, Reciclado y Recuperación, conjugando una adecuada protección del medio ambiente y la libre circulación de mercancía sin obstáculos al comercio ni distorsiones de la competencia.

La directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases

Objetivo

El objetivo es armonizar las medidas nacionales sobre gestión de envases y residuos de envases para prevenir o reducir su impacto sobre el medio ambiente asegurando un alto nivel de protección, y garantizar el funcionamiento del mercado interior, evitando los obstáculos al comercio y las distorsiones a la competencia. Dicho objetivo se aplica a todos los envases y residuos de envases puestos en el mercado cualquier que sea el punto del ciclo de producción y/o fabricación, desde la materia prima hasta el consumidor final. Incluye tanto los envases de venta, como los envases colectivos y de transporte, así como los artículos desechables y los residuos correspondientes. Cualquier material de cualquier naturaleza utilizado para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar cualquier mercancía a lo largo de la cadena de fabricación y de distribución hasta el usuario o el consumidor es considerado como «envase» y por tanto objeto de la Directiva. Quedan excluidos del ámbito de aplicación los residuos de producción así como determinados tipos de envases (de vidrio con óxido de plomo; de lujo y primarios posiblemente).

Para alcanzar dicho objetivo serán válidos los métodos que garanticen al mismo tiempo el funcionamiento del mercado y que no repercutan



en los actuales requisitos de calidad para los envases, tales como los relativos a la seguridad, protección de la salud e higiene de los productos envasados, así como los requisitos de transporte vigentes y de lo dispuesto sobre residuos peligrosos.

Prevención de residuos de envases

Para lograr el objetivo anterior la primera prioridad es la prevención de la producción de residuos de envases. Prevención que supone la reducción de la cantidad y de la nocividad de los materiales y sustancias utilizadas en la fabricación, así como de los envases y de los residuos de envases.

Desde el 1 de enero de 1998, los envases puestos en el mercado deben cumplir una serie de requisitos básicos como son:

- Estar fabricados de modo que su peso y volumen sea el mínimo adecuado para mantener el nivel de seguridad, higiene y aceptación necesario para el producto envasado y el consumidor.

- Diseñarse, fabricarse y comercializarse de modo



Arriba: Algunos envases de hortalizas contienen la información varietal. Abajo, vemos como algunos productos van en cajas de cartón y el consumidor los puede ver.

que pueda ser reutilizados o valorizados (incluido el reciclado) y minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

- Minimizar la presencia de sustancias nocivas y otras sustancias y materias peligrosas.

Se supondrá que cumplen con los requisitos básicos, desde el 30 de junio de 1996, si verifican las normas armonizadas pertinentes elaboradas por el CEN o en su

ausencia cuando cumplan las normas nacionales respectivas. Este conjunto de medidas establecidas en la Directiva para prevenir la producción de residuos de envases son algunas obligadas y otras voluntarias.

Reutilización

La reutilización de los envases es otro de los medios para lograr los objetivos de la Directiva. Los envases

reutilizables se consideraran como residuos cuando ya no se utilicen. De acuerdo al artículo 5, los EE.MM. podrán favorecer la reutilización siempre que no suponga perjuicio para el medio ambiente y de acuerdo con el Tratado de la Unión Europea, siempre que no cree obstáculos al comercio ni distorsiones a la competencia.

Los envases reutilizables deben cumplir con los siguientes requisitos específicos:

- Sus propiedades y características físicas deberán ser tales que permitan efectuar varias circuitos o rotaciones en condiciones normales de uso.

- Deberán poder tratarse con objeto de cumplir los requisitos de salud y seguridad de los trabajadores.

- Cumplir con los requisitos específicos para los envases valorizables cuando no vuelvan a reutilizarse los envases y pasen a ser residuos.

Valoración y reciclado

La valoración es otro de los sistemas de gestión para reducir la eliminación final de los residuos de envases. El reciclado debe constituir una parte importante de la valoración. La valoración incluye todas aquellas operaciones que permite un aprovechamiento de los residuos ya sea como parte de un nuevo envase o en otro sector ya sea como energía. La Directiva entiende como reciclado la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines incluido el reciclado orgánico (compostaje y biometanización) pero no la recuperación de energía. La operaciones de valorización de residuos en general son las recogidas en el anexo II.B de la Directiva 91/150/CEE.

La Directiva entiende como «recuperación de energía», «el uso de residuos de envases combustibles para

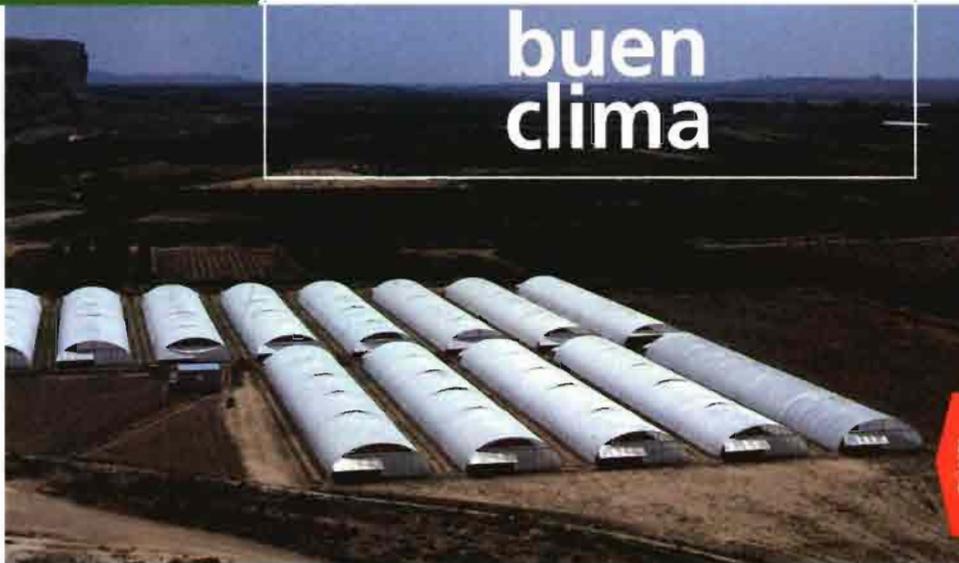
ULMA Agrícola: Invernaderos de Norma Europea

Diseñados para satisfacer cualquier necesidad de instalación bajo cubierta en los sectores de Agricultura y Ganadería, los invernaderos de ULMA Agrícola combinan las innovaciones de su departamento de ingeniería, con las tecnologías y materiales más avanzados de la actualidad en Europa.

Sus dos Sistemas de cubrición, TÚNEL y MULTICAPILLA, y la versatilidad de su proceso de fabricación, permiten a ULMA Agrícola realizar proyectos e instalaciones personalizadas, adaptando su producto para crear el microclima más adecuado a cada tipo de explotación.

Aquí dentro
siempre hay

**buen
clima**



TUNEL



MULTICAPILLA



ULMA C y E, S. Coop.

Ps. Otadui, 3 - Apdo. 13
20560 OÑATI (Gipuzkoa)
Tel.: (943) 78 00 51
Fax: (943) 78 17 10



A la izquierda se observa que el envase ayuda a una buena colocación del producto. Arriba, un envasado original en plástico.

generar energía mediante incineración directa con o sin otros residuos pero con recuperación de calor». Es éste un sistema de gestión de residuos de envases defendido por la industria europea del plástico dada las dificultades de separación de estos materiales por la diversidad de polímeros y dado el poder calorífico de sus residuos.

Según el anexo II de la Directiva, los envases para ser aprovechables (valorizables) deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprovechables mediante reciclado de materiales
- Aprovechables en forma de recuperación de energía
- Aprovechables en forma de compostaje
- Biodegradables

La Directiva es el primer caso de legislación medioambiental comunitaria que establece objetivos cuantitativos. Objetivos expresados como una «horquilla» para contemplar las situaciones de los distintos EE.MM.

Antes del 30 de Junio del 2001 se deben alcanzar los siguientes:

- Valorizar entre el 50 - 65 % en peso de los residuos de envases
- Reciclar entre el 25 - 45 % en peso de la totalidad de los materiales de envases que formen parte de los residuos de envases
- Reciclar un mínimo del 15 % en peso por cada material

Requisitos para los envases

El sector de frutas y hortalizas no ha sido ajeno a la efervescencia legislativa sobre residuos de envases para proteger el medio ambiente. Desde la publicación del Reglamento alemán sobre eli-

minación de residuos de envases en Junio de 1991, el comercio alemán, país importador de frutas y hortalizas, ha presionado a los exportadores de frutas y hortalizas para que contribuyesen al cumplimiento de la legislación alemana, aunque no les afectaba técnica y ni legalmente.

Los comerciantes y distribuidores alemanes recuperaron parte de los gastos que acareaban la retirada y recuperación de los envases de transporte mediante un descuento del 0'6 % y en casos del 0'8 % sobre el valor de mercancía. Los envases de venta de frutas y hortalizas debían llevar el «punto verde», pero los contratos y su pago correspondiente al Dual

System Deutschland tenían que ser realizados por los remitentes. El proveedor «extranjero» tuvo que aceptar las exigencias comerciales de los importadores alemanes contribuyendo a solucionar el problema alemán de la eliminación de residuos de envases. Es cierto que estas exigencias distorsionaban el comercio y la competencia pero también contribuyeron a que los envasadores de frutas y hortalizas que enviaban a Alemania conociesen la problemática medioambiental y tuvieran que adoptar elementos que minimizasen el impacto de los residuos de envases.

Esta acomodación a las exigencias medioambientales alemanas, en un primer momento, basadas en su capacidad comercial ha determinado indudables cambios en los envases de frutas y hortalizas. Cambios que han tenido su expresión en la reutilización de las paletas, ya sea por «pooles» privados o libremente que se han ido generando en los últimos años;

La acomodación a las exigencias medioambientales alemanas, en un primer momento, basadas en su capacidad comercial ha determinado indudables cambios en los envases de frutas y hortalizas

el inicio de reutilización de envases de plástico para frutas y hortalizas aunque fuese a través de un sistema IFCO impulsado por el propio comercio alemán y que llegó a amenazar la libre competencia; la unificación de las medidas exteriores de los envases de transporte; la eliminación de flejes de plástico o metálicos al objeto de reducir la diversidad de materiales en una «unidad de carga», etc. Cambios que han tenido reflejo en el uso de materiales para envases de frutas y hortalizas como se desprende del muestreo realizado por el SOIVRE y publicado en su Cuaderno de Información nº 15. De este muestreo, se concluye que, considerando la exportación hortofrutícola española, la legislación sobre residuos de envases en determinados países europeos terminó, en un primer momento, el aumento de significación en el uso del cartón ondulado en detrimento de la madera. Asimismo, se desprende que en un primer momento la incidencia de otros materiales era muy escasa.

Todo ello ha venido a determinar que el factor medioambiental haya sido incorporado a los envases de frutas y hortalizas con anterioridad a la publicación de la Directiva 94/62/CE dada la preponderancia comercial alemana, al menos, en Europa. Pero en el sector de frutas y hortalizas, la incorporación de este factor medioambiental no significa la necesaria internalización de los costes ya que se tratan de productos perecederos normalmente sometidos a imprevisibles cambios en la oferta y en la demanda y en los que se utilizan formas de venta como en consignación o en subastas. Es por ello que en muchos casos, el valor de venta del producto no está en relación directa con los costes de producción, incluidos los medioambientales. Por ello, es quizás un sector en



Los envases minimizan el impacto sobre el medio ambiente de los residuos de envases y, además, permiten el funcionamiento del mercado interior europeo.

que estos «nuevos» costes no son transmitidos a lo largo de la cadena de comercialización en toda su extensión por lo que son asumidas en origen, en claro detrimento de sus márgenes.

Aunque si bien el sector de frutas y hortalizas ha aceptado a los cambios y va adaptando la utilización de envases con arreglo a las obligaciones que ha impuesto la Directiva las legislaciones

de los EE.MM., no es menos cierto que deben tenerse en cuenta las nuevas exigencias para los envases de modo muy especial por la dificultad que supone trasladar los nuevos costes al consumo más aún en la actual dinámica del comercio internacional.

Para adaptarse a esta nueva situación, los envases de frutas y hortalizas deben tener en cuenta los requisitos

siguientes:

- Las paletas deben permitir un reutilización y pertenecer a sistemas homologados.
- Las paletas deben ser fácilmente manipulables y manejables por cualquier lado.
- La carga de las paletas no deben de sobrepasar las dimensiones de la paleta ni la altura óptima de carga.
- Las paletas y los en-

vases deberán estar coordinados dimensionalmente para un óptimo aprovechamiento del transporte y de la distribución.

- Las paletas serán preferentemente de 80x120 cms; 100x120 cms y 60x80 cms.

- Los envases y las paletas deben ajustarse en lo posible al módulo ISO de 60x40 cms., múltiplos o submúltiplos del mismo para facilitar la carga, el apilamiento y la distribución.

- Los envases deben ser fabricados con materiales que causen el mínimo impacto ambiental.

- Las cartoneras, flejes o cubiertas si fueran necesario para construir la unidad de carga, deben poder ser retiradas con facilidad y deben de evitar la mezcla de materiales de difícil separación.

- Debe de evitarse la diversificación de materiales en un mismo envase.

- Debe de facilitarse la separación de materiales en un mismo envase.

- Debe de reducirse el contenido de metales pesados ya sea en tintas o en componentes.

- Debe de utilizarse material reciclado siempre que ello no condicione la seguridad, protección de la salud e higiene, calidad y transporte de los productos.

Las exigencias o requisitos anteriores no determina la preferencia de un material por otro de un sistema por otro (pérdido o de un sólo uso por reutilizable). Los distintos materiales pueden y deben coexistir así como los distintos sistemas pero tanto en un caso como en otro debe de procurarse que la mezcla de distintos productos, al menos en la última fase de su distribución, no condicione negativamente la utilización de uno u otro en las fases anteriores de empaquetado y transporte. En sí mismo, un material o un sistema no tiene por qué ser mejor que otro económica-



Los envases deben ser fabricados con materiales que causen el mínimo impacto ambiental. Así mismo debe evitarse la diversificación de materiales en un mismo envase y facilitar la separación de éstos.

mente ni medioambientalmente. Su beneficio dependerá de la distancia de los centros de consumo, de la organización logística, de las condiciones de transporte, de la estructura en la cadena de distribución, del control y vigilancia que permite un óptimo aprovechamiento de sus cualidades. Beneficio que debe redundar en la calidad del producto y en lograr la

adecuada satisfacción del consumidor, dentro de un mercado interior europeo expresado como la libre circulación de mercancías, incluidos los envases, pero compatible con un desarrollo sostenible.

Conclusiones

Es incuestionable que la Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases y

las reglamentaciones adoptadas o a desarrollar por los quince miembros de la U.E., así como por otros países como consecuencia del efecto «domino», determinan la necesidad de conocer la actual problemática ambiental de la gestión de residuos de envases.

Es incuestionable que la función logística es una clara función estratégica en el sector de frutas y hortalizas ya que permite el posicionamiento del sector, la reducción de costes de explotación y la mejora de los servicios prestados. Para desarrollar esta función es necesario profundizar en la mejora de la calidad en la cadena de producción-distribución, siendo los envases elementos indispensables para la misma.

Es necesario en cualquier sector y por ende en el de frutas y hortalizas determinar que envase debe ser utilizado, qué circuitos deberá seguir para cumplir con las exigencias cualitativas, técnicas y medioambientales. Es indudable que el coste de los envases supone una parte importante del coste de las frutas y hortalizas envasadas. Cualquier valor añadido al producto compite con la necesaria reducción de costes para hacer frente al estancamiento o disminución de precios en la venta que se ha venido produciendo en el sector hortofrutícola, al menos, en los mercados europeos mayoristas. Cualquier valor añadido al producto es necesario para su diferenciación, para mejorar su oferta, para defender su identidad y para mantener, en ciertos casos, su calidad. La renuncia a estos valores añadidos, como pueden ser los envases, inciden directamente en la competitividad de los productos hortofrutícolas. Aunque la legislación medioambiental suponga interiorizar unos costes que difícilmente van a tener reflejo en el mercado

Deben tenerse en cuenta las nuevas exigencias para los envases de modo muy especial por la dificultad que supone trasladar los nuevos costes al consumo, más aún en la actual dinámica del comercio internacional



hortofrutícola, es necesario incorporar este «valor medioambiental» a los envases requiriéndose un esfuerzo de innovación y desarrollo que permita revisar permanentemente el «valor del envase» y continuar siendo competitivos sin pérdida de la identidad y del valor añadido al producto.

Los envases tienen ante sí el reto de compatibilizar

La renuncia a estos valores añadidos, como pueden ser los envases, inciden directamente en la competitividad de los productos hortofrutícolas. Aunque la legislación medioambiental suponga interiorizar unos costes que difícilmente van a tener reflejo en el mercado hortofrutícola, es necesario incorporar este «valor medioambiental» a los envases



Es necesario en cualquier sector determinar que envase debe ser utilizado para cumplir con las exigencias cualitativas, técnicas y medioambientales. Es indudable que el coste de los envases supone una parte importante del coste de las frutas y hortalizas envasadas.

los intereses de la sociedad en su conjunto; de posibilitar la cooperación entre poderes públicos, consumidores, comercio e industria; de equilibrar la tensión entre comercio y medio ambiente; de posibilitar la circulación de mercancías en un marco de protección al medio ambiente.

Los sectores relacionados con el envasado de frutas y hortalizas en fresco, así como de otros productos, deben encontrar soluciones eficaces e imaginativas que permitan un desarrollo comercial y continuar siendo competitivos. Soluciones que lejos de un nuevo «neoproteccionismo ecológico» pasan por conocer y adaptarse a las nuevas condiciones del mercado y, en especial, a la variante medioambiental que tiene definida en el seno de la U.E. un marco mínimo a través de la Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases.

Soluciones que requieren la participación compartida de los agentes económicos y sociales en áreas como la gestión de residuos de envases, su recogida y recuperación, la normalización, el desarrollo tecnológico, la internalización de costes, la información, la estadística, la homologación, el diseño, etc. Soluciones que sin esa participación vendrán a medio plazo impuestas por la propia dinámica del mercado que ha aceptado el concepto de «desarrollo sostenible».

La importancia de las divisas obtenidas de los intercambios de productos agrarios

Exportaciones agrarias y pobreza



Dr. Merino Pacheco

Dr. Ing. Agr. Consultor en comercialización y economía

Numerosos países en desarrollo dependen de la exportación de productos agrarios para la obtención de divisas. Muchos de ellos son, además, desesperadamente pobres. Es entonces sencillo llegar a la conclusión de que existe una relación entre los bajos ingresos de la mayoría de la población y la dependencia de las exportaciones agrarias. Las desastrosas políticas de sustitución de importaciones industriales, que muchos de estos países intentaron implementar a los trompicones en las décadas del 60 y 70, se basaban en esta apresurada conclusión. Esta línea de argumentación reflota aún hoy día con insistencia, sobre todo cuando lo que se exporta es un producto es un producto comercial indiferenciado «cash-crop», que aparentemente desplaza cultivos alimentarios aptos para consumo interno del país en cuestión.

En un reciente estudio realizado sobre un gran número de países y cultivos¹ se comprueba que estos países exportadores agrarios, lejos de promover las exportaciones agrarias, discriminan en contra de ellas mediante la aplicación de impuestos a la exportación más o menos severos. Si se suprimiesen esos impuestos, el resultado sería hacer esos cultivos de exportación aún más atractivos para los agricultores, pues el precio del producto se incrementaría en relación al de otros cultivos. El efecto final de una media semejante sobre la pobreza en zonas rurales o urbanas, de la exis-

tencia y eficacia de programas sociales financiados por estos impuestos, del peso del país exportador en el mercado mundial, del grado de integración de la actividad exportadora con el resto de la economía, etc. En principio, lo único que se puede concluir de este análisis es que el incremento de la eficiencia económica general que resultaría de suprimir la discriminación impositiva en contra del sector exportador agrario colocaría a estos países en mejores condiciones para combatir la pobreza.

El resultado del trabajo de los profesores Rotsch, Hermann y Peter no es en realidad demasiado novedoso. De las nefastas consecuencias de la discriminación contra el sector agrario en países subdesarrollados ya se ha tomado debida nota. Una vez más se confirma este aspecto, eso sí, bajo un ángulo diferente. Lo importante es llamar la atención sobre el hecho que para combatir un mal tan complejo como es la pobreza masiva, las propuestas simplistas o doctrinarias no conducen a

ningún sitio. Mejores resultados se obtienen con actitudes abiertas, flexibilidad de espíritu y disposición de aprender.

•••

¹ Gotsch, N.R. Herrmann & Peter: *Einfluss der Spezialisierung der Entwicklungsländer auf Agraexporte. In: Berichte über Landwirtschaft. Junio 1996. Münster-Hiltrup.*



ALUMINET®

Polysack - calidad, variedad, servicio, conocimiento y 20 años de experiencia en agricultura, todo bajo un mismo techo.

Pantalla Termo-Reflectiva



Argentina
Australia
Corea
Chile
Ecuador
España
Holanda
India
Inglaterra
Israel
Italia
Kenia
México
Thailandia
U.S.A



VENTAJAS Y RENDIMIENTO
-Ahorro de energía en invernaderos a calefacción.
-Evita enfriamiento por reflexión terrestre.
-Repele plagas y Trips.
-Equilibrio de las temperaturas diurnas y nocturnas.

APLICACIONES :
-Pantalla térmica en invernaderos.
-Cubierta de sombreado en viveros.
-Malla para colocar encima de cubiertas regulares de invernaderos.
-Cubierta de estanques de piscicultura.
-Pantalla térmica para control de temperatura en criaderos de aves.



HDPE

DISTRIBUIDORES EN TODO EL MUNDO
Envíenos fax y le informaremos quién es el más cercano.

Los productos de Polysack no perjudican el medio ambiente, son reciclables y fabricados con las mejores materias primas.

Nir Yitzhak, D.N. Negev 85455, ISRAEL | **Polysack Plastic Industries**
Tel: 972 7 9983561 Fax: 972 7 9982194 | Nir Yitzhak - Sufa


Polysack
Plastic Industries
Nir Yitzhak - Sufa



SOLPLAST

REPORTAJE



En la imagen superior, plano aéreo de la fábrica de Solplast en Murcia. La empresa cuenta con otra fábrica en El Ejido - Almería-. Abajo, la máquina que la empresa tiene en Murcia para la fabricación de plásticos agrícolas en coextrusión tricapa.



Tecnología y fabricación de plásticos

Solplast: Un líder en coextrusión tricapa de plásticos agrícolas

Experiencia, especialización y conocimiento de las técnicas más modernas, son tres de los parámetros que mejor definen una de las empresas españolas de plásticos agrícolas más ejemplares tanto a nivel nacional como internacional

La coextrusión tricapa es la tecnología más moderna en cuanto a fabricación de plásticos para la agricultura. Los films coextruidos o multicapa permiten un mejor aprovechamiento de las características individuales de los plásticos utilizados en la agricultura, mediante la colocación de cada material en la capa más adecuada para cada producto, obteniendo así un producto de mejores prestaciones y rendimientos que sus homólogos monocapas.

Estas mejoras las podemos resumir en una mejor distribución de los agentes barrera a las radiaciones infrarrojas, en la posibilidad de dotar a los materiales con propiedades especiales -antigoteo, antiopolvo, filtros fotoselectivos...- y en mejores propiedades ópticas y mecánicas.

Desarrollo y uso de la tecnología española

En el mercado internacional de plásticos para la agricultura las empresas espa-

ñolas, en conjunto, ocupan un lugar destacado en cuanto a volumen de fabricación, desarrollo tecnológico y relaciones comerciales. Pero llegar hasta la situación actual no ha sido fácil.

Hace unos años, la tecnología pionera en plásticos se desarrollaba en Israel, el norte de Europa y en Estados Unidos. Estos países iniciaron un intenso proceso exportador de sus plásticos dirigido al potente mercado hortofrutícola español.



Paralelamente a esta situación, el sector hortofrutícola peninsular se fue modernizando y a su alrededor surgieron los primeros fabricantes españoles de plásticos: empresas que inicialmente

España es líder en la fabricación de plásticos de polietileno, y Solplast ocupa un destacado lugar como empresa especializada en el ámbito agrícola



pretendían cubrir la demanda del propio territorio pero que en los últimos años han pasado a constituir un sector de gran implantación en España, especialmente en el sur del país.

En el actual contexto de desarrollo y competitividad Solplast ocupa un lugar destacado, siendo pionera en la utilización de la tecnología de de coextrusión tricapa en España y pasando por ser una de las pocas compañías especializadas en la fabricación de plásticos para la agricultura. Esta vocación agrícola y los años de experiencia, son dos de las claves que explican el crecimiento de ventas y el

prestigio que Solplast está adquiriendo a nivel internacional.

Plásticos españoles en todo el mundo

España es líder mundial en cuanto a la aplicación de plásticos de polietileno para la agricultura. Desde este país se exporta a todo el mundo y una de las empresas más representativas del sector, tanto a nivel nacional como internacional, es Solplast.

Hoy, los plásticos de Solplast además de distribuirse por las principales zonas agrícolas de España se comercializan por todos los continentes. José María

Musso, responsable comercial de la empresa, explica que «una de las características principales de Solplast es la constante labor de investigación que le permite innovar, mejorar constantemente los métodos de producción y desarrollar nuevas aplicaciones».

Para Jose María Musso, el área de Investigación y Desarrollo de Solplast además de abarcar todo lo relativo al estudio y desarrollo de sus productos, y a la búsqueda de nuevos sistemas y materiales, desempeña una labor de asesoramiento técnico al agricultor que responde a las deman-

Arriba, a la izquierda, un trabajador preparando la estructura de un invernadero -en El Ejido- para colocar la cubierta lateral de plástico tricapa. En el centro, otra de las funciones más comunes de los plásticos: la protección de ensilados. A la derecha, José María Musso, uno de los máximos responsables de la expansión de la empresa por todo el mundo.

Abajo, un ejemplo de las diversas utilidades de los plásticos en horticultura: en primer lugar se observa el microtúnel que favorece el microclima de las plantas y en su base un acolchado que las protege de las malas hierbas.



España es una potencia en cultivos hortícolas bajo invernadero y para ello el uso de buenos plásticos es fundamental.

Arriba, a la izquierda, un plano de Rebeque y al fondo Balerna. A la derecha, detalle de un cultivo de cucurbitáceas acolchado bajo microtúnel.

Abajo, una fotografía del laboratorio de Solplast en la fábrica del Polígono Industrial de Lorca, en Murcia.



das de los agricultores más exigentes.

Plásticos para todo tipo de cultivos y estructuras

Solplast ha desarrollado un extenso abanico de plásticos agrícolas para satisfacer la amplia lista de necesidades del sector. La intensificación y modernización de determinados cultivos y la necesidad de mejorar los rendimientos de las estructuras agrícolas, hace que cada vez se utilice una línea de plásticos más amplia y de mayor calidad. Solplast elabora plásticos para invernadero, acolchado, pequeños túneles, embalses, cultivo hidropónico y ensilaje.

De los plásticos para acolchados y pequeños túneles destaca el film transparente, fabricado en LDPE y LLDPE, cuyas principales características son sus buenas propiedades mecánicas y su alta resistencia.

En esta línea también destaca el film Fotoselectivo,

Blanco/Negro y E.V.A. El Fotoselectivo permite un mejor aprovechamiento de los rayos solares mediante la utilización de films mono y/o bicolor que filtran las radiaciones que posibilitan la fotosíntesis evitando el crecimiento de malas hierbas y aumentando, a la vez, la temperatura radicular de la planta, con la consiguiente mejora en su crecimiento.

El Blanco/Negro consta de una lámina de fabricación en coextrusión, de color negro por su cara interior y blanco por la exterior y su utilización para cultivo hidropónico impide el paso de los rayos solares reflejándolos para obtener las máximas rentabilidades de este tipo de cultivo.

El film E.V.A. posee un gran poder térmico y una elevada transparencia, que lo hace ideal para su utilización en túneles de cultivo y como

doble cámara en invernadero. Se puede fabricar con o sin aditivo antigoteo. Estos films son susceptibles de presentarse micro o macroperforados dependiendo de las diferentes aplicaciones agrícolas.

Films para invernaderos

Entre los productos Solplast para cubierta de invernadero destacan el film Larga Duracion, el film Térmico y el Film Tritermic®. Las principales características de los productos Larga Duracion son sus excelentes propiedades mecánicas y su gran resistencia a la degradación solar.

Respecto a los materiales térmicos destaca su gran difusión de luz que permite un mejor aprovechamiento de esta por la planta. Así mismo poseen una excelente capacidad térmica que les hace crear el ambiente idóneo para el de-

.....
La coextrusión tricapa permite conseguir un estándar de calidad tanto en las propiedades mecánicas del plástico como en su rendimiento

sarrollo precoz de la planta.

El Tritermic®, por otra parte, es un film coextruido tricapa que proporciona un gran poder térmico y que tiene excelentes propiedades ópticas y mecánicas. Es un producto ideal para su utilización como cubierta de invernadero ya que evita muchos de los clásicos problemas de los films monocapas alargando la duración y mejorando el comportamiento térmico de los mismos.

La tecnología de coextrusión permite conseguir un estándar de calidad muy elevado tanto en las propiedades mecánicas y ópticas como en los rendimientos finales de los plásticos en el campo. Esto es en definitiva lo que pide el sector hortofrutícola y lo que Solplast desarrolla desde hace casi una década. Una década de experiencia que hoy se refleja en sus productos y en una tecnología de alta definición.

● ● ●

Marcel.lí Pascual
 agrocon@ediho.es

PRESENTA

- ★ **CalciD OR[®] AKTIV**
- ★ **CalciD OR[®] NUTREX**
- ★ **CalciD OR[®] SPEED**
- ★ **NutriD OR[®]**
- ★ **NutriD OR[®] BORO**

5 estrellas protagonistas del
Plan Nutricional Integrado ITECO

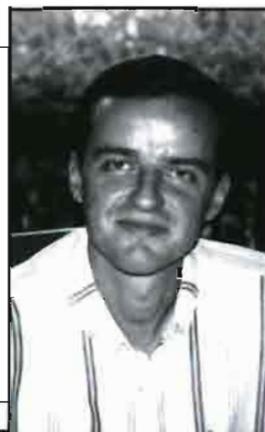
Agradecemos a nuestros colaboradores la confianza depositada tanto en nosotros como en nuestros productos, sin la cual no hubiera sido posible alcanzar el éxito obtenido.

ITECO

Especialistas en nutrición vegetal.

*Cooperación entre empresas
y productores, la clave del éxito*

Alianza de fruticultura en el Mercosur



Roberto Gregori
Fruiorte - Frutas do Nordeste
(Traducción: Mónica Fernández)

La economía mundial en este final de siglo viene caracterizada por la formación de bloques económicos como sistema para reactivar la creciente globalización del mercado.

América del Sur ha vivido una sucesión de tratados comerciales en las últimas décadas, pero solamente la alianza del Mercosur ha venido acompañada de la fuerza necesaria para resistir al tiempo. El grado de importancia dado al Mercosur refleja una necesidad económica para hacer frente a otros bloques como la Unión Europea, el NAFTA, etc.

Entretanto, un encuentro realizado en Sao Paulo en el mes de septiembre con la participación de empresarios del Mercosur, mostró el nivel de desinformación que éstos tienen de sus países vecinos.

Muchas veces el conocimiento que se tiene de los mercados europeo y norteamericano es mayor que el de mercados próximos, a pesar de que el nivel de interdependencia comercial entre los países del Mercosur es realmente significativo.

En esta fusión del sistema agrícola, la fruticultura en especial, no estará libre de traumas y ajustes.

Siempre cuando se produce una fusión entre dos o más interesados es natural que se aprovechen los puntos positivos de cada parte implicada, dejando así los puntos negativos a un lado.

Traducido esto al universo de la agricultura, significa que las empresas con mejor capacidad administrativa y mercadológica tendrán capacidad para sobrevivir, mientras que aquellas que se mantuvieron en el mismo patamar de los últimos años, tendrán sus días contados.

Una manera de resolver este impás será la adopción de alianzas de sociedades o de parcelas comerciales, diri-

giendo la transferencia de experiencias y tecnologías a los nuevos compañeros.

La estrategia más sabia a adoptar sería la unión de fuerzas para competir en los mercados más allá de las fronteras de los países del Mercosur, evitando así la competencia interna destructiva.

En las mismas fronteras del Mercosur y de América latina esta sinergia de fuerzas traerá enormes beneficios para ambos lados. Con la recuperación económica de países como Chile y Brasil, el poder de compra de la población aumentó considerablemente, permitiendo acceso a productos que antes eran considerados superfluos como frutas y productos hortícolas de calidad.

Es necesario pues, intentar combatir el intenso desafío que la unión de los países suramericanos traerá. Por ejemplo: los productores chilenos de frutas, que antes contaban en su mercado doméstico con 13.200.000 consumidores, con la admisión de su país en el Mercosur pasan a actuar en un mercado «interno» de 204.000.000 habitantes, con costumbres y características regionales propias.

Por otro lado, los productores de los otros cuatro países pasan a contar con la concurrencia de alto nivel de la profesionalidad comercial de los fruticultores chilenos, teniendo que adaptarse rápidamente a esta nueva realidad presente en el mercado.

Asimismo, tal como aconteció en el proceso de la Unión Europea, serán vencedores del proceso de la alianza del Mercosur aquellos empresarios que, en vez de lamentarse de la competencia interna, procuren establecer acuerdos de cooperación para su fortalecimiento y crecimiento comercial.

- ***El tratado del Mercosur va a suponer nuevos desafíos comerciales para los productores hortofrutícolas de los cinco países implicados: Argentina, Chile, Brasil, Uruguay y Paraguay. Aquellos empresarios que establezcan acuerdos de cooperación con los productores en vez de lamentarse de la competencia interna, conseguirán fortalecer su crecimiento comercial*** ●

● ● ●



DESDE EL 21
HASTA EL 23
DE FEBRERO DE 1997

SALON INTERNACIONAL
DE LA FLORICULTURA,
DE LOS ACCESORIOS
Y DE LOS EQUIPOS



FERIA DE MILAN
PABELLONES 15-16
AREA PORTELLO



LA NUEVA MIFLOR
UN GRAN CENTRO DE NEGOCIOS
EN EL AREA EXPOSITORA
MAS MODERNA DE EUROPA



SECRETARÍA ORGANIZATIVA: PUBLIFIERE S.R.L. Via V. Foppa 7 - 20144 MILANO - TEL. 02/4987841 Fax 02/4814852
Address Internet - <http://www.lucia.it/miflor/> e-mail: mirt@eureka.lucia.it

MAQUINARIA Y PRODUCTOS PARA LA POSRECOLECCIÓN



*Diseño y construcción
de líneas completas para
tratamiento, selección,
calibrado, etiquetado y
empaquetado de frutas y
hortalizas.*

*Fabricación de
productos químicos para
el recubrimiento y
protección de diversas
frutas y hortalizas.*



FOMESA

FOOD MACHINERY ESPAÑOLA, S. A.

Jesús Morante Borrás, 24 - 46012 Valencia
Tel.: (96) 367 77 62 - Fax: (96) 367 79 66
Télex: 64117 FME-E

Superficies por países en cultivos intensivos por regadíos que utilizan materiales plásticos: invernaderos, pequeños y grandes túneles, acolchados y cubiertas flotantes.



MUNDO / WORLD: 5000000 Ha

EUROPA / EUROPE:
1075000 Ha

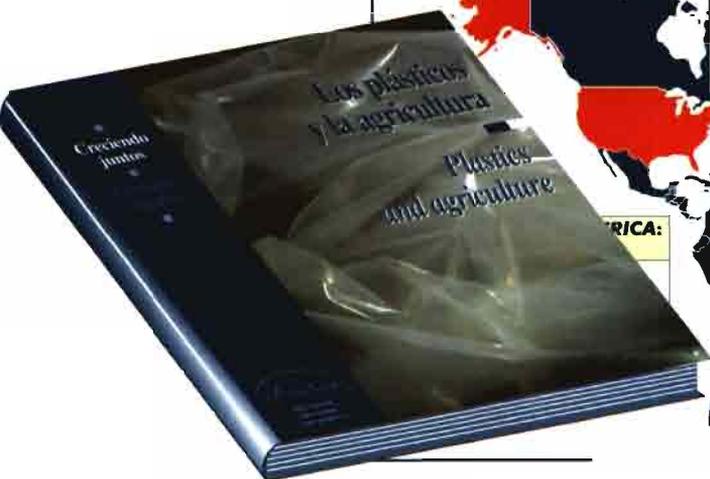
España / Spain: 351650 Ha
Francia / France: 216500 Ha
Italia / Italy: 197500 Ha
Portugal / Portugal: 49900 Ha
Reino Unido / U. K.: 25590 Ha
Grecia / Greece: 13600 Ha

ASIA / ASIA:
2858000 Ha

China / China: 2135000 Ha
Japón / Japan: 256000 Ha
Israel / Israel: 135800 Ha
India / India: 30000 Ha

AFRICA / AFRICA:
267000 Ha

Marruecos / Morocco: 25544 Ha
Sudáfrica / South Africa: 102200 Ha
Egipto / Egypt: 93670 Ha
Argelia / Algeria: 800 Ha



Libros

Plásticos y Agricultura

Un libro bilingüe español-inglés sobre los plásticos y sus aplicaciones en la agricultura, publicado con el patrocinio de Exxon Chemical

La continua evolución de los materiales plásticos utilizados con fines agrícolas y la creciente expansión de las superficies cultivadas con forzado plástico en los climas templados hacen pensar en una simbiosis positiva; de manera que, ambos aspectos están creciendo juntos, sin poder imaginar una situación en carencia de uno de ellos.

El nuevo libro de Ediciones de Horticultura, «Los Plásticos y la Agricultura» afronta la fabricación y las principales aplicaciones agrícolas de los materiales plásticos en el mundo. Se trata de un libro bilingüe, español e inglés, que se distribuirá en todo el mundo. La realización de esta obra ha sido posible al patrocinio hecho por EXXON Chemical.

El libro incluye las técnicas del acolchado, la cu-

bierta flotante o manta térmica, los pequeños túneles, las grandes construcciones con plástico, incluyendo el parral, los túneles, multitúneles e invernaderos, aplicaciones agropecuarias, sistemas y materiales de riego convencional y con cultivo sin suelo, impermeabilización, y las aplicaciones de las mallas.

Cada capítulo está precedido por estadísticas recientes del consumo y uso de

los plásticos en los principales países del planeta, de esta manera podemos situar el potencial de cada país en la producción de cada tipo de hortaliza y fruta, relacionándolo principalmente con la tecnología que va asociada a tal producto.

Se trata de una obra principalmente basada en el uso de imágenes en los países con clima suave y un ex-

- El libro incluye las técnicas del acolchado, la cubierta flotante o manta térmica, los pequeños túneles, las grandes construcciones con plástico, incluyendo el parral, los túneles, multitúneles e invernaderos, aplicaciones agropecuarias, sistemas y materiales de riego convencional y con cultivo sin suelo, impermeabilización, y las aplicaciones de las mallas.●

tenso uso de los plásticos. Cada país, para una misma aplicación tiene sus variantes que es necesario difundir y entender su ideología, pues en algunos casos son fácilmente adaptables a las condiciones de cualquier otro país consiguiendo grandes ventajas.

La fabricación de un plástico se realiza en dos fases: la industria petroquímica se encarga de fabricar la materia prima de plástico conocida por granza, este material se obtiene del petróleo o del gas natural en función del proceso de síntesis seguido. El segundo paso se realiza en la industria de transformación, ésta se encarga de la fabricación de los films a partir de la granza básicamente por la vía de la extrusión y coextrusión. Con este sistema de fabricación se obtienen la mayoría de films i tuberías para el riego con aplicación en la agricultura. La técnica de la coextrusión, más moderna que la extrusión, consigue la fabricación de films con un número variable de capas con caracte-

rísticas totalmente diferenciadas, normalmente para la agricultura los films de coextrusión utilizados son el resultado de la unión de tres films con distintas propiedades. En todos los casos es muy importante la colocación del film sobre la estructura, con la orientación correcta.

El acolchado

Esta técnica consiste en colocar una lámina de plástico sobre el terreno, pero debe considerarse que no todos los films actúan de la misma manera en la biología del suelo y del cultivo, de esta forma, «Los Plásticos y la Agricultura» expone los distintos tipos de plásticos disponibles para esta técnica, y sus principales efectos, pues no es lo mismo colocar una lámina negra que una transparente o una blanca, cada una consigue un aumento de la temperatura del suelo, un efecto herbicida o una retención de calor a nivel del cuello de la planta muy diferentes.

La cubierta flotante

Esta aplicación hasta ahora poco extendida está cogiendo una importancia considerable en estos últimos años. Se trata de extender una lámina de plástico o un agro-textil sobre el cultivo, dejándolo ligeramente desensado, de forma que cuando el cultivo va creciendo, la lámina va elevándose con él. El uso de un film de plástico como cubierta flotante puede dar problemas de aireación, por ello es imprescindible usar films perforados o microperforados, o bien usar cubiertas flotantes de agrotexil, básicamente fabricadas con polipropileno no tejido con el que se consigue una gran permeabilidad.

Cada tipo de cubierta flotante tiene sus ventajas e inconvenientes, que varían en función del tipo de film que se use, y de los distintos aditivos que se hayan aplica-





Imágenes extraídas del libro Plásticos y Agricultura. El uso de materiales y accesorios adecuados hace que las características de los invernaderos de plástico sean equiparables a las de las construcciones de vidrio. Asimismo, las construcciones de plástico resultan más económicas. (Foto superior). Es frecuente la asociación técnica del acolchado negro con el minitúnel. De este modo, se aprovechan las ventajas ofrecidas por la lámina negra, que impide el crecimiento de malas hierbas, ya que la escarda es una operación muy difícil en los pequeños túneles. El acolchado también mejora aspectos sanitarios de las plantaciones (Foto inferior izquierda).

En la imagen de la derecha, acolchado de maíz con plástico transparente. Esta técnica, muy extendida en Francia, favorece la germinación y el vigor de la plantación durante su primera época.

do. Por poner un ejemplo, la incidencia de pudriciones en el cultivo no es la misma si usamos una cubierta flotante de film de polietileno normal que una lámina de polietileno con aditivo antivaho, o una lámina EVA.

El pequeño túnel

La técnica consiste en la colocación de un film plástico sobre una estructura de pequeños arcos sobre el cultivo durante todo el ciclo o sólo en el periodo inicial. Esta técnica básicamente usada para cultivos bajos, melón, fresa, ajos... en la mayoría de ocasiones se asocia al forzado con acolchado negro, pues aumenta la precocidad, disminuye las necesidades de riego y disminuye las pérdidas ocasionadas por las pudriciones de los frutos en contacto con el suelo. En la técnica del acolchado un factor muy importante es la ventilación y en ello influye mucho el tamaño, altura y amplitud del túnel, así como el tipo de plástico utilizado, y el sistema de sujeción del film. Si la sujeción del film no permite la abertura del túnel, deben usarse láminas distintas a las que se usan cuando las ataduras del film permiten la abertura para la ventilación y recolección.

Grandes estructuras con cubierta de plástico

Este capítulo incluye las construcciones clásicamente conocidas como invernaderos que se dividen en parrales, túneles, multitúneles e invernaderos propiamente dichos.

Los invernaderos han de permitir un control de la humedad, luz y temperatura, todo aquello que no cumpla estos requisitos, es algún otro tipo de construcción con cubierta de plástico. Los parrales y el origen de su terminología, son objeto de estudio en este capítulo, así como la evolución de los túneles hasta las estructuras multitúnel

El riego

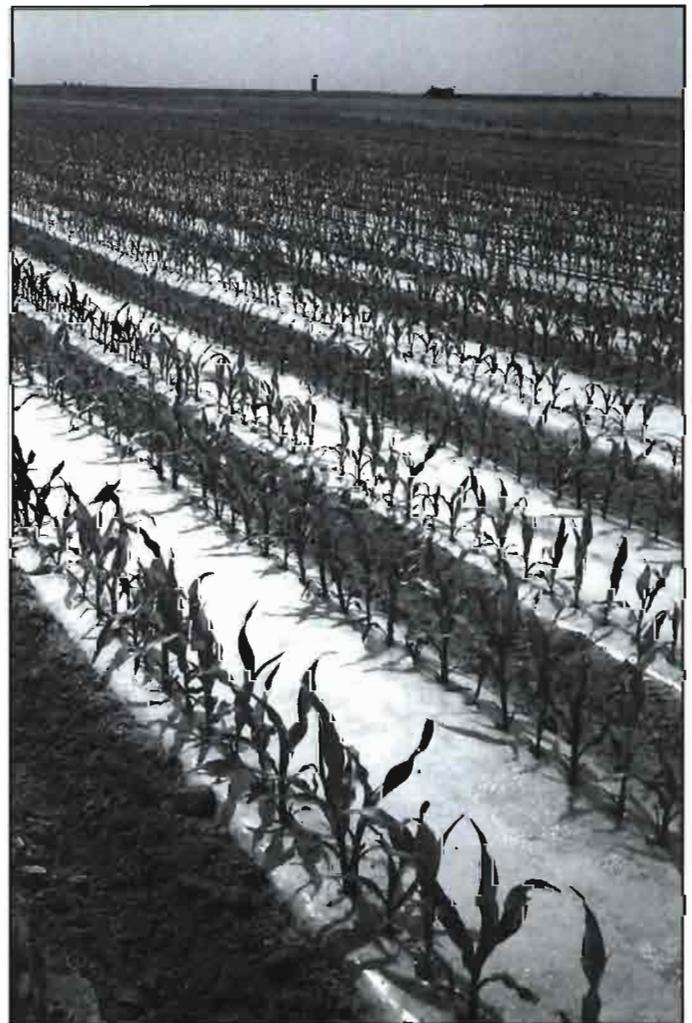
La conducción del agua de forma enterrada no se concibe sin el uso de materiales plásticos, bien sea del PVC, o del Polietileno, ambos desarrollan un papel imprescindible en los riegos de las regiones con clima suave, donde la escasez de agua está obligando a una optimización de los recursos con la expansión de los sistemas de riego localizado con distintos elementos singulares como

los goteros y los microaspersores también realizados con materiales plásticos. La obra presenta sistemas localizados en superficie, y sistemas localizados enterrados.

Hidroponía

Esta técnica de origen más reciente ya dispone de distintas interpretaciones que se abarcan en el libro, el reciclado de la solución nutritiva y su circulación en la zona cercana a las raíces son

- **La continua evolución de los materiales plásticos utilizados con fines agrícolas y la creciente expansión de las superficies cultivadas con forzado plástico en los climas templados hacen pensar en una simbiosis positiva de manera que, ambos aspectos están creciendo juntos, sin poder imaginar una situación en carencia de uno de ellos** ●





por ello las aplicaciones del plástico son una solución asequible para agricultores individuales o para agrupaciones de productores. Existen gran variedad de films con aplicaciones en la impermeabilización con distintas propiedades, y todos ellos con un excelente resultado siempre que la balsa esté correctamente construida, teniendo especial atención en la construcción de los taludes internos y el reperfilado.

Mallas

En esta aplicación se encuentra la mayor variabilidad en los usos de un mismo material, el término genérico de mallas incluye aplicaciones de cortavientos, cubiertas de grandes estructuras, sombreado, pantallas térmicas, y



● **El mayor límite de las aplicaciones de los plásticos en la agricultura es la imaginación de sus usuarios. Una nueva idea puede convertirse en una nueva aplicación y un nuevo forzado del cultivo, obteniendo un crecimiento más precoz a la vez que aumentan las aplicaciones y los tipos de plásticos disponibles** ●

el principal campo de aplicación de los plásticos en esta técnica.

Impermeabilización

La creciente tendencia a la disminución de las lluvias o a su concentración en breves periodos de tiempo en forma de precipitaciones torrenciales en momentos inapropiados para el cultivo en todas las regiones con clima suave ha aumentado la concienciación sobre la necesidad de construir reservas de agua para los momentos de máxima demanda de los cultivos que acostumbra a coincidir con la máxima escasez, para ello los gobiernos acostumbran a responder con grandes obras hidráulicas con las que no se podrá contar en un breve periodo de tiempo,

otras protecciones diversas del cultivo.

Como se puede apreciar a lo largo de estas notas, las aplicaciones del plástico en la agricultura parecen no tener límites. El mayor límite que se puede encontrar es la imaginación de sus usuarios, de manera que una nueva idea puede convertirse en una nueva aplicación y un nuevo forzado para un cultivo, obteniendo un crecimiento más precoz a la vez que aumentan las aplicaciones y los tipos de plásticos disponibles. Por ello, los plásticos y la agricultura, siempre seguirán creciendo juntos.

●●●

En la fotografía superior, paca envuelta en film de Polietileno totalmente tensado sobre la mesa rotativa. Este sistema presenta la ventaja de dejar muy poco aire dentro del forraje. Debajo, vista del uso extensivo de las cubiertas flotantes en un paisaje hortícola norteyuropeo.

Un ejemplo del uso de los plásticos en la hidroponía; dispensador de agua y nutrientes clavado en un taco de lana de roca con cultivo de tomate.



Redacción

e-mail: catalogo@ediho.es

TIABENDAZOL concentrado y líquido.



Textar® 60T

(Tiabendazol)

Específico contra: *Penicillium* sp.,
Botrytis sp., *Diplodia* sp., *Gloeosporium* sp.,
Podredumbre de la corona, etc..



Marca la Calidad



Sanidad y Calidad
en frutas y hortalizas



Imagen de la presentación del «sistema Copersa» en la finca 'Horquillón', en Ecija -Sevilla-. En este caso el nuevo método se experimentó en un cultivo de algodón y en un suelo de textura arcillosa.

Última novedad en riegos

«Sistema Copersa», la revolución en riego localizado subterráneo

Evitar obstáculos superficiales y crear una «franja artificial» freática en el suelo para cubrir las necesidades hídricas y nutritivas de los cultivos, son algunas de las características de la técnica de riego por goteo subterráneo de Copersa.

El riego localizado es una de las claves en la evolución de la agricultura española. Y lo será más aún en un futuro próximo. La escasez de agua en determinadas zonas y en determinadas épocas del año obliga a racionalizar al máximo el uso agrícola de este recurso hasta el punto que, incluso en aquellos terrenos en los cuales tradicionalmente se dispone de abundante agua, se ha introducido la necesidad del ahorro de ésta como un factor imprescindible en el desarrollo de la agricultura moderna.

En la actualidad, los nuevos sistemas de riegos, además de reducir el consumo de agua, tienen en cuenta otros factores como la reduc-

ción de los trabajos de laboreo y sobre todo la mejora del desarrollo productivo de los cultivos. Precisamente por estas razones las empresas de riego introducen constantes innovaciones con el fin de mejorar y adaptar los sistemas de irrigación a las condiciones que demanda el mercado.

Copersa ha sido una de las empresas que más ha tra-

bajado, en los últimos años, para introducir en España técnicas especialmente rendibles e innovadoras en todo lo referente a la tecnología en riegos.

La última novedad en riego subterráneo

Copersa acaba de introducir una novedad en riego localizado subterráneo que la

● **En las principales zonas agrícolas del país, nadie pone en duda la necesidad de introducir constantes mejoras en los sistemas de regulación, localización y modernización de los riegos. En este sentido, el «Sistema Copersa» es, hoy por hoy, la opción más innovadora que se conoce en España.** ●

sitúa en la vanguardia de la tecnología internacional en riegos. La técnica fundamenta su éxito en el diseño y en las aptitudes técnicas de la cinta de riego por goteo T-Tape de la serie TSX, «una cinta que -según los técnicos de la empresa- permite el desarrollo de una técnica de riego subterráneo mucho más flexible que las que se han empleado hasta la fecha».

Esta nueva y prometedorra técnica, definida como «Sistema Copersa» consiste en crear o ubicar en el subsuelo una franja húmeda uniforme cuyo espesor y grado de saturación son manipulables para alcanzar las óptimas condiciones agronómicas.

Pero además el «Sistema Copersa» presenta otras características que lo hacen único. Su cinta de riego, una vez instalada, evita la necesidad de más mano de obra -de todos es conocido el trabajo que requiere la colocación, seguimiento y retirada de los tubos de riego superficiales-, elimina obstáculos en la superficie de la tierra -que en determinados momentos, como la recolección o durante el laboreo, causan molestias y una pérdida de tiempo importante que encarece los costes de producción-, y permite un diseño hidráulico de la distribución del agua en el campo.

En definitiva, «el sistema Copersa» incorpora la técnica más moderna y consigue reducir al máximo los costes de fabricación del material instalado, la mano de obra en su instalación y el mantenimiento de la misma. Así, pues, el que era uno de los principales objetivos de la empresa se ha conseguido: la

Arriba, de izquierda a derecha, Manolo Sánchez, que ha realizado una experiencia paralela en Extremadura, Manolo Pérez Márquez, delegado de Copersa para Andalucía y Extremadura y el propietario de la finca Horquillón,

Juan Vera. En el centro, a la izquierda, Peter Copestake y Juan Vera, comprobando el estado del algodón; y a la derecha, una imagen de las cápsulas de algodón, abundantes, bien repartidas y de gran tamaño.

Abajo los cuatro filtros autolimpiantes Odis serie 3040 del cabezal de filtración para toda la parcela.



obtención de un método innovador, eficaz y que a la vez reduce de manera considerable los costes de la inversión del agricultor hasta hacerlo asequible a todo tipo de fincas y de cultivos.

La reducción de costes, un hecho primordial

Este sistema introduce la reducción del factor «costes», como un elemento fundamental en el complejo entramado de competitividad de la agricultura española frente a la de productos de otros países.

Indudablemente la reducción de los costes de producción -entre los cuales está, sin duda, la inversión en un sistema de riego- es un factor que influye de manera importante en la mejora de la competitividad de un cultivo y en la optimización de beneficios derivados de un incremento de la calidad y de la cantidad de la producción.

Así, pues, de la evolución de las nuevas técnicas de riego depende una parte importante de la competitividad de la agricultura del Sur de Europa, y especialmente de la agricultura española. Evidentemente, el «Sistema Copersa» permite obtener cuantiosas cosechas ya que facilita el control tanto de la dosificación de humedad en el suelo, como de la aplicación de nutrientes y la inyección de gases -CO₂, etc-.



● **La empresa Copersa ha conseguido hallar un método innovador y eficaz que reduce de forma considerable los costes de la inversión del agricultor, de manera que la convierte en asequible para todo tipo de fincas y de cultivos** ●

La importancia de la cinta T-Tape TSX

El nivel tecnológico de este sistema requiere que la cinta que va enterrada reúna unas características de resistencia mecánica, uniformidad de distribución y resistencia a la obturación por cuerpos externos que, hasta el momento, tan sólo ha demostrado tener la cinta T-Tape TSX.

La cinta tiene un diseño exclusivo del gotero que la convierte en la única candidata para esta tecnología de futuro. Tal y como afirman desde Copersa, «el material virgen empleado en su fabricación la hace más fuerte y duradera que la de otros productos comparables de igual espesor».

Desarrollo de una experiencia

En la finca «Horquillón» -al margen del río Genil en el término municipal de Ecija, Sevilla- se decidió plantar 20,5 Ha. de algodón, de las cuales 15 se regaron mediante un sistema tradicional y en las 5,50 Ha. restantes se experimentó el «Sistema Copersa».

El desarrollo de la experiencia se realizó sobre las siguientes bases: se tomó el caudal necesario directamente a las conducciones antiguas de riego por aspersión, se ins-

taló un cabezal de filtración y irrigación a la salida de la estación elevadora y se instaló un filtro de seguridad en la toma de agua destinada a esta prueba.

El siguiente paso consistió en la colocación de la cinta de riego T-Tape TSX 510-60, con caudal de 2,25 l/h y goteros cada 60 cm. a una presión de 7,5 m.c.a; a una profundidad de 0,55m. y a una distancia entre líneas de 1,20 m.

El cabezal instalado tras la estación elevadora estaba

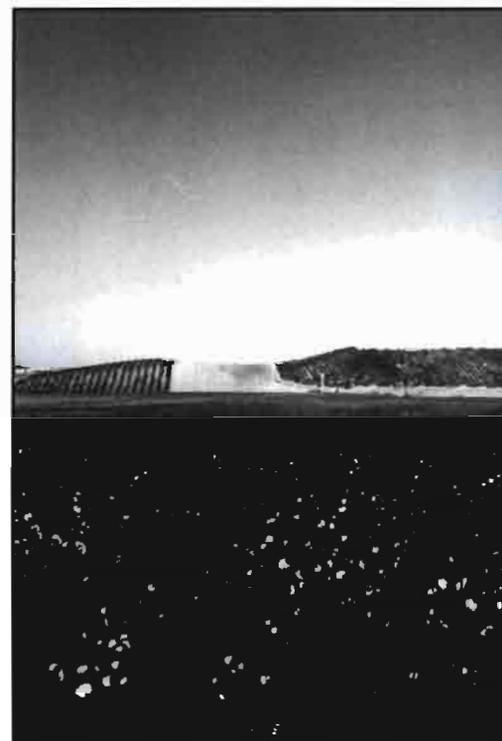
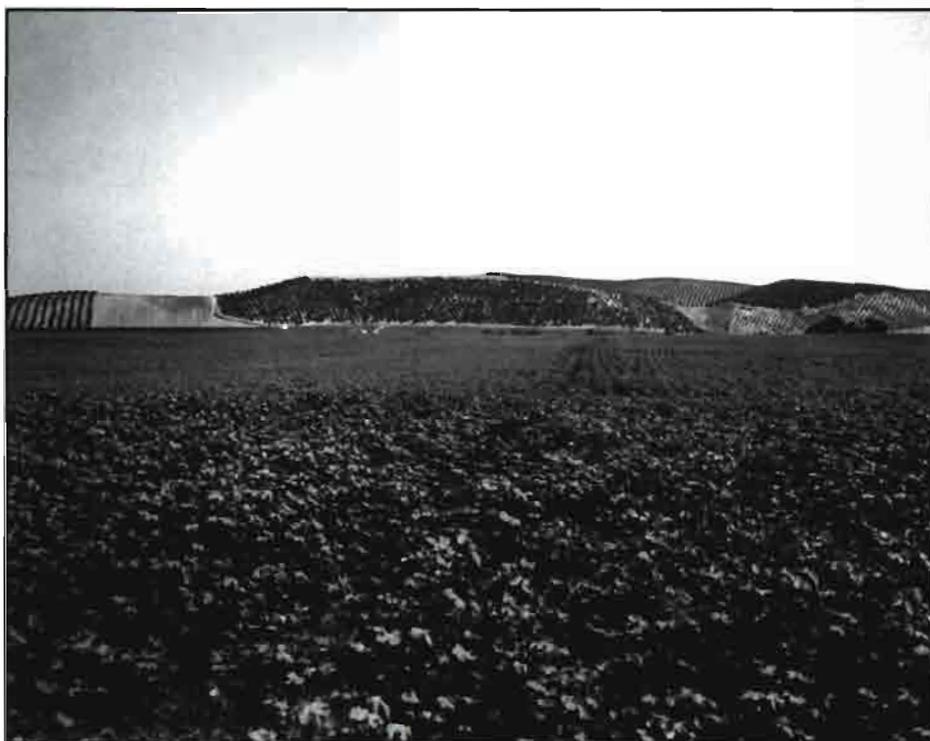
tro horas, excepto el filtro de seguridad que se hizo una vez por semana.

Según informan los técnicos de Copersa, el funcionamiento de esta técnica exige una disciplina del «management» de la explotación que aunque, según los expertos, no precisa de unos conocimientos excepcionales, requiere una gran regularidad en todas las faenas de mantenimiento, filtración, etc.

Tal y como se manifiesta en el informe elaborado por los responsables técnicos de

líneas de algodón fue de 0,95 m. y durante las operaciones de siembra no se tuvo en cuenta en absoluto la ubicación de las líneas de riego instaladas: se ignoró por completo la existencia de ellas. Luego, se aplicó un riego por aspersión de 4 horas -unos 40 l/m₂- para asegurar la nascencia, y hasta la fecha del comienzo del riego por goteo se le volvieron a dar otros dos riegos por aspersión: uno de 6 horas -60 l/m₂- y otro de 10 horas -100 l/m₂-.

El primer riego con la



En las dos fotografías centrales se puede comparar un mismo plano general de la finca Horquillón tomado en dos períodos diferentes. En la fotografía izquierda se ve un aspecto de la finca -donde se ha realizado el ensayo- en el mes de julio y en el cual se puede contemplar una plantación joven, uniforme y densa. A continuación -fotografía derecha- una imagen del mes de septiembre, cuando la planta ya había desarrollado todo su potencial y continuaba presentando un aspecto de gran uniformidad en la cantidad y la calidad de las cápsulas de algodón. La comparación ofrece una idea de como ha evolucionado el cultivo.

formado por cuatro filtros centrífugos autolimpiantes de 4" modelo Odis 3040, y además de su funcionamiento con autolimpieza mediante una purga continua, todas las unidades fueron rigurosamente inspeccionadas y limpiadas manualmente cada veinticu-

I+D de Copersa, en la parcela en la que se llevó a cabo el experimento, el rendimiento horario de la instalación fue de 2,5 a 3 horas por hectárea. A continuación, se sembró algodón bajo plástico, variedad Coral, entre el 5 y el 10 de abril.

El espaciamiento de las

cinta duró 72 horas ininterrumpidas, observándose que el agua afloró a la superficie por igual en todas las zonas de esta parcela y transcurridos tres meses desde que se enterró la cinta T-Tape TSX 510-60. Con lluvias, cultivo y movimiento de maquinaria sobre su superficie, cuando ésta se sometió a presión, sin ninguna dificultad se llenó de agua y regó sin problema alguno.

Otro experimento del sistema se llevó a cabo en la finca de Manuel Sánchez, en Extremadura y en este caso los cultivos ensayados fueron melón y tomate de conserva.

- **El nivel tecnológico del «Sistema Copersa» requiere que la cinta que va enterrada reúna unas características de resistencia mecánica, uniformidad de distribución y resistencia a la obturación por cuerpos externos, que hasta el momento sólo ha demostrado la T-Tape TSX** ●

La finalidad de las pruebas ha consistido en poder comparar resultados en dos climatología, suelos y cultivos diferentes para conocer con precisión la respuesta de este sistema ante las diversas aplicaciones y las variadas circunstancias que se pueden encontrar.

Los riegos localizados en el contexto español

La instalación de riegos localizados es fundamental para el futuro de la agricultura, especialmente en las áreas de climas suaves. En España,



el ahorro de agua para uso agrícola es uno de los requisitos prioritarios que se han fijado tanto las administraciones públicas -que elaboran e implementan las políticas agrícolas- como las propias organizaciones de agricultores.

Sin duda, en la mitad sur del país es cada día más urgente la racionalización en el uso de los recursos hídricos: en Extremadura, en toda Andalucía y especialmente en la huerta de Almería la escasez de agua se ha convertido en el principal problema de esta década y en una preocupación de cara a un futuro inmediato.

Guía de mantenimiento

Tratamientos normales de agua para las instalaciones de riego localizado subterráneo

La técnica que Copersa lanza al mercado requiere una disciplina del «management» que está basada en una gran regularidad en las faenas de mantenimiento

Los riegos localizados se deben someter periódicamente a tratamientos de mantenimiento semanales, quincenales, mensuales y anuales. Los tratamientos semanales consisten en una limpieza general de la instalación y en caso de tener una alta concentración de carbonatos de calcio o alta población bacteriana -más de 10.000 bacterias/cm₃-, tratar con cloro -1-2 p.p.m.- + ácido fuerte al 1%.

En los tratamientos quincenales se aplica una dosis de cloro de 1 a 2 p.p.m. y una aplicación de ácido fuerte de 0,5%. En cuanto a los tratamientos mensuales o aquellos que deben realizarse cuando se sospeche que podrían haber penetrado raíces en el sistema de riego, se aplica sulfato de cobre de 1 a 2 p.p.m, seguido de un tratamiento quincenal.

Y finalmente, respecto a los tratamientos anuales, y según informes obtenidos de usuarios de estos sistemas de riego subterráneo en E.E.U.U., al final de la temporada de riego aplican Trifluarin-5 -parece ser equivalente al Trefflan de Dow Chemical, o al Zeltosone de Zeneca o al trifluarin de Massó-, con una dosis de 2-3 litros por Ha. para algodón y similares, y 3-4 litros por

Ha. para frutales. En el mismo orden de cosas, se aconseja diluir estas cantidades en 300 litros de agua, aplicarlas durante los últimos 5 minutos de riego y como máximo regar con agua limpia otros cinco minutos. Esta guía, elaborada por Copersa, informa, al mismo tiempo, de una persistencia de este producto -Trifluarin-5- en el suelo alrededor de los goteros entre tres y seis meses.

En caso de tener precipitados de Fe, S y Mn, se aconseja aplicar 1 p.p.m. de CIONa por cada 0,7 p.p.m. de estos precipitados, teniendo en cuenta de tratar siempre antes de la filtración. «Por supuesto -se aconseja desde Copersa- filtrar correctamente cada tipo de agua con su cabezal apropiado y procurando, siempre, no



mezclar fertilizantes -deben ser solubles- aunque fuesen compatibles.

También hay que hacer un seguimiento correcto del pH del agua, el cual se recomienda que sea ligeramente ácido, al mismo tiempo que se debe evitar que el cultivo pase sed para asegurarse que las raíces no intentarán penetrar en el sistema subterráneo.

Pero en la actualidad, incluso en el norte del país, los recursos hídricos crean conflictos. En la huerta leridana, una de las zonas que tradicionalmente ha contado con más excedentes de agua, en la última asamblea de regantes del Canal de Urgell, el presidente de la junta, Xavier Coll, puso de manifiesto la necesidad de cobrar el agua por metro cúbico para ir concienciando a

los regantes sobre la necesidad de un mayor ahorro y de una modernización de los riegos que hasta el momento, en su mayoría, son tradicionales a manta. Al mismo tiempo, en las zonas más secas de las comarcas leridanas, se están introduciendo muchos regadíos nuevos con riego localizado.

Indudablemente, en las principales zonas agrícolas del país nadie pone en duda la

necesidad de introducir constantes mejoras en los sistemas de regulación, de localización y de modernización de los riegos. En este sentido, el «Sistema Copersa» es, hoy por hoy, la opción más innovadora que se conoce en España.

Marcel.Í Pascual
mpascual@ediho.es

Noticias**AgrEvo****UE: NUEVO SISTEMA DE AYUDAS A LA EXPORTACION****POCO COMERCIO ENTRE LOS PAISES DEL MERCOSUR**

Las exportaciones entre los países del Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) representan el 20% de sus ventas al exterior, un índice muy inferior al de otros bloques comerciales, según un estudio de la Secretaría Argentina de Industria, Comercio y Minería.

El informe compara la participación de las exportaciones entre países de la zona en diferentes bloques con sus ventas exteriores totales, y señala que la más alta corresponde a la Unión Europea, con el 52%.

El Tratado de Libre Comercio (Canadá, México y Estados Unidos) está en segundo lugar con un 39%, y le sigue el grupo de cooperación Asia-Pacífico, que llega al 35%.

**ARGENTINA QUIERE A MEXICO EN EL MERCOSUR**

El presidente argentino, Carlos Menem, ha mostrado su interés por un acuerdo de asociación del tipo 4+1 entre México y el Mercado Común del Sur. Mercosur.

Con esta declaración, Menem responde a las expectativas del jefe del Estado mexicano, Ernesto Zedillo, quien hizo votos para que "Argentina sea el más firme aliado de México con miras a un eventual acuerdo de gran alcance comercial".

**ESPAÑA ENVIARA 12.000 tn DE CEBOLLAS A COREA**

España exportará próximamente 12.000 toneladas de cebollas a Corea, tras un primer envío de 3.000 toneladas que llegó a mediados de noviembre a ese país, según manifestó el presidente de la Asociación Nacional de Cosecheros Exportadores de Cebollas, ACEC, Vicente Navarro.

Con las exportaciones a países terceros, los productores españoles, en este caso valencianos, pretenden dar salida a una cosecha que en los mercados comunitarios no tiene cabida a causa de la superproducción de los países productores, sobre todo, Holanda y Gran Bretaña. Según Navarro, los precios han llegado a estar por debajo del coste de producción, mientras que la exportación, que generalmente mueve 8.000 toneladas semanales, no ha superado las 3.000. La producción española de cebolla oscila entre las 750.000 y las 800.000 toneladas actuales. Del total de las exportaciones, el 90% se dirige los mercados europeos. La cebolla exportada a Corea es de la variedad 'grano de oro' o tardía valenciana.

**EGIPTO PIDE EXPORTAR 700.000 tn DE PATATA A LA UE**

Egipto ha solicitado a la Unión Europea un contingente de exportación de 700.000 toneladas de patatas libres de arancel para comercializarlas en los mercados comunitarios, petición a la que España ya se ha opuesto, según fuentes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación español (MAPA).

Durante la primera discusión de este asunto, que se analizó en el Comité de Representantes Permanentes, Correper, la UE se mostró dispuesta a conceder un contingente de 220.000 toneladas, aunque España asegura que no aceptará más de 120.000 tn de patatas.

Las fuentes del MAPA aseguran que la posición española cuenta con apoyos de otras delegaciones, sobre todo de la italiana.



El Comité de Gestión de Frutas y Hortalizas de la Unión Europea (UE) ha dado su visto bueno a un nuevo sistema para la concesión e subvenciones a la exportación de manzanas para dar solución a los problemas existentes en la actualidad. En caso de dar buenos resultados, el sistema, que entró en vigor el pasado 18 de noviembre, se extenderá al resto de frutas y hortalizas.

El régimen aprobado, denominado A2, funcionará como una adjudicación en la que los operadores presentarán sus ofertas, y las subvenciones se otorgarán a los agentes que estén dispuestos a exportar con las ayudas más reducidas. Ante el temor de que esta fórmula favorezca a las exportaciones a los lugares más próximos a la UE en detrimento de las regiones más alejadas, el Comité ha decidido establecer una distinción de primas en función de las zonas de destino.

El sistema A2 sustituirá al de "fijación anticipada" existente en la actualidad, cuyo funcionamiento ha sido duramente criticado por los exportadores y las organizaciones agrícolas comunitarias. Actualmente, los certificados de exportación se conceden "al primero que los solicita", por lo que muchos exportadores piden cantidades más elevadas de lo que están dispuestos a exportar en realidad, perjudicando así al resto.

**En Armonía con la Naturaleza. AgrEvo**



Ctra. N. II, Km 639,5
08340 VILASSAR DE MAR
Barcelona
Tel.: (93) 750 10 11
Fax: (93) 750 28 38
e-mail:cometc@redestb.es

S O L U C I O N E S

- Estudios de viabilidad
- Estudios de mercado
- Planes de marketing
- Planificación y seguimiento de cultivos
- Control de calidad y peritajes de daños
- Inversiones en equipamiento

CONSULTORES EN HORTOFRUTICULTURA Y ORNAMENTALES



PETKUS



ESPECIALISTAS EN LA PREPARACION DE SEMILLAS

SEPARAMOS LO GRANDE DE LO PEQUEÑO,
LO BUENO DE LO MALO, LO LIGERO DE LO PESADO.

MAQUINARIA PARA LIMPIAR Y SELECCIONAR SEMILLAS
DE CEREALES, LEGUMINOSAS, HORTICOLAS, FORESTALES...

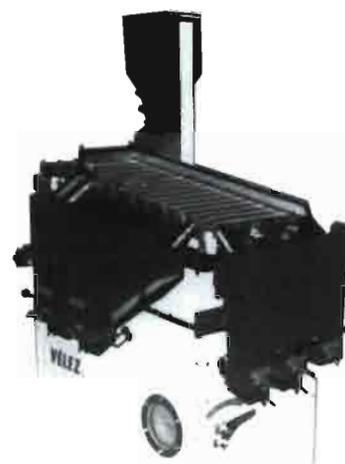
AREAS DE TRABAJO:

- Limpiadoras-separadoras (por diferencia de grano).
- Mesas densimétricas (por diferencias de peso).
- Calibradoras (por diferencias de ancho).
- Seleccionadoras de alveolos (por diferencias de longitud).

«TAMBIEN LE PODEMOS SELECCIONAR SUS SEMILLAS»

PETKUS ESPAÑA, S.L.

Avda. de Cuba, 4 - 34003 PALENCIA
Tel.: (979) 72 84 40 - Fax. (979) 72 84 39



MOD: KD-50
PARA PEQUEÑAS PRODUCCIONES

CUBRE -SUELO:

- Manta tejida de polipropileno
- Mayor permeabilidad al agua
- Estabilizado a los rayos Ultra Violeta - Mayor duración
- Muy resistente, incluso soporta la circulación de pequeños tractores y furgonetas
- Fácil de instalar y de limpiar
- Reducción de los costes de mantenimiento
- Ancho y largo especiales según pedido



OTTO SCHWARZER WINTER

Pol.Ind. La Redonda
Cl. Quinta Nave 8
Telf. (950) 58 18 00 - 58 18 40
Fax (950) 58 18 32
04710 STA. Mª. DEL AGUILA (Almería)



Horticultura en el Sur de Europa

Iberflora enseña la tecnología hortícola del área mediterránea

El Salón de la Tecnología Hortícola, STH, es el nuevo espacio que Iberflora ha adecuado a las exigencias de los modernos profesionales de la horticultura

La mayoría de profesionales que han visitado el Salón de la Tecnología Hortícola, STH, destacan que el nuevo marco «ha reunido la mayor y mejor exposición de invernaderos que actualmente se puede encontrar en Europa». Pero además de esta circunstancia, el STH ha puesto de manifiesto el potencial tecnológico de los diversos ám-

bitos de la horticultura en el Sur de Europa.

En el STH, no han faltado las principales novedades de las empresas más representativas de los subsectores de riegos, sustratos, maquinaria especializada y contenedores, aunque para próximas ediciones la representación en el ámbito de los fitosanitarios y las semillas tendría que

ampliarse, tal y como manifestaron algunos de los profesionales de la horticultura consultados en el recinto ferial.

El certamen de los profesionales

En anteriores ediciones Iberflora se había planteado la necesidad de mejorar la especialización del certamen, con

el objetivo de facilitar el trabajo de los profesionales. Este año, la división del certamen en tres sectores diferentes -el de la Planta y la Flor, el del Jardín y el STH- ha agilizado la visión de la feria y ha mejorado el trabajo y los contactos comerciales que es, en definitiva, lo que los profesionales buscan.

La primera edición del STH ha reunido a 140 empresas de maquinaria para automatización en producción de cultivos hortícolas; una cifra de expositores entre los cuales ha destacado, evidentemente, el número de firmas españolas, pero también el nivel de desarrollo tecnológico que estas han demostrado y que se asemeja al de otras compañías europeas de carácter internacional que también han estado en el STH.

Entre las novedades más interesantes de la muestra hay que resaltar unas cámaras de germinación del Instituto Tecnológico Europeo, ITE, una moderna encepellonadora HoLmac HZC-35 de Plantas Europeas, S.L., y una colección de semillas de Fitó que incluye 223 variedades entre flores, aromáticas y árboles.

En la fotografía superior izquierda se puede ver una panorámica del STH, donde se ha concentrado la mejor y mayor oferta en tecnología de invernaderos -y equipamientos complementarios- que en la actualidad se puede encontrar en Europa. En la parte superior derecha, un detalle de las zanahorias que la compañía de semillas Bejo expuso en el STH. Y en la imagen inferior, el stand de Prodeasa, empresa con una tecnología en sustratos cada vez más amplia y completa.



●●●
Marcel.Í Pascual

CONÉCTESE a INTERNET por sólo **83**pts. al día



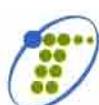
HORTI*i*COM[®]

**Por menos de lo que cuesta un café tendrá
el mundo y toda la Horticultura en su ordenador**

HORTICOM: Acceso a Internet e InfoVía sin límite de horas de conexión
por sólo **2.500** pesetas al mes ó **26.000** al año. Sin más gastos⁽¹⁾

Proveedores de Internet hay muchos, pero sólo uno está especializado en los negocios hortícolas
¡RECUERDE! con Horticom e InfoVía sólo deberá abonar 139 pesetas/hora de tarifa telefónica.

e-mail: horticom@ediho.es
WEB - <http://www.ediho.es>

Acceso a través de
 **InfoVía**

NOTAS

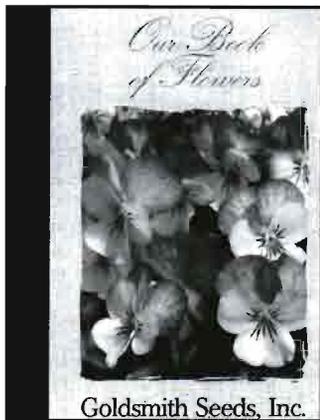
■ El Dutch Floricultural Wholesale Board es un proveedor de servicios para las empresas holandesas exportadoras de flores y plantas. Su Web en Internet ofrece estadísticas mensuales sobre exportación y producción de flor cortada, plantas en maceta y planta joven. La dirección de estas páginas en Internet es: <http://ff.vin.nl/bgb/uk/ukmenu.html>

■ A finales de 1988 Sudáfrica liberalizará las exportaciones de frutas y hortalizas. Las previsiones del Africa National Congress apuntan que en el año 2000 se doblará el volumen de exportación de cítricos, manzanas, peras y frutas de hueso.

■ La firma Scott O. M. España, S.A. se ha hecho cargo de la representación de los productos de Scotts Company en Portugal. Esta empresa comercializa semillas de céspedes de alta calidad; fertilizantes para el césped y jardinería; abonadoras; productos para el control de malas hierbas e insecticidas; fertilizantes de liberación controlada; fertilizantes solubles, de liberación lenta; maquinaria de jardinería y equipamientos. Más información en el teléfono +34(9)77-21 18-11.

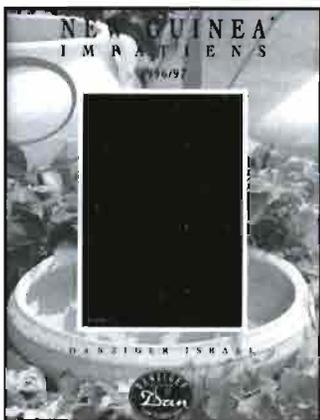
■ Raphael Eitan, actual primer ministro de Agricultura de Israel, ha comunicado su intención de deshacer «cualquier monopolio» presente en la agricultura de su país. También ha anunciado ayudas para las empresas independientes que exporten.

■ El acuerdo de complementación Económica, ACE, suscrito entre Chile y el Mercado Común del Sur, Mercosur, acelera la convergencia regional entre Chile y los países integrantes de Mercosur.

**GOLDSMITH SEEDS, INC.**

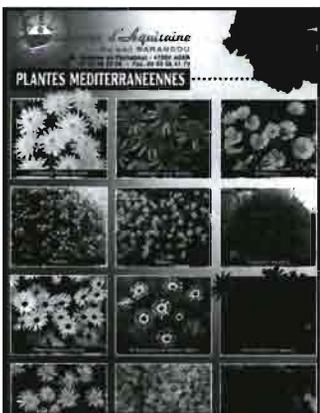
P.O. Box 1349
Gilroy, CA 95021 (Estados Unidos)
Tel.: +1-408-847-7333 - Fax: +1-408-848-5429

GoldSmith Seeds, en 1962 en California, es actualmente una multinacional con un amplio repertorio de variedades de semillas para flores. Hasta el momento, su labor en el campo de la hibridación y selección ha sido premiada en 20 ocasiones en los All-America Selections Awards y en 13 por Fleuroselect. El catálogo para la temporada 1996/97 presenta variedades nuevas y mejoradas.

**DANZINGER**

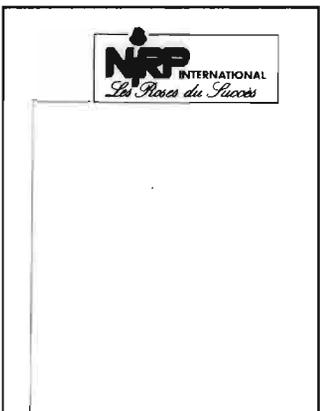
P.B. BOX 24
Beit Dagan (Israel)
Moshav Mishmar Hashiva 50297
Tel.: +972-3-960 25 25 - Fax: +972-3-960 58 96

El nuevo catálogo de New Guinea Impatiens presenta 4 nuevas variedades: Boogie®, de color naranja luminoso y abundante floración, Conga®, en fucsia intenso y oscuro follaje, Kazachok® de color rojo, compacta y atractiva, y Sugar® en blanco, con flores grandes y follaje verde oscuro brillante.

**GERANIUMS D'AQUITANIE**

Impasse de Péchabout 47000, Agen (Francia)
Tel.: +33-(0)5-53 96 33 48 - Fax: +33-(0)5-53 96 41 73

Multitud de variedades de plantas mediterráneas, geranios, fucsias, plantas aromáticas, violetas e impatiens componen el catálogo de Geraniums d'Aquitanie, con fotografías y tablas explicativas sobre color de la flor, tamaño y color del follaje. Esta empresa francesa introduce novedades, especialmente en geranios, como la introducción de Mini-Rouge, Mini-Rose y Mini-Mauve en la línea Balcons o Adelaïde y Crocorouge en la familia Crocodile.

**N.I.R.P. INTERNATIONAL**

Via San Rocco, 1
Bevera 18039 Vintmille (Italia)
Tel.: +39-(0)184-21 02 59 - Fax: +39-(0)184-21 02 67

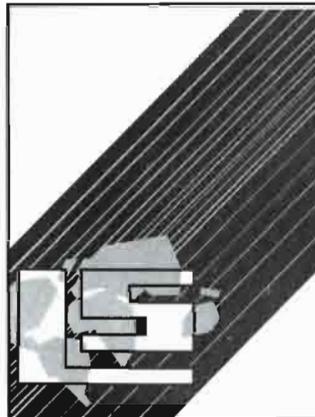
N.I.R.P. International (Novità Internazionali di Rose e Plante) se dedica a la investigación, obtención y comercialización de rosas. En su carpeta-catálogo hallamos un gran número de fichas sobre las distintas variedades de rosas de que esta empresa dispone. En la portada aparecen fotografiadas y en el dorso se describe el color de sus hojas, la longitud de los tallos, el rendimiento, color, diámetro de flor, obtentor...



LUDVIG SVENSSON

*Marconiweg 2
3225 LV Hellevoetsluis (Holanda)*
Tel.: +31-181-32 25 55 - Fax: +31-181-31 20 58

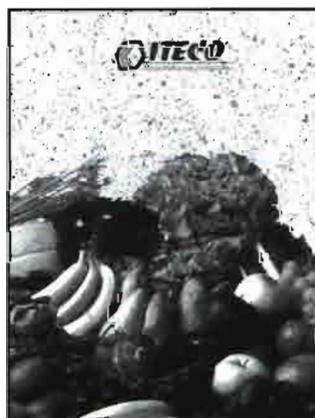
Pantallas de sombreo, pantallas para la protección solar, pantallas térmicas, pantallas enrollables, cubiertas móviles para invernaderos, redes anti-insectos y telas cubresuelos son los principales productos a los que Ludvig Svensson dedica su catálogo. Además de descripciones, cada catálogo incluye una muestra del tipo material utilizado para la fabricación de los productos.

**ITECO, S.L**

*Coso, 100 6º, Oficina 3ª
50001 Zaragoza (España)*
Tel.: +34-(9)76-23 41 43
Fax: +34-(9)76-22 66 83

El catálogo de Iteco, Italoespañola de correctores incluye fichas técnicas sobre cada uno de sus productos; fertilizantes, correctores, bioactivadores, abonos y enmiendas.

En las fichas se explican las características, aplicaciones y dosis recomendada según el tipo de riego empleado, riquezas garantizadas y composición de los productos.

**GEERLOFS REFRIGERATION B.V**

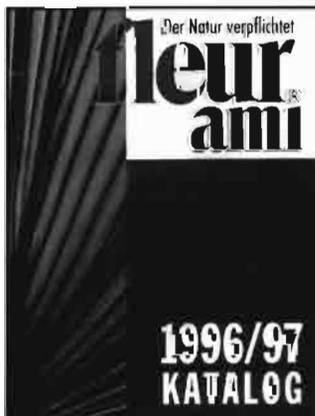
*P.B. BOX 137
Delftweg 66, 2289 BA Rijswijk (Holanda)*
Tel.: +31-(0)70-3192132 - Fax: +31-(0)70-3192156

Pocos productos son tan vulnerables como la flor cortada. Temperatura constante, correcta humedad, adecuada circulación del aire y un grado óptimo de refrigeración son de vital importancia. Geerlofs Refrigeration, B.V ofrece una amplia gama de sistemas de almacenamiento en frío para flores que cumplen todos los requisitos mencionados. En el catálogo quedan perfectamente presentados.

**COLDSTORES FOR FLOWERS****HUBECKER**

*Rosenstr. 77
47918 Tönisvorst (Alemania)*
Tel.: +49-(0)2151-70 90 30 - Fax: +49-(0)2151-70 90 34

El catálogo de la empresa Hübecker, escrito en cuatro idiomas, nos informa sobre el funcionamiento técnico, el orden de los productos de la línea Fleur ami -aparecen todos fotografiados- precio y referencia. Incluye productos para el cuidado de las flores y las plantas, maquinaria para aliviar el trabajo, accesorios y vasijas. En definitiva, una gama de fácil aplicación para satisfacer el mercado de los floristas.

**NOTAS**

- Estados Unidos prevé incrementar los controles sanitarios sobre las frutas y hortalizas de procedencia nacional y sobre las importadas y comercializadas en sus mercados. Esta decisión se debe a intoxicaciones provocadas por microorganismos de salmonella procedentes de melones, coles de bruselas y fresones, registrados en 12 de los Estados de la Unión y en Canadá.
- La Unión Europea se ha hecho cargo de la compra pública por intervención de nectarinas debido a la situación del mercado de esta fruta. Puede beneficiarse de estas medidas toda persona física o jurídica tenedora del producto.
- Argentina ha pedido a Brasil una indemnización de 75 millones de dólares por prohibir la entrada de patatas producidas en su país. La compensación monetaria se ha solicitado a la Comisión de Comercio de Mercosur.
- El nuevo mercado de flores y plantas de Bologna (Italia) contará con 7.820m² de superficie de manipulación y 2.500 m² de oficinas. De momento, se halla en construcción, pero las obras podrían finalizar este mismo otoño.
- La exportación colombiana de flor cortada aumentó en unas 2.000 toneladas durante 1995, alcanzando un total de 139.000 tn. El valor de esta exportación se cifra en 457.000 millones de pesetas.
- Miflor'97, el Salón Internacional de la Floricultura, los accesorios y las herramientas se celebrará entre los días 21 y 23 de febrero. Esta feria inaugurará un nuevo centro, hecho muestra la importancia y la proyección internacional del certamen.

ESTW

2.º salón de la TECNOLOGÍA hortícola

1997
16 al 19 OCTUBRE . VALENCIA . ESPAÑA

IBERFLORA

FIRA D
VALENCI
PRIMERA CLAS
EN FERIAS
FIRST CLAS
TRADE FAIR

INFORMACIÓN: FERIA INTERNACIONAL DE VALENCIA-FAIR
Ayuda de las Ferias: s/r • E: +34-6038 Valencia • Acdo. (P.O. Box) 476 • E: 46080 Valencia • Tel. 34-(9) 5-386 11 00
Tlx. 62435 FERIA.E • Fax 34-(9) 5-363 61 11-364 40 64 • Teleg. (cable): Ferario
Código IBERTEX (code): COCONIV • E-mail: firava@mall.fira-valencia.es • INTERNET: <http://www.fira-valencia.es>

GENERALITAT
VALENCIANA
COMISSIÓ ORGANITZADORA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ
I CULTURA

ICEX
Promotor Espanyol
del Comerç Exterior

RENFE

IBERIA

AIR MOSTRA

MEMBER OF THE UNION
OF FERIA ORGANIZERS

ALEMANIA**FRUIT LOGISTICA '97**

Feria internacional del marketing de las frutas y hortalizas

Del 16 al 18 de enero
BERLIN

IPM' 97

Del 31 de enero al 2 de febrero, 1997
ESSEN

HAUS + GARTEN

Vivir mejor, habitar en el verde

Del 12 al 16 de febrero, 1997
ESSEN

TECHTEXTIL' 97

Feria Internacional de textiles técnicos y telas no tejidas

Del 13 al 15 de mayo
FRANKFURT

IFLO' 97

Feria Internacional de Floristería

Del 16 al 17 de agosto, 1997
ESSEN

**HORTEC' 97**

Feria de la Tecnología Hortícola

Del 26 al 28 de septiembre, 1997
KARLSRUHE

III Taller de Trabajo sobre Aplicaciones Matemáticas y de Control en la Agricultura y la Horticultura

International Federation of Automatic Control - International Society for Horticultural Science

Del 28 de septiembre al 2 de octubre, 1997
HANNOVER

ANUGA'97

Del 11 al 16 de octubre
COLONIA

AGRITECHNICA'97

Feria Internacional de Maquinaria Agrícola

Del 9 al 15 de noviembre
HANNOVER

**ARABIA SAUDITA****SaudiFood' 97**

9ª Feria de Bebida y Alimentación

Del 22 al 26 de marzo, 1997
RIYADH

ARGENTINA**XXV Congreso Nacional de Viveristas**

Del 4 al 6 de abril de 1997
ESCOBAR

MARK-FRESH

Mayo, BUENOS AIRES

SIAL MERCOSUR'97

1ª Feria Internacional de Alimentos y Bebidas en el Mercosur

Del 26 al 29 de agosto, 1997
BUENOS AIRES

AUSTRALIA**Simposium sobre biotecnología de especies tropicales y subtropicales**

Del 29 de septiembre al 3 de octubre de 1997
QUEENSLAND

III Simposio sobre Nuevos Cultivos de Flores

Del 1 al 4 de octubre
PERTH

III Simposio del género Allium

Del 10 al 13 de noviembre de 1997
ADELAIDE

BAHRAIN**MEFEX'98**

Salón de la Alimentación del Medio Este

Del 14 al 17 de febrero, 1998



FERIAS Y CONGRESOS



BRASIL

AGRO INVEST

Del 4 al 6 de diciembre
BELEN

AGROEXPO'97

*XI Feria Internacional
agropecuaria y de industrias
afines*

Del 20 al 30 de junio de 1997
CIUDAD

FRUTAL'97

Del 3 al 6 de septiembre, 1997
CEARA

Frutal'97 es un certamen para los productores y compradores de fruta fresca, hortalizas y flores, así como para los proveedores de equipamiento y servicios agrícolas.

GROWTECH '97

Del 4 al 6 de septiembre
MIAMI

ISHS MEETING '97

*Conferencia Internacional
de la ISHS*

Del 19 al 25 de mayo de 1997
WINDSOR

COLOMBIA

1 9 9 7



proflorea

PROFLORA

Del 8 al 11 de octubre, 1997
SANTA FE DE BOGOTA

Representantes de más de 20 países productores y comercializadores de flores acudirán a Proflorea'97 para establecer nuevos contactos internacionales en el negocio de la floricultura.

CHILE

**VII Simposio Internacional
sobre el Cultivo
de la Pera**

Del 19 al 22 de enero, 1997
TALCA

CHINA



GROWTECH CHINA '97

Del 23 al 26 de abril
de 1997
BEIJING

Growtech China'97 es una exposición que sirve de escaparate para los fabricantes y exportadores de equipamiento, productos y servicios de la industria agrícola.

ECUADOR

AGIFRESHFOOD '97

*Feria Internacional
de Horticultura
de las Américas*

Del 27 al 30 de agosto
QUITO

EGIPTO

CAIRO AGRO FOOD' 97

*Exposición Internacional
de Agricultura
e Industria
de la Alimentación*

Del 17 al 20 de febrero, 1997
EL CAIRO

**FERIA INTERNACIONAL
DE EL CAIRO '97**

Del 19 al 28 de marzo
EL CAIRO

ESPAÑA

EXPOFLOR LORCA '97

*Feria de la Flor Cortada, Planta
Ornamental y Afines de la Región
de Murcia*

Del 24 al 26 de enero, 1997
LORCA

HISPACK '97

Salón Internacional del Embalaje
Del 3 al 7 de febrero, 1997
BARCELONA

Simposio de la palmera '97

Del 3 al 7 de febrero de 1997
TENERIFE

II FITECH'97

*Exposición y Fórum
para los negocios
complementarios
de la distribución y tecnología
de las Frutas y Hortalizas
en Europa*

Del 5 al 7 de marzo de 1997
BARCELONA

Mercabarna organiza y será la sede del segundo Fitech, que estará patrocinado por el Salón de la Tecnología Hortícola. Fitech II se presenta bajo el título "La internacionalización de mercados de frutas y hortalizas".



CANADA

**72ª Convención anual
de la Asociación
de Marketing de Producción
de Canadá**

Del 29 al 1 de febrero, 1997
BANFF, AL

COREA

WFEK '97

*Exhibición mundial
de flores*

Del 3 al 18 de mayo
de 1997
KOYANG CITY

U.S. Sales Mission to Guangzhou

1 y 2 de febrero de 1997
GUANGZHOU

DINAMARCA

III Simposio sobre la cereza

Del 23 al 29 de julio de 1997
AARSLEV

VIII Simposio Internacional sobre Biorreguladores del Desarrollo en la Producción Frutal

Del 1 al 4 de abril, 1997
VALENCIA

I Congreso Ibérico y III Nacional de Fertirrigación

Del 25 al 28 de mayo de 1997
MURCIA



III FITECH'97

III Fórum Internacional de Horticultura y Tecnología. Hidroponía y Fertirrigación

Del 14 al 16 de octubre
VALENCIA

La organización y la sede del III Fitech'97 corren a cargo de Iberflora, Salón del Jardín y Salón de la Tecnología Hortícola.

IBERFLORA 97

IBERFLORA'97 y STH

Del 16 al 19 de octubre
VALENCIA

ESTADOS UNIDOS

GROWER EXPO '97

Del 9 al 12 de enero
ILLINOIS

Exposición de la Industria de Planta Tropical

Del 16 al 18 de enero, 1997 FT. LAUDERDALE, FL

Conferencia sobre Horticultura del Pacífico-Medio

E sponsorizado por HENA
Del 18 al 20 de febrero
HILO

Convención anual de United Fresh Fruit and Vegetable Association

Del 22 al 24 de febrero
ORLANDO (FLORIDA)

28 Conferencia anual del IECA

Del 25 al 28 de febrero
NASHVILLE, TE

10ª Conferencia y exhibición de la Internacional Fresh-Cut Produce Association

Del 3 al 5 de abril de 1997
VANCOUVER

Convención Internacional de Exportadores-Importadores

Del 22 al 24 de abril de 1997
MIAMI, FL

IX Simposio Internacional sobre el Espárrago

Del 15 al 17 de julio, 1997
WASHINGTON

7ª Conferencia internacional sobre atmósferas controladas

Del 12 al 18 de julio de 1997
DAVIS, CALIFORNIA

GROWTECH '97

Del 4 al 6 de septiembre de 1997
MIAMI

2º Simposio Internacional sobre la Almendra y el Pistacho

Del 14 al 20 de septiembre, 1997
DAVIS

FILIPINAS

GREAT AMERICAN FOOD SHOW

Alimentación americana
25 y 26 de febrero de 1997
MANILA

AGRICULTURE ASIA '97

2ª Exposición internacional de agricultura, riego y tecnología agro-industrial. Esta exposición coincide con:

POSTHARVEST HORTICULTURE ASIA '97

2ª Exposición y Conferencia internacional sobre técnicas de posrecolección para productos hortícolas

Del 15 al 18 de mayo de 1997
MANILA

FINLANDIA

SPRING GARDEN '97

Del 17 al 20 de abril de 1997
HELSINKI

FRANCIA

SITEVINITECH' 96

Materiales y Técnicas para la Vid, el Vino y la Enología
Del 3 al 6 de diciembre
BURDEOS

Seminario Transnacional sobre cómo crear una empresa hortícola dentro del contexto europeo. Prácticas y estrategias

Del 13 al 14 de diciembre
NIORT

SIVAL' 97

Salón de Tecnología Vitivinícola, Hortícola y Forestal
Del 16 al 18 de enero, 1997
ANGERS

MACONEM' 97

Salón del Acondicionamiento y el Embalaje de Frutas y Hortalizas

Del 5 al 7 de febrero, 1997
NIMES



XII Salón del Vegetal

Del 19 al 21 de febrero, 1997
ANGERS

SIMA, SIMAGENA, SIMAVIP

Del 23 al 27 de febrero, 1997
PARIS

14ª Semana Internacional del Transporte y la Logística

Del 18 al 21 de marzo, 1997
PARIS

18th SIFEL

Del 3 al 5 de abril de 1997
AGEN



LA FERIA INTERNACIONAL DE HORTICULTURA Y TECNOLOGIA

FITECH '97

2

Encuentro Internacional para las empresas y profesionales de la Horticultura: materiales, equipos, técnicas y servicios
International meeting for horticultural industry materials, equipments, techniques and services

LA INTERNACIONALIZACION DE LOS MERCADOS

Exposición y Fórum para los negocios complementarios de la distribución y tecnología de las Frutas y Hortalizas en Europa

1ª CONVOCATORIA

Solicite información:

- Patrocinadores
- Expositores
- Ponencias
- Participación

Tel.: +34-(9)77-75 04 02
Fax: +34-(9)77-75 30 56
e-mail: fitech@ediho.es
WEB - http://www.ediho.es/horticom/fitech

mb mercabarna

5, 6 y 7 de marzo
Barcelona

STM
SALÓN DE LA TECNOLOGÍA HORTÍCOLA VALÈNCIA

J. Lopez & J. J. J. S. L.

Congreso Internacional sobre el Cultivo del Melocotón

Del 22 al 26 de junio, 1997
BURDEOS

Floresales d'Angers

Jardines Efimeros

Del 26 de septiembre al 5 de octubre, 1997
ANGERS

GRECIA

AGROTICA '97

Feria internacional de maquinaria y accesorios agrícolas

Del 29 de enero al 2 de febrero
TESALONICA

XI Simposio Internacional sobre el Cultivo del Albaricoque

Del 26 al 31 de mayo, 1997
TESALONICA

III Simposio Internacional sobre el Cultivo de la Aceituna

Del 25 al 30 de septiembre,
TESALONICA

HOLANDA

V.T.B.' 97

Feria para la jardinería

Del 20 al 23 de enero, 1997
UTRECHT

Westfriesse Flora '97

Exposición Internacional de Bulbos de Flor

Del 14 al 23 de febrero, 1997
BOVENKARSPEL

CNB-Westfriesse Flora Agricultural Show

Exposición de Equipamientos y Productos para la Agricultura

Del 17 al 21 de febrero de 1997
BOVENKARSPEL

NTV '97

Del 4 al 7 de noviembre de 1997
AMSTERDAM

International Flower TradeShow Aalsmeer '97

Del 5 al 9 de noviembre de 1997
AALSMEER

HUNGRIA

AGRO+MASHEXPO '97

Del 4 al 7 de marzo
BUDAPEST

INDONESIA

FOOD & HOTEL INDONESIA '97

4ª Exposición Internacional de Equipamientos Hoteleros y Productos Alimenticios

Del 19 al 22 de febrero, 1997
JAKARTA

INTERNATIONAL FLORA SHOW

Del 7 al 11 de marzo de 1997
JAKARTA

ISRAEL

Congreso Internacional de Plásticos en la Agricultura

Del 9 al 15 de marzo, 1997
TEL AVIV

AVIV '97

Exhibición internacional de floricultura

Del 18 al 24 de marzo de 1997
EMEK HEFER

MASHOVL II '97

Exhibición internacional de agricultura

Del 6 al 8 de mayo
GAASH

PLASTO ISPACK '97

Del 15 al 18 de septiembre,
TEL AVIV

ISRAEL

FLOWERS AND GARDENING

Del 19 al 21 de febrero, 1997
KIBBUTZ GAASH

MASHOW '97

Del 9 al 11 de mayo
KIBBUTZ GAASH

ITALIA

TECNO-HORTUS'96

Del 13 al 15 de diciembre
PADUA

MIFLOR '97

Del 21 al 23 de febrero, 1997
MILAN

MACFRUT

14 Exposición Internacional
de equipamientos, maquinaria
y conservación frigorífica
para frutas y verduras

Del 8 al 11 de mayo
CESENA

MI.GA '97

Feria del jardín

Del 18 al 21 de septiembre
MILAN

FLORMART'97

Del 19 al 21 de septiembre
PADUA

SIMEI' 97

Salón de Máquinas para la
Enología y el Embotellado

Del 21 al 25 de noviembre,
MILAN

JAPON**HOFEX '97**

7ª Exposición internacional
de alimentación y bebidas,
hoteles, restaurantes,
supermercados y equipamiento
para el catering

Del 6 al 9 de mayo
HONG KONG

JORDANIA**Agricultura y Sistemas de riego**

Del 13 al 16 de octubre, 1997
AMMAN

MEXICO**EXPO BASTO INTERNACIONAL
CONACCA MEXICO '97**

Del 24 al 26 de abril
CIUDAD DE MÉXICO

POLONIA

Simposio internacional
sobre la genética, crecimiento
y estudio de la ciruela

Del 18 al 23 de agosto 1997
WARSAW

PORTUGAL**II Congreso Iberoamericano
de Ciencias Hortícolas**

Del 11 al 15 de marzo, 1997
ALGARVE

REINO UNIDO**IFE '97**

10ª Exposición internacional
de alimentación y bebidas

Del 9 al 13 de febrero
LONDRES

BGLA' 97

Exposición de la Industria
Hortícola

Del 18 al 19 de febrero, 1997
BIRMINGHAM

RUSIA**WORLD FOOD'97**

información sobre alimentación
americana.

Del 2 al 6 de junio
MOSCU

SUDAFRICA**Congreso mundial
sobre la patata**

Del 2 al 7 de marzo de 1997
DURBAN

TAIWAN**Muestra internacional sobre
la industria de la alimentación**

Del 14 al 17 de junio de 1997
TAIPEI

URUGUAY**FORO MERCOSUR'97**

Europa y Latinoamérica, dos
formas de integración regional
para el siglo XXI

Del 25 al 27 de noviembre,
MONTEVIDEO

**VIII Congreso Latinoamericano
y VI Nacional de Horticultura**

Del 9 al 12 de diciembre
MONTEVIDEO

III FORUM INTERNACIONAL DE HORTICULTURA Y TECNOLOGIA

FITECH'97

Encuentro Internacional para las empresas y profesionales de la Horticultura: materiales, equipos, técnicas y servicios

**HIDROPONIA
Y FERTIRRIGACION**

1ª CONVOCATORIA

Solicite información:

- Patrocinadores
- Ponencias
- Participación

Tel.: +34-(9)77-75 04 02
Fax: +34-(9)77-75 30 56
E-mail: fitech@edihc.es
WEB: http://www.edihc.es/
horticom/fitech

**14, 15 y 16 de octubre
Valencia**

scón y organización

IBERFLORA SALÓN DEL JARDÍN STH SALÓN DE LA TECNOLOGÍA HORTÍCOLA

Liapis & piñol

Expo Agro Almería'96

El clima europeo más suave

Para la aplicación de la nueva normativa de la OCM de las frutas y hortalizas en la UE deben tomar buena nota de la realidad social y económica de la región del poniente de Almería y sus 30.000 ha de invernaderos de plástico

Una feria -en este caso la XII edición de la Expo Agro Almería- no es probablemente el mejor lugar para analizar el porvenir de la mayor área económica europea basada en el desarrollo de los cultivos intensivos de frutas y hortalizas bajo plástico. Sin embargo, en esta convocatoria de la feria almeriense han sido noticia los aspectos más destacables de la actual situación socioeconómica de la región.

Desde el punto de vista sociológico el mayor interés está en el debate de la puesta en marcha de las nueva OCM, Organización Común del Mercado de las frutas y hortalizas en la UE, Unión Europea. La aplicación de la nueva normativa europea en frutas y hortalizas afectará al mapa actual de las regiones productoras y a sus calendarios de siembras y especies cultivadas.

Arriba, Núria Torres, Ingeniero en Informática de Sistemas del proyecto Horticom y Charlotte Copestake. Junto a ellas, Enric Armengol, coordinador del II Fitech en Mercabarna, que tratará sobre la internacionalización de los mercados de Frutas y Hortalizas. Los de la imagen central no son de un equipo de rugby. Son los técnicos y comerciales de la renovada estructura de Royal Sluis en España. Las novedades de la casa de semillas fueron la gran atracción de Expoagro Almería. En la imagen inferior, el stand de Ruralnet, un entorno de comunicación basado en Internet y desarrollado por la Caja Rural de Almería. El de las gafas es el director del proyecto.



En el caso de Almería, la grandiosidad de los cultivos bajo plástico parece seguir avanzando y según las últimas estimaciones se llega a las 30.000 hectáreas de invernaderos parrales de plástico. Las actividades económicas que rodean a la producción y comercio hortícolas en Almería cuentan con la implicación de las políticas municipales para el desarrollo sostenible de las demarcaciones más significativas.

El Ayuntamiento de Roquetas de Mar cede terrenos para la construcción e infraestructura del pabellón de ferias y congresos. El gobierno municipal de El Ejido, según Manuel Maldonado, concejal de agricultura, tiene su proyecto estrella en la ordenación del territorio en el ámbito rural.

Con este plan de actuaciones pretenden mejorar y planificar los caminos entre las explotaciones, las distancias entre invernaderos, los embalses de agua, la logística del transporte entre los invernaderos y los almacenes de envasado, suministros... y al mismo tiempo, abordar un plan medioambiental que se adapte a la economía de los invernaderos de plástico con una organización para la recogida selectiva de los residuos.

En el mismo sentido de provocar actitudes novedosas, la Expo Agro Almería, ha convocado un premio a la innovación tecnológica, otorgado en esta edición a la compañía Coprohnijar por su trabajo sobre técnicas y aplicación de la lucha integrada a los cultivos intensivos de este grupo productor de hortalizas bajo plásticos.

La feria Expo Agro Almería

La exposición Expo Agro Almería está para mostrar los productos de la industria hortícola y los servicios de las empresas para las necesidades de la producción



Cerca de 20 equipos de automatización de fertirrigación estaban expuestos en la feria de Almería. Junto a los plásticos, este tipo de equipamientos congoma la modernización de la tecnología hortícola actual. En la imagen inferior, Salvador Peramo y el melón amarillo Indálico, un éxito de cultivo y de ventas. Semillas, plásticos y riego son los motores del desarrollo actual de Andalucía.

y comercio de las frutas y hortalizas de Almería.

Durante esta edición, la décimo segunda, de la feria, los aspectos más destacables había que buscarlos entre los expositores de materiales plásticos para invernaderos, las semillas y la automatización de los sistemas de fertirrigación.

Para los profesionales hortícolas que acuden a Almería durante su Expo Agro, las 30.000 hectáreas de fruta y hortaliza bajo plástico les invita a pensar en la evolución de muchos agronegocios y por tanto, los intereses a veces son distintos de los de los expositores en la feria, los cuales montan los stands buscando escenificar y reproducir los productos que fabrican o distribuyen para los

sectores de su economía local.

La redacción de esta revista ha recogido en varios certámenes de la profesión, como este de Almería, las tendencias actuales de muchos de los elementos de producción hortícolas y en el número especial de la revista 15 Aniversario, que aparecerá durante los primeros meses del próximo año, se recogerán en una completa guía, todos aquellos productos y servicios con las novedades y materiales más destacables que caracterizan la industria hortícola actual.

• • •

Pere Papaseit
ppt@ediho.es

La evolución de los plásticos para los invernaderos

Los plásticos para invernaderos están ante un nuevo avance tecnológico: la coextrusión del polietileno en láminas tricapa. La técnica es conocida y ya eran bastantes los fabricantes de plásticos para invernaderos que usaban esta tecnología para la fabricación de plásticos agrícolas. Ahora según nuestras informaciones solo entre Murcia y Almería habría cinco grandes máquinas capaces de fabricar plásticos de estas características y parece que pronto se añadirán otras dos.



Armando Alvarez, el mayor fabricante europeo de plásticos inauguró la nueva línea de fabricación de plásticos agrícolas en Sotrafa, Almería.

El grupo de empresas del industrial Armando Alvarez, (en la foto) es uno de los mayores grupos europeos de la transformación de plásticos y en una de sus industrias, Sotrafa, S.A. en Sta. M. del Aguila inauguró una ampliación de su capacidad de fabricación de plásticos para invernaderos usando la tecnología de coextrusión en tricapa con uno de los equipos más modernos que se conocen y una nueva logística para la distribución y entrega de los pedidos en el almacén mayorista y minorista.

Actualmente Almería produce 2.000 millones de kilos de hortalizas tempranas y genera unos ingresos de 180.000 millones de pesetas que significan el 30 por ciento del PIB de la provincia. Los plásticos, son en este caso grandes protagonistas, destacó durante su visita a Almería, Armando Alvarez, ante la mayoría de ejecutivos de su holding de empresas y con la presencia de clientes destacados de la industria hortícola de España, Portugal, Argentina e Italia.





Plásticos para una Agricultura Inteligente.



No todos los plásticos agrícolas dan lo mismo. Los



hay que se adecuan mejor a determinadas condiciones climáticas, que sacan más rendimiento a ciertos cultivos, que se adaptan mejor a las características de ciertas zonas... las posibilidades para

seleccionar el plástico óptimo son cada vez más amplias. En SOTRAFA, S.A. disponemos de tecnología de última generación tricapa y utilizamos las mejores materias primas del mercado.



Veinte años de experiencia nos avalan. Déjese aconsejar por profesionales y no se sentirá defraudado



El futuro nos demanda una agricultura



cada vez más inteligente. Estamos en ello.

sotrafa, s.a.



Los interrogantes de los productos en fresco

La asociación para la comercialización de productos hortícolas en fresco en los EEUU, la Produce Marketing Association, PMA, una vez al año organiza un debate sobre los temas que más preocupan al sector de los operadores de estos productos.

Esta temporada, los interrogantes planteados se han centrado en temas relacionados con el comercio internacional de frutas y hortalizas, los envases, el transporte, el etiquetaje, etc. Además, en esta edición, los hábitos alimentarios y la demanda de los consumidores ha ocupado un capítulo importante del encuentro.

pág.62

La producción en México y el Sur de Estados Unidos

La zona sur de los Estados Unidos, incluyendo la mitad sur de California y México, es una de las regiones más productivas del mundo en cuanto a frutas y hortalizas básicas y también en cuanto a floricultura.

pág.76

¿Dónde se muestra el producto en fresco? ¿Junto con el industrializado?



En Sial el sector de la alimentación mostró, a la perfección, las tres tendencias actuales más destacadas de la demanda de frutas y hortalizas: el placer, la practicidad y la sanidad.

Para Sial, como para Alimentaria y Anuga, es muy importante conseguir atraer expositores de producto en fresco y por ello realizan grandes esfuerzos de promoción.

pág.78

Estrategias para frutas y hortalizas en la alimentación moderna

La reestructuración de los operadores y las nuevas ideas para atraer a los clientes fueron los temas estrella del último Congreso Eurofruit.

El futuro del comercio del producto en fresco trae consigo un aumento de la competencia, una racionalización de la cadena de suministros, un aumento de la protección a la entrada de productos en fresco y un aumento de los productos preparados.

pág.85

Los cítricos y el mal tiempo, en Uruguay

Uruguay es uno de los primeros productores de cítricos de América del Sur y uno de los principales exportadores en los mercados del Hemisferio Norte. En este país, la coexistencia de situaciones climáticas adversas -lluvias y altas humedades y temperaturas asociadas- ha impulsado el desarrollo de una tecnología capaz de contrarrestar estas situaciones.

pág.82

POSRECOLECCIÓN DE HORTALIZAS (Vol. II)



Esta obra trata en profundidad el manejo y la tecnología posrecolección existente para la preservación de la calidad de las hortalizas. El tratamiento del tema se basa en especies agrupadas en función de similitudes en el comportamiento de la posrecolección.

Ref: 905 - 5.800 Pts.

Tel.: +34(9)77 - 750402 - Fax: +34(9)77 - 75 30 56



Comercialización de productos hortícolas

Los interrogantes de los productos en fresco

El foro organizado por la Produce Marketing Association se centró en temas relacionados con el comercio internacional de frutas y hortalizas frescas

¿Qué envase? ¿Qué variedad? ¿Transportista? ¿Máquina para ensacar? ¿Etiqueta? ¿Productor? Y las restantes preguntas que se plantean desde el horticultor -de frutas, hortalizas u ornamentales- que ya tiene su producto cosechado hasta el detallista que debe aprovisionar su estantería, cuentan en Estados Unidos con un foro de debate una vez al año. Lo convoca la PMA, Produce Marketing Association (Asociación para la comercialización de productos hortícolas), una organización que agrupa a los operadores del producto en fresco. Tiene una trayectoria de más de 40 años que cubre toda la geografía de ese país y cuenta con más de 2.500 asociados, de los cuales las

principales categorías son productores/comercializadores, con un 30%, y mayoristas con un 27% (el resto de las categorías aparecen en el Cuadro 1; en Horticultura Internacional nr. 13, la sección «Quién es quién» se ocupó de la PMA).

El foro está dividido en cuatro actividades. Se inicia con un día dedicado a una conferencia sobre comercio internacional, continúa du-

rante tres días con una convención y exposición que se llevan a cabo al mismo tiempo, durante la mañana la primera y por la tarde la segunda, y finaliza con un programa de visitas a supermercados que constituye uno de los principales atractivos. La PMA organiza a lo largo del año otros encuentros con temática o ámbito más restringidos pero éste es el diseñado para interesar a todos los

- **La PMA cuenta con una trayectoria de más de 40 años, cubre toda la geografía de los EE.UU. y su número de asociados es de 2.500, de los cuales las principales categorías son productores/comercializadores, con un 30%, y mayoristas con un 27%** ●

La exposición que tiene lugar los mismos días que la Conferencia de la PMA reúne a los operadores de productos en fresco -mayoritariamente comestibles, pero también ornamentales- de Estados Unidos. También exponen productores de otros países, como fue el caso, este año, de Colombia, México, España, Argentina, etc.

operadores del producto en fresco, sean o no miembros de la PMA, tanto estadounidenses como extranjeros.

Entre los visitantes extranjeros predominan los latinoamericanos, hecho lógico por la importancia que tiene el mercado estadounidense para sus países, pero acuden también operadores de Asia y Europa, interesados en la producción de Estados Unidos en sí misma o por el punto de encuentro con los cultivadores de otras zonas que representa esta convención. A modo de ejemplo, entre los operadores españoles de fruta, Pedro Sitges, de Cultivar, estuvo presente. Una serie de desayunos, comidas y cenas, patrocinadas por diferentes operadores, generan múltiples oportunidades de encuentro. Inglés y español son los «idiomas oficiales».

La conferencia sobre comercio internacional de este año se dedicó a analizar qué tipo de producto quieren los minoristas, los efectos del NAFTA y el programa de promoción de consumo de fruta «5 al día». El comercio de tomate entre México y Estados Unidos crea tensiones, especialmente con los productores de Florida, que recién ahora, en acuerdos en ciernes, prometen solucionar. La devaluación del peso ocurrida en México contribuyó a que el balance del flujo comercial haya sido a favor de este país. Los estadounidenses se quejan de lo poco que han servido las cláusulas de salvaguarda como mecanismo de protección de su mercado. En el análisis que se



A la izquierda, Nancy Tucker, Vice-presidente de Comercio y Desarrollo Internacional de la PMA explica la estructura y facilidades de la convención y la feria de la PMA en su edición 1996. A la derecha, Jorge Carulla Fornaguera, Director de Frutas y Hortalizas de Carulla y Cía., la principal cadena de supermercados colombiana, fue uno de los panelistas que intervino en la sesión dedicada a analizar «Lo que los minoristas internacionales quieren».

Debajo, visitantes extranjeros en el foro PMA. De izq. a der., José Martín Imaz y Lethycia Imaz, de Mi Granja, firma uruguaya exportadora de manzanas; Renzo Piraccini, Director General de ApoFruit, y Gianni Tugnoli, de Coop, ambas cooperativas italianas de primera fila. Gianni fue uno de los conferenciantes de la sesión sobre las necesidades de los minoristas.

hizo de las necesidades de los operadores dedicados al comercio al por menor, existe coincidencia en la necesidad de un aprovisionamiento fiable y durante todo el año de todos los productos.

El consumidor desea comer, por ejemplo, fresas durante los 12 meses del año. La búsqueda de variedad en la oferta hace más frecuente que el proveedor sea el pro-

pio productor, más que un mayorista. Como ejemplo, la cadena Carulla, de Colombia, triplicó las compras directas. Existe coincidencia entre los minoristas en la efectividad de las promociones dentro de las tiendas, con cata de productos, para introducir géneros nuevos. Reclaman para ello la asistencia de los proveedores, tanto suministrando mercadería como

información en forma de folletos, publicidad, etc. Estudios hechos en Singapur dan gran importancia a la separación de las calidades extra de las económicas, así como de los exóticos respecto a los productos habituales. La importancia que conceden algunos comercios a la ausencia de residuos y la protección del ambiente como estrategia de venta fue ejemplificada a través de la cooperativa italiana Coop, que comercializa estos productos con la marca *Produtti con Amore*.

En el marco de la convención, uno de los temas tratados con mayor profundidad fueron las consecuencias que tienen los hábitos alimentarios en el tipo de pro-

gama europea, son de consumo generalizado no sólo a nivel de restauración, sino también doméstico. Y, para las comidas de oficina, los envases se diseñan de forma que puedan servir también de plato, pero compatibilizando esto con cuidar el medio ambiente. La preocupación por el sabor de los alimentos está en primer orden como criterio cualitativo. El uso de plásticos «inteligentes» que contribuyan a aumentar la vida útil y a mantener la calidad -sabor incluido-, se prevé como uno de los campos que continuará creciendo.

Los adelantos tecnológicos han permitido que la vida útil de los productos IV gama pasara de los 10 días con que

Cuadro 1: Miembros de la PMA

Actividad	Nº de miembros	Porcentaje
Intermediario (broker)	174	7
Servicios de alimentación	52	2
Gobierno/educación	60	2
Productor/expedidor	789	30
Comprador internacional	36	1
Vendedor internacional	28	1
Organización de promoción	122	5
Supermercado	201	8
Proveedor de servicios	434	17
Mayorista	691	27
TOTAL	2.587	100

ducto que demanda el consumidor.

En Estados Unidos un 56% de las mujeres trabaja a tiempo completo, lo que redundará en una necesidad de productos preparados; al mismo tiempo, a la hora de la comida, son muchas las personas que sólo disponen de 15 minutos.

En consecuencia, los productos troceados, la IV

contaban en 1986 a los 15 actuales.

Para 2006 la pregunta es si se llega a los 20. Con lo cual, la diferencia entre producto en fresco y producto troceado ¿existirá?

•••

A. Namesny
agrocon@ediho.es



FERTILIZANTES NATURALES, S.A.

**EXPERIENCIA Y CALIDAD
EN NUTRICION VEGETAL**

FERTILIZANTES ESPECIALES PARA CULTIVO INTENSIVO (GRANULADOS)

**SUPRAMIX NPK 12-10-18+1,5% MgO
(100% proveniente de Nitrato Potásico)**



NITRATO DE CHILE 16-0-0



NITRATO POTASICO 13-0-45

N. POTASICO + MAGNESIO 12-0-43+4% MgO

FERTILIZANTES ESPECIALES PARA FERTIRRIGACION Y F. FOLIAR



**NITRATO POTASICO (cristal)
13-0-46**



**FOSFATO MONOPOTASICO (cristal)
MKP 0-52-34**



**FOSFATO MONOAMONICO (cristal)
MAP 12-61-0**



**SULFATO POTASICO (cristal)
0-0-51**



**NITRATO DE MAGNESIO MAGNIT-6 (prill)
11-0-0+15%**



ROTEM-AMFERT-NEGEV



FERTILIZANTES NATURALES, S.A.
(Filial SOQUIMICH EUROPEAN HOLDING)
Provença, 251 08008 BARCELONA
Teléfonos: (93) 487 78 06 - Fax: 487 23 44

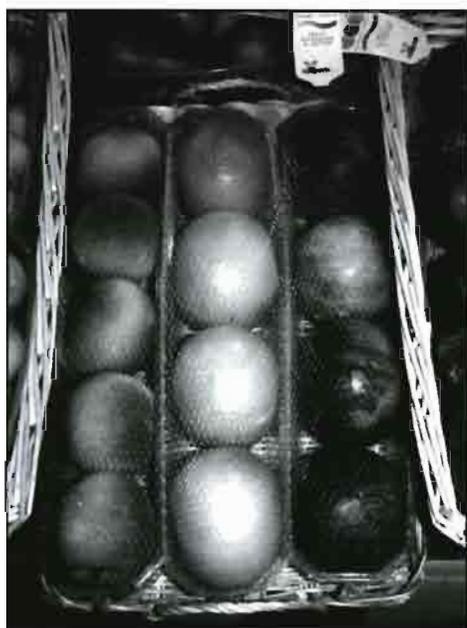
GRUPO



FRIO POR UNAS BUENAS CEREZAS

Si algo influye en la calidad posrecolección de las cerezas, son, en particular, dos factores: tiempo y temperatura. Por encima de 0°C, la calidad se pierde muy rápidamente; la vida poscosecha se reduce a la mitad por cada día que pase la fruta a 10°C.

Ante la duda de no poder mantener la cadena de frío, no existen dudas respecto a qué es lo mejor: refrigerar siempre que se pueda. El mantener la fruta a una temperatura baja durante una parte del tiempo luego de la cosecha es siempre mejor que no enfriarla en absoluto.



FRUTOS EN HILERA

Como la que muestra la foto es la propuesta de envasado que expuso Sorma en la última edición de la feria italiana Macfrut.

Bandejas de plástico transparente con capacidad para una hilera de frutas tanto redondas (manzanas, naranjas, melocotones) como con formas diferentes (como la pera), recubiertas con una malla. Las bandejas se acondicionan luego en envases de medidas normalizadas para su transporte hasta el punto de venta.

posrecolección



LOS PROBLEMAS DEL FRIO

Por la importancia de su industria frutícola, Chile es uno de los países en que el preenfriamiento es una práctica extendida. El método más difundido es el del aire forzado, mayormente mediante túneles, como en California y Sudáfrica. Aunque menos abundantes, existen también, para frutas de hueso, equipos de hidrorrefrigeración.

No obstante la experiencia con que cuentan, muchas veces los resultados no son óptimos. En ello inciden sobrecargas de los equipos en las épocas pico, la abundancia de envases de cartón en el producto destinado a exportación, que ofrece mayor resistencia a la pérdida de calor que la madera, etc. Con el fin de aumentar la eficiencia del preenfriamiento como técnica, los chilenos han realizado un estudio del cual informa la revista AgroEconómico, para conocer el perfil del parque de preenfriamiento existente y qué otros factores, además de los ya mencionados, están restándoles eficacia, paso previo para arbitrar soluciones.

La encuesta se realizó en 37 plantas de empaque distribuidas en todo el país. En un 77% de ellas el túnel es de tipo californiano, mientras que en las instalaciones más recientes el flujo de aire es vertical. Un 41% de lostúneles cuenta también con instalaciones para fumigar el producto.

Tres cuartas partes de las plantas estudiadas tiene menos de 10 túneles de preenfriamiento y la mayoría de las que superan esta capacidad la obtuvieron por ampliaciones sucesivas.

Mientras el nivel tecnológico de los equipos disponibles se considera suficiente, los principales problemas provienen del manejo. En varios casos se ha determinado la inexistencia de puertas herméticas, con la consiguiente sobrecarga para el equipo de frío y niveles demasiado bajos de humedad relativa. El túnel vertical, destinado al preenfriamiento de producto a granel en palots, se utiliza muchas veces para producto envasado, lo que reduce su eficacia.

También el tiempo que transcurre entre la cosecha y la eliminación del calor de campo es demasiado prolongado: en promedio, pasan 20 horas entre que la fruta es cosechada y se la preenfriá.

MAESTROS

Volumen II

están de
OFERTA

Aproveche ahora nuestra **OFERTA ESPECIAL** adquiriendo los 2 volúmenes de **MAESTROS** y recibirá todas las versiones en diskette del **Directorio de Horticultura Ornamental**, que publicaremos en breve plazo.

Vol. I y II
6.000 Pts
Ref. 891

MÁS DE 2000 VARIEDADES



CACTUS Y OTRAS SUCULENTAS

- Plantas exóticas
- Plantas para coleccionistas
- Venta al por mayor y al por menor
- Envíos a todos los lugares del mundo
- Cupones de respuesta internacional

Uhlig Kakteen

P.O. Box: 1107
71385 Kernen
ALEMANIA
Tel.: +49-(0)7151 41891
Fax: +49-(0)7151 46728



UHLIG
KAKTEEN



Leading
European
Horticultural
Media

Austria
Der Österreichische
Gärtner + Florist
Besseres Obst

Belgium
Espaces verts
Groen Magazine
Groenten + Fruit

Denmark
Gartner Tidende

Finland
Puutarha-Uutiset

France
Lien Horticole

Germany
Taspo Gartenbau-magazin
TASPO
LA-Landschaftsarchitektur
Gestalten & Verkaufen

Italy
Flortecnica
Data & Fiori

The Netherlands
Bloembollencultuur
Bloem en Blad
De Boomkwekerij
Groenten + Fruit
Prophyta
Tuin & Landschap
Vakblad voor de Bloemisterij

Spain
Arquitectura del Paisaje
Horticom
Horticultura
Horticultura Internacional

Sweden
Viola

Switzerland
Der Gartenbau
/ L'Horticulture

United Kingdom
Grower
Nurseryman & Garden centre

Exhibition recognized by Horti Media Europe:



International Trade Exhibition
of Ornamental Horticulture, Accessoires
and Equipment. Milano, Italy
February 21-22-23 1997

The Horti Media Europe Group is a cooperative of European publishers of leading media for professional growers in the horticultural industry, landscape gardening and the trade in horticultural products.

Secretary address: P.O. Box 4, Att. R. Koopmans, 7000 BA Doetinchem, The Netherlands

Nunhems Semillas



ESTAR F1
ESTILO F1



Nunhems Semillas, S.A.

Camino de los Huertos s/n
Picaña (Valencia), 46 210

Telf. (96) 155 37 00
Fax (96) 157 47 20

Horticultura en el Estado de Pará

Agro-Invest-Pa, un programa para el desarrollo sostenible en Brasil

Los representantes políticos del Estado de Pará, en Brasil, pretenden impulsar una modernización equilibrada de la agricultura en su territorio

La FAO percibe la agricultura sostenible como la gerencia y conservación de la base de los recursos naturales y la orientación de la evolución tecnológica e institucional, asegurando la realización y la satisfacción continuada de las necesidades humanas para las generaciones futuras. En definitiva, el desarrollo sostenible está basado en la conservación de los recursos genéticos de la tierra, en el respeto al medio ambiente y en la utilización de técnicas apropiadas, económicamente viables y socialmente justas. En el crepúsculo del siglo XX y en Brasil esta situación es fundamental.

El futuro de los agricultores brasileños es inquietante. La idea de que su modelo agrícola se está agotando es cada vez más repetida. La integración y la verticalización son factores indispensables para la sostenibilidad de la actividad rural. Hace falta un nuevo modelo que agregue valor a la producción y que abra nuevas perspectivas.

Evolución agrícola en Brasil

Brasil necesita modalizar y solucionar cuatro grandes problemas estructurales: organizar el proceso de desarrollo sustentado, integrarse en la economía internacional, eliminar las profundas desigualdades de renta y respetar el medio ambiente. Para ello existe el Agribusiness brasileño y ya está consolidado en varias cadenas productivas. Agribusiness ya es el mayor negocio del país, representando el 40% del PIB, casi la mitad de los empleos, el 46%

del dispendio de las familias y el 40% de las exportaciones. La salida más importante, a corto plazo, para aumentar la integración de Brasil en la economía internacional, aunque lo más importante, ahora, pasa por hallar la fórmula que permita alimentar a todo el país.

En la actual lucha de mercados cada país busca

atender al mercado interno desde una óptica social y económica (en busca de una mejor distribución de la rentabilidad) y de conquistar mercados externos. En Brasil la agricultura está diversificada, y esto sumado una cultura individualista, constituye un elemento que dificulta una organización.

Los sectores asociados a



Maisa es uno de los principales grupos exportadores de melón de Brasil, pero además comercializa una amplia gama de productos naturales y derivados.

promover los sectores en los cuales tiene ventajas competitivas, y en este caso las ventajas naturales juegan a favor del sector rural y del complejo agro-industrial brasileño. En el proceso de competitividad internacional intervienen las políticas públicas, así como la articulación y la coordinación entre los agentes económicos en el sentido de

la iniciativa primaria, agropecuaria y al agroprocesamiento son aquellos con mayor impacto en el empleo. Para cada R\$ 1.000.000,00 de demanda final el sector agropecuario genera 405 empleos contra 46 en el financiero y 104 en el petroquímico. En la fruticultura cada R\$ 10.000,00 inversiones generan 3 empleos directos y 2 indirectos.

● **Hay zonas en Brasil en las que aún es posible evitar el dominio de las multinacionales, y por lo tanto aún se puede controlar el desarrollo de una agricultura justa con el entorno** ●

Un foro de discusión

En este contexto el Gobierno del Estado de Pará, a través de la Secretaría de Estado de Agricultura, lanza el Agro-invest Pa, seminario sobre inversiones en agronegocios de Pará, que ofrece al mercado la oportunidad de reunir en un único ambiente diversos segmentos que constituyen el Agribusiness nacional e internacional, como la creación de un acontecimiento que reúna los aspectos comerciales y discuta paralelamente las necesidades de los sectores en la ejecución de sus actividades, tales como la relación entre clientes y proveedores, el manejo del suelo y el control de plagas, la investigación y la calidad de producción, la obtención de líneas de crédito, los servicios de transporte y almacenamiento, entre otros.

Una de las condiciones que justificarán la promoción de este seminario es la relación directa entre éste y las acciones consecutivas concretas, como por ejemplo, la instalación de Frupelex en el estado, la implantación del Programa de Apoyo a la Floricultura y la logística de transporte aéreo para el exterior.

Esta iniciativa del Gobierno de Pará cuenta con el apoyo del MAA y de diversas entidades de Pará, teniendo como punto común el fomento institucional, propiciando una amplia concentración técnica y científica que discutirá las innovaciones tecnológicas, familiarizándose con las nuevas tendencias de mercado.

De este modo, el Gobierno Almir Gabriel, al tiempo que prioriza la producción de alimentos, la seguridad de alimentar, insiere también el Estado de Pará, en el tercer milenio, discutiendo con la sociedad las soluciones en busca de un Estado moderno, eficiente, rico y socialmente justo.

TECNOLOGIA APLICADA A SUS CULTIVOS

Con los sistemas más avanzados de:

Riego por goteo • Equipos de filtración • Equipos de presión
Fertilización • Automatismos • Control P.H. y C.E. • Aspersión
Control ambiental • Nebulización • Equipos fitosanitarios
Tratamiento de aguas • Calefacción



RIEGOS Y TECNOLOGIA, S.L.

CENTRAL:

C/ Aire, 99 - 30880 AGUILAS (Murcia)
Tel.: (968) 44 60 00 - Fax: (968) 44 78 82

DELEGACION:

Pol. Ind. La Redonda - C/ Quinta, Parc, 21 Tel.: (950) 58 10 68
04710 Sta. Mª del Aguila - (El Ejido - Almería) Fax: (950) 58 10 68

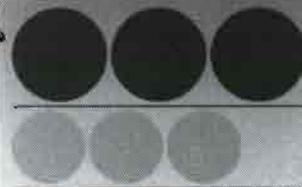
Completa de maquinaria



AWETA fabrica la línea completa

de maquinaria para el calibrado por color,

peso, tamaño, diámetro y largo AWETA: sistemas avanzados para el calibrado de hortalizas, fruta dulce, cítricos, flores y pescado.



AWETA

Burg. Winkellaan 3
2631 HG Nootdorp (NL)
Tel.: ++31 (0) 15 3109961
Telefax: ++31 (0) 15 3107321

Líderes en tecnología



ANTONIO MATOS, LDA
CENTRO TECNICO DE APLICACION DE PLASTICOS
Apartado, 60 - 4501 ESPINHO Codex - PORTUGAL
Tel.: 351 2 731 31 14 / 731 32 42
Fax: 351 2 72 14 64 / 731 22 20

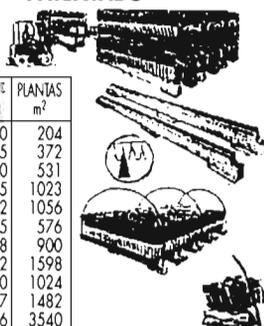
BANDEJAS «OPTIMA» PARA SEMILLEROS modelos patentados

TIPO	VOL./C. lit./cm ³	PLANTAS m ²
15 A	500	204
15 EXTRA	1500	121
20 SUPER	800	180
28 A	210	372
28 EXTRA	300	372
40 A	115	531
40 OPTIM	120	400
40 EXTRA	400	266
40 Pinextra	300	266
54 UNIVERS	200	360
77 A	60	1023



GROWPRUN SYSTEM SOPORTE PARA CULTIVO Y PODA RADICULAR PATENTADO

TIPO	AREA cm ²	PLANTAS m ²
15 b	310	204
28 b	115	372
40 b	70	531
77 b	35	1023
160	32	1056
187	65	576
216	38	900
240	12	1598
345	30	1024
486	17	1482
540	6	3540



MALLA PLASTICA para protección de árboles contra animales de mayor porte.

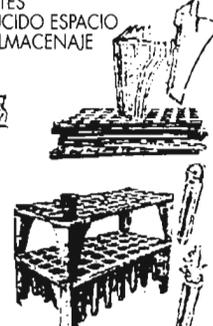


MALLA PLASTICA para protección de árboles jóvenes contra roedores.



PORTA - TUBETES

- LEVES - ROBUSTAS
- SUSTITUCION FACIL DE LOS TUBETES
- REDUCIDO ESPACIO DE ALMACENAJE



FORESTACION - FRUTICULTURA

HORTICULTURA - FLORICULTURA



DESDE ARGENTINA

Esteban Iconomópulos
ING. AGR.



DESDE



Comercialización Producción para el abastecimiento urbano

Las zonas de los cinturones verdes de las ciudades merecen consideración porque han logrado vencer obstáculos estructurales con gran esfuerzo

En nuestro país podríamos decir que la producción hortofrutícola si bien tiene muchas zonas de producción, algunas de ellas especializadas en lo que a producto se refiere, las mismas se dividirían en tres grandes grupos:

A) Zonas de producción frutícola; destino exportación

B) Zonas de producción hortícola de contraestación, preferentemente mercado interno

C) Zonas de los cinturones verdes de las grandes ciudades. Producción para el abastecimiento urbano.

Nuestro tema en esta ocasión es destacar la última de ellas. Creo que nada merece más consideración que aquel sector que con esfuerzo y teazón, ha logrado vencer (aún está en proceso) grandes obstáculos estructurales.

A modo de reseña es importante mencionar que

Frutas y hortalizas a la venta en un «puesto» (una tienda) de Buenos Aires.

tanto la zona A, de cara a su competencia con el mundo, como la B, área privilegiada, de clima cálido año redondo, con producción invernal a cielo abierto e invernaderos han tenido siempre esos momentos de gloria económica donde los precios en sí mismos les han asegurado grandes ingresos.

Si bien los tiempos y la globalización, incluyendo las importaciones, han cambiado este panorama por la necesidad de esquemas cada vez más eficientes y estructuras comerciales cada vez más dinámicas. Se podría decir que estas nuevas direcciones encontraron a estos sectores con un bagaje más apto para adaptarse y remar en la tor-

Conocer los mercados, seguir los precios e incorporar tecnología es fundamental, pero nada es más importante que los hombres que ejecutan los cambios, y estos hombres del Cinturón Verde saben que de lo poco, se puede aún, hacer mucho y bueno

menta, que incluía una tecnología acorde con la de muchas regiones altamente desarrolladas del planeta.

Bueno, volviendo a nuestra zona C o de los Cinturones verdes, la propia cercanía a los ámbitos de consumo sin necesidad de una gran estructura de transporte, ni de una logística de abastecimiento estricta, ni la posibilidad de altos precios, ya que

climáticamente son en general aptas para una producción con cortísimos baches estacionales, hicieron de la actividad un hecho permanente, aunque sin grandes perspectivas. Hasta aquí seguimos sin grandes novedades más que aquellas que mencioné de ser un sector que por su baja ren-

unidades productivas tradicionales, y a la fundación de nuevas pequeñas unidades formadas por jóvenes hijos de agricultores y también profesionales que con sus conocimientos y deseos de progreso captaron estas nuevas necesidades por convertirlas en nuevas propuestas comerciales. Surgen así chacras

miento en cámara de fresco, para devolver turgencia y lozanía a las hojas, y así mejorar su aspecto comercial. Concretamente se hace uso de cultivos con bajo costo y alta precocidad, altos volúmenes y una oferta siempre presente, donde en muchos casos y por la cercanía a los hiper se entrega producto dos

y en franca desventaja comercial; todo será cuestión que esetos grupos que continúan su crecimiento pero que numéricamente no son muchos, tomen conciencia de lo bien que están haciendo las cosas e impongan sus merecimientos. En esta nota no van cifras, ni estadísticas, ni proyecciones, simplemente



La zona de los Cinturones Verdes surge como chacras cercanas a la ciudad donde la producción de hoja comienza a tener una planificación cronométrica. Productos nuevos y variados como las lechugas, los precortados y envasados irrumpen en el mercado



Con la irrupción de las grandes cadenas de supermercados internacionales y el crecimiento de las cadena locales, han surgido nuevas unidades productivas formadas por jóvenes hijos de agricultores y profesionales que han sabido captar las nuevas necesidades y adoptar nuevas propuestas comerciales.

tabilidad siempre debió esforzarse grandemente para subsistir.

Por suerte, todo tiempo propone su propio ritmo y, en los últimos años, en una sucesión de crisis y grandes cambios, se suma a esta transformación la irrupción de las grandes cadenas de supermercados internacionales, más el crecimiento de las cadenas locales en su carrera por permanecer y competir.

Este cambio, unido a los cambios de hábitos del mercado, donde la revaloración de lo verde llámese hortalizas de hoja, es sumamente buscada por su condición saludable y dietética, como la consideración de hiper y super por tener que ser altamente eficientes en el manejo de productos altamente perecederos, fue generando en el sector productivo los anticuerpos que dieron origen a la transformación de

cercanas a la ciudad donde la producción de hoja comienza a tener una planificación cronométrica, teniendo en cuenta ciclos de producción, donde los tiempos se acortan y se escalonan de manera de tener producto en cantidad y calidad óptima, irrumpen en el mercado productos nuevos y variados como las lechugas mantecosas y las moradas, en toda su variedad resurgen las aromáticas frescas, los productos baby, los precortados, los envasados para prolongar su vida útil, las cualidades especiales.

Hay algunos, que más volcados a la comercialización, tercerizan producciones que procesan en líneas de lavado, secado y acondiciona-

vezes por día, para evitar mermas y deterioros. Gradualmente comienzan a aparecer nuevos envases, fraccionamientos de menor volumen que preservan el producto y una serie de conceptos del servicio de abastecimiento que satisfacen al demandante y al mismo tiempo le quitan escusas para presionar sobre los precios.

Esto en sí mismo (los precios) es un tema, ya que al momento de pagar si bien los hiper y super son los más seguros, digamos que son negociadores fuertes y difíciles al tener que reconocer calidades; como todo es una cuestión de tiempo, y ante una demanda concentrada el sector aún se encuentra disperso

destacar los esfuerzos de aquellos que creen a pesar de la adversidad; de los que siguen apostando a los cambios positivos, de los que hacen su trabajo porque culturalmente están ligados a él y lo aman como su vida misma y porque para ellos su trabajo es todo.

Creo que cuando hablamos de producción, conocer los mercados, seguir los precios e incorporar tecnología es fundamental, pero nada es más importante que los hombres que ejecutan los cambios, y estos hombres del Cinturón Verde saben que de lo poco, se puede aún, hacer mucho y bueno.



**MATERIALES Y TÉCNICAS
HORTICOLAS
ESPAÑOLES**

**SPANISH HORTICULTURAL
TECHNOLOGY
AND PRODUCTS**

A.I.E.
AGROCONSORCIO
GRUPO DE EMPRESAS ESPAÑOLAS



**Maquinaria de
acondicionamiento
Enmiendas y
abonos orgánicos**



**Invernaderos
Plásticos
y riego**

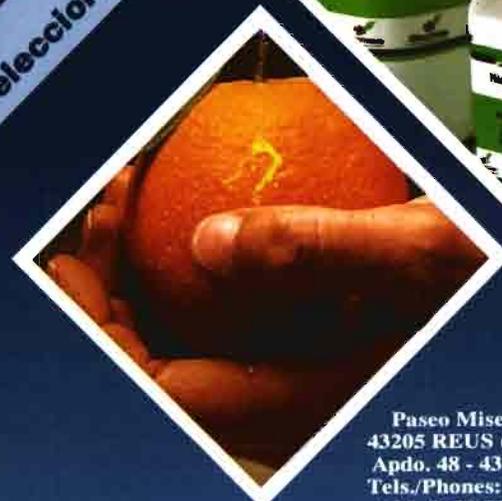


**Revistas
y libros**

**Vivero
seleccionador**



**Servicios y producción
posrecolección**



Paseo Misericordia 16, 1º-2º
43205 REUS (Tarragona) SPAIN
Apdo. 48 - 43200 REUS - SPAIN
Tels./Phones: +34-(9)77-75 16 69
+34-(9)77-75 26 14 / 77-75 04 02
Fax: +34-(9)77-75 30 56
e-mail Internet: agrocon@ediho.es
WEB - <http://www.ediho.es/horticom/empresas>



**Siembra
de precisión**

AGROCONSORCIO, A.I.E.,
es una agrupación de empresas para promover la presencia
de sus productos en nuevos mercados

Investigación

El Instituto Experimental de Citricultura de Acireale

El Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura substituye la Estación experimental de Fruticultura y Citricultura operante en el país desde 1907

Fundado en 1967, el Instituto Sperimentale per l'Agrumicoltura está situado en lo que fuera el extrarradio de Acireale. Esta ciudad, reconocida turísticamente por la belleza de su enclave, en la costa oriental de la isla de Sicilia, se ubica a su vez a unos 15 kilómetros de la más conocida de Catania. El Instituto vino a substituir a la Estación Experimental de Fruticultura y Citricultura, operante desde 1907. Esta última había reemplazado a un organismo creado en 1866, el Comicio Agrario del Distrito de Acireale.

Objetivos y estructura

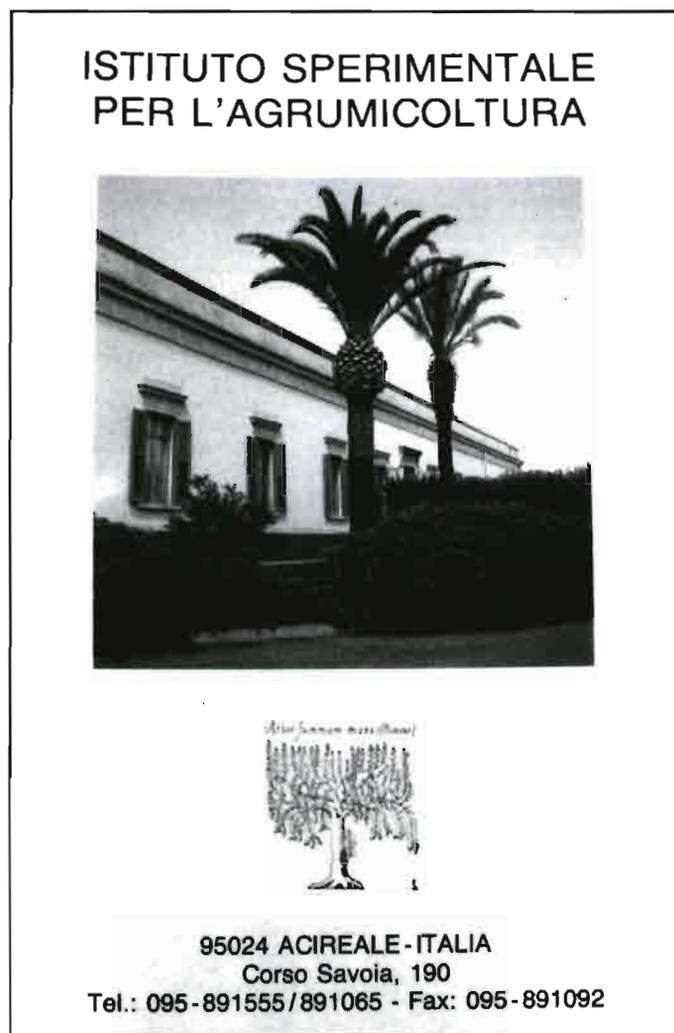
Las tareas del Instituto apuntan al cumplimiento de dos objetivos: (1) mejora genética y (2) mejora de las técnicas de producción. Para su logro, está dividido en cuatro secciones: 1) mejora genética, (2) técnicas de cultivo, (3) biología y defensa, (4) mejoramiento y propagación. Bergamoteo y Cidro.

Excepto la última, cuya sede se encuentra en Reggio Calabria (en el extremo sur de la península), las restantes funcionan en el Instituto de Acireale.

En él también están localizadas otras secciones de apoyo, como son biblioteca, servicio meteorológico y centro de elaboración estadística de datos.

El Instituto dispone además de cuatro fincas:

1- "San Salvatore" Ubicada en Acireale, posee una superficie de 3 hectáreas con invernaderos, screen house y colecciones de cítricos y otras especies tropicales.



Portada de la publicación del Istituto Sperimentale per l'Agricoltura

2- "Palazzelli" 25 hectáreas, situada en Lentini di Siracusa y dedicada a campo experimental y cultivo de platanos madres. Cuenta además con colecciones de naranja, mandarina, pomelo y cítricos de importancia menor. Posee un invernadero.

3- "Fonti Ciane" También con 25 hectáreas, localizada en Siracusa. Colecciones varietales y de nuevos

portainjertos. En ella se realizan las pruebas de resistencia contra "mal secco".

4- "San Gregorio" Finca de 4 hectáreas, situada en Reggio Calabria y provista de colecciones de naranja, limonero, bergamoteo y cidro.

Investigación

Los trabajos abordados muchos de ellos realizados en estrecha relación con in-

vestigadores de la Universidad de Catania- se distribuyen, de acuerdo a su temática, en las diferentes Secciones que integran el Instituto:

1- S. Mejora Genético Cultivares y portainjertos. Colecciones varietales. Mutaciones naturales e inducidas. Portainjertos enanizantes. Cultivo in vitro. Clones nucleares. Hibridaciones y selección. Control de las plantas madres. Isoenzimas y sanamiento varietal. Particular énfasis recibe el estudio de nuevas combinaciones adaptadas al cultivo en invernadero en zonas específicas.

2- S. Técnicas de Cultivo Riego. Nutrición, fertilización. Control de Malezas. Poda. Cosecha. Relación entre las prácticas de cultivo y el "mal secco" de los limoneros. Industrialización. Estos aspectos se estudian en relación a las nuevas variedades.

3- S. Biología y Defensa "Mal Secco" de los cítricos. Lucha biológica e integrada, en colaboración con la Universidad de Catania, donde se estudian los enemigos naturales. Fitorreguladores. Patología pre y post-recolección. Nemátodos. Micorrizas.

4- S. Mejoramiento y Propagación. Nuevas técnicas de propagación. Variedades de bergamoteo y de cidro.

Los resultados se dan a conocer en la publicación del Instituto, los "Annali". Ellos recogen trabajos originales de investigación y los resúmenes de aquellos que ya fueron publicados en revistas o expuestos en congresos. En alguna ocasión han presentado monografías sobre cítricos.

En 1985 se publicó el libro *Tratado de Citricultura*, en dos volúmenes, de autoría conjunta entre los investigadores del Instituto.

•••

Istituto Sperimentale
per l'Agrumicoltura



PRO AGRO GALEGO

SEMILLAS, MACETAS,
ABONOS DE LIBERACION LENTA,
TURBAS Y SUSTRATOS,
MALLAS...

PRODUCTOS ESPECIALES
SEGUN SUS NECESIDADES

36650 CALDAS DE REIS (Pontevedra)
Tel.: (986) 5400 78
Tel Móvil: 908-88 03 06

2000
VENTOR S.L.

**CLIMATIZACION
DE
INVERNADERO
Y ALMACENES**

C/. Molina del Palau, 16 B-Izq.
46013 VALENCIA
Tel y Fax. 96 - 373 60 83

Vivero de plantas hortícolas



Apartado Correos, 107
Viveros - Oficinas:
08380 **MALGRAT DE MAR**
(Barcelona)

Gel-Bo-Plant Tel. (93) 765 44 14
Fax: (93) 765 45 06

INFERTOSA
INDUSTRIAS FERTILIZANTES ORGANICAS, S.A.

- ✓ Abonos orgánicos, organominerales, líquidos y estimulantes vegetales.
- ✓ Humatos y ácidos húmicos.
- ✓ Turbas rubias y negras, sustratos y tierras para jardinería.
- ✓ Sacos de cultivo sin suelo.
- ✓ Mulch para hidrosiembras.
- ✓ Correctores calizos para tierras ácidas.



INFERTOSA

C/. Oltá, 45 - 4º, 10ª
46006 VALENCIA
Tels.: (96) 334 83 05 - 334 83 08
Fax: (96) 333 05 08

**General
Label, S.L.**

Etiquetas especiales para
plantas tyrek, ordenador,
materiales especiales,
codificación de barras,
fotografía.

Distribuidor exclusivo
para España de:
FLEURMEC BV (Holanda)

Virgen del Pilar, 81 bajos
08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona)
Tels.: 93 - 580 83 70 - 580 82 45
Fax: 93 - 580 81 20

NOVAGRY®

PRIMER PREMIO A LA NOVEDAD E INVENTIVA
FIRA DE SANT MIQUEL LLEIDA 1996

**DISPERSADORA
de LIQUIDOS**



NO PRECISA CARBURANTES

Diseñada con materiales de gran
resistencia para aplicar toda
clase de productos líquidos:
Herbicidas, Insecticidas,
Fungicidas,
Abonos líquidos

TALLERES RALUY

Av. Catalunya, s/n (Camí Gran)
Av. Catalunya, 53
25332 LA FULIOLA (Lleida)
Tel y Fax: (973) 57 00 68

ESQUEJES DE GERANIOS

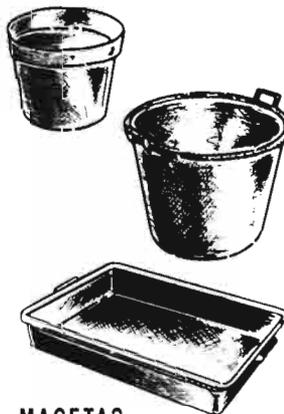
- CON O SIN RAIZ
- LIBRES DE VIRUS Y BACTERIAS
- TODA LA GAMA DE COLORES EN ZONALES
Y GITANILLAS DOBLES

JEAN PAUL VALLOTON

Camino del Rincón, s/n; Finca Los Suizos
21110 **ALJARAQUE** (Huelva)
Tel. (959) 31 84 07 - fax: (959) 31 84 75

MACEFLOR S.A.

ARTICULOS PARA LA HORTICULTURA



- MACETAS
- CONTENEDORES
- CONTENEDORES BAJOS
- CUBETAS (HASTA 1500 l.)
- BANDEJAS
- MACETAS CON REJILLA
- TUTORES BAMBU
- TUTORES MUSGO

Cº. DE LOS HUERTOS, s/n.
46210 PICANYA - VALENCIA
TEL. 155 36 66 FAX 157 46 12



**Industrias ROLLOS,
S.L.**

Cno. Viejo de Silla a Ruzafa, Nave 16
46469 BENIPARREL (Valencia)
Tels.: (96) 120 25 62 - 120 26 01
Fax: (96) 121 20 19

BOLSAS PARA CULTIVO

LABORATORIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO
DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTIN ESCUREDO PRADA

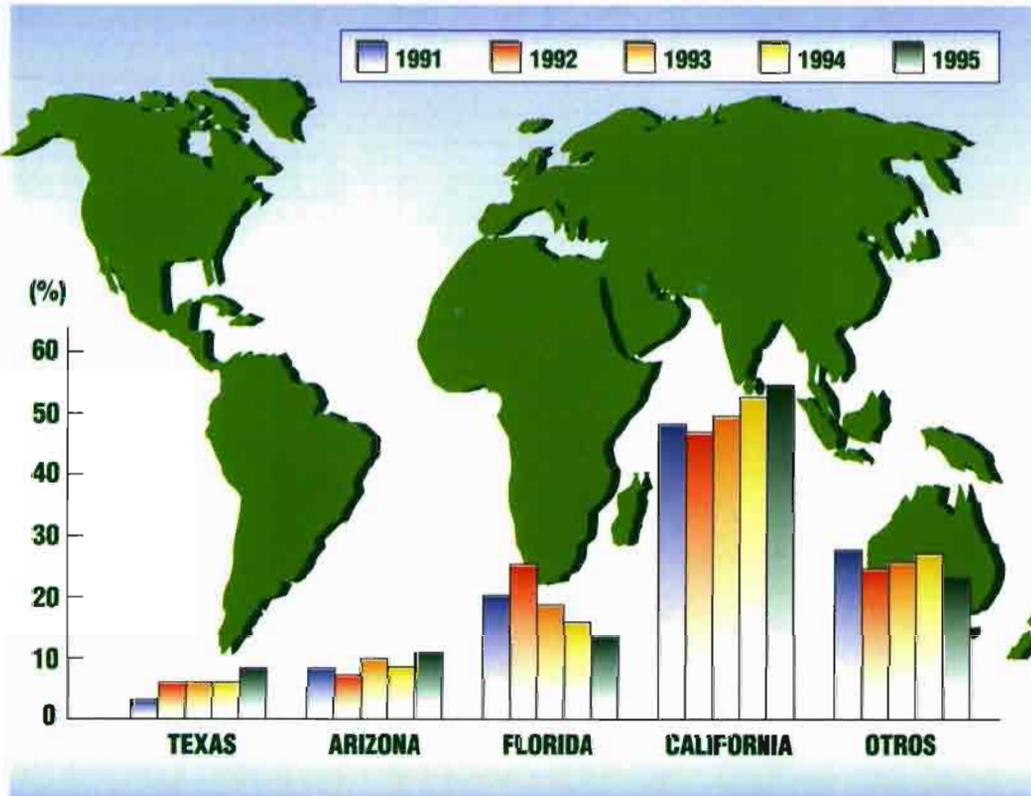
ESTUDIOS EDAFOLOGICOS Y FERTILIDAD DE
SUELOS, PROGRAMAS DE ABONADO,
FERTIRRIGACION Y RIEGO, ELECCION DE PA-
TRONES PORTA-INJERTOS, RECUPERACION DE
SUELOS, NUTRICION VEGETAL, DIAGNOSTI-
CO FOLIAR, CULTIVOS HIDROPONICOS,
AGUAS RESIDUALES, MATERIAS ORGANICAS
Y SUSTANCIAS HUMICAS, CORRECCIONES DE
CARENCIAS MINERALES Y ORGANICAS.

C/. Doctor Domènec, 1, Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel. +34 (977) 31 97 14
Fax. +34 (977) 31 01 71

Producción Sur de Estados Unidos y México

La zona del sur de Estados Unidos, incluyendo la mitad sur de California y México, es una de las más productivas del mundo

Producción de hortalizas en fresco por estados



Un creciente número de estados está viendo como su producción de hortalizas crece. La producción total de hortalizas en Estados Unidos alcanzó 7,4 billones en 1995. California contó con más de la mitad de producción de hortalizas en 1995. Florida está a la baja debido a sus problemas de clima, pero permanece como segundo estado más importante. En tercer lugar en cuanto a producción destacan Arizona y Texas.

La horticultura del sur de los Estados Unidos, que comprende 22 estados, la mitad sur de California y México, es muy variada. A pesar de que la mayor parte de la región sufre heladas periódicas, inundaciones y huracanes es una de las zonas hortícolas más productivas del mundo. La competencia con otros países repercute en los mercados, de forma similar la ley del Libre Comercio Norteamericano (NAFTA) ha causado preocupación entre los productores de tomate que se dedican a los mismos

cultivos que los mexicanos. Las exportaciones mexicanas hacia Estados Unidos son considerables; en 1990, las hortalizas frescas representaron dos tercios del total.

La región del desierto de Arizona, California y México es una de las zonas productoras de hortalizas más importantes del mundo.

● **La ley de Libre Comercio Norteamericano (NAFTA) ha causado preocupación entre los productores de tomate que se dedican a los mismos cultivos que los mexicanos** ●

California

California es la primera en la producción de lechuga, tomates, melones, apio, zanahorias, coliflor, brócoli, espárrago, espinacas, pimientos, alcachofas, judías verdes, ajo, perejil y coles de Bruselas. También produce más del 75% de las fresas frescas y procesadas de Esta-

dos Unidos. Encabeza la producción de uva para mesa, pasa y uva.

Florida

Florida es la segunda en frutas y hortalizas básicas y también en floricultura. La industria florícola de Florida se centra en plantas en maceta de flor y hojas, verde para corte, plantas de temporada para los mercados nacionales e internacionales.

Arizona

Arizona está el tercero en la producción de hortalizas frescas de los Estados Unidos con las lechugas, melones y cítricos.

La producción de patatas de Colorado está la novena o décima en el ranking de los Estados Unidos. La industria viverista y paisajista es el sector hortícola que se desarrolla más rápidamente en Colorado, así como en muchos otros estados de esta región del sur. La propagación mediante plantas de corona engrosada. Alrededor del 70% de los invernaderos de Colorado se dedican al cultivo de claveles y rosas, y el 30% restante a plantas de temporada y en maceta.

Hawai

La agricultura de Hawai ha estado dominada mucho tiempo por la caña de azúcar y la piña. Todos los productores cultivan flores tropicales exóticas, plantas de vivero, café, bananas, nueces, etc. La industria de la flor cortada (anthurium y orquídea) suministra al turismo y a los mercados de exportación. Poco a poco, la gente se está dando cuenta que las frutas y hortalizas juegan un papel muy importante en la alimentación y que el paisaje y las plantas ornamentales son elementos muy importantes para conseguir una alta calidad de vida.

Fuente: *Chronica Horticulturæ*

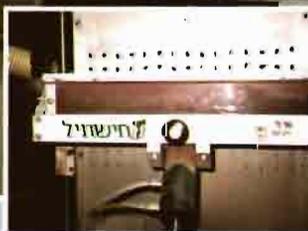
Aquí, allí y en todas partes



Carro de riego exterior para cultivos hortícolas, ornamentales, forestales, planta en maceta, etc.



Carro de riego interior para todo tipo de invernaderos o umbráculos



Lineas de siembra adaptables a cualquier bandeja y semilla para cultivos hortícolas, ornamentales y forestales.



CONIC SYSTEM

DISEÑO Y FABRICACION DE MAQUINARIA
C/. Prat, 10 - 08840 VILADECANES
(Barcelona) - Spain
Tel. 34-3-658 04 98 Fax. 34-3-637 29 00

Solicite informacion sobre nuestros productos.



Las mejores muestras alimentarias ¿Dónde se muestra el producto en fresco? ¿Junto con el industrializado?

En Sial predominaron, como es lógico, las empresas de producto en fresco francesas, aunque hubo una amplia representación internacional

Alimentaria, Anuga y Sial son, en orden alfabético, las ferias europeas más importantes de la alimentación. La primera, en España, y la segunda, en Alemania, tienen lugar, respectivamente, en la primavera europea de los años pares y en el otoño de los impares. En el otoño actual, el turno fue de Sial, que se desarrolló en París entre el 20 y el 24 de octubre, en lo que fue su XVII edición.

Estas ferias tienen varias características en común: reúnen a todo el sector del producto industrializado no vegetal (cárnicos, lácteos, etc.); dentro de los derivados de ve-

getales, además de la repostería, son el foro donde se muestran todas las gamas II a V, que siguen al producto en fresco (el cuadro 1 las muestra a todas); tienen un marcado carácter internacional; todas han decidido separar a los expositores que ofertan maquinaria para industrializar del producto en sí, haciendo

para ellos una feria en los respectivos años alternos. Aprovechando su tirón, poco antes o después de ellas se lleva a cabo una reunión del sector en fresco importante, como es el caso del Congreso Cimo antes de Anuga y del Congreso Eurofruit al acabar Sial.

Y, respecto al producto en fresco, que es el que nos

- **En Sial se reunieron un importante número de empresas de todo el sector de la alimentación, aunque cabe destacar el fructuoso trabajo de la organización ferial por conseguir atraer a marcas de producto en fresco** ●

Cómo garantizar la calidad global y la calidad sanitaria fueron parte de las grandes preocupaciones planteadas por el sector de la alimentación.

En las imágenes se observa el aspecto de dos de los stands de Sial, en los cuales se destaca la necesidad y la importancia de la certificación en el comercio de productos hortofrutícolas.

interesa a nosotros, todas estas ferias tienen como gran meta, atraerlo. Ya estuvo presente en Anuga '95, donde la situación, en una segunda planta, no lo favoreció excesivamente; también en Alimentaria '96, con un stand de Mercabarna en que se mostraron los principales importadores, así como empresas de Lérida y algunas extranjeras. Faltaba saber cuál sería la situación en Sial.

Sial tiene la ventaja, respecto a Anuga, de contar con instalaciones feriales con un plano «más claro», dado básicamente a que se trata de una serie de grandes salones situa-

dos formando un aproximado semicírculo y a un mismo nivel. Este año, el Salón 3 se denominó el del Producto en Fresco. En él se reunió a empresas con producto en fresco, delegaciones regionales y de países. Entre las empresas y delegaciones regionales predominan, como es lógico, las francesas (Les produits du soleil, Pomona, Prince de Bretagne,...); las interprofesio-

Cuadro 1: Las gamas de productos vegetales comestibles

I Gama	Producto en fresco
II Gama	Productos enlatados
III Gama	Congelados
IV Gama	Troceados, preparados, mínimamente procesados
V Gama	Cocinados y envasados al vacío



exponerse juntas o continuará predominando la diferente realidad de clientes que históricamente han tenido, una diferencia que cada vez más, si se piensa en las grandes superficies, se desdibuja.

Por el lado de los proveedores, el valor agregado tiende a ser cada vez mayor y también mayores los esfuerzos por que las distintas gamas, en especial, la IV y la V, puedan competir en longitud de la vida posrecolección (para la IV) y sabor, para ambas, con la I, el producto en fresco.

Cuadro 2: Datos y cifras de Sial'96

Superficie total:	165.000 m ²
Superficie con stands: ...	96.000 m ²
Empresas extranjeras: ..	2.150 (60% del total)
Países representados:	80

nales de Aquitaine, Limousin y Charentes, asociadas; etc.), pero también estuvieron empresas extranjeras como Dole; las manzanas Melinda de Italia; las frutas de la distribuidora O Melro, de Portugal; Capespan, de Sudáfrica...

El producto en fresco y las diversas gamas

Es entre las delegaciones extranjeras donde se suscita la duda de si estas ferias alimentarias son el mejor foro para el producto en fresco. En la mayoría de los stands extranjeros lo que se expone es una mezcla de gamas. La empresa que, por ejemplo, produce hortalizas para consumo en fresco y congelados no decide -aún?- mostrarse en los pabellones correspondientes con dos stands. Elige uno, en función del peso de cada una de

Sial es una de las grandes ferias europeas de la alimentación en la que se dan cita los representantes más importantes de la industria alimentaria. En la foto, Miguel Angel Rodríguez, gerente, y Muriel Pezé, directora de exportación, en el stand de la marca Virginias del grupo Industrias Rodríguez, S.A., empresa líder en el mercado español de productos dulces con y sin azúcar.

estas gamas en su negocio. De lo que resulta que ninguna de estas ferias resulta comparable a AGF Totaal, la feria europea que con más propiedad es la del producto en fresco; en ella, principalmente los importadores de Rotterdam, pero cada vez más los exportadores de otros países,

muestran su género. En la última edición (otoño 1995, también bianual) se vio que también estaba atrayendo al sector de la tecnología asociada: refrigeración, maduración, etc.

La pregunta que deben contestar sucesivas ediciones es si las «gamas» tenderán a

- **Cada vez se nota más el interés por encontrar nuevos valores añadidos a las frutas y hortalizas, y una clara muestra de ello es la gran diversificación de «gamas», en especial la IV y la V, que tienden a incrementar su longitud de vida en posrecolección y su sabor ●**

Con lo que, por este extremo de la cadena, es lógico que las gamas se oferten conjuntamente. Hoy por hoy, el interesado en producto en fresco, aún busca ferias en que la diferencia sea clara.

Tomada conjuntamente, no cabe duda de la espectacularidad de Sial y de que son necesarios varios días, más cuanto mayor sea la gama de productos de interés, para aprovechar todos los contactos que en ella pueden hacerse. Tampoco cabe duda de que los esfuerzos hechos por sus organizadores para atraer al producto en fresco, han sido exitosos.

Entre las novedades expuestas, una corresponde al sector vegetal, en su V Gama; Vit'Fruits son peras (William's) o manzanas y se preparan peladas, cocidas (con



Atraer expositores y visitantes extranjeros fue la preocupación número uno de los organizadores de Sial. En la foto superior izquierda, Carlos Couturier y detrás suyo Jesús Priedi, de la empresa mexicana Citrícola Couturier. A la derecha, arriba, el stand de la empresa ecuatoriana Bonita. Abajo, en el margen izquierdo, uno de los stands brasileños, y a la derecha la empresa Azura, de Marruecos.

azúcar y conservantes) y pasterizadas, se envasan al vacío. Se comercializan junto con una receta y su vida es de un mes a temperatura ambiente.

Son un ejemplo de la segunda de las tres tendencias que mostró el sector de la alimentación con mayor claridad en Sial. La primera, «el placer»: los productos deben gustar al consumidor en todas sus facetas tanto desde el punto de vista visual como organoléptico. La segunda, la

practicidad: la facilidad en el uso, tanto si se piensa en el envase como en el producto en sí, son esenciales. La tercera, es la sanidad: la salud, el buen estado físico determinan las compras de los consumidores.

Por el lado de los expositores, en algún caso, se echó en falta un stand común; un ejemplo de ello es Brasil. Con él se hubiese logrado, como ya ocurrió en España durante Euroagro, una mayor notoriedad para las empresas

expositoras. Entre ellas, en Francia, se contaron firmas tan importantes como Maisa y varias delegaciones estatales y, entre los visitantes, al menos, seis secretarios de agricultura (o lo que es igual, funcionarios con rango de ministro a nivel estatal), en lo que es una clara demostración del valor que concede Brasil a aumentar su presencia en mercados extranjeros.

Alicia Namesny
agrocon@ediho.es

ZAPATA

HIBRIDO F1 LARGA VIDA

"El Revolucionario"
de Western.



Western Seed España, S.A. (L+D)
Bajada Vargas s/n
35260 AGÜIMES (Las Palmas de Gran Canaria)
Apdo. Correos 35080 CARRIZAL INGENIO
Tel: +34-(9)28-78 42 12 - Fax: +34-(9)28-78 42 11

Climatología

Los cítricos durante el mal tiempo

Cada factor climático adverso requiere medidas de manejo para llegar al destino con fruta de calidad y confiable. Se han desarrollado paquetes tecnológicos para las situaciones más comunes: bajas temperaturas, lluvias y elevada temperatura

Las características adversas del clima en determinadas regiones hacen que deba desarrollarse un paquete tecnológico capaz de contrarrestarlas y adaptado a la obtención de un producto de calidad.

Es el caso de los cítricos en Uruguay, uno de los primeros productores de estos frutos de América del Sur, presente en contraestación en los principales mercados del Hemisferio Norte. Las exportaciones durante los últimos años han pasado de 4 millones de cajas a 9 y las perspectivas para los siguientes 4 años indican que se llegará a cifras entre 12 y 13 millones. Todo esto, coexistiendo con un invierno en que las situaciones de bajas temperaturas -como las ocurridas este año- lluvias, y altas temperaturas asociadas con altas humedades relativas son comunes.

Temperaturas bajas

En el caso de las bajas temperaturas, cuando se trata de daños severos, es sencillo determinar qué fruta está afectada.

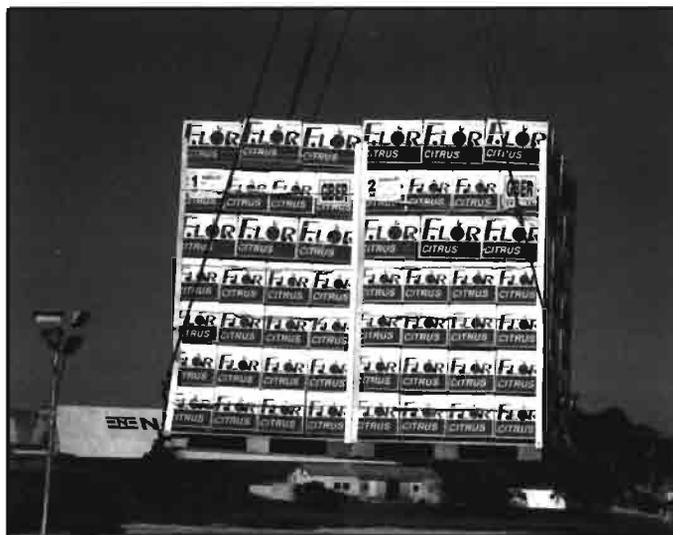
Las dificultades se presentan en los grados intermedios, ya que existe una amplia gama entre la ausencia y la presencia de daños. Estos van desde la aparición de oleocelosis hasta la pérdida de zumo. En ambos casos, asociado a una reducción considerable en la capacidad de conservación de la frutas. La piel de la fruta dañada por frío, y, en especial, la mandarina, es particularmen-

te sensible a sufrir daños por roces, como los que ocurren al pasar por la línea de acondicionamiento. El manchado se manifiesta recién a partir de las 24 o 48 horas de haber sido procesada la fruta y la intensidad de los síntomas es mayor cuanto más baja es, dentro de los rangos conven-

veces se desestiman. Estas medidas pueden subdividirse en cinco grupos: prevención, evaluación y diagnóstico, toma de decisiones, prácticas durante la cosecha y manejo en planta de empaque y cámara frigorífica.

A modo de ejemplo, en las englobadas bajo preven-

- En los últimos años las exportaciones de cítricos de Uruguay pasaron a ser de 4 a 9 millones de cajas. Para el año 2000 se prevé que rondarán los 12 millones de cajas ●



Uruguay es uno de los primeros productores de cítricos en América del Sur, presente en contraestación en los principales mercados del Hemisferio Norte. En la imagen, carga de cítricos en el Puerto de Nueva Palmira, Uruguay.

cionales, la temperatura en cámara. La lucha contra este tipo de daño pasa por tener en cuenta una serie de medidas, muchas de ellas conocidas y que, por su sencillez, a

cción, el facilitar el drenaje del aire frío, evitando todos aquellos elementos que lo dificulten, como son las cortinas densas en la parte inferior, las zonas bajas empasta-

das o con abundante vegetación o, incluso, la presencia de una copa muy baja en los árboles.

Heladas

Los lugares con mayor riesgo de ocurrencia de heladas deben cosecharse primero, así como debe cosecharse primero los frutos de la parte externa de la planta. La extracción del aire frío de las zonas más bajas en forma mecánica es una técnica que se desarrolló en Uruguay y complementa las medidas pasivas, con muy buenos resultados. Consiste en reducir la diferencia térmica entre las zonas más bajas y las más altas. Para luchar contra las heladas también es necesario evitar todas aquellas prácticas que retrasan la maduración, tales como fertilizaciones nitrogenadas tardías o excesivas, las aplicaciones tardías de aceite, el riego continuado en las últimas etapas, etc. La toma de decisiones, una vez evaluados los daños, pasa por descartar como fruta de exportación toda aquella proveniente de zonas con un nivel de riesgo capaz de manifestar síntomas en destino. Las partidas dudosas se estacionan en cámara durante cinco días para proceder a una evaluación una vez pasado este periodo.

La coexistencia con los otros dos tipos de situaciones climáticas adversas -lluvias y altas humedades y temperaturas asociadas- ha permitido también el desarrollo de sendos paquetes tecnológicos capaces de contrarrestar los efectos negativos.

Juan Carlos Codina y Claudio Namesny

Resumen del trabajo presentado en el VIII Congreso de la Sociedad Internacional de Citricultura, en Sudáfrica, «Manejo tecnológico de cosecha y poscosecha de fruta cítrica durante condiciones climáticas adversas».

Compacto NTC 45

NUTRICONTROL. CONTROLAMOS Y AUTOMATIZAMOS EL CRECIMIENTO AGRICOLA



SOLICITE
INFORMACION
AL 968 / 501664

EQUIPOS DE FERTIRRIGACIÓN • EQUIPOS DE MEDIDA Y CONTROL DE pH • C.E. • T° y HUMEDAD
PROGRAMADORES • FLOTAMETROS • INYECTORES VENTURI

NUTRICONTROL Pol. Ind. Cabezo Beaza. C/ Bucarest, 26 • Apdo. Correos 5057 • 30395 CARTAGENA (Murcia)
Tel. (968) 50 16 64 • Tel. y Fax (968) 12 39 00

DISCOVER THE MARVELS OF ISRAELI AGRICULTURE

Israel's fingerprint has touched many fields of world agriculture.

Agriculture techniques developed by Israeli researchers have been applied worldwide. But, in Israel, agriculture never rests on its laurels.

COME SEE THE MARVEL WITH YOUR OWN EYES

"Mashov 97" will show the latest Israeli agricultural and horticultural innovations. In the era of peace Israel becomes the hub of the Middle East.

At "Mashov 97" you will have the opportunity to meet manufacturers, researchers, salesmen and farmers from all over the region.

MASHOV 97

THE INTERNATIONAL AGRICULTURAL
TRADE EXHIBITION

KIBBUTZ GAASH MAY 19-21, 1997

THE YEARLY EXHIBITION
FOR ANIMAL PRODUCTION

KIBBUTZ GAASH MAY 19-21, 1997



Flowers & Gardening 97

THE INTERNATIONAL EXHIBITION FOR
FLORICULTURISTS & GARDENERS

KIBBUTZ GAASH FEBRUARY 19-20-1997



MASHOV: TEL: +972-7-6280233, FAX: +972-7-6274648

JISA®
JILOCA
INDUSTRIAL, S.A.

Estamos por la labor.

OFICINA COMERCIAL:
Cronista Carreres, 9, 6º H
Tel: (96) 351 79 01
Fax: (96) 351 79 01
46003 VALENCIA



FABRICA:
Antigua Azucarera, s/n
Tel: (978) 86 00 11
Fax: (978) 86 00 30
44360 SANTA EULALIA (Teruel)



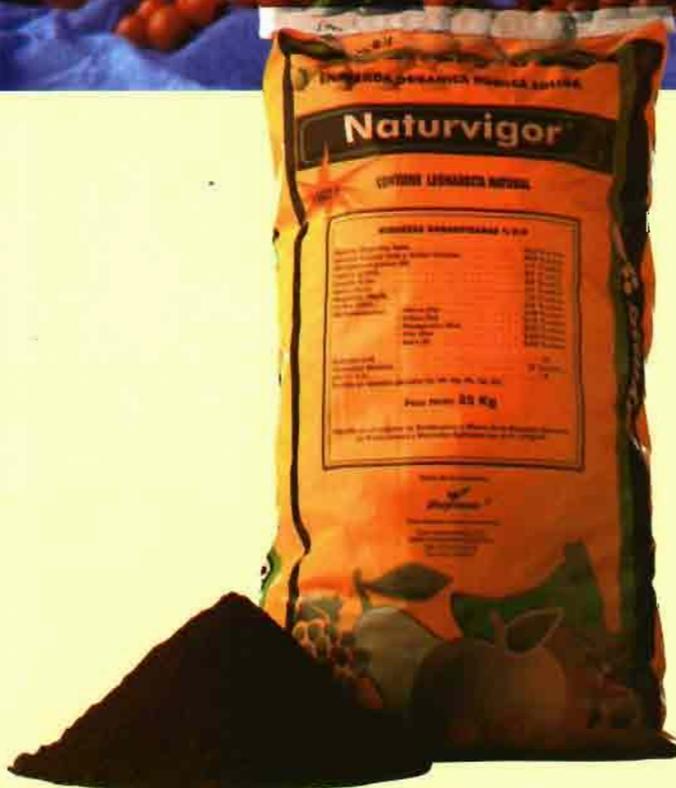
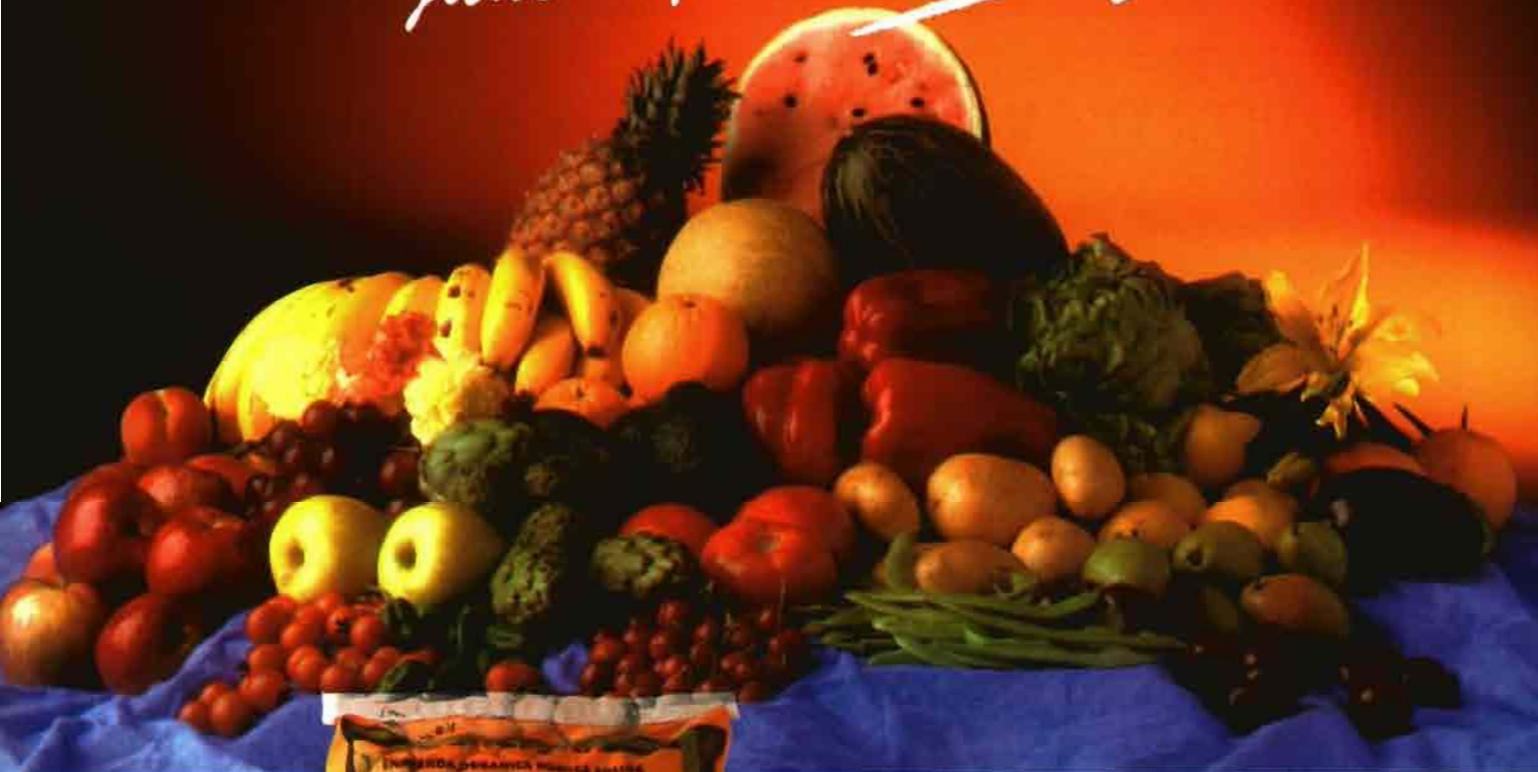
FULVIA® 40-22
Enmienda orgánica húmica líquida

Otros productos JISA: HUMIVITA - HUMILIG - LIBAMIN - JISAQUEL - KITASAL - JISAMAR - TARSSAN

Naturvigor®

... COMPOST ORGANICO MAS LEONARDITA NATURAL:

juntos por la labor



Naturvigor es una enmienda orgánica húmica totalmente natural y muy rica en **ácidos húmicos y fúlvicos**. La base del producto está constituida por estiércoles seleccionados de Ganadería Certificada, perfectamente compostados en atmósfera controlada. Se obtiene así un producto de alta carga de población microbiana de bacterias. Además, la novedosa incorporación de **Leonardita natural** procedente de las propias explotaciones mineras de DAYMSA, eleva las riquezas del producto y aporta extracto húmico de alta calidad y eficacia.


Agro
Daymsa

**NUEVA
DIRECCIÓN**

Primer Productor Europeo de Leonardita
Camino Enmedio, nº 66. Pol. Industrial Miraflores
Teléfono: (9-76) 41 96 98
Fax: (9-76) 41 59 86
50013 ZARAGOZA (España)



Londres, Eurofruit'96

Estrategias frescas para frutas y hortalizas en el mundo de la alimentación moderna

Exportadores e importadores se reúnen bajo este lema

La reestructuración de los operadores y las nuevas ideas para atraer a los clientes fueron los temas estrella del último Congreso Eurofruit, la reunión a la que periódicamente convoca la revista del mismo nombre. Este año, 23 al 25 de octubre, el punto de encuentro fue Londres y la asistencia, todo un récord. 475 participantes de un total de 44 países se reunieron en la que constituye la convocatoria número 10 de la publicación inglesa.

El futuro del comercio del producto en fresco trae consigo un aumento de la competencia, una racionalización de la cadena de suministros, un aumento de las barreras a la entrada de productos en fresco, un au-



● **El aseguramiento de la calidad se consolida como un factor de supervivencia en el sector en el mundo de la alimentación moderna** ●

A la izquierda, Chris White, de Eurofruit, quien encabeza el equipo que organizó el congreso presidió la mesa dedicada a la logística. En ella intervinieron Rüdiger Kasper, de la empresa de cargo aéreo Nagel (Alemania), Jack Kloosterboer, de Vriesvemen Kloosterboer y Marc de Naeyer, de Nordic Distribution, estas dos últimas empresas, de Holanda. Abajo, Pedro Sijar Juliá, de Cultivar, en el centro, acompañado de su hijo Pedro (izquierda), comenta con Chris Todd, de Del Monte Fresh Produce, la experiencia española en la comercialización de la piña Golden.

mento de los productos preparados. Sabor, producto regional y estacionalidad tradicional constituyen oportunidades naturales que productores y operadores pueden utilizar a su favor.

El producto preparado

Ejemplo de alguna de estas tendencias es lo que ocurre en Noruega; Kristian Nergaard, del Grupo Bama, indica que sus coterráneos quieren consumir más fruta, pero esto debe ser preparada: no quieren tener que pelar manzanas, naranjas... Las encuestas dicen que un 69% de la población quiere consumir más frutas y hortalizas; a la vez, un 60% de las «familias» están formadas por 1 o 2 personas. Lo que constituye una tendencia similar a Estados Unidos y Holanda. En estos países los productos de IV gama o preparados constituyen entre un 11 y un 18% de las ventas totales de productos alimenticios.

Identificar el producto

Roger McCombie, de Marks & Spencer, explica que esta empresa asigna especial importancia en su estrategia comercial a la calidad, los valores añadidos y el servicio. La cooperación con los proveedores se considera un punto esencial en este marco. Su política de



Paralelamente a las conferencias existe una exposición de un grupo selecto de empresas; las fotografías muestran una vista de los salones.

identificación del producto ya da sus frutos; el consumidor pide ahora tomates por su nombre: Melroe, etc. Hace unos años comenzaron una campaña con productores de manzana seleccionados, con quienes pactaron

Cuadro 1:
Las cifras que cuestionan las subastas

	Facturación (millones de florines)	Nº de subastas
1970	1.272	97
1980	2.336	58
1990	3.861	28
1991	4.324	25
1995	3.670	21

que dejaran las frutas durante más tiempo en el árbol, para que lograran mejor sabor. El resultado ha sido una vuelta al sabor tradicional, que el cliente sabe valorar.

Los factores de calidad

Estudios hechos en Italia indican que los operadores tienen cada vez mayor interés en género proveniente de producción integrada y que también hay un aumento del interés por la calidad intrínseca. Se estima que la reducción en el uso de pesticidas durante los últimos años ha sido del 80%.

Roberto Della Casa, del consorcio Covoer, de la región de Emilia Romagna, se refiere a una encuesta en que el 73% de los operadores coincide que la calidad será el principal atributo del producto del futuro; un 46% piensa que los valores que le siguen son el precio y la constancia en el abastecimiento. Los criterios para elegir los proveedores serán la calidad, la proveniencia (áreas especializadas) y el control del proceso de producción.

Las empresas suizas tienen una larga experiencia en productos con niveles controlados de residuos; Reto Battaglia, de Migros, señala que los legisladores tienen aún pendiente el aceptar que la tolerancia cero es una utopía.

Pero, a la vez, el aseguramiento de la calidad, con todas las facetas que ello engloba, si bien es un factor de costes, cada vez más se vuelve, en primer lugar, un factor de sobrevivencia.

Pero ¿es la ISO 9000 - concretamente, la 9002 para el caso- la clave de la calidad? La respuesta es sí, si la norma se cumple; una mala calidad no se puede solucionar con una norma, sea cual sea. Y, en ese caso,

EUROFRUIT '96

Patrocinadores de Eurofruit '96

- Capespan Internacional.
- Carmel.
- Asociación Chilena de Frutos Frescos.
- Del Monte.
- Alcofel-Interfel.
- Homegrown Kenya.
- M & W Mack Limited.
- Plaform - Alco.

la identificación del producto banaliza la marca y, si indica que cumple una norma, también a ésta.

Logística

Las perspectivas para el transporte del futuro indican que el camión crecerá un 46%, pero la estrella será el tren. Rüdiger Kasper, de la empresa de cargo aéreo Nagel indica que la cuota de mercado del transporte ferroviario aumentará en un 126%. El transporte por carretera se beneficiará del aumento en la capacidad de carga de los camiones; las unidades modernas lleva 66 palets en vez de los 33 tradicionales.

La paletización, ya muy extendida, aumentará más aún; también el número de envases que servirán tanto para trasladar al producto preenvasado como para, una vez abiertos, servir de expositores en un supermercado.

Reagrupación de operadores

Kees de Wit, de Van Dijk, de Delft, indica que el proceso de concentración en el número de detallistas continúa. Su poder de compra, en consecuencia, aumenta. También hay una concentración en el número de productores y una desar-



Entre los conferenciantes que se ocuparon de las nuevas estrategias para desarrollar la demanda de los consumidores estuvo Nancy Tucker, de la Produce Marketing Association de Estados Unidos. Ronald Bown, presidente de la Asociación Chilena de Exportadores fue el moderador

ticulación de estructuras de exportación estatales. Israel analizó su experiencia de liberalización respecto al papel único que desempeñaba Agrexco hasta hace unos años. Un camino que Sudáfrica comenzará a transitar. En Eurofruit, Louis Kriel, jefe ejecutivo de Capespan Internacional y Unifruco, hizo las primeras declaraciones públicas en Europa sobre los efectos de la desregulación en el futuro de la exportación de frutas de Sudáfrica. Ahora los productores individuales podrán comercializar libremente. Con lo que el camino, para la producción, se vuelve cada vez más parale-

lo al de la distribución. Pocas empresas, pero grandes. Para la empresa pequeña no se vislumbran tiempos mejores.

Las subastas holandesas

La experiencia de los holandeses con sus subastas es aleccionadora; en un proceso que ellos mismos resumen como de «100 años de subastas y 98 de éxito», se observa una reducción a una cuarta parte de las subastas en los últimos 20 años (ver Cuadro 1) y que la facturación tuvo su máximo en 1991. No obstante, hay quien opina que los veiling tienen bastante más vida que la que en este momento parecen mostrar.

¿A qué se atribuye esta

The Greenery International

The Greenery International es la respuesta de los productores de frutas y hortalizas holandesas a las dificultades que atraviesan sus subastas. Haciendo un poco de historia, en diciembre de 1995 se tomó la iniciativa de mejorar su producción en el

mercado internacional y uno de los primeros resultados fue la decisión que tomaron 9 subastas de comercialización de hortalizas, frutas y champiñones de fusionarse. Esta tuvo lugar oficialmente el 25 de octubre pasado.

Paralelamente, la Cooperativa de Frutas y Hortalizas de Holanda (VTN) creó The Greenery International, una compañía comercial que representa a 10.000 productores y cuyo fin es coordinar la comercialización y abastecimiento de toda la cadena del producto en fresco. En colaboración con exportadores y distribuidores, el ente coordina todo el proceso de llevar el producto al mercado.



pérdida de operatividad? Variación en la demanda de los consumidores, concentración e internacionalización de los compradores y aumento en la competencia en calidad están en primer lugar entre los factores que explican esta situación. Lo que se espera sea el remedio a esta situación empezó a gestarse en diciembre del año pasado y pasa fundamentalmente por dos medidas: fusión de subastas, un proceso que algunas ya han emprendido, y la creación de un ente de comercialización, The Greenery International.

La nueva PAC

Leo Gijsberts, presidente del grupo de trabajo sobre frutas y hortalizas en

COPA/COGECA explicó los efectos de la nueva PAC sobre el sector hortícola. Las organizaciones de productores serán, a partir del 1º de enero próximo, la columna vertebral de esta política. Entre otros aspectos, serán ellas las encargadas de financiar el 50% de las intervenciones en los precios; Bruselas ya no pagará el 100% sino sólo el 50% restante.

Los exportadores europeos e importadores europeos continúan buscando vías para lograr una mayor liberalización del comercio, mientras que la postura de la Comunidad es explicar que hay pocas posibilidades, que el dinero aportado por los agricultores en forma de impuestos se use para favorecer la entrada de productos de países no europeos.

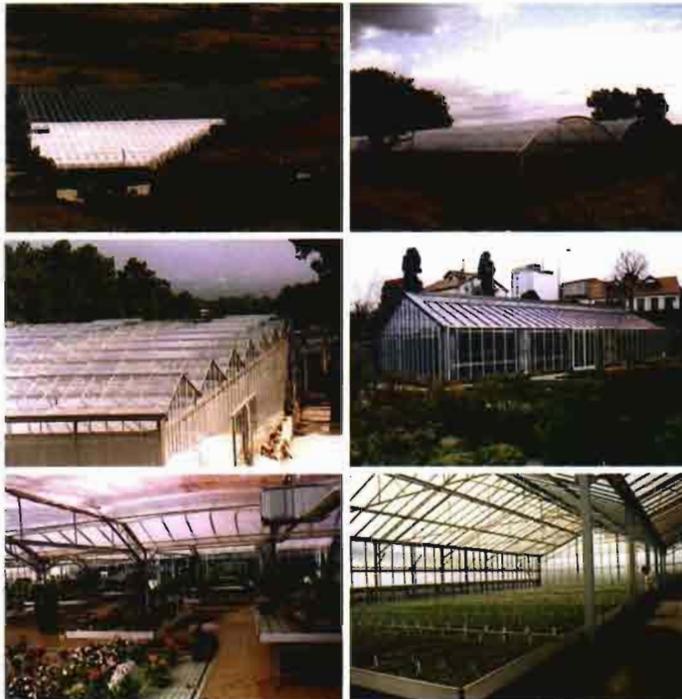
● Un 69% de los habitantes de Noruega quiere consumir más frutas y hortalizas..., siempre y cuando se las den preparadas ●

A. Namesny
agrocon@ediho.es

TALLERES FERNANDEZ y TRIGO, S.L.

CONSTRUCCIONES METALICAS

INVERNADEROS
FerTri



Fabricamos todo tipo de túneles, multitúneles rectos y curvos con sistemas opcionales de ventilación, frontales y otros complementos.

Estructuras para sombreros de tipo plano o curvo.

Respetamos el espacio interior de su invernadero, ofreciendo mesas de cultivo fijas y desplazables, con sistema incorporado para riego por inundación.

Tratamos de complacer todas las necesidades para su jardín con nuestros pequeños invernaderos que mejor se adaptan a sus exigencias.

Realizamos e instalamos invernaderos de cristal y centros de jardinería a su medida.

Invernaderos **FERTRI**, una industria a su servicio con diseño personalizado, calidad y garantía.

TALLERES Y OFICINAS GENERALES
CAMPOLONGO - Apartado 34 - 15601 PONTEDEUME
(La Coruña) España
Tls. (981) 43 09 78 - 43 08 10 - Fax (981) 43 13 13

SUSTRATOS FERVO los especializados del profesional

NOVEDAD



Fervosa pone en el mercado de forma novedosa una gama de sustratos específicos para el **cultivo directo** de:

- Planta arbustiva.
- Forestales.
- Planta de temporada.
- Geranio.
- Cyclamen...

Además disponemos de:
- Tierras vegetales y recebos.
- Abono orgánico.
- etc.

FERVOSA
FERTILIZACION ORGANICA

Cap del Pont - 08519 LA GLEVA (Barcelona)
Tel.: (93) 850 27 20 - Fax: (93) 850 25 95

Planteles de calidad a precios competitivos



PLANTELES IN VITRO:

- ◆ Nephrolepis (5 variedades)
- ◆ Spathiphyllum (3 variedades)
- ◆ Syngonium (4 variedades)
- ◆ Ficus benjamina
- ◆ Ficus golden king
- ◆ Philodendron (3 variedades)
- ◆ Homalomena

Además planta terminada de:

Nephrolepis, Syngonium, Spathiphyllum, Schefflera, Ficus benjamina, Dracaena massangeana y marginata, Dieffembachia, Plantas ejemplares, Planta de temporada...

Espacios Fuengirola, S.L.

Ctra. Churríana - Cártama Km. 3,700
29130 ALHAURIN DE LA TORRE (Málaga)
Tel.: (95) 241 01 50 - Fax: (95) 241 44 38



Ahora los tomates son duros, rojos y de larga vida

Pintón y sabroso

La enorme variabilidad genética del tomate y la gran importancia de esta hortaliza en el mercado hace que las casas de semillas introduzcan constantes y rápidos cambios en la oferta varietal de estos frutos

Cientos de millones de kilos de tomates se consumen en los mercados de frutas y hortalizas de todo el mundo. El tomate es la reina de las hortalizas y con la masificación de la oferta de los tipos de fruto larga vida se ha producido cierta homogenización en las estanterías de los supermercados, los frutos aparecen siempre rojos y duros. Los catálogos y los ensayos de las casas de semillas anuncian novedades y en los invernaderos de los agricultores más inquietos estas novedades se transforman en pingües beneficios.

La variedad Zapata es un híbrido de fruto grande, de aquellos que en la huerta del mediterráneo llaman universal porque la planta se adapta a muchas condiciones del cultivo en invernadero, aire libre, temprano. En Almería están sembradas del orden de



Arriba, a la izquierda, tomates para sanas y refrescantes ensaladas y que además son ... larga vida, tal y como afirman Antonio Jiménez y la Ing. Téc. Agrícola, Encarni Fernández.

A la derecha, una muestra de tomates Zapata en pintón. La maduración de estos tomates grandes y carnosos se produce desde el interior hasta el exterior.

Y abajo, detalle de las características de dos tomates Zapata en los cuales, a parte de su tamaño, se aprecia una estructura y una constitución interna -multilocular- que les da un importante valor añadido y les concede grandes ventajas tanto para los mercados locales, como para el exterior -exportación-.

400.000 semillas de la nueva variedad de tomates Zapata y en Torres Vedras, Portugal, cerca de 800.000. Entre las dos regiones, hay cerca de 100 ha de tomates de esta variedad y ahora el mercado dará precio a una de las primeras cosechas de tomates larga vida desarrollada pensando en los consumidores de ensaladas del Mediterráneo.

Pintón y sabroso, decían los responsables de los ensayos, en un recorrido por algunos invernaderos. El tomate Zapata, es de fruta grande y carnosos -multilocular- madura de adentro hacia afuera y permite la recolección en un punto de maduración pintón. En este número de la revista el informe del *Juego Varietal* está dedicado al tomate y allí están los tipos de fruto, la diversidad y las preferencias en los mercados y el variable ranking de variedades. Para las casas de semillas los trabajos de mejora no son ningún juego sino la búsqueda de frutos diferenciados ante los consumidores y de nuevos caminos para los agricultores.

Máquinas de producir tomates

Hoy las actuales variedades de tomates que se plantan

Antonio Jiménez, de Roquetas de Mar, en la fotografía de la izquierda, parece invitarnos a visitar su ensayo de tomates Larga Vida.

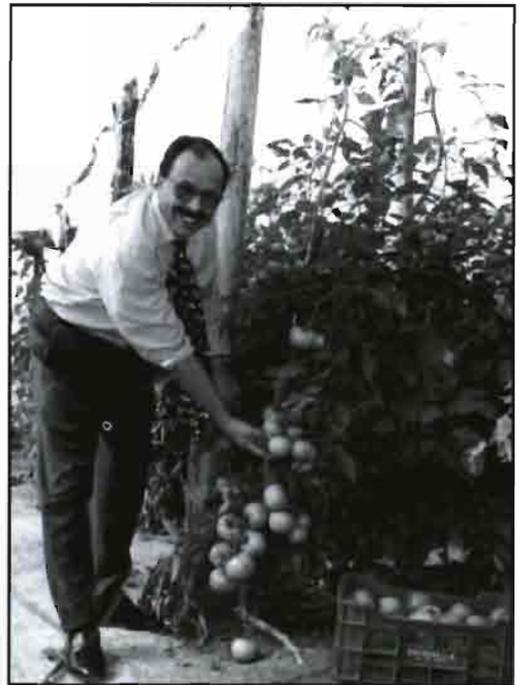
A la derecha, Raúl Patrocínio de Portugal, en un invernadero de Almería muestra un racimo de tomates del híbrido Zapata.

en Almería, Canarias, Holanda, Méjico...son máquinas de producir tomates. Las mayores productividades, decían en el artículo sobre nuevos tomates, los autores Jesús Cuartero y Rafael Fernández de la Estación Experimental La Mayoría publicado en la revista Horticultura de Noviembre, son debidas al manejo equilibrado de las plantas más que debido a unos cultivares frente a otros.

Para el agricultor, por tanto, decían estos autores, la incorporación de nuevas variedades vendrá por la necesidad de presentar un producto diferenciado al mercado.

El consumo de tomates en fresco, tiene una tendencia al alza en los países desarrollados y se está iniciando la carrera de las especialidades: frutos acostillados, los cherry-los hay de color rojo y amarillos, y el tipo cóctel, hay variedades que se presentan al mercado en ramillete con frutos redondos y otros ligeramente alargados, aparecen variedades que cuadroplican el contenido vitamínico y otros de color anaranjado con alto nivel de b-caroteno ... el abanico de posibilidades de los investigadores no cesa de crecer y ahora tendrán que ser las marcas y los agricultores que a través de la variedad -apuntan los autores antes señalados- los que pueden empezar a buscar sus variedades exclusivas.

Es común la opinión que en Almería las variedades de tomates más usadas actualmente en los mercados de exportación han perdido la tipificación del origen e incluso el sabor que tenían hace tan solo algunos años. En los



puntos de venta dicen que los tomates de ahora, todos son iguales, duros y rojos, y hay comerciantes que empiezan a preguntarse si volverán a ser como antes.

El Zapata un larga vida para un consumo pintón

Para Raúl Patrocínio, director de la asociación de Horticultores du Torres Vedras en Portugal, los tomates híbridos Zapata, son de larga vida, 4 semanas, y se cortan pintones. También pueden recolectarse en rojo. Esta es una de las mejores variedades en cuanto a calibre, sabor y... es larga vida. En Portugal la cultivamos tanto al aire libre como en invernadero, dice Raúl Patrocínio.

El éxito actual de las variedades larga vida no permite pasos atrás en las líneas de mejora y en los programas de los nuevos ensayos de los agricultores, porque aporta

algo positivo para toda la cadena agroalimentaria que recorren los tomates en fresco: el productor, mayorista, el detallista y el consumidor en su casa. En este sentido, Antonio Jiménez, se toma muy en serio los ensayos con la variedad Zapata, ya que le permiten cultivar con las mínimas exigencias de larga vida en el producto que le exigen en la cooperativa, mientras a la vez ofrece un tomate diferenciado para mercados muy importantes como son los de Cataluña y Valencia, en los cuales se usn grandes cantidades de tomates de larga conservación para ensaladas en un punto de madurez pintón.

En el ensayo de Jiménez, en una finca de Puebla de Vicar, hay de 4 a 6 frutos de más de 200 gr por ramillete y la planta mantiene el vigor y la uniformidad de fructificación hasta más arriba del alambre.

● **El éxito actual de las variedades larga vida no permite pasos atrás en las líneas de mejora y en los programas de los nuevos ensayos de los agricultores porque aporta cosas positivas a toda la cadena agroalimentaria: al productor, al mayorista, al detallista y al consumidor** ●

Los ensayos y la mejora no cesan

El tomate tiene una enorme variabilidad genética y por ahora, uno de los secretos del ámbito científico parece ser conseguir trabajar con materiales que tengan buen contenido de azúcares y niveles altos de ácidos. Los cambios en la oferta varietal de las casas de semillas son muy rápidos y parece que van a serlo aún mucho más.

Con mucha razón una empresa de semillas que transportaba visitantes a los campos de ensayos desde la exposición Expo Agro Almería titulaba : este autobús le transportará al siglo XXI. En el mismo sentido, los informes del *Juego Varietal* que publican los números de esta revista permanecen al servicio de los lectores y de las empresas de semillas que deseen participar en su actualización, utilizando la dirección de Internet, <http://www.ediho.es> en donde se encuentran las páginas de la plataforma Horticom; Horticultura, Información y Comunicación.

●●●

Pere Papaseit
ppt@edih.es



Grandes o pequeños, redondos o largos, duros, en ramillete
Tomates para el mundo



Indalo (tipo Beefsteak)



Cristal (tipo Vemone)



Sunny (tipo Americano)

El tomate, originario de los Andes pertenece a la familia de las Solanáceas. Las expediciones de Cristóbal Colón a Sudamérica fueron los primeros que hablaron del tomate, aunque fue Hernán Cortés quién al encontrarla cultivada en México la introdució en España en 1523, punto de partida para la difusión de esta especie en Europa y otros continentes.

La forma original del fruto era parecida a la de los actuales tomates cereza en color amarillo, de ahí el nombre italiano de «pomodoro». Los franceses, inicialmente lo cultivaron como ornamental, atribuyéndole propiedades afrodisíacas, de ahí su nombre de «pomme d'amour».

Según la FAO, el tomate es la hortaliza más cultivada en el mundo, ocupando una superficie de cultivo mundial, dependiendo de los años, de entre 2,5 y 2,9 millones de hectáreas

La media de producción mundial, pasó de 22t/ha en 1980 a 26 t/ha en 1993. Hoy, con el empleo de las nuevas variedades comerciales y en cultivo intensivo bien dirigido pueden obtenerse hasta 180 t/ha.

La producción mundial ascendió de 54 millones de toneladas en 1980 hasta los 75 millones de t en 1990, y descendió hasta los 70 millones en 1993 debido a una disminución de la superficie de cultivo. Actualmente se estima que la producción mundial de tomate asciende a 72,5 millones de toneladas

El tomate puede ser consumido de muy distintas maneras: en ensalada, salsas, rellenos, en guarnición, postres ...

El valor nutritivo medio por 100 g de producto comestible es de 20,0 Kcal de energía, 1,2 g de proteína, 0,7 g de fibra, 7,0 mg de calcio, 0,6 mg de Hierro, 0,5 mg de Caroteno, 23 mg de vitamina C, 0,26 mg de niacina, 0,04 mg de Riboflavina y 0,06 mg de Tiamina. También contiene otros oligoelementos como potasio, fósforo, magnesio, zinc, manganeso, cobre y flúor, y algunos de los pigmentos contenidos en los frutos parece ser que juegan un importante papel en la prevención de graves enfermedades



Producción

La producción mundial puede dividirse en 7 grandes bloques: Asia, Unión Europea, Norteamérica, África, Sudamérica, Europa del Este y Oceanía.

Asia, con 25 millones de t, es el gigante de la producción mundial. China produce anualmente más de 8 m. de t, la India 6 m. de t, Irán 1,6 m. de t y Japón 0,7 m. de t. Turquía (el mayor productor de Medio Oriente) produce unos 4,5 m. de t, y otros países importantes dentro de la misma área como Irak, Jordania, Israel y Siria, obtienen producciones del orden de 0,4 m. de t cada uno de ellos.

La Unión Europea, con una producción total de 15 millones de toneladas, destaca Italia con 5 m. de t, seguida por Es-

paña con 2,7 m. de t (de las cuales poco más de 1 m. de t corresponden a tomate de industria. Otras producciones importantes en esta parte de Europa son las de Grecia (1,5 m. de t), Portugal (1 m. de t), Francia (0,8 m. de t), Países Bajos (0,5 m. de t) y Bélgica (0,3 m. de t).

Dentro de Norteamérica, EE.UU. cuenta con una producción media anual de 10 millones de toneladas, por delante de México (2 m. de t) y Canadá (0,4 m. de t).

En África, con una producción total de 6,7 millones de toneladas, los principales países productores son Egipto (3 m de t), Marruecos (1,2 m de t), Argelia (0,5 m de t) y Túnez (0,4 m de t).

El mayor productor sudamericano es Brasil con 2,7 m. de t, seguidos por Chile (1 m. de t), Argentina (0,8 m. de t), Colombia (0,3 m. de t) y Venezuela (0,2 m. de t).

Europa del Este, han visto descender sus producciones casi a la mitad en los últimos años. Aún así, las previsiones de cara al aumento son esperanzadoras. Haciendo una media de los últimos años Rumania cuenta con un potencial de 1 millón de toneladas, Bulgaria con 0,5 m. de t, y Polonia y Hungría unos 0,4 m. de t cada uno.

Oceanía concentra sus



Roncardo (L.S.L.)

mayores producciones en Australia (0,4 m. de t) y Nueva Zelanda (50.000 t).

Nuevos frutos

En este apartado, sólo se hará referencia a los tipos de tomate para consumo en fresco, excluyendo a las variedades denominadas de «industria».

Diversidad de tipos de tomate, rendimiento precoz, naturaleza híbrida, alta producción, resistencia genética a patógenos, buena conservación, calidad y presentación, calibres homogéneos, buena coloración y calidad gustativa, adaptación a las cadenas de producción y consumo, etc., son algunas de las características generales analizadas en el desarrollo de los nuevos cultivares de tomate.

El juego varietal de la mayoría de hortalizas ha su-

Daniela (L.S.L.)

frido
nota-
bles
cambios en
los últimos
años, pero el interés suscitado a raíz de los tomates híbridos de larga vida (Long Shelf Life - L.S.L.), iniciada hace más de 6 años, ha sido especta-



Delicado (tipo Cereza)



Durinta (L.S.L. en ramillete)

Marinda (tipo Marmande)



cular a nivel mundial. Todo

está en función de la genética: la introducción del gen *rin* (inhibidor de la maduración), el *nor* (sin maduración), incluso otros genes de menos efecto pero que su mezcla puede dar resultados espectaculares no sólo en la vida del fruto sino en el sabor, olor y color. Estos genes *rin* y *nor*, en homocigosis inhiben completamente la maduración, pero en heterocigosis, confieren al fruto características de color, sabor y conservación más parecidas a los parentales normales (Philouze et al., 1992).

Los criterios para el juego varietal son múltiples, y la decisión final es un compromiso entre objetivo de venta, criterios puramen-

te agrícolas y el compromiso de producción. Ejemplos de ello han sido el tomate para venta en ramillete que actualmente ya tiene un importante mercado, o los tipos de frutos alargados para el consumo en fresco o los tipos Cocktail y Cereza.

De las variedades denominadas tradicionales, sólo han perdurado aquellas que ofrecen algún uso muy especial, o bien por su nivel especial de adaptación a determinadas zonas o regiones



productoras, variedades normalmente muy sabrosas pero poco rentables a gran escala que ocupan algunos pequeños segmentos del mercado.

Las variedades

Atendiendo a la clasificación del cuadro adjunto, en tipo Beefsteak destacan: «Indalo» muy apto para transporte; «Boa», «NUN 9971» y «Concreto» resistentes al agrietado.

De los tipos americanos de porte determinado destacan: «Lydia», «Apla», «Pakela», «Blazer», «Solido», «Luxor», «President», «Tropic», «Ace», «Empire» muy apreciado en Argentina, «Caracas», «Sunny» uno de los híbridos más cultivados en Argentina.

En tipo Marmande, muy apreciados en mercados del litoral Mediterráneo y Sudamérica, destacan: «Marinda» tolerante al agrietado, «Hy-mar» y «Raf».

En tipo Vemone, destacan las variedades: «Mereto», «Cristal» de frutos firmes, «Precox», «Rinaldo», «Meran» y «Vemar» que toleran el tratamiento hormonal, y «Carp» de frutos partenocápicos.

Los tipo francés, son muy apreciados en el mercado americano, aunque prefieran el Beefsteak de frutos más gran-

DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE TOMATE

- **Tipo Beefsteak.** Es el tipo con más número de híbridos. Por lo general son plantas de porte indeterminado y vigorosas. El fruto es más o menos achatado, de gran calibre, multiloculares, con hombros de intensidad ligera, generalmente rojos aunque existen algunas novedades en frutos de color amarillo.

- **Tipos Americanos.** Pueden ser de porte semideterminados, determinados, rastreros o arbustivos. Los frutos son ligeramente achatados, multiloculares, con hombros o sin ellos. Los de crecimiento arbustivo o «Bush Beefsteak» son muy apreciados en EE.UU. para su cultivo en huertos familiares.

- **Tipo Marmande.** Frutos achatados, multiloculares, muy acostillados y hombros marcados.

- **Tipo Vemone.** Híbridos muy vigorosos que pueden ser precoces y tardíos. Los frutos son redondeados, con cuatro lóculos, lisos o ligeramente acostillados que pueden o no tener hombros.

- **Tipo Francés.** Muy precoz, de frutos redondos o ligeramente achatados con cuatro o más lóculos y hombros ligeros o sin ellos.

- **Tipo Moneymaker.** Plantas vigorosas de porte abierto. Frutos redondos, lisos, generalmente sin hombros. Hay cultivares de frutos más pequeños con 2-3 lóculos y otros mayores con 3-5 lóculos.

- **Tipo Cocktail.** Plantas indeterminadas, con frutos de entre 30 y 50 g, redondos y generalmente con dos lóculos. También existe un tipo de fruto aperado, de pequeño tamaño, liso y sin cicatrices para el mercado asiático.

- **Tipo Cereza (Cherry).** Plantas de crecimiento indeterminado, generalmente vigorosa, con un número de frutos de entre 15 y 50 por racimo. Frutos muy pequeños de entre 10 y 30 g, con hombros verdes ligeros o sin ellos. También existen unos cultivares de pequeños frutos para ser cultivados en maceta con finalidad ornamental.

- **Tipo Long Shelf Life.** Son híbridos que además de alta productividad y resistencia a enfermedades, adquieren la característica de larga conservación de sus frutos. Las últimas obtenciones han dado frutos de todos los tamaños.

- **Tipo Pimiento.** Plantas de crecimiento determinado o indeterminado con frutos en forma de pimiento Lamuyo o tipo tres cascós achatados, en ambos casos son compactos y carnosos.

Fuente: Díez, M^a José. (1995). *Tipos varietales. En El cultivo del tomate*, coord. Fernando Nuez, Ed. Mundi Prensa, 793 pp.



Top 21 (tipo Francés)



Olivade (tipo alargado)



Matador (tipo Moneymaker)



Yellow Pear (tp. Cocktail aperado)



des. Destacan las variedades: «Savor» de buena polinización en frío, «Medea» también con buen comportamiento en frío, «Top 21» y «Romeo» de porte rastroero.

Los tipo Money-maker son los preferidos por el mercado holandés e inglés, también con gran aceptación en Francia, Bélgica, Hungría y Escandinavia. Destacan las variedades: «Alegró», «Matador», «Presto», «Dario» tolerante a terrenos y aguas salinas, «Restino», «Belcanto» para Hungría y «Solentos» para Escandinavia.

Algunas de las variedades más populares en tipo Cereza comestibles son: «Delicado», «Sweet 100», «Cherry Baby», «Cherry Wonder», «Cherita», «Evita» y «Small Fry».

De la nueva clasificación llegada con la introducción de los tipos de larga conservación (Long Shelf Life-L.S.L.), «Daniela» (en Argentina conocido como «Tommy») es el líder mundial, pero existen otras variedades comerciales, que además de la larga vida han apostado por una mejor calidad de sus frutos, ejemplos de ello son: «Zapata» (fruto de más de 200 g, que puede recolectarse en pintón o rojo, multilocular y bastante carnoso, el típico tomate



Dado el elevado número de variedades existentes en cada uno de los tipos de esta hortaliza, en el ranking se ha optado por situar la popularidad por tipos de frutos. De todas formas, los tomates más populares y más comercializados son los tipo Long Shelf Life (L.S.L.) o larga vida, de los cuales el líder es Daniela (en Argentina conocido como Tommy), pero otros como Zapata, Durinta, Davinia y Roncardo también están muy bien situados comercialmente a favor de su mejor calidad gustativa

*Ediciones de Horticultura está conectada a Internet. Estas páginas aparecerán igualmente en nuestro web: <http://www.ediho.es>. El Juego Varietal es una información elaborada por la Redacción de Ediciones de Horticultura, en base a criterios informativos de diversa procedencia -publicaciones técnicas y de mercados de flores, frutas y hortalizas, empresas de material vegetal y mercados mayoristas-. Agradecemos a todas las personas que han colaborado en la búsqueda y disposición de información para estas páginas, e invitamos a todas las casas de semillas, viveros y obtenedores del material vegetal a conectarse a través de Internet a nuestro e.mail: horticom@ediho.es donde podrán actualizar esta información permanentemente durante 12 meses.

mediterráneo para ensalada), «Durinta» (el típico tomate canario de gran popularidad en Europa y que es líder en España), «Davinia» (de características muy similares a «Zapata») y «Roncardo». Otras variedades L.S.L. interesantes son: «Contento» para cultivo de otoño, «Perfecto» y «Novy».

En tomates alargados para el consumo en fresco el «Cencara» -también L.S.L.- es líder en Francia, pero actualmente variedades como «Olivade» se encuentran en muy buena posición en otros mercados europeos.

De variedades en ramillete son de las que más existe, dado que la disposición de los frutos en la planta siempre es en ramillete. A pesar de ello hay variedades concebidas para ser comercializadas con esta disposición final: «Monika», «Durinta» y «Alboran», la mayoría de ellos L.S.L.

Los tipos cereza son los más parecidos a las formas originales de esta hortaliza.





TURBAS GF

- SUSTRATOS PARA SEMILLEROS HORTICOLAS
- SUSTRATOS PARA PRODUCCION DE FLORES DE TEMPORADA
- SUSTRATOS PARA GERANEOS POINSETIA ETC.
- SUSTRATOS PARA PRODUCCION FORESTAL
- SUSTRATOS ACIDOS Y NEUTROS
- SUSTRATOS PARA CESPEDES Y CAMPOS DEPORTIVOS

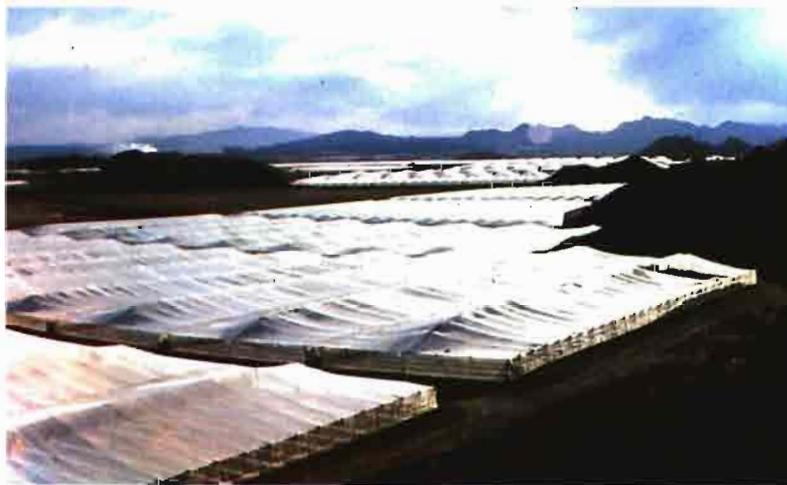
ELABORAMOS TODO TIPO DE SUSTRATOS QUE LOS PROFESIONALES NOS SOLICITEN

TURBAS GF, C. B. - Ctra. Idiazabal-Segura, s/n Tel. 943-80 14 58 - Fax: 943-80 00 11 - 20213 IDIAZABAL (Gipuzkoa)

SOL Y SOMBRA



MALLAS AGRICOLAS



**INDUSTRIAS
ELSMOLINS S.A.**

Partida El Romeral, s/n. - 46860 ALBAIDA (Valencia)
Tels.: (96) 290 15 78 / 290 09 82 - Fax (96) 290 09 82

AGRICULTOR, asegura tus cosechas y consigue el máximo rendimiento empleando mallas agrícolas «Els Molins, S.A.». Comprueba los resultados extraordinarios en plantaciones de: aguacates, kiwis, naranjas tempranas, uva de mesa, fresón, melón, tomate, pimientos y berenjenas. SOMBREOS, para plantas ornamentales y MANTONES, para recogida de aceitunas y almendras.

TUBERIA EMISORA **TWIN DRIP II**

NUEVA GENERACION DE GOTEROS INTEGRADOS

UN DESARROLLO ESPAÑOL CON TECNOLOGIA ESPAÑOLA

- Goteros de 1 hasta 4 l/h.
- Gotero de infima pérdida de carga.
- Emisor de muy poca sensibilidad a la obstrucción física.
- Emisor de excelente fiabilidad y regularidad.
- El Sistema TWIN DRIP II puede suministrarse con distintos espesores de tubería, desde 0,25 - 1,00 mm.
- Los goteros pueden suministrarse desde 0.20 m. hasta cualquier distancia, siendo posible la alternancia de medidas.

- Permite la mecanización en las tareas de extensión y recogida de líneas.
- Permite la instalación de ramales de grandes longitudes.
- Es un Sistema de Riego Localizado ECONOMICO.
- Está fabricado con Materias Primas de muy avanzada tecnología.
- TWIN DRIP II goza de un control de calidad específico que asegura la bondad del producto.



Twin Drops Ibérica, s.a.

Polig. Industrial Pla Vallonga - Calle 5 - 24
Telf.: 96-528 88 51 - Fax.: 96-511 44 39
Telex 6624 HMSN - E • 03113 - ALICANTE

QUIEN ES QUIEN

Asofruit: una destacada asociación frutícola con proyección internacional

La entidad agrupa empresas comercializadoras de fruta, presta servicios y defiende los intereses sectoriales de los comerciantes

Asofruit es una asociación que se constituyó el 6 de marzo de 1978. Se trata de una asociación patronal que agrupa a empresas comercializadoras de fruta, siendo la más importante del sector y la más atractiva, no tan sólo en el ámbito del mercado español, sino también en el capítulo de la exportación.

La asociación está estructurada en tres grupos o secciones: la del mercado interior, la del mercado exterior y la sección de asentadores.

Por un lado, Asofruit es una entidad profesional que defiende los intereses sectoriales de los comerciantes, y por otro presta servicios como son:

- la captación y búsqueda de información para facilitarla a los profesionales de la asociación y, en definitiva, a los profesionales del sector que la requieran.
- la promoción de la formación y la difusión de conocimientos e informes sobre los diversos procesos comerciales.
- el asesoramiento dirigido, sobre todo a las necesidades de mantenimiento y mejora de los niveles de calidad.
- el impulso y el fomento de la promoción de los productos.



Rafael Laveda Escolá es el presidente de la Federación Española de Asociaciones de Productores y Profesionales de Frutas y Hortalizas, FEFRUTH, a la cual está adscrita Asofruit.

- el desarrollo y la organización de misiones comerciales.
- la aplicación (subsidiariamente con la seguridad social) del Sistema Especial de Frutas.
- la participación en Ferias y Congresos como una de las vías de promoción y de relación de Asofruit con otras

- empresas y asociaciones de ámbito nacional y internacional.
- y, por último, la coordinación de las relaciones con los diversos actores del ámbito sócio-económico y político, vinculados directa o indirectamente con el sector frutícola: la Administración, los productores y sus organi-

DIRECTORIO DE FEFRUTH

ASOFRUIT
 Avd. Tortosa, 2
 25005 LLEIDA
 Tel.: (973) 23 20 44
 Fax.: (973) 23 90 86

Asociación de frutas de La Rioja
 C/ Hnos. Moroy, 8º-4º
 26001 LOGROÑO
 Tel.: (941) 18 20 33
 FAX.: (941) 18 40 77

AFRUEX
 C/ Afueras, s/n.
 06720 VALDIVIA (Badajoz)
 Tel.: (924) 83 20 61
 83 20 86
 Fax.: (924) 83 27 47

EXCOFRUT
 C/ Huesca, 65
 22520 FRAGA (Huesca)
 Tel.: (974) 47 17 00
 47 29 38
 Fax.: (974) 47 14 20

APEPH
 Apartado de Correos, 59
 58800, CALATAYUD (Zaragoza)
 Telf.: (976) 88 14 56
 Fax.: (976) 88 49 13

zaciones y la industria.

En definitiva, este es un breve resumen de las funciones que lleva a cabo la asociación patronal Asofruit, una organización que, en total, agrupa a 99 empresas de diverso tamaño y que está integrada en la Federación Española de Asociaciones de Productores y Profesionales de Frutas y Hortalizas, «FEFRUTH».





Las 52 páginas bien informativas de la nueva concepción fleur ami.



Más de 1.500 buenos productos para jardineros y floristas. Desde brillo de la hoja hasta estación meteorológica.

Todos los productos originales de la empresa Huebecker los encontrara por todo el mundo de venta en buenos comercios especializados en Espana en:

- Comercial Projar S.A.
Alejandro Faus Badia
Calle Pinaeta, s/n.
Apartado de Correos 140
E-46930 Quart de Poblet
Tel. 96 1921150 · Fax. 96 1920250
- Agro Shacam S.L.
Rafael Ortega Gutierrez
C/Canas 6
E-28043 Madrid
Tel. 91 4159881 · Fax. 91 4159881
- Comercial
El Almacen de la Floristeria
Calle Julio Taternain, 6
E-31180 Cizur Mayor Navarra
Tel. 948 183560
- JM. Perez Ortega
Pablo E. Perez Tavio
Avda. Anaga 45
E-38001 Santa Cruz de Tenerife
Tel. 922 253142 · Fax. 922 261288
- Margarita Castaneda
Mercat de Flors y Plantes
Parades 15-16 · Carr Nac 11 KM 639,5
E-08340 Vilassar de Mar
Tel. 97 594652125 · Fax. 93 3197287

Su buen suministrador para productos de calidad.

Hübecker
ROSENSTRASSE

Paul Hübecker GmbH & Co. KG
Rosenstraße 77 · D-47918 Tönisvorst · Postfach 1233 · D-47908 Tönisvorst
Teléfono 07-49 21 51/70 90 30 · Fax 07-49 21 51/70 90 34



Aminoácidos

HIDRÓLISIS ENZIMÁTICA



Terra-Sorb Foliar.
Aminoácidos
de aplicación foliar.

**Terra-Sorb 4
Macro-radicular**
Aminoácidos
para la fertirrigación.

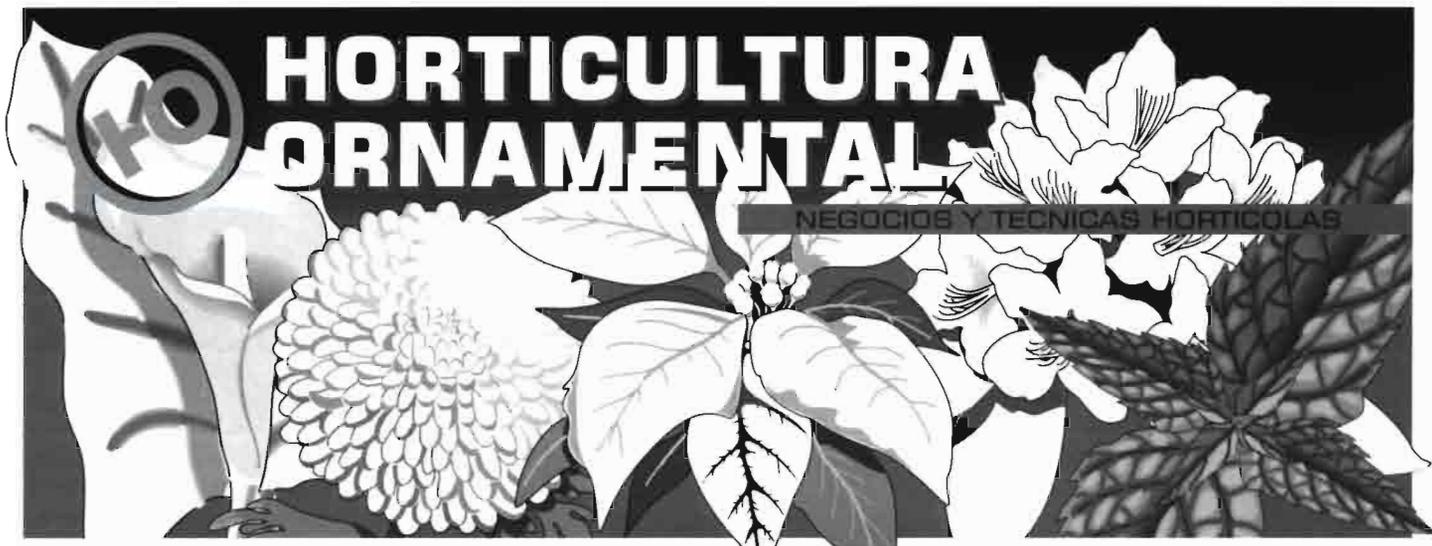
Aminoquelant-Ca.
La movilidad del calcio.



b
bioibérica, s.a.
División Agrícola

Oficina comercial: Llussà, 28
08028 Barcelona - España
Tel. (93) 490 49 08
Fax (93) 490 97 11

Fábrica: Polígono Industrial
Carretera Nacional II, Km 680,6
Palafolls (Barcelona) España



YO HORTICULTURA ORNAMENTAL

NEGOCIOS Y TÉCNICAS HORTICOLAS

HORTICULTURA INTERNACIONAL
Nº 14 - DICIEMBRE '96

Ecuador, el país que se cubre de flores

Hace aproximadamente 15 años se llevaron a cabo las primeras plantaciones de flores en Ecuador. Hoy, en 1996, se calcula que el cultivo de especies ornamentales en este país ocupa alrededor de 1.500 hectáreas y que existen más de 150 empresas dedicadas, en mayor parte, a la producción de flores de clima templado, y en menor medida a la ornamentales tropicales. En la actualidad, la producción de flores se realiza, básicamente, desde dos aeropuertos: los de Quito y Guayaquil.

En la presente sección, publicamos un extenso informe, dividido en tres partes, sobre la floricultura en Ecuador, y en el cual se exponen los principales condicionantes de este cultivo en el país, las empresas que se dedican a la producción y a la exportación y las ferias de referencia en la zona. En el informe, se hace referencia, entre otras cosas, a la difícil situación que atravesó el sector de la horticultura ornamental, entre septiembre de 1994 y marzo de 1995, cuando los estados Unidos aplicaron un arancel del 49,75% a la importación de flores de Ecuador.

pág. 100

El desarrollo de la floricultura en Argentina



En Argentina existen alrededor de 5.600 hectáreas destinadas al cultivo de plantas en maceta y flores para corte. De todo este territorio, 4.000 hectáreas son sin invernáculos -al norte del país- y de las 1.600 hectáreas bajo polietileno, vidrio y umbráculos, 500 se ubican en las inmediaciones de la ciudad de Buenos Aires, en el llamado cinturón verde bonaerense.

pág.107

Spathiphyllum, un cultivo en alza

Durante los últimos 20 años el Spathiphyllum ha ganado gran popularidad dentro de la industria de la planta de follaje tropical. El Spathiphyllum constituye un enlace entre las plantas de follaje y la planta de flor en maceta, debido a que es una planta que produce flores y tiene un follaje que además de bonito es resistente. Este género es de la familia Araceae, que también incluye las ornamentales Aglaonema, Anthurium, Dieffenbachia y Philodendron.

pág.118

La exportación de rosas en Uruguay

En Uruguay se ha impulsado un movimiento exportador de rosas, que controla todo el proceso que va desde la producción hasta el destino final, implicando un amplio número de productores y empresarios de Maldonado. Las rosas de Uruguay tienen una ventaja cualitativa respecto a las de otros países de la zona, debido a las elevadas temperaturas y la falta de estaciones bien definidas en el país.

pág.123

Sectores:

- Bulbos, esquejes y plantas ornamentales
- Cooperativas hortícolas ornamentales
- Gardens Centers, Centros de jardinería y flor
- Mayoristas de plantas ornamentales y flor cortada
- Producción de flor cortada
- Producción de planta ornamental en maceta
- Bricojardinería
- Planteles forestales y de jardín
- Árboles y arbustos ornamentales

DIRECTORIO DE HORTICULTURA ORNAMENTAL

(*) El directorio se envía junto con las ofertas de las páginas 18 y 64 y a los suscriptores que lo solicitan

Ornamentales

Ecuador, el país que se cubre de flores

La floricultura de Ecuador triunfa por su calidad y variedad

Se dice que el cultivo de especies ornamentales ocupará este año en Ecuador 500 nuevas hectáreas, lo que haría un total cercano a las 1.500. Tales son las expectativas para el final de 1996. Las primeras plantaciones se llevaron a cabo hace unos 15 años; en 1985 había 20 ha, que pasaron a ser 300 en 1990; en la actualidad, existen más de 150 empresas dedicadas a la producción de flores de clima templado en su mayor parte y, en menor medida, a la de ornamentales tropicales.

Si algo caracteriza a esta floricultura es su variedad y a esta capacidad, además de a la calidad, atribuyen los propios ecuatorianos su éxito en los mercados internacionales. El floricultor ecuatoriano es capaz de suministrar, dentro de una misma especie, una abundancia de colores, y, a la vez, un gran surtido de especies, gracias a la diversificación que han elegido por camino comercial. El cultivo de flores abarca 1.140 hectáreas, ocupa a 13.200 trabajadores (un 70% son mujeres) y se estima que da trabajo indirecto a 30.000 personas.

El arancel del 49.75% que aplicó Estados Unidos a la importación de flores de Ecuador, vigente entre septiembre de 1994 y marzo de 1995, hizo que el sector viviese momentos difíciles ya



que un 80% de las rosas tenían como destino aquel país. Consecuencia lógica de esta situación es el interés por nuevos mercados y, entre ellos, Rusia se encuentra entre los de más crecimiento actualmente. Son importantes compradores de flores colombianas los Países Bajos, Italia, Alemania y Canadá; y, en menor medida, pero también cuentan, Suiza, Francia, España y Argentina.

Ornamentales de clima templado

La producción de orna-

mentales de clima templado se localiza en la sierra, principalmente en dos zonas, al norte de la ciudad de Quito (provincias de Pichincha e Imbabura) y al sur (Cotopaxi), en altitudes que rondan los 2.200 a 2.500 msnm. Las principales especies son rosas (60%), gipsofila, clavel, clavelina, pompón, crisantemo y flores de verano. En rosas, son más de 60 las variedades cultivadas. En los últimos años se han instalado también cultivos de rosa en los alrededores de la ciudad de Cuenca (provincia del Azuay), constituidos por

- El cultivo de flores en Ecuador abarca 1.140 hectáreas, ocupa a 13.200 trabajadores. Durante 1996 la superficie plantada con ornamentales aumentará en cerca de 500 ha ●



explotaciones pequeñas (1-3 ha), muy tecnificadas y que basan su exportación en mercados diferentes del norteamericano.

La producción de ornamentales tropicales

La producción de ornamentales tropicales se lleva a cabo en la zona litoral, donde la altitud no supera los



800 msnm. Tanto aquí como en las explotaciones ubicadas en la sierra, la situación geográfica del país, en el ecuador del planeta, aseguran 12 horas de luz diarias. Guayaquil es un centro de exportación de heliconias, musas, zingiberáceas... Una de las empresas más activas internacionalmente de la zona, Magic Flowers -pre-

sente en casi todos las ferias internacionales promocionando sus productos-, recibió uno de los premios que se otorgaron durante la feria Agriflor por la calidad de su stand.

Logística

La exportación de flores se lleva a cabo en este



momento desde dos aeropuertos, los de Quito y Guayaquil. Quito tiene la ventaja de estar en el centro de la producción de rosas, gipsofilas, etc., pero su aeropuerto sufre los condicionantes de estar en una zona alta, que limitan la carga que pueden admitir los aviones. Guayaquil, además de dar salida a la producción del litoral, es un centro de expedición de parte de la producción de la sierra. Existe en proyecto otro aeropuerto destinado exclusivamente a carga.

Foto 1: Para las empresas de servicio y tecnología, tanto ecuatorianas como extranjeras, la feria de Quito fue un escaparate en el que presentaron sus productos.

Foto 2: Los obtentores de variedades de flores de todo el mundo se dieron cita en Agriflor'96.

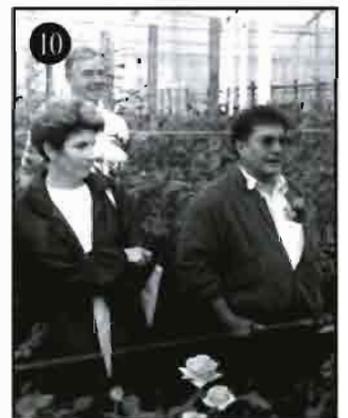
Foto 3: La flor ecuatoriana fue protagonista de Agriflor'96; Flores Mágicas fue una de las empresas premiadas por los organizadores.

Foto 4: Aunque todas las empresas de Agroconsorcio estuvieron en Agriflor, algunas lo hicieron personalmente: José María Musso (a la izquierda) y Alexandre Figueiredo (a la derecha), encargados de exportaciones de, respectivamente, Solplast e Ininsa. Entre ellos, Pim Koosman, encargado de ventas de la firma de refrigeración Geerlofs, que atendió, junto a Peter Geerlofs, quien no salió en la foto, su stand en Agriflor.

**Cuadro 1:
Exportación de flores ecuatorianas por especie en 1995**

Especie	Toneladas	Miles de dólares (valores FOB)
Rosas	17.194	51.150
Gipsofilas	5.998	15.487
Flores de verano	1.641	3.574
Claveles	1.497	2.257
Clavelinas	973	1.986
Pompones	813	1.218
Státices	699	1.032
Crisantemos	255	379
Otras	1.334	2.339
TOTAL	30.394	79.422

Fuente: Ecuador Exports, 3ª ed. Banco del Pacífico



Fotos 5, 6 y 7: Flortec es la sociedad que engloba al grupo de fincas dedicadas mayoritariamente al cultivo de gipsofila, resultado de la evolución de la empresa inicial, Latinflor, que en 1989 empezó cultivando esta especie. La superficie total que abarcan es cercana a las 70 hectáreas y ocupan a 300 trabajadores. Ramiro Peñaherrera es uno de los cinco socios. En la foto 5, muestra un ramo de Supergyp, gipsofila de tamaño mayor que el normal que empezarán a comercializar ahora y en la cual tienen cifradas grandes esperanzas. La producción se ha diversificado y actualmente se cultivan otras especies como liatris, miniclavel, pompones, girasol ornamental... Liatris es la segunda especie en importancia y a ella dedican 10.5 hectáreas en la finca Primavest; en la foto 7 están plantando los bulbos, importados de Israel. Flortec tiene el 10% del mercado de liatris en EE.UU. Ronaldo Lasso, (foto 6), gerente administrativo de Flortec, muestra otro producto de Primavest, el girasol 'Sunbright'. Foto 8: Meadow Flower es una finca con 6 hectáreas de rosas. Francisco Lanao, su director técnico, explica que trabajan 32 variedades, entre las que se encuentran las que les proporcionan Plantador, de Delbar. De Reuters, etc.

Agriflor'96

La de octubre de este año del Agriflor, 3 al 6, es la feria ornamental más exitosa que se llevó a cabo en Quito y también de América Latina. Iniciada hace unos años y con una cadencia bianual, alternando con Proflora, la feria de Colombia, en esta edición reunió 170 expositores.

Los organizadores fueron la empresa holandesa HPP, quienes trajeron una nutrida delegación de firmas oferentes de tecnología de ese país, a la que se sumó la presencia de empresas de otras naciones, ya sea en forma directa o a través de sus representantes. Las francesas Meilland, Filclair,

Richel...; las alemanas Kor-des y Tantau; Selecta y Revivim, de Israel; las españolas Inverca -quien, además, montó un invernadero de tres naves donde se llevó a cabo el acto de apertura, realmente multitudinario-, la de fertilizantes Coda, las agrupadas en Agroconsorcio AIE (Agromillora Catalana,

**Cuadro 2:
Evolución del valor
de las exportaciones
de flores ecuatorianas**

Año	Miles de dólares (valores FOB)
1991	19.250
1992	24.221
1993	39.610
1994	59.558
1995	79.422

Fuente: Ecuador Exports, 3ªed., Banco del Pacífico

Arnabat, Caustier Ibérica, Daymsa, Ediciones de Horticuultura, Ininsa, Irrimón, Solplast y Tecnidex)... Otras empresas no tenían stand, pero estuvieron visitando la feria, caso de Manuel Pérez Pérez, de Agrosistemas.

El organizador por parte de Ecuador fue la empresa Expoeventos, especializada en ferias; Expoflores (la Asociación de Productores y Exportadores de Flores de Ecuador) tuvo el papel de coorganizador y el mérito de que estuvieran exponiendo las empresas más significativas de la producción de ornamentales y el suministro de tecnología del país.

También tuvo su stand Asoflex, la Asociación de Productores y Exportadores de Flores Tropicales Exóticas y Plantas Ornamentales, que agrupa a los productores de las zonas costeras. Durante el acto de inauguración de la feria, Jaime Muñoz Campozano, presidente de Expoflores, expuso la rápida evolución del sector ornamental ecuatoriano.

El apoyo del gobierno a esta actividad se tradujo en la presencia de autoridades de nivel máximo en la política del país durante ese acto.



Dentro de los visitantes productores de flores, hubo importantes delegaciones de empresarios colombianos y del estado de California (EEUU).

Se echó en falta una mayor presencia de floricultores de otros países latinoamericanos, especialmente de Perú, que por su cercanía e importancia de la floricultura, hacía prever una parti-

cipación más notoria; Carlos Lozada, de Roots Perú, fue uno de los visitantes de la feria. Aunque en número limitado, estuvieron presentes mexicanos, venezolanos, centroamericanos, chilenos, bolivianos y miembros de la Cooperativa Argentina de Floricultores.

La próxima cita latinoamericana, en Bogotá, durante Proflora '97.

● **Al norte de la ciudad de Quito, a unos 90 minutos por carretera, está situada una de las zonas más importantes de producción de flores en Ecuador y el mundo.**

En estas páginas, algunas de las empresas que tuvieron la gentileza de poner sus fincas a disposición de quienes quisieron conocer in situ la floricultura del país ●

Foto 9, 10 y 11: La empresa francesa Meilland hace muchos años que apostó por Ecuador, donde participa en la empresa Astroflores. En su finca ensayan las nuevas obtenciones. Michelle Meilland, a quien se deben actualmente las obtenciones, viaja poco, pero fue a Agriflor '96 acompañando a su hermano, Alain, que es quien se desplaza normalmente a las zonas de producción. En la foto 10 están ambos, mientras Alain explica su entusiasmo por las posibilidades de Ecuador y su agradecimiento a su equipo humano. Astroflores agasajó a sus visitantes con un almuerzo en el que Alain agradeció a quienes trabajan junto a él en Ecuador. La foto 9 muestra un momento de esa situación, con, de izquierda a derecha, Juan Carlos León y Javier Zarama, socio y gerente, respectivamente, de Astroflores; en el centro, Alain Meilland; Hernando Monroy, con cuyo apoyo Meilland inició su andadura en Ecuador, y Luis Vega, quien se ocupa de las variedades de Meilland y sus representados para toda América. En la foto 11, Luis con Francisco Ferrer y Matilde Ferrer, del grupo español Ferrer, de cuyas obtenciones se encarga Meilland en el extranjero.

Fotos 12 y 13: Plantador se dedica a la producción de plantas de rosal para América Latina; en Ecuador cuenta con tres fincas que abarcan un total de 45 hectáreas; está instalada también en Colombia y tiene representantes en otros países, como es el caso de Guatemala. En la foto 12, Carlos Krell, gerente general, explica las características de las variedades instaladas en el área experimental. El total de cultivares está en torno a las 120 y son representantes exclusivos de Kördes para Colombia y Ecuador y de algunas de las obtenciones de Nirp. En la foto 13, Helms Berns-Kördes, a la izq., quien al mismo tiempo que la delegación de Agriflor visitaba Plantador, observaba las variedades de su firma con Ernst von Drathen, responsable de la evaluación de las obtenciones de W. Kördes Söhne.



Fotos 14 y 15: El grupo Guaisa es responsable de Sun Rite Farms, una empresa que cuenta con más de 60 ha dedicadas a las rosas. Se caracteriza por su preocupación en lograr una comercialización sumamente ágil; los pedidos pueden realizarse a través de satélite y se reciben directamente en la finca.

Julio Hidalgo, uno de los hermanos propietarios de la empresa, recibió al grupo de Agriflor. En la foto 14,

Juan Carlos Landívar, vicepresidente de Sun Rite, durante la recorrida de los invernaderos, en los que la preocupación por el medio ambiente es una constante. Parte de la producción se comercializa con las rosas protegidas por una malla (foto 15); también utilizan plásticos para envolver los ramos de una rigidez especial y han desarrollado un modelo de caja, todo ello pensado con el fin de preservar mejor la calidad de sus flores hasta llegar al consumidor final.

Foto 16: En Ecuador están presentes todos los obtentores de rosas; en la foto 16, los vips de la firma norteamericana Jackson & Perkins Roses, durante la visita a la finca experimental que tienen en ese país.

De izquierda a derecha, Charlene Harwood, directora de ventas; Heather Fairbairn, coordinadora de negocios internacionales; Omer Schneider, vicepresidente, y Keith Zary, obtentor. De fondo, la variedad Tango, una de las que interesan para el mercado latinoamericano.



El grupo Latif Una familia dedicada a las flores

La historia del caso Latif es un ejemplo de cómo las flores han cambiado la vida de toda una familia. Nacido en Portugal, donde Abdul Latif, es decir, Latif padre, es propietario de hoteles, a Ned, uno de los hijos lo llevaron las vueltas del azar a Ecuador. Casado con una ecuatoriana, Ma. Eulalia Bahamonde, empezó en el negocio de las flores como una forma de echar raíces en el país, por consejo de un amigo holandés que le habló, hace unos 3 lustros, de las posibilidades de este negocio.

Hoy en día entre las fincas de todos los hermanos Latif (Ned, Mac, Amin, Rizvane y Yousef) suman más de 70 hectáreas. Al equipo humano, cuyos car-



gos directivos estuvieron atendiendo a los visitantes que durante los días que duró Agriflor se acercaron a Inlandes, Ned le reconoce el primer sitio en los méritos de hacer posible en funcionamiento diario de sus empresas y el afianzamiento para hacer realidad proyectos nuevos.

Ned cuenta con 3 fincas y un conjunto de empresas agrupadas bajo el paraguas de «Inlandes». Las características de estas explotaciones reflejan la evolución del grupo. Desde la primera, Inlandes, donde predominan los invernaderos de madera, hasta Ecuaclevel, con instalaciones de metal, transcurren 7 años. A final de 1997, cuando el proyecto esté acabado, existirán 62 hectáreas de rosas, 10 de claveles, 5 de miniclaveles y una hectárea de limonium. Distribuidas en tres fincas: Inlandes, Nabila, Samir - Ecuaclevel.

Las actividades del grupo se llevan a través de un conjunto de empresas: Ocean Carga, Latif Farms e Inlandes California.

Las fincas

Inlandes - Se crea 1989, cuenta con 21 hectá-

reas de rosas y en ella trabajan 270 personas.

Nabila - Creada en 1995, tiene 19 hectáreas y ocupa 150 personas.

Samir - Nace en 1996 y son 25 hectáreas donde trabajan 240 personas.

Ecuaclevel - También creada en 1996, el proyecto final comprenderá 9 hectá-

reas de la floricultura

Cayambe es uno de los cantones de la provincia de Pichincha en que el impacto de la floricultura ha sido más notorio. Los primeros efectos comenzaron a palparse hace 14 años; la demanda de mano de obra significó una fuente de trabajo que atrajo a trabajadores ha-

medioambientales, como es la primera ordenanza medioambiental, de alcance nacional. En la actualidad existen, entre las alcaldías de Cayambe y de Pedro Moncayo, unas 120 plantaciones dedicadas a cultivos ornamentales, con una superficie media de 10-12 hectáreas. La principal beneficiaria de

Foto 17: Ned Latif explica a sus visitantes la evolución de la empresa a partir de Inlandes, la finca donde fue tomada la foto; entre sus agradecimientos por haber depositado la confianza en su, en 1989, incipiente empresa, está la Anton Verbek, proveedor de las primeras plantas de rosa.

Foto 18: El grupo Inlandes cultiva un total de 52 variedades de rosas y trabajan para continuar exportando en meses en que no es habitual, como fue el caso de los envíos de Carola a España durante el verano del Hemisferio Norte. Nabila (en primer plano) y Samir, atrás del brazo de su padre, son también entusiastas admiradores de las flores. Con barba, P. Hasy Halevy, de Vered Flowers, al lado de Ned Latif.

Foto 19: En la foto, cajas de rosas listas para ser expedidas, dentro de la cámara frigorífica. El grupo Inlandes acaba de negociar la compra a la empresa Geerlofs de instalaciones de preenfriamiento de última tecnología.

Foto 20: De izquierda a derecha, Fausto Jarrín, alcalde de Cayambe, y señora; Ned Latif, su padre y su señora, Ma. Eulalia Bahamonte. A la derecha, sus suegros; Francisco Bahamonte es el presidente de Inlandes. En primer plano, la generación más joven, Nabila y Samir.

Foto 21: Con la finca Samir & Ecuaclevel, un proyecto que acabará de realizarse a finales del año próximo, el grupo Inlandes alcanzará el 80% de invernaderos de metal para una superficie total de 78 hectáreas entre rosas, claveles y miniclaveles. Ininsa proveerá los invernaderos que completan el proyecto de esta finca, con lo que de claveles-variedades Kooij & Zonen y Barberet & Blanc principalmente- habrá un total de 10 hectáreas, parte de las cuales están ya plantadas y entrarán en producción en enero próximo, y 5 serán de miniclaveles.



reas de clavel, 5 de miniclavel y una de limonium, ocupando a unas 200 personas. En diciembre 1996 estarán implantadas las 700.000 plantas de clavel previstas en el proyecto.

Las empresas

Ocean Carga SA - Compañía de transporte para productos perecederos; las oficinas centrales están en Quito.

Latif Farms - Instalada en Miami, comercializa las rosas de Inlandes en el mercado estadounidense.

Inlandes California - Instalada en Los Angeles, comercializa rosas ecuatorianas en Estados Unidos.

Inlandes SA - Fabricante de accesorios de plástico para el acondicionamiento de flores; abastece a 42 empresas ecuatorianas.

Cayambe: el impacto de

cia el cantón. Fausto Jarrín, alcalde de Cayambe, explica que esto significó también una demanda de viviendas y servicios al que la alcaldía tuvo que dar respuesta, así como negociar con los empresarios las ordenanzas de ubicación de las fincas (espacios mínimos hasta los centros poblados, previendo su expansión) y de cuidados

esta fuente de trabajo es la población indígena, que constituye un 70% en la zona. En un plazo de dos años se tiene como meta el que el 80% de los cultivos sean biológicos.

●●●

Alicia Namesny
agrocon@ediho.es

GROWTECH97 abre sus puertas al mercado de mayor crecimiento!

La exhibición Growtech China 97, abril 23-26, 1997, Beijing, China



Quiere usted:

- ¿Introducirse en un mercado integrado por 1.2 billones de personas?
- ¿Aprovecharse de una tasa de crecimiento económico del 10%?
- ¿Beneficiarse de los programas de prioridad gubernamentales en el sector agrícola?
- ¿Desarrollar nuevas oportunidades de exportación hacia este gran mercado?
- ¿Contactar con nuevos socios empresariales de carácter internacional?
- ¿Distribuir sus productos y servicios en China?

Si su respuesta es **SI**, entonces su empresa no puede perderse:

Growtech China 97

National Agricultural Exhibition Hall
Beijing, China
Abril 23-26, 1997

Growtech China 97 es un mercado que sirve de escaparate para los fabricantes extranjeros y exportadores de equipamiento, productos y servicios de la industria agrícola y hortícola.

Una exhibición y un congreso internacionales ampliamente promovidos. Growtech China 97 está organizado por Amsterdam RAI en cooperación con la Asociación China para la Ciencia y la Tecnología.

**Para más información contacte con Jan van der Molen o Dedy van der Waal en Amsterdam RAI.
Tel.: +31 20 5491212, ext. 1622 o 1598; fax: +31 20 5491839.**



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

ENESA INFORMA

PLAN NACIONAL DE SEGUROS AGRARIOS

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de la Entidad Nacional de Seguros Agrarios pone a disposición de los agricultores y ganaderos un Plan de Seguros Agrarios con un apoyo económico de más de 15.000 millones de pesetas para subvencionar parte del coste de los más de 60 productos agrícolas y 3 productos ganaderos que pueden ser asegurados.

CULTIVOS PROTEGIDOS

En esta línea de Seguro el agricultor puede asegurar todas las especies de Hortalizas y Flores cortadas que posea, siempre que se cultiven bajo invernadero. De esta forma los siniestros que se produzcan de Helada, Pedrisco y Viento quedan cubiertos, e incluso si se produce la destrucción total o parcial del invernadero se abona los gastos de material y mano de obra necesarios para la reconstrucción de la estructura.

Además, la pérdida en cantidad, para los riegos de Helada y Pedrisco se cubren los daños en calidad, debido a la depreciación que sufren en el mercado las hortalizas y flores.

El Seguro garantiza el mantenimiento de rentas en el sector agrario y permite afrontar con mayor seguridad los gastos de producción del cultivo en invernadero.

Para facilitar el acceso al Seguro de los agricultores, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de ENESA subvenciona parte del precio del Seguro pudiendo llegar hasta un 40%. La aportación de ENESA se distribuye de la siguiente forma:

SUBVENCIÓN BASE, PARA TODOS LOS ASEGURADOS	5%
SUBVENCIONES ADICIONALES Y ACUMULABLES A LA SUBVENCIÓN BASE:	
● POR CONTRATACIÓN COLECTIVA	5%
● POR AGRICULTOR PROFESIONAL, POR TITULAR DE EXPLOTACIÓN PRIORITARIA O SOCIOS DE UNA ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES DE ESE CULTIVO	15%



La fotografía muestra un ejemplo de la producción de plantas en maceta y de la diversificación de los cultivos, en una importante explotación argentina.

Evolución tecnológica y comercial

El desarrollo de la floricultura en Argentina

El sector de la floricultura argentina se está diversificando, modernizando y organizando para posicionarse adecuadamente en el mercado internacional

La Floricultura comenzó a desarrollarse en Argentina desde principios del presente siglo en explotaciones del tipo familiar y a cargo de cultivadores inmigrantes de orígenes étnicos diversos. En su mayoría japoneses (40% del total), portugueses, italianos, alemanes y holandeses.

Existen áreas geográficas de cultivo de plantas en maceta y de flores para corte, abarcando una superficie total de 5600 hectáreas. En el mapa adjunto se visualizan los centros geográficos cuantitativamente más importantes (Pacella, 1990).

4.000 hectáreas de cultivo son sin invernáculos, situadas en el norte del país. De las 1600 hectáreas bajo polietileno, vidrio y umbráculos, 500 se ubican en las inmediaciones de la ciudad de Buenos Aires, en un radio de

unos 100 km. tomados desde el centro de la ciudad, es el denominado cinturón verde bonaerense; en esta localización la actividad florícola compite en algunos casos con la horticultura para alimentación.

La comercialización es volcada principalmente al Mercado Interno, orientándose a las ciudades de Buenos Aires, La Plata, Rosario, Córdoba, Santa Fe, y algo a Mendoza. Existe sin embargo una tendencia incipiente de exportación de flores para

corte promovida por la Cooperativa Argentina de Floricultores Ltda.

A nivel de producción y en función del tipo de producto final se pueden distinguir claramente dos Subsectores dentro del Sector: Empresas productoras de flores para corte y Empresas productoras de plantas ornamentales en maceta.

Las primeras tienden a especializarse en la producción de muy pocos tipos de flores (existe complementariedad entre algunas especies,

por ejemplo clavel y crisantemo; y por otro lado cierta dificultad del productor para atender más de una especie, como es el caso de la rosa).

Las empresas productoras de plantas en maceta a su vez se subdividen en productores de plantas de exterior, con mayor flexibilidad en infraestructura y manejando varias especies a la vez debido a la similitud de los requerimientos de cultivo, es decir con mayor diversificación; y productores de plantas para interior, con una significativa inversión en instalaciones e inmovilización de capital por ciclos más largos, quienes producen en una misma batería de invernáculos hasta 15 especies distintas a la vez, por razones que luego explicaremos.

A nivel de mercado existen dos modalidades de venta: los productores de flores para corte se organizan en el Mercado concentrador cito en Buenos Aires, y los productores de planta en maceta forman sus precios en el establecimiento y son concurrenciosos por los demandantes.

Subsector de Plantas en maceta

En plantas de interior se realiza bajo condiciones controladas en invernáculos con calefacción. La gran mayoría de las empresas trabaja sobre tierra propia. Representan el estadio de mayor nivel tecnológico, y evidentemente requieren mayor nivel de inversiones y mayores conocimientos.

El tamaño de explotación de las empresas marginales es de menos de 1 hectárea siendo la superficie más representativa la de 2000 - 5000 metros cuadrados; son empresas de tipo familiar donde tra-

- **Muchas de las empresas que se dedican a la floricultura, diversifican su producción para trabajar con una media de entre 10 y 15 especies diferentes, debido a la inestabilidad de los precios y a la modalidad del circuito de comercialización** ●

En la mesopotamia argentina también se utilizan sistemas económicos de riego por aspersión y con ausencia de mesadas para cultivos típicos de la región, tal y como muestra la fotografía. Abajo, un mapa de las provincias argentinas con actividad florícola importante.



bajan promedio 4 personas. Las empresas formadoras de precio cuentan con más de 2 hectáreas de cultivo y personal contratado.

En cuanto a la calidad de agua de riego es de calidad mediana en la mesopotamia (salinidad) y deficiente en el cinturón verde bonaerense (contaminación fecal de las napas) . No hay manejos para mejorar la calidad de aguas hasta la fecha.

Casi todas las empresas diversifican su producción, siendo lo más usual la integración de 10 - 15 especies diferentes debido al riesgo existente sobre los precios de sus productos y también por la modalidad del circuito de comercialización del subsector.

Si bien se intenta agrupar especies que compatibilicen en cuanto a requerimientos lumínicos, térmicos y de riego a fin de simplificar el manejo del invernáculo, es claro que si se intenta producir calidad sobresaliente este manejo no es adecuado por cuanto habrá especies en condiciones ambientales sub-óptimas.

Existe un reducido número de empresas que se especializan en el cultivo de un determinado género, pero diversifican en cuanto a especies y variedades. Este es el caso de productores de bromelias, azaleas, orquídeas y begonias.

La tendencia general actual de los floricultores en cuanto a tamaño de las plantas es la de producir plantas chicas (en macetas de 12 o 14 cm. de diámetro).

**Figura 1:
Provincias argentinas con actividad florícola importante**



Estructuras de invernaderos

Se distinguen tres tipos de estructuras:

1) Invernáculos de metal. Son un reducido número de explotaciones, el origen de las estructuras es europeo, principalmente holandés, y fueron importadas a fines de la década del 70, aprovechando un momento económico en el país donde el dólar estaba profundamente devaluado. Actualmente una firma local (Irie Hnos.) produce estructuras en metal y su inserción en el Mercado es incipiente pero en aumento.

2) Invernáculos de madera y vidrio. Aproximadamente el 30% de las explotaciones , el vidrio está siendo dinámicamente reemplazado por el polietileno LTD 150 y en menor medida por el policarbonato de 4 mm. de espesor.

3) Invernáculos de madera y plástico. Son los de menor inversión y corresponden a los productores no formadores de precio.

Calefacción

Es un insumo muy caro para la región del cinturón verde bonaerense, es el motivo de la radicación de explo-

JAC - JOSE A. CASTILLO

Suministros Agrícolas

NOVEDAD
- TAPA - ESCAROLAS -



Plásticos
Mallas
Manta termiq - Manta de riego

- Bandejas semillero y forestales
- Contenedores y macetas
- Turbas y Sustratos

Almacen-Oficinas:

Ctra. Nac. 202, Km. 357, 1
26500 CALAHORRA (La Rioja)
Tels.: (941) 13 37 08
Fax: (941) 14 60 98

Una selección muy especial.

BULBOS de máxima calidad
tratados y seleccionados de

**GLADIOLOS, LILIAM, LIATRIS,
TULIPANES, IRIS...**

Importados de Holanda de
LASTO y SOUVEREIN & ZONEN.
Gladiolos importados de Francia.

ESQUEJES de CLAVEL de Holanda
de WEST-STEK
y de producción nacional.

**ESQUEJES de CRISANTEMO, GYSOPHILA,
GERBERA
y PLANTAS DE LIMONIUM STATICE,
LISIANTHUS, DELPHINIUM...**

Producidas y seleccionadas en Holanda por
Fa.P.VAN DER KAMP, Fa.J.VAN DEN BOS,
y VEGMO.

**BULBOS A GRANEL y en COFRES,
SEMILLAS HORTICOLAS
Y MATERIAL VEGETAL DE JARDINERÍA.**

AGENTES

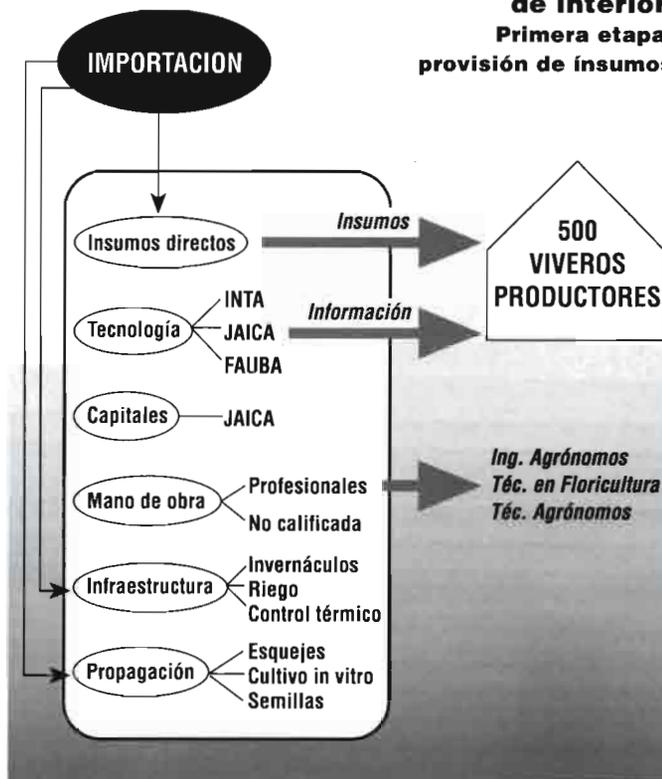
GALICIA. F.Javier Abuin Tel. 986 871717
CATALUÑA. Gonzalo Del Rio Tel. 93 7501515
BALEARES. Vicente Gomila Tel. 971 540277
ASTURIAS. Benigno Rodriguez Tel. 98 5750017
CÓRDOBA. Cereales Iozano C.B. Tel. 957 713639



BULBOS ESPAÑA
Mariano Piñero e Hijos, S.L.

C/Carballino 7 Bajo D 28024 MADRID
Tels 91 7110100/6950 Fax 91 7118744

Figura 2:
Circuito económico de la
producción de plantas
de interior.
Primera etapa:
provisión de insumos



A la izquierda, un cuadro sobre la provisión de insumos en la producción de plantas de interior. A la derecha, Claudio Lijalad, consultor en floricultura, en una explotación de liliums en Argentina.

taciones en el norte de la mesopotamia Argentina (Corrientes y Misiones), debido a que en dicha zona es posible minimizar los costos de calefacción, aunque con un aumento de los costos de flete; sin embargo, en la actualidad el costo del flete es mayor al costo de calefacción (Bencivengo 1995).

Sistemas más utilizados por aire caliente -a gas oil y a gas natural- y por agua caliente -calderas a combustión de madera, gas natural y gas oil-; en estas el costo es mayor que para los de aire caliente, se restringen a los invernáculos destinados para la propagación. En cuanto a sistemas de refrigeración, los productores líderes disponen

de cooling- systems, mientras que los productores marginales solo tienen ventilación cenital y/o lateral.

Análisis del Mercado

Si bien en el norte del país encontramos cerca de 50 empresas productoras de plantas de interior, es en el cinturón verde de Buenos Aires donde se localizan las empresas líderes. El subsector de plantas ornamentales en maceta se compone de un reducido número de productores líderes que utilizan un nivel tecnológico elevado para la producción con modernas instalaciones para el control ambiental, y un grupo mayor de productores alrededor de

350 empresas, que constituyen la franja de productores marginales.

Podemos definir a este Mercado como oligopólico porque los productores son conscientes que sus decisiones de cantidad a producir influyen sobre el precio que equilibra el Mercado (enfrentan a una demanda con pendiente negativa); y porque son formadores de precio en cuanto a partir de una estimación de sus costos de producción ofrecen sus productos con listas de precios.

Los viveros productores de plantas tienen cuatro posibles vías o canales de comercialización para sus productos: venta a viveros de aten-

ción al público (V.A.P.), venta a consumidor final, venta a hipermercados y venta a otros viveros de producción (empresas productoras de plugs).

Los V.A.P. (viveros de atención al público) tienen un rol fundamental en la cadena de comercialización debido a que acercan los productos alejados de los centros de consumo (caso de la producción del Norte Argentino y productores marginales); y en segundo lugar, concentran la producción de distintas variedades producidas por distintas empresas de distintas localizaciones. Es decir logran la diversificación que la demanda requiere (los V.A.P. representan algo semejante a los distribuidores mayoristas de bienes de consumo alimenticio).

En los últimos diez años se desarrollaron V.A.P. con características de macroempresas, ellos son Faitfull S.A., Buenos Aires greens, La Loma S.A. (quebró), Viveros APO, Viveros La Facultad, y otros. Debido a su tamaño y

- El subsector de las plantas en maceta se compone de un reducido número de importantes productores que utilizan un nivel tecnológico elevado, para la producción con modernas instalaciones para el control ambiental, y un grupo mayor de productores marginales ●

modalidad de compra actúan monopolizando la demanda. Estos se agrupan en la confederación llamada C.A.V.A.P.

Los V.A.P. pueden vender al consumidor final, a los paisajistas o a otros V.A.P. del interior; estos últimos pueden a su vez comprar directamente a los viveros productores, que son empresas de muy distinto tamaño.

El advenimiento de los Hipermercados (Carrefour, Jumbo, Disco, Norte, wall mark, etc) como vendedores de plantas de interior desde 1992 produjo un significativo desglose de la producción en lo que se refiere a parámetros de calidad; debido a que la estrategia de marketing en el hipermercado es diferente a la del V.A.P.

El consumidor final que va a un V.A.P. a comprar una planta, tiene expresamente el deseo de adquirir el producto, por lo que tiene una exigencia de calidad y precio. Por otro lado el consumidor final que va a un Hipermercado no tiene el deseo expreso de adquirir una planta, y es el efecto visual el que lo incita a adquirirla, no hay en esta operación oferta de un producto de calidad sobresaliente sino que es exclusivamente el precio el que influye.

Los viveros productores que abastecen a los hipermercados buscan el menor precio de venta a fin de mantener al coloso cliente, en relación a esta estrategia aumentan la densidad de cultivo para diluir sus costos fijos y como resultado la calidad del producto final es menor a la mercadería ofrecida en los V.A.P.

La figura del paisajista en el circuito de comercialización también incide en la calidad de la producción. El diseñador de jardines y espacios verdes busca opuestamente al caso del hipermercado, un producto de excelente calidad como prioridad y como segundo factor de decisión el precio; y adquiere su mercadería exclusivamente en

V.A.P. y viveros productores que ofrezcan la mejor calidad de producto.

Formación del precio

Históricamente, el precio cargado al producto dependió del precio del año anterior corregido eventualmente por un índice de costo de vida y una fracción adicional si hubo falta de crecimiento en la empresa. En el decenio 1975-1985, cuando el Mercado era

tuación de Mercado en baja marca una crisis acrecentada en el bloque marginal de productores respecto del bloque de los formadores de precio, debido a sus diferentes estructuras de costos.

Con el advenimiento de la producción de plugs y semilla pregerminadas desde 1994 se constituyó una franja de empresas que por el momento responden económicamente a los parámetros de

● Los viveros productores de plantas tienen cuatro posibles vías o canales de comercialización: venta a viveros de atención al público, venta al consumidor final, venta a hipermercados y venta a otros viveros de producción ●



Rosas de la Cooperativa Argentina de Floricultores Ltda., preparadas para ser comercializadas, posiblemente en el mercado europeo.

favorable, todo el subsector trabajaba a capacidad plena y vender al precio que al oligopolista le conviene no afectaba significativamente al bloque marginal de productores.

Desde 1994 y en directa relación al impacto de cambios socioeconómicos en la sociedad argentina el precio del producto disminuye dinámicamente año a año a pesar de la estanqueidad o aumento de los insumos. La actual si-

comercialización de plantas de interior, por lo que las agrupamos dentro de este subsector para este estudio aunque no se trate de tales plantas.

Estrategias de mejora empresarial

Un estudio de situación de una empresa (Bencivengo 1995) productora de plantas ornamentales marca pautas claras de estrategias a seguir. Todos los cultivos de especies

del género Philodendron dan resultados negativos para toda escala de producción.

En los géneros Epiprennum, Syngonio, Dieffenbachia, y Nephrolepis puede optimizarse el beneficio en forma importante regulando la escala de producción; es decir, invertir en aumentar la escala de producción y recién como segunda prioridad mejorar infraestructuras. El mayor impacto cualitativo sobre el resultado económico de la empresa se obtiene invirtiendo tecnología para la etapa de propagación.

Nuestra opinión es que considerando que la estrategia más coherente en el presente es aumentar las ventas al menos en la misma proporción en que se bajan las utilidades, la estrategia a seguir es aumentar la originalidad del producto final. Cambios en la originalidad pueden lograrse por dos manejos alternativos y complementarios a su vez: a través de la importación de explantos (semillas, esquejes, plantines micropropagados, etc) originales, y a través del manejo cultural diferenciado, mediante el uso de fitoreguladores, o mediante inducciones fotomorfogénicas (modificando la calidad de irradiancia) y/o termomorfogénicas (calibrando y variando la DIF en florales para interior) a los cultivos. Es en este punto donde la inserción del técnico profesional en el sistema productivo se hace de significativo valor.

Plantines anuales y bianuales

En las últimas décadas la producción fluctúa entre 40 a 53 millones de unidades al año; en los últimos tres años esta tendencia tiende a disminuir. Existe un grupo de grandes productores (850.000 plantines / año promedio) ubicados en el cinturón verde bonaerense y un número de 1000 explotaciones familiares las cuales aportan un considerable volumen de las plantas

comercializadas en las ciudades del interior del país.

La producción se realiza bajo polietileno en invernáculos sin calefacción, excepto en la etapa de propagación donde se utilizan calefactores poco eficientes (tachos con leña en combustión, o calefactores a gas oil en los productores líderes). En la etapa de cultivo las densidades son muy elevadas, lo que no hace predecible el cálculo de tasas de crecimiento.

La característica global del subsector es la gran diversidad de especies en cultivo, las de mayor importancia son: Prímula sp. (obcónica principalmente), Viola sp., Caléndula sp., Salvia splendens, Lobularia marítima, Coleus plumei, Gomphrena globosa, Impatiens balsamina, Sinningia speciosa, Phlox drummondii, y otras.

Las variedades anualmente se mejoran debido a la oferta constante de híbridos F1 europeos por parte de 3 empresas importadoras principales. Otra característica es que a pesar de no haber mecanización alguna en el 80% de las explotaciones, la gran cantidad de mano de obra requerida para el manipuleo del material de bajo costo no incide significativamente en el costo final de producción en virtud de los bajísimos salarios que perciben los trabajadores de este subsector (Fernández 1992).

Productores de plantas para exterior

Está integrado por un grupo de 50 empresas aproximadamente de productores de árboles y arbustos ornamentales. Existen acuerdos abiertos de precios, las principales firmas se reúnen anualmente en un Congreso y emiten una lista de precios por especie. Las listas se confeccionan en marzo; se sugiere a los productores que todas las plantas vendidas tengan marcas.

Un punto clave en estas empresas es el hecho de no

requerir de una infraestructura muy especializada y en consecuencia los costos de las mismas son semejantes entre ellas. Este hecho confiere mayor facilidad para convenir el precio.

Sustratos

La mayoría de los productores realizan sus propias mezclas. En materiales componentes de la mezcla destaca la siguiente clasificación:

-Turba. En los últimos

tiempos la disponibilidad es altamente dependiente del estado de los caminos en las turberas).

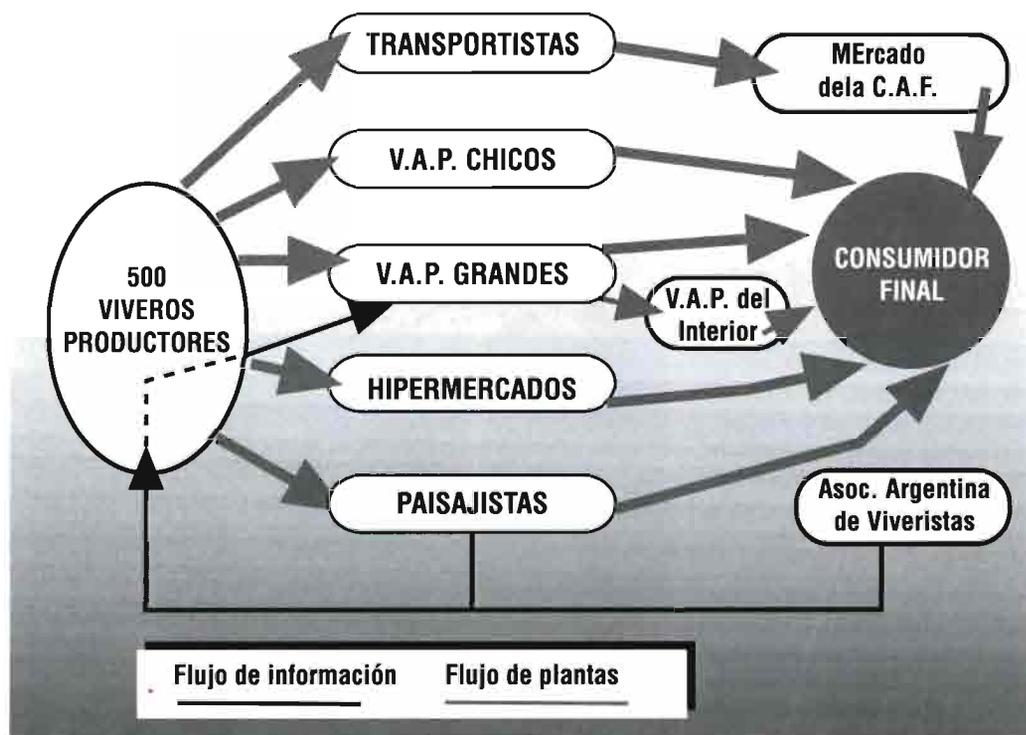
La turba contiene ácidos fúlvicos y húmicos, reguladores de crecimiento vegetales, y posee una microflora activa. Esta propiedad es explotada por una empresa local que fabrica fertilizantes en base a destilados varios de las turbas del sur Argentino con mediana aceptación por parte del sector productor.

Otro aspecto importante

En residuos forestales destacan las mezclas de los siguientes materiales:

-Cortezas: Utilizadas ampliamente en zonas próximas a las zonas productoras de madera. La corteza de pino se mezcla con turba en proporciones variables (25 a 50%) previa trituración en trozos de 1 o 2 cm. En su utilización debe suplementarse con nitrato de amonio para evitar carencia de N en cultivo. Se suele recomendar

Figura 3: Circuito económico de la producción de plantas de interior. Etapa de comercialización



cuarenta y cinco años la turba ha sido el sustrato por excelencia para plantas de interior, sin embargo en la actualidad el costo de transporte incide cada vez más en el cálculo de factibilidad económica de modo que en los últimos quince años se ha trabajado intensamente para sustituir a la turba por otros sustratos alternativos.

La mayor parte de la turba consumida actualmente es de origen holandés y local (Tierra del Fuego, su disponi-

bilidad es medir su concentración salina; las mejores turbas tienen que tener un muy bajo nivel (así como también un pH bajo), las turbas locales tienen cualidades intermedias a buenas en estos aspectos.

-Arenas. Es muy corriente su uso en mezclas en pequeñas cantidades, el efecto final en la mezcla depende de su granulometría, proporción usada y propiedades físicas de los otros materiales constituyentes.

compostar previo al uso y agregar sulfato ferroso, para compensar la baja relación Fe/Mn que podría causar clorosis férrica.

-Aserrín. Se diferencia el aserrín de salicáceas (álamo, sauce) por ser de pH neutro del aserrín de coníferas (pino, cedro), de pH ácido. Se recomienda dejar de usarlo en las mezclas.

-Pinocha. Acículas de pino en diferente estado de descomposición. Se usan en fresco y compostadas, son

parte constitutiva del sustrato en casi todas las explotaciones. Productores de azaleas usan 100 % de pinocha como sustrato.

-Resaca: Sumamente heterogéneo, puede tener salinidad perjudicial, debe esterilizarse previo al uso.

-Materiales sintéticos: Muchos son los que se ofrecen en el Mercado; perlita, vermiculita, lana de roca, poliestireno, lana de roca, etc. Cada uno tiene características diferentes.

La perlita se comercializa en granulometrías muy diferentes de las que dependerán sus propiedades físicas. Muy usado en las mezclas para la etapa de propagación.

Las vermiculitas provenientes de USA (pH 6,3 - 7,5). Se acidifican con ácido fosfórico. Se recomienda la no implementación en cultivos de larga duración pues se colapsa la apertura de las láminas y desciende notablemente su aireación.

La arcilla expandida se comercializa en varios tamaños: finos (4 mm), medios (10 mm) y grueso (+ de 10 mm). Su densidad aparente es mayor a todo otro material descripto. Producen en la mezcla un aumento del volumen de aire y reducen el % de agua útil.

En cuanto a la lana de roca desarrollada por la industria danesa, su utilización es especialmente para cultivos florícolas. Respecto a los granulados, para uso en planta en maceta, son de uso incipiente.

Principales adversidades

En enfermedades producidas por bacterias el ambiente cálido y húmedo es un excelente hábitat para el desarrollo bacteriano. Las bacteriosis se encuentran entre las enfermedades más agresivas y de más difícil erradicación en familias enteras como es en Aráceas. La bacteria más destructiva y peligrosa es



En la fotografía superior se observan diversos montones de material vegetal triturado cuya parte más fina podrá ser utilizada como materia orgánica o como mezcla con turba, arenas, arcilla o perlita para formar productos acabados como los recebos, las tierras para jardinería o los sustratos para cultivos. Abajo, un ejemplo de la comercialización de flores, volcada principalmente, en el mercado interno, aunque también existe una incipiente tendencia a la exportación.

Erwinia. Otros géneros importantes que suelen atacar a las plantas en maceta son Agrobacterium, Corynebacterium, Pseudomonas y Xanthomonas. Su control se centra en medidas culturales y el uso de los agroquímicos combinados: Kasumin + Kotacuatro; agrimicina + Kotacuatro principalmente.

Hay solo un estrecho espectro de bactericidas en el Mercado, con el agravante que las cepas patógenas pueden generar resistencia si se

aplican en un programa continuado.

Enfermedades producidas por hongos

En el caso del suelo o sustrato, los de más amplia difusión son: Verticillum, Fusarium, Rhizoctonia, llamados normalmente "podredumbres secas". Las recomendaciones generales sobre el control de este grupo de hongos del suelo se refiere a la esterilización del sustrato, lo que hoy en día es de adecuado

control y fácil manejo el Bromuro de metilo. En invernales de propagación pueden producirse daños a nivel del cuello por Botrytis de muy significativa importancia.

En hongos aéreos es considerable el espectro fitopatológico de las especies ornamentales. Los hongos se dispersan por el aire, los insectos o el agua de riego. La persistencia de las condiciones favorable para el patógeno es generalmente la que determina la densidad del ataque. La oferta de agroquímicos es abundante.



BIBLIOGRAFIA

Bencivengo M., Vilella F., 1995. Perspectivas para mejorar la competitividad de una empresa productora de plantas ornamentales en Misiones. FAUBA.

1993. Boschi C., Di Benedetto, García. Postcosecha de flores de rosa para corte, relación entre carga bacteriana y calidad comercial. Horticultura Argentina XIII.

1990. Fernández R., Fernández H., La actividad florícola en los alrededores de Buenos Aires. Boletín del INTA Escobar.

Pacella P., Estructuras de Mercado y rentabilidad de las empresas: el caso de la floricultura argentina. Trabajo de investigación para acceder al título de magister Scientiae en Economía Agraria, Escuela para graduados Facultad de Agronomía UBA.

**Carlos Luis Boschi
Jorge Molinari**
Ing. Agrónomos

Los hombres y las mujeres trabajan en el cultivo de rosas según la zona

Ecuador, un país especial

*Ruben Faínsten
Dij. AGE*



En las zonas de cultivo de rosas situadas al sur de Quito la mayoría de empresas prefieren emplear personal femenino. «Técnica y mujeres dan las rosas más bellas» es la frase que ahora se acuña entre los floricultores de la zona productora ubicada al frente del volcán Cotopaxi. Muchos de ellos opinan que «si la mujer puede con la casa y los hijos, ya nada es imposible». Al norte de Quito, en cambio, se observa la tendencia opuesta. Los floricultores optan por emplear personal masculino, argumentando que de este modo se evitan ausencias al trabajo por problemas de embarazo o con los niños.

Ecuador es un país muy especial y después de haber vivido en España me parece todavía más especial, se juntan acá la cultura española antigua y la indígena. Las opiniones son todavía más especiales, y por más que los hechos son reales no daré nombres pues no he pedido permiso a mis amigos para hacerlo, pero ellos representan las tres principales corrientes de opinión en Ecuador.

En el principio, cuando empezaron a cultivar rosas en Ecuador, las cosas estaban bastante claras, en el cultivo, o sea en el invernadero trabajan hombres y mujeres pero en la post cosecha solamente mujeres. Hoy en día se está pasando a dos extremos. En Laso, un pueblo al sur de Quito hay más de 35 empresas cultivadoras de rosas. En esta zona frente al volcán Cotopaxi hay una hacienda con 150 empleados y todas mujeres. Técnica y mujeres dan las rosas más bellas, es la frase que ahora se acuña entre los floricultores del Cotopaxi. Según ellos, la ausencia de hombres que se fueron a trabajar a Quito como albañiles explotó esta habilidad femenina para manejar el cultivo. Las mujeres se encargan de levantar las camas, de fumigar y de cosechar, según los dueños ellas miman a las flores, no se aburren con los trabajos que exigen más minuciosidad, son estables y aprenden más rápido. Muchos floricultores dicen que si la mujer puede con la casa y los hijos ya nada es imposible. Tenemos entonces una tendencia a tener cultivos de flores sólo sobre la base de trabajo femenino.

En Cayambe, al norte de Quito a los pies del volcán Cayambe, existen cerca de 100 empresas; hay empresas con 150 personas con personal solamente masculino, inclusive es post cosecha. Según el dueño no tiene problemas con el personal, la gente no falta por estar embarazada o por tener problemas con los niños. El hombre, me dice mi amigo, deja los problemas en su casa y viene a trabajar dedicando todo su tiempo a la empresa. En su empresa no entran mujeres, incluso la secretaria es secretario. Según él, una de las causas de tener una calidad excelente y muy buena producción está basada en que su personal es sólo masculino. Aunque parezca mentira estas dos tendencias están teniendo sus seguidores y quien sabe a donde llegará. Como dije antes Ecuador es muy especial y sus opiniones también.

•••

Que llueva, solo es cuestión de pilas

PROGRAMADORES
CON PILAS O
ENERGIA SOLAR.

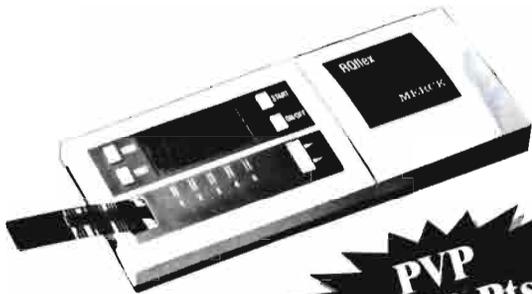
Facimatic



C/ Fontanares, 80 - Bajos 46018 VALENCIA Telfs. (96) 3570862 - (96) 3572202 Fax (96) 3784679

RQ-FLEX® Laboratorio de bolsillo
(Sistema Reflectoquant)

La revolución en el análisis del agua,
suelos, sustratos y alimentos



PVP
78.000 Pts.

Delegaciones de MERCK Farma y Química, S.A. Div. Reactivos

Barcelona: Tel.: (93) 485 06 59 - Fax: (93) 485 30 92
Bilbao: Tels.: (94) 423 95 40 / 423 26 88
Granada: Tel. y Fax: (958) 12 64 12
La Coruña: Tel.: (981) 26 26 78
Madrid: Tels.: (91) 310 39 12 / 310 25 38 - Fax: (91) 410 35 32
Murcia: Tel.: (968) 24 33 35
Oviedo: Tel.: (98) 522 12 35 - Fax: (98) 520 36 93
Sevilla: Tels.: (95) 422 63 15 / 422 42 83 - Fax: (95) 422 31 11
Valencia: Tel.: (96) 348 18 75 - Fax: (96) 346 12 69

MECANIZAMOS SU CADENA PRODUCTIVA

- Máquinas enmacetadoras.
- Cintas de transporte.
- Nebulizadores programables.
- Mezcladores de sustrato.
- Todo tipo de utillaje.
- Alimentadores de sustratos y maceta.
- Etc...



SOMOS FABRICANTES

ERMOSAN C.B.

MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA HORTICULTURA

Marqués de Sotelo, 1
46610 GUADASUAR (Valencia)
Tel.: (96) 257 01 55 - Fax: (96) 257 10 52

**SEMILLAS, SEMILLEROS
Y PLANTA JOVEN**

DE PLANTA PARA:

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

COPROA, S.L.

C/. Olmos, 9
46184 San Antonio de Benageber (Valencia)
Tel y Fax: (96) 135 02 65



La ISHS cuenta con 84 grupos de trabajo en los que participan los más eminentes especialistas en la ciencia hortícola de todo el mundo. Hágase socio y recibirá un directorio con nombres, direcciones y actividades de más de 3.000 científicos y profesionales de la horticultura de 138 países.

**UNASE AHORA A LA ISHS
¡NO SE QUEDE FUERA!**

S O L I C I T U D D E S O C I O

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

C.P. - - - - - Prov. _____

Tel. - - - - - Fax: _____

ISHS Secretariat: K. Mercierlaan, 92 - 3001 Leuven (Bélgica). - Tel.: +32/ 16229427 - Fax: +32/ 16229450

DESARROLLO DE BROTES

Las heliconias se propagan fácilmente plantando trozos de rizomas; en muchos casos emerge una yema del viejo rizoma que da lugar al desarrollo de un nuevo brote que, a su vez, produce raíces y nuevos brotes. En Hawái, Richard A. Criley estudió el efecto de varias citoquininas y procedimientos de aplicación, con el fin de estimular la brotación de las yemas. La bencilaminopurina fue una de las hormonas ensayadas, en solución a 400 ppm; la aplicación fue por inmersión del rizoma durante 30 minutos o invirtiendo elseudotoallo en la solución. Este último resultó el método más práctico, mientras que la inmersión de los rizomas tiene también un cierto efecto preventivo frente a las podredumbres. El tercer sistema de aplicación que se probó, la inyección en elseudotallo, resulta muy trabajosa para emplear a gran escala.



PRODUCCION ORNAMENTAL DE VANGUARDIA

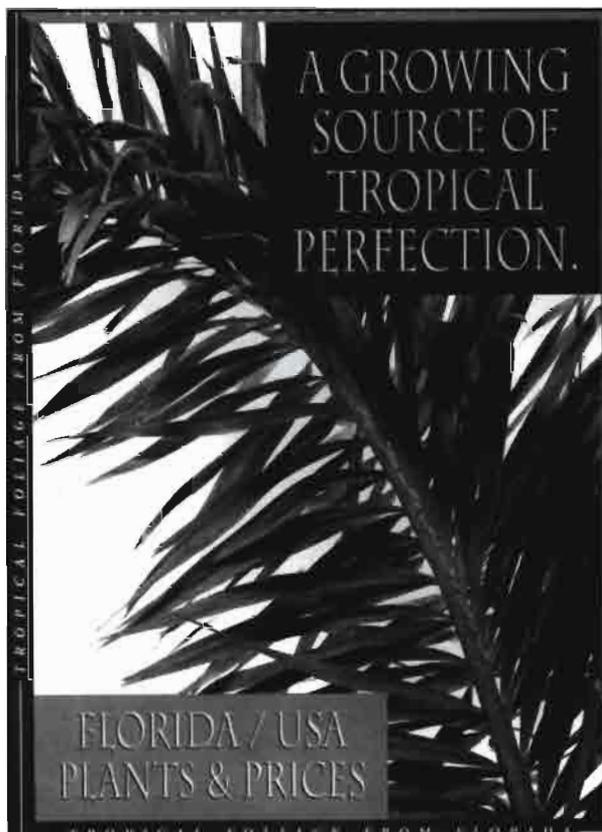
Resteya se dedica a la producción y mejora de variedades de semillas para obtener plantas de gran calidad y resistencia. Cuenta con un vivero en Giarine, provincia de Treviso (Italia), que abarca una extensión de 17 ha y produce 8 millones de plantas al día unos 400 millones anuales. Más del 60% de las plantas cultivadas en Resteya se exporta a países europeos como Francia, Suiza, España, Holanda, Dinamarca, Gran Bretaña, Alemania y Austria.

Para asegurarse que los productos llegan al cliente en óptimas condiciones, Resteya ha patentado un envase especial de plástico que proporciona la ventilación necesaria durante el transporte y el almacenado.



PO

producción
ornamental



PARAISO DE LA PRODUCCION DE PLANTAS VERDES EN ESTADOS UNIDOS

La producción de plantas de follaje de Florida es la primera de Estados Unidos (EEUU), con un valor en 1994, de 263 millones de dólares en material en macetas convencionales y casi de 40 en macetas colgantes. Su inmediato seguidor, California, sólo alcanza los 78 millones de dólares entre ambas.

En Florida hay un total de 436 viveros que ocupan 1.600 hectáreas, un 10% más que en 1993. 65 de ellos están caracterizados por superar el millón de dólares en ventas, son responsables del 65% del valor total comercializado en el Estado.

Los viveros de plantas verdes se concentran en la zona centro y sur de Florida, existiendo entre ambas diferencias importantes en las temperaturas mínimas de promedio. En la zona centro se utilizan invernaderos como protección frente a los cortos periodos de frío intenso, frecuentes en invierno.

En la zona sur bastan estructuras muy simples para sombreo. Sólo ocasionalmente sufren olas de frío y en este caso los sistemas de aspersión son suficientes para proteger los cultivos. Consecuencia de estas diferencias climáticas son también los tamaños medios de las explotaciones.

En la zona centro los viveros tienen superficies medias de 1.2 hectáreas; en el sur de Florida esta cifra es de 9.3 hectáreas.



EN MANOS DE PROFESIONALES

Cuando se trata de plantas de
fresa cuente con Viveros
California.

Porque nuestros 30 años de
experiencia nos permiten
ofrecerle las mejores variedades
Americanas y Europeas de
nuestros viveros de altura.

Por algo fuimos los pioneros en
viveros de fresa.

**VIVEROS
CALIFORNIA**

Paseo de las Delicias, 5
Tels.: +34-5- 421 35 02/ 05

+34-83- 79 13 11

Telefax; +34-5 422 23 46
41 001 SEVILLA

ESPECIALIDAD en MACETAS Y CONTENEDORES de PLASTICO



Plásticos ODENA

Fábrica: Pol. Ind. Torrente Flamassà - C/ Barcelonés, 21
08520 LAS FRANQUESAS DEL VALLES (Barcelona)
Tels.: +34-(9)3-849 67 05 / 049 68 55
Fax: +34-(9)3-849 68 11
Correo: Apdo. 131 - 08400 GRANOLLERS (Barcelona)

L'Español de pensil, S.L.

SUSTRATOS DE BAAT

LAS MEJORES GARANTIAS DE EXITO
PARA SUS CULTIVOS

FABRICANTES Y PRODUCTORES DE TURBAS
Y SUSTRATOS PARA TODA CLASE DE
CULTIVOS (SEMILLEROS, CESPEDES Y
FLORICULTURA EN GENERAL)

PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS PARA
LA FABRICACION DE TIERRAS Y SUSTRATOS

FABRICAMOS COMPOSICIONES ESPECIALES
DISPONIBLES SEGUN DEMANDA

DE BAAT

The growing power



Marconiweg 6, 7740 AB Coevorden - Holanda.
Tel. 0031 524 515631. Fax: 0031 524 515663

AGRI nova® by BIONET

Fertilizantes cristallinos solubles
Microelementos quelatados
Acidos húmicos y materias orgánicas líquidas
Bioestimulantes y aminoácidos
Productos especiales

C/ Roma, Nº 41 - 04720 AGUADULCE (Almería) - Tel.: (950) 34 77 60 - Fax: (950) 34 75 69

Plantas exóticas

Spathiphyllum, un cultivo en alza

Un puente entre las plantas de follaje y la planta de flor en maceta

Durante los últimos 20 años *Spathiphyllum* ha ganado gran popularidad dentro de la industria de la planta de follaje tropical. En ello incide el que este género produzca flores grandes y vistosas, de buena conservación, la relativa facilidad de su cultivo a nivel comercial, estar disponible en una extensa gama de tamaños de maceta entre 7.5 y 44 cm, así como el tratarse de plantas que resultan fáciles de cuidar y durables para el consumidor.

Spathiphyllum constituye un puente entre las plantas de follaje y la planta de flor en maceta, debido a que es una planta que produce flores y tiene, al mismo tiempo, un follaje bonito y resistente. Este género pertenece a la familia Araceae, que incluye también a las ornamentales *Aglaonema*, *Anthurium*, *Dieffenbachia* y *Philodendron*.

● El cultivo comercial de *Spathiphyllum* se lleva a cabo en diversas zonas en el mundo.

Varios cultivares populares disponibles actualmente se utilizan tanto en las casas umbrías del sur de Florida como en los invernaderos de Europa ●

El cultivo comercial de *Spathiphyllum* se lleva a cabo en diversas zonas en el mundo. Varios cultivares populares disponibles actualmente se utilizan tanto en las casas umbrías del sur de Florida como en los invernaderos de Europa. Sin embargo, a medida que el mercado se vuelve más sofisticado, los cultivadores utilizan cultivares mejorados y selecciona-

dos para zonas específicas.

El cuadro 1 muestra una relación de algunos de los cultivares más comunes, los tamaños de maceta predominantes, forma de propagación y zona de producción. Debe tenerse en cuenta que cualquier lista de variedades de *Spathiphyllum* más populares cambia año a año, a medida que los cultivares ganan y pierden el favor del público.

Propagación

La propagación se lleva a cabo mediante cultivo de tejido o a partir de semillas. La firma Oglesby fue pionera en la propagación de *Spathiphyllum* a partir de cultivo de tejidos para ofrecer al productor las ventajas de un material genético identificado, uniformidad en el cultivo y disponibilidad a lo largo de todo el año. En la actualidad, sólo en Estados Unidos, son

más de 25 los cultivares identificados que se ofrecen por parte de laboratorios comerciales. Dado que el cultivo está respaldado por numerosos programas de propagación tanto en Estados Unidos como en Europa, cabe esperar un suministro importante de nuevas variedades. El *Spathiphyllum* producido por semilla hasta recientemente, perdió importancia, a favor

del obtenido mediante cultivo de tejidos. La producción a partir de semillas, aunque económica, tiende a carecer de la calidad y uniformidad que demandan los productores hoy en día, especialmente en los tamaños de maceta mayores. En los últimos tiempos se ha vuelto popular en Holanda el cultivo en gran escala de plantas de semilla en macetas pequeñas (7.5 a 10 cm), debido a la producción controlada de semillas respaldada en excelentes sistemas de producción y comercialización.

lenta o nutrición líquida produce plantas de alta calidad. Fertilizantes sólidos de liberación lenta, fertilización líquida continua o combinaciones de ambos son métodos igualmente efectivos de aplicar nutrientes. Muchos productores incorporan un fertilizante de liberación lenta en la mezcla de sustratos, suplementándolo posteriormente con aplicaciones líquidas o sólidas. Además, muchos cultivadores utilizan una aplicación foliar suave de 450 g de urea + 450 g de nitrato de potasio + 450 g ni-



Spathiphyllum 'Sensation'®pat6964

Medio de cultivo

Spathiphyllum requiere una mezcla de sustratos con buen drenaje y capacidad de retención de agua. Generalmente una mezcla 1:1:1 de turba, perlita y corteza es un medio para macetas común en el sur de los Estados Unidos, mientras que en Europa suele utilizarse musgo de turba. El pH debe mantenerse entre 5.8 y 6.5.

Nutrición

Una relación NPK 3:1:2 aplicada como liberación

trato de magnesio en 450 litros de agua. A la mezcla anterior puede agregársele una fuente de elementos traza soluble.

Es conveniente prestar atención a las deficiencias nutricionales de los siguientes elementos:

- Magnesio (Mg). Es un problema en algunos cultivares; los síntomas son márgenes de color amarillero en las hojas inferiores. La prevención de la deficiencia de Mg a través de la suplementación con este ele-

Cuadro 1:
Los Spathiphyllum de moda

Cultivar	Maceta (cm)	Fuente	Zonas de producción
Cupido	7.5 - 15	Semilla	Europa
Quatro	15	Semilla	Europa
Petite	7.5 - 20	Cultivo de tejido	Todo el mundo
Starlight®	10 - 25	Cultivo de tejido	Estados Unidos
Symphony™ pat #8849	15 - 20	Cultivo de tejido	Estados Unidos
Viscount	15 - 25	Cultivo de tejido	Todo el mundo
Gigant	15 - 25	Cultivo de tejido	Europa
Lynise® pat #6145	15 - 25	Cultivo de tejido	Estados Unidos
Supreme®	15 - 35	Cultivo de tejido	Estados Unidos
Sensation® pat #6964	20 - 44	Cultivo de tejido	Todo el mundo



Spathiphyllum 'Symphony'™ PAT#8849, variedad nueva reproducida a partir de una microestaca, danso lugar a un producto acabado compacto.

mento es mucho más eficiente que tratar de revertir una deficiencia ya establecida.

- Hierro (Fe) y manganeso (Mn). La deficiencia de estos elementos se traduce por una tasa de crecimiento reducida y hojas cloróticas. Es común durante los meses invernales cuando la temperatura del suelo está por debajo de 18,3°C.

- Azufre (S). La deficiencia de S se evidencia como una clorosis general-

izada del follaje; se observa a veces al utilizar fertilizantes altamente refinados, con un contenido muy bajo en este elemento.

- Boro (B). La deficiencia de B puede causar un acostillamiento longitudinal de las hojas, más evidente en el follaje nuevo.

- Potasio (K). La deficiencia de K origina pequeñas manchas amarillas o «flecos» en las hojas inferiores.

Reguladores de crecimiento

En Spathiphyllum se utilizan normalmente dos reguladores de crecimiento, la benciladenina (BA) y el ácido giberélico (AG). La BA es muy efectiva para aumentar la ramificación y compacidad de la planta y se usa en general en el estadio de planta joven. Además de los tratamientos durante esta etapa, algunos productores también aplican BA poco después que las plantas jóvenes se hayan transplantado a una maceta más grande. La mejora de la ramificación y compacidad son especialmente importantes para el cultivo en macetas pequeñas debido a que el menor tiempo de producción limita la ramificación natural. BA puede aplicarse como pulverización o ducha, a una concentración de 250 a 1000 ppm. Los tratamientos con esta hormona pueden inhibir el desarrollo radicular si se aplican antes de que las

Riego

La frecuencia de riego debe diseñarse para mantener el sustrato homogéneamente húmedo durante todas las fases del cultivo. Spathiphyllum tolera fácilmente el riego del follaje desde arriba y se comporta excepcionalmente bien mediante sistemas de riego por goteo o reflujo e inundación. Estas plantas no toleran suelo saturado durante períodos prolongados. Varias enfermeda-

- **La firma Oglesby fue pionera en la propagación de Spathiphyllum a partir de cultivo de tejidos para ofrecer al productor las ventajas de un material genético identificado, uniformidad en el cultivo y disponibilidad a lo largo de todo el año** ●

des puede infectar fácilmente los cultivos regados en exceso causando colapso o marchitamiento de las hojas, necrosis a lo largo de los márgenes foliares y daños importantes en el sistema radicular.

Insectos

Las plagas que afectan a Spathiphyllum incluyen áfidos, orugas, cochinillas, trips y moscas blancas. A pesar de que la lista parece importante, los ataques de insectos son problemas relativamente menores debido a que existen disponibles controles químicos efectivos.

raíces estén bien establecidas. El efecto general de la aplicación de BA depende del cultivar, la concentración, la etapa en que se encuentra el cultivo, el método de aplicación y la estación del año.

El AG se utiliza extensamente en Spathiphyllum para forzar una floración temprana o durante todo el año. Con la madurez, las plantas de este género florecerán en forma natural de forma abundante en la primavera y esporádicamente durante el resto del año. Dado que el mercado demanda plantas con flores, los pro-

ductores utilizan AG para poder vender durante el año completo, al mismo tiempo que programan las ofertas para días especiales tales como festivos y promociones, o las órdenes semanales. Con AG también se puede forzar una floración temprana que posibilita comercializar en tamaños de maceta más pequeños.

Un tratamiento normal consiste en una única aplicación foliar de AG a 150-250 ppm, 8 a 15 semanas antes de la venta. La concentración de la pulverización y el tiempo entre tratamiento y floración dependen del cultivar y la época del año. Algunos cultivares producen flores de buena calidad después del tratamiento mientras otros no.

Las plantas tratadas pueden mostrar enanismo de las hojas nuevas, alargamiento de los pecíolos y flores malformadas. Cada productor debe ensayar el AG en sus instalaciones y con sus cultivares. Los productores también deben determinar la tolerancia de su mercado a algunos de los efectos negativos de estas aplicaciones.

Antes de cualquier tratamiento con hormonas de crecimiento a escala comercial, los productores deben hacer pruebas con unas pocas plantas de cada cultivar para conocer su respuesta y ver si existe algún tipo de fitotoxicidad.

Todos los reguladores de crecimiento deben aplicarse cuidadosa y uniformemente sobre todo el cultivo para asegurarse resultados consistentes. Nunca debe aplicarse este tipo de sustancias cuando las plantas están bajo condiciones de stress.

La aplicación de los reguladores comentados más arriba puede no ser legal en todas las áreas de cultivo. Muchos productores tienen la preocupación de que los reguladores de crecimiento actualmente registrados puedan

ser eventualmente eliminados o su uso restringido severamente.

Las firmas hibridadoras, Oglesby entre ellas, trabajan en este sentido a través de la creación de nuevos cultivares, algunos de los cuales ya se comercializan, que muestran una mayor tendencia natural a ramificarse y florecer.

Métodos de producción

La mayoría de los pro-



ductores utilizan plantas de 10 a 14 semanas para transplantar a tamaños mayores de maceta. Las plantas jóvenes provenientes de cultivo de tejido (microestaquillas) o de semillas se cultivan y envían al productor que «terminará» la planta en bandejas de alvéolos de tamaños tan pequeños como 200 o más hasta tan grandes como 38 celdas por bandeja. El tamaño más común de bandeja en Florida es de 72 celdas por bandeja. Los productores de planta joven de *Spathiphyllum* especifican cómo han sido plantadas esas plantas utilizando términos tales como «producidas por raíces o «plantas por células». El término «por raíces» hace referencia al racimo de plantitas obtenido por cultivo de tejido y proveniente de un

mismo callo, mientras que «plantas por célula» se refiere a las microestaquillas o plántulas plantadas por alvéolo. Generalmente las matas de raíces obtenidas de cultivo de tejido producen plantas muy compactas pero puede faltarle uniformidad al producto acabado. Son muy útiles para macetas pequeñas (menores de 15 cm), en que los tiempos de producción y la inducción química de la floración no permiten una ra-

compactas. La elección del productor final respecto al tamaño del alvéolo para la planta joven, así como la determinación del tipo de material, es decir, «clumps».... o número de plantas por celda, está determinada básicamente por las necesidades del productor y/o los requerimientos del mercado.

Tiempos de producción

El tiempo de producción está relacionado directamente al cultivar, tamaño de la maceta, planta inicial y ambiente de cultivo. Generalmente una maceta de 7.5 a 10 cm requiere 3 a 5 meses; una de 15 cm, de 7 a 9 meses; las de 20 cm, 9 a 11; de 25 cm, 10 a 12 meses y de 35 cm, de 16 a 20 meses. Los productores deben preguntar a su proveedor de planta joven acerca de los tiempos de producción de un cultivar dado.

El futuro: Oglesby como ejemplo

Como hibridadora de *Spathiphyllum*, la firma Oglesby trabaja activamente en mejorar las características de los cultivares. Sus objetivos de mejoramiento incluyen consideraciones cualitativas, tales como hábito de ramificación, floración natural durante todo el año, número de flores, color del follaje y resistencia a enfermedades específicas.

La capacidad de *Spathiphyllum* de ramificarse naturalmente es una característica genética que puede mejorarse en poco tiempo. Dos variedades nuevas que ejemplifican esto son SymphonyTM pat #8849 y PatriceTM ppaf. Ambas se producen a partir de una única microestaca y dan lugar a un producto acabado compacto.

Esto ofrece al cultivador una planta proveniente de cultivo in vitro más económica, al mismo tiempo que se mejora la uniformidad, algo que a menudo es un proble-



Arriba, vista de los laboratorios de la firma Oglesby. Debajo, *Spathiphyllum* 'Starlight'®.

mificación o floración natural. Las plantas jóvenes obtenidas a partir de microestaquillas individuales tienden a tener mayor uniformidad y, si se les da el tiempo necesario, la mayoría de los cultivares producirán plantas

ma en plantas provenientes de matas de raíces. A pesar de que los cultivares que florecen naturalmente a lo largo de todo el año bajo todas las condiciones son difíciles de obtener, la empresa ha hecho muchas mejoras en cuanto a extender el período de floración y el número de flores.

Nuevas introducciones tales como Sonya™ ppaaf, Sierra™ ppaaf y Starla™ ppaaf muestran una frecuencia de floración mejorada y un mayor número de flores.

La introducción de resistencia a enfermedades específicas en las variedades comerciales es una posibilidad clara y hay trabajos en curso que tienen esta meta.

Producción y comercialización

Los cultivadores de Spathiphyllum, especialmente aquellos proveedores de grandes volúmenes, deben trabajar estrechamente con los productores de planta joven para desarrollar un programa de producción adecuado.

Debido a la economía del cultivo de tejidos y a las limitaciones de la producción, es necesario contar con esquemas de cultivo que cubran todo el año y una planificación eficiente.

Raramente se podrán encontrar productores capaces de cultivar y promover en forma consistente Spathiphyllum para los períodos de demanda pico o promociones especiales, si las especies de este género no forman parte en forma regular de la mezcla de especies que manejan durante todo el año. El uso de AG para forzar la floración debe ayudar a que los productores puedan tener producto preparado para las promociones y plantas en flor durante todo el año.

Periódicamente, durante los últimos años, la oferta de algunos cultivares de Spathiphyllum libres o genéricos (tales como Petite o Viscount), ha excedido la de-

Oglesby - un líder en cultivo in vitro de ornamentales

Los laboratorios Oglesby son los laboratorios privados más grandes de los Estados Unidos. Se le reconoce entre los líderes mundiales de la investigación y puesta a punto de técnicas en cultivo in vitro. Su especialidad es la oferta de plantas ornamentales en estadio de planta joven, en particular, de los géneros Spathiphyllum y Anthurium. Entre sus éxitos se encuentran el desarrollo de los cultivares Lady Ruth™ PAT#8540, Supreme®, Amate® y Sensation® PAT#6964.

OGLESBY

Plant Laboratories, Inc.

● Los productores deben hacer de los hibridadores, propagadores y proveedores de planta joven fuertes aliados suyos. Y, definir sus mercados a través del análisis de los estándares de calidad de sus compradores en cuanto a tamaño de las macetas, altura de las plantas, compacidad, número de flores y calidad general ●



Spathiphyllum 'Surprise'®

manda del mercado, resultando en precios reducidos tanto para la planta joven como acabada. La sobreoferta fue

causada principalmente por la extensiva producción en base a cultivo in vitro proveniente del tercer mundo y el

deseo de los productores de absorber la sobreproducción que se les ofrecía a precios atractivos.

Infelizmente, una vez que la sobreproducción llega al mercado de la planta acabada, los bajos precios reducen los márgenes de ganancia de esos productores por debajo del ahorro debido a comprar plantas jóvenes más baratas. Para reducir el impacto de la sobreoferta los cultivadores deben tener en cuenta a la hora de elegir las variedades a los cultivares registrados, protegidos por patentes y nombres comerciales. Las variedades registradas generalmente son controladas por un número limitado de proveedores, lo que redundará en una mayor estabilidad del mercado. Además, los productores deberían desconfiar de las ofertas de planta joven a precios muy reducidos, puesto que son un buen indicador de una posible sobreproducción o de una calidad inferior. Para comercializar regularmente cualquier cantidad de Spathiphyllum con éxito, debe existir una dedicación real a competir.

Los productores deben hacer de los hibridadores, propagadores y proveedores de planta joven fuertes aliados suyos. Y, definir claramente sus mercados a través del análisis de cuáles son los estándares de calidad de sus compradores en lo que se refiere a tamaño de las macetas, altura de las plantas, compacidad, número de flores y calidad general. Esto puede requerir cierto trabajo, pero para cada mercado bien definido, independientemente del precio, existe un Spathiphyllum que se adapta a él.

Oglesby Plant Laboratories

Atlanta, Florida, EE.UU.
Traducción: A.N.V.

TURBA

BALTICPIT

Turba rubia con excelentes cualidades: Mantiene la estructura original de sus fibras. Muy baja conductividad. Bales con mayor capacidad de volumen. Excelente calidad.



PRODUCTOS ENERGÉTICOS Y ABONOS, S.A.
TIERRAS Y SUBSTRATOS

Camí de Sant Roc, s/n
E-17180 VILABLAREIX - Girona
Tel. (9) 72/24 19 29 - FAX (9) 72/23 16 59



SUSTRATOS ESPECIALES



Hacemos también sustratos "a medida" que se adaptan exactamente a las necesidades de cualquier tipo de cultivo (hidropónico, hidrosiembras...). A cada sustrato le podemos añadir los fertilizantes que nos soliciten.



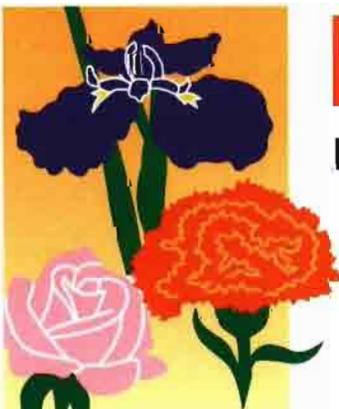
INTERMAS®

VESTIMOS SUS PRODUCTOS EN EL PUNTO DE VENTA



INTERMAS NETS. S.L.

C/. Goya, 33 - 08440 CARDEDEU
(Barcelona) Spain
Tel.: +34-(9)3-842 57 00 - Fax: +34-(9)3-842 57 01



EXPOFLOR LORCA '97

DEL 24 AL 26 DE ENERO

¡Única Feria del sector que celebra
la Región de Murcia en 1997!



VI Feria de la Flor Cortada,
Planta Ornamental y Afines
de la Región de Murcia

RECINTO FERIAL SANTA QUIERIA

Tel.: 968/ 46 89 78 - 46 84 32 • Fax: 968/ 46 67 25 • Apdo. Correos, 139 • 30800 LORCA (Murcia)



Producciones alternativas

La exportación de rosas en Uruguay

En un artículo publicado en la revista El País Agropecuario, se explican algunas de las iniciativas del importante movimiento exportador de rosas que actualmente se lleva a cabo en Uruguay

Diversos estudios de mercado indicaban la posibilidad de que en Uruguay se potenciaran los cultivos de rosas para aprovechar al máximo la contraestación respecto a las producciones del Hemisferio Norte e incrementar el capítulo exportador: las condiciones climáticas, los costes de producción y las comunicaciones del país con Europa y América, así lo aconsejaban.

Ante estas perspectivas, un número de productores y empresarios de la región de Maldonado, liderados por el ingeniero agrónomo Eduardo Urrutia, invirtieron y se organizaron para producir y comercializar rosas de contraes-

tación por todo el mundo. Los suaves inviernos, los calurosos veranos y la luminosidad de los cielos del Departamento de Maldonado permiten producir rosas cuando en el Hemisferio Norte es pleno invierno y los costes de producción son muy elevados.

Por otra parte, las rosas uruguayas tienen una ventaja cualitativa respecto a las de otros países de la zona, debi-

do a las elevadas temperaturas y a la falta de estaciones bien definidas en la zona. En cuanto a variedades, las más cultivadas en Uruguay son las Dallas, las F. Red y Delbors, en tono rojo; las Nobleste, Pavarotti y Vivaldi en rosadas; las Tinelie en blancos, las A. Gola en amarillos y las Ostiana en crema. Las rojas son las más demandadas por el mercado europeo.

● **La iniciativa de impulsar una empresa uruguaya especializada en la exportación de rosas de calidad, a pesar de tener que superar enormes dificultades, está abriendo un camino muy interesante para la horticultura de este país ●**

Vista de una explotación de rosas rojas que la empresa agrícola que dirige el ingeniero agrónomo Eduardo Urrutia, Primores del Sol, y que exporta, sobre todo, a Europa y los Estados Unidos.

Las dificultades de innovar

De todos modos, el llevar a cabo esta iniciativa exportadora no ha sido fácil. La falta de experiencia en exportaciones, las dificultades burocráticas y la inestabilidad de algunos vuelos, han dificultado el trabajo de Urrutia y del resto de empresarios floricultores de la zona.

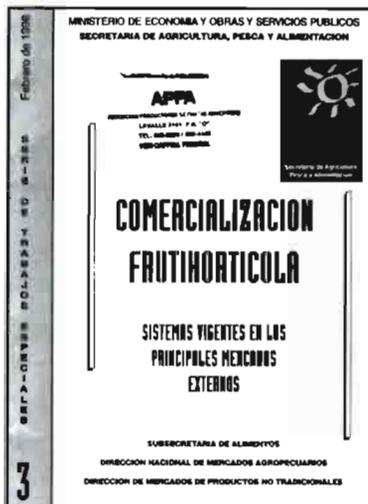
Tal y como explica el empresario Urrutia en El País Agropecuario, algunas empresas aéreas de primer nivel dejaron de volar hacia Uruguay y perjudicaron la efectividad y la constancia de las exportaciones. Ante hechos como este, y dada la gran competencia entre países que hay en este sector, la empresa que dirige Urrutia, Primores del Sol, tuvo que buscar rápidas soluciones que evitaran la pérdida de clientes: y una de estas soluciones fue, precisamente, la habilitación de una oficina en Rio de Janeiro para reexportar desde allí a otros mercados internacionales.

Características del cultivo de la rosa

La mano de obra para la producción de la rosa debe de ser calificada, porque con la cosecha de cada flor se condiciona la vida y la calidad productiva de la planta. Como la producción es continuada durante 9 meses -desde la primavera hasta mediados de junio- si se cortan mal unas flores las siguientes no tendrán la misma calidad y a las empresas exportadoras les interesa producir con el máximo de homogeneidad y calidad posible.

●●●

Redacción



COMERCIALIZACION FRUTIHORTICOLA

Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación de Argentina

El conocimiento de los sistemas de comercialización, los marcos de regulación y el modo de operación de los diferentes sistemas de distribución mayoristas y minoristas de los principales países consumidores de frutas y hortalizas es fundamental para mantener los mercados tradicionales y lograr penetración en otros países potencialmente compradores.

Este informe describe las características de cuatro grandes mercados: el de Estados Unidos, el de la Unión Europea, los del Lejano Oriente y el que configuran los países árabes.

RESEÑA DE LES FIGUERES MALLORQUINES

Rosselló, Josep; Rallo, Joan; Sacarès, Josep

El cultivo de la higuera ha destacado de forma notable en la isla de Mallorca durante los últimos dos siglos, en los cuales ha pasado de ser el principal frutal del siglo XIX a convertirse en un elemento más del paisaje, en plena época de decadencia -segunda mitad del siglo XX-. En el libro se pretende dar a conocer la importancia de este árbol, tanto desde una visión histórico-cultural, reflejada en las costumbres, la lengua y la sabiduría popular de la isla, como desde un punto de vista agrícola, debido al gran peso de la economía campesina en una extensa zona rural de Mallorca.

La segunda parte del libro se dedica al tratamiento de las variedades de higuera presentes en la isla. La enorme riqueza varietal y su peligro inminente de reducción hacían necesario el estudio del material vegetal todavía existente. Por ello se han descrito una por una todas las variedades, y se ha elaborado una ficha varietal con sus principales caracteres, acompañada por fotografías del árbol y de los higos, a fin de facilitar la identificación de más de 50 diferentes, con la ayuda de una sencilla sistemática.



INDICE OPERADORES DE MERCADOS

Varios autores

Esta obra de recopilación es un extenso catálogo de carácter internacional que recoge las guías de los mercados, los productores frutihortícolas y los proveedores de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y los Estados Unidos. En su interior se pueden encontrar referencias, direcciones, anuncios de maquinaria agrícola y de todo tipo de materiales complementarios, así como explicaciones de los principales centros logísticos del sector hortofrutícola en el continente americano. En definitiva, se trata de una obra imprescindible para quien quiera adentrarse en el mercado hortofrutícola americano.



MADURACION Y POST-RECOLECCION DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Universidad Politécnica de Valencia

El Simposio de Maduración y Post-recolección es una reunión bianual en la que participan científicos y técnicos interesados en mejorar la calidad y competitividad de las frutas y hortalizas. En el Simposio se pretende

favorecer el conocimiento y la comunicación de los sectores científico, tecnológico y empresarial, tanto en lo que se refiere a los grupos que cultivan temáticas similares, como entre las distintas vertientes de la investigación y de la empresa pública y privada. La tirada inicial fue reducida y de momento sólo cabe esperar una posible reedición. Tel.: +34-(9)6 387 77 30

Haga su pedido de libros a EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.

Paseo Misericordia, 16, 1º - 43205 REUS (Tarragona) España - Tel.: +34-(8)77-75 04 02 - Fax: +34-(8)77-75 30 56

Nueva Gama de Multipots Forestales

NOVEDAD



- Macetas y contenedores de plástico
- Mantas Hor-Sol (Antihierbas)
- Cañas de Bambou
- Multipots
- Etiquetas
- etc...



hortisval, s.l.

HORTISVAL, S.L. - Cno. Viejo de Silla a Ruzafa, nº 16-B
46469 BENIPARELL (Valencia)

Tel.: (96) 1201840 - Fax: (96) 1203677

Dedicado a los que creen haber obtenido el máximo



VIVA: Bioestimulante potenciador del desarrollo radicular.
SWEET: Bioestimulante de la coloración y promotor del contenido de azúcar.
MASTER: Fertilizantes solubles para fertirrigación.
BOROPLUS: Correctivo líquido a base de Boro.
MEGAFLO: Aminoácidos para favorecer el enraizamiento, la floración, el cuajado y la maduración de los frutos.



FARMER

Para que la tierra dé lo mejor de sí

Farmer Agroquímica España S.L.

C. Fabiola, 10 - 41004 Sevilla

Tels.: (91) 726 63 98 - (908) 72 80 89 - Fax: (91) 356 19 64



Nuevos productos

- Filtros Metálicos de Anillas de 3" y 4"
- Gama completa de Accesorios para Cinta de Riego
- Enlaces de seguridad para Tuberías de Microirrigación
- Gotero Autocompensante Pinchado "BARBY"
- Cinta de Riego "STRIP-TAPE"
- Gotero Integrado "NOPREM"
- Gotero Autocompensante de Botón "VIBRA-CLEAN"
- Ampliación de la Gama de Brico-Riego "HYDROPIPER"

solicite
CATÁLOGO

Sistemas de riego Irrigation Systems



SISTEMA AZUD, S.A.

- Avda. de las Américas P. 6/6. Polígono Industrial Oeste.
- 30169 SAN GINES - MURCIA - SPAIN.
- Telfs.: Nacional - 968/80 84 02.
- Internacional - 3468/80 84 02.
- Fax: 968/80 83 02.



Los primeros floricultores tropicales de Ecuador han formado una asociación

Nueva oferta de exportación ecuatoriana

Desde hace una década se desarrolla en Ecuador la producción de flores frescas cortadas aprovechando la ventaja comparativa ante los demás productores de flores a nivel mundial. Son factores naturales como una luz adecuada, un clima constante sin peligro de heladas, una estructura de suelos óptimos y abundancia de agua para riego. Estos elementos han servido de base para justificar un crecimiento en la superficie de los cultivos de flores en Ecuador que en el 90 abarcaba 286 ha. y que en el 96 es de 1.574, cifras que se reflejan en el crecimiento de la producción exportable y del ingreso de divisas por este sector. Así, de 7.882 toneladas que generaron divisas por US\$ 13'586.000 en 1990, se espera en este año una producción de 37.375 toneladas que generen US\$ 100'236.000.

El éxito en el desarrollo de las flores cortadas de clima frío en Ecuador se debe a la investigación desarrollada por parte de los pioneros productores que identificaron y dimensionaron el potencial de un mercado y diseñando una estrategia con objetivos claros y realistas. Los elementos clave fueron una organización gremial que regulara las actividades productivas y comerciales de los



Heliconia rostrata

floricultores; una alta inversión inicial en tecnología de punta que garantice un producto de excelente calidad; y promoción de la inversión extranjera proveniente de países con experiencia como Colombia, Israel y Holanda.

Las tropicales, nuevo rubro en flores cortadas

Se ha iniciado el cultivo de flores tropicales exóticas, follaje y plantas ornamentales. Después que las investigaciones demostraron lo óptimo de los recursos naturales que cuenta Ecuador para garantizar el desarrollo sostenido de proyectos de exportación. Las variedades cultivadas son Heliconias: gran-

des, medianas, pequeñas y colgantes; Zingiberaceas: alpina, curcuma, etlíngera y Zingiber; Musas: Musas, ensete; Strelitzia, ravenala y en follaje Cordylines, Palmas, Cyelantum, Cysas, Philodendrum, Croton. Los primeros floricultores tropicales del Ecuador han formado una asociación que permita regular y normalizar las actividades productivas y comerciales en función de un producto de primera calidad. Se cuenta con 150 ha. sembradas de tropicales y follaje, parte de ellas entraran en producción a partir de enero con lo que se iniciaran las exportaciones. Dentro del gremio (ASOFLEX) se ha formado un pull de exportadores que aglutina 10 empresas floricultoras que se han organizado para unificar y consolidar carga, presentando una oferta exportable sólida que garantice y asegure a los compradores la calidad del producto. Las flores tropicales consideradas como exóticas han sido muy apreciadas por un segmento del mercado que ha pagado hasta US\$25 por una de ellas. La idea de ASOFLEX es introducir las a un nivel medio que permita a la ama de casa disfrutar de un bouquet de flores tropicales que le duren 2 o 3 semanas según la variedad.

**ESPECIES
COMERCIALIZADAS
POR ASOFLEX**

ASOFLEX
ASOCIACION DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES
DE FLORES TROPICALES EXOTICAS Y PLANTAS ORNAMENTALES

Antepara 800-A y 9 de octubre. 1°. Of. # 85
Tel.: 593-4-288497
Fax: 593-4-296649

- *Alpinea purpurata* 'Ginger rojo'
- *Alpinea purpurata* 'Ginger rosado'
- *Musa ornata*
- *Musa coccinea*
- *Heliconia stricta* 'H. Oliveira's sharonli'
- *Heliconia stricta* 'H. Dwarf Jamaican'
- *Heliconia standleyi* 'H. Stanley'
- *Heliconia orthotricha* 'H. Edge of Nite'
- *Heliconia latispatha*
- *Heliconia wagneriana*
- *Heliconia stricta* 'H. Sofia'
- *Heliconia rostrata* 'H. Carioca'
- *Heliconia hirsuta* 'H. Pilar'
- *Heliconia bihai* 'H. Flamingo'
- *Etilingera elatior* 'Bastón del Emperador Rosado'
- *Heliconia psittacorum* 'Golden Torch'
- *Etilingera elatior* 'Bastón del Emperador Rojo'
- *H. orthotricha* 'She'
- *H. psittacorum* 'Sassy'
- *H. psittacorum* 'Andrómeda'
- *Heliconia* 'Red Opal'
- *Heliconia* 'Fire Opal'
- *Heliconia* 'Golden Opal'
- *Heliconia* 'Long Lover'
- *H. caribbea* 'Black Magic'
- *H. chartacea* 'Sexy Pink'
- *Calathea crotalifera*
- *Zingiber spectabile* 'Shampoo Ginger/Maraca'





POLYANE® TRICOUCH®

CELLOFLEX® 4 S - 200 m

Film plástico tricapa* térmico, transparente,
larga duración y muy luminoso

POLYANE STH® 4

Film plástico tricapa*, super térmico
de larga duración y difusor de la luz.

**prosyn
polyane**

Z. I. Le Clos Marquet - B.P. 174 - 42403 ST-CHAMOND Cedex
Telf. 33 / 77 31 10 10 - Télex 380 726 - Fax 77 31 10 29

NORTE DE ESPAÑA ▶ SAIGA - Apartado Nº 242

17600 FIGUERES (Girona)

Tel. +34-(9)72-67-19-90 - Fax. +34-(9)72-67-00-47

SUR DE ESPAÑA ▶ RIVIERA BLUMEN - Apartado Nº 59

Ctra. de Lorca, 136 - 30890 PUERTO LUMBRERA (Murcia)

Tel. +34-(9)68-40-22-26 / 40 23 50 - Fax. +34-(9)68-40-22-29

PORTUGAL ▶ NEOQUIMICA - Apartado Nº 97

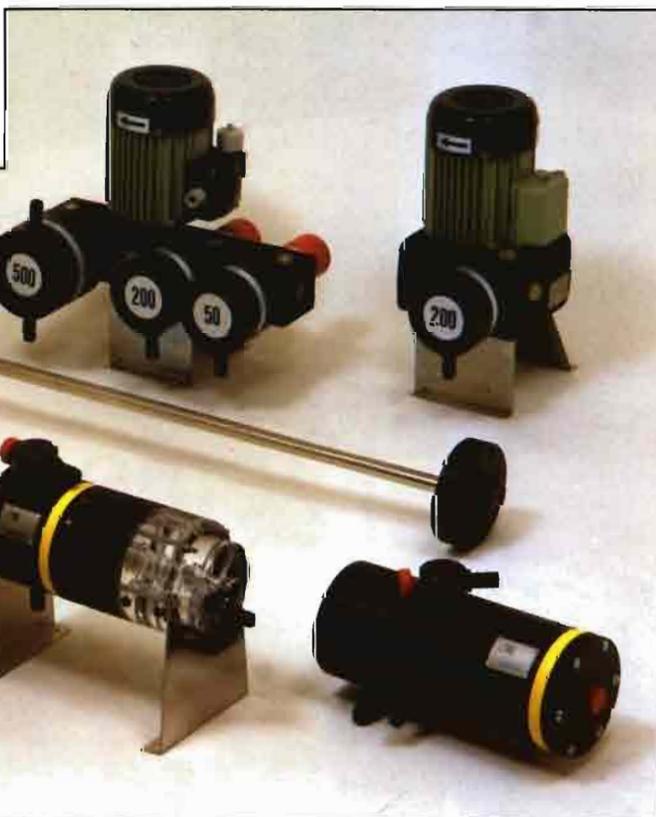
Valo do Carregado - 2580 CARREGADO (Portugal)

Tel. 63-850-42-02 - Fax. 63-850-42-10

BOMBAS INYECTORAS ABONADO-AGROQUIMICOS



Avda. Mollet, nº 2 / P.O. Box 60
Tel. (93) 560 64 50 (International 34-3-560 64 50)
Fax (93) 560 63 12 (International 34-3-560 63 12)
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA
(Barcelona) SPAIN



PIVOTS
COBERTURA
ENROLLADORES
ASPERSION
CULTIVOS
HIDROPONICOS
RIEGO
LOCALIZADO
MICRO
ASPERSION

PRETRATAMIENTO CHRYSAL para flores cortadas



Suministramos Chrysal para la conservación de Gypsophila, Gerbera, Limonium y toda la gama de flor cortada.

Chrysal-RVB Rosas, gerberas, crisanterno, flor de cera....
Chrysal-FVB Gypsophila, limonium....
Chrysal-SVB Alstroemerias, lilliums....
Chrysal-CVB Gerbera
Chrysal-AVB Clavel, lillium, iris....

CON
DISTRIBUIDORES
EN TODA ESPAÑA



Ninguna flor sin su Chrysal

IMPORTACIONES AGRICOLAS DEL SUR, S.L.

Ctra. Sanlúcar-Chipiona, Km. 8 - 11550 CHIPIONA - CADIZ
Tel.: (956) 37 32 73 - Fax: (956) 37 31 45

25 AÑOS AL SERVICIO DE LA HORTICULTURA Y LA FLORICULTURA

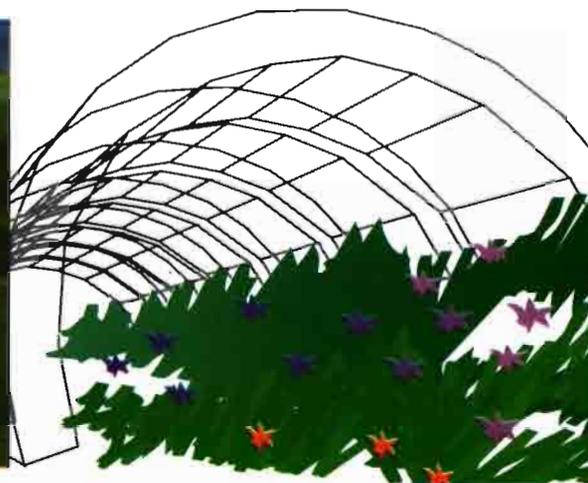
- AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS.
- ALTO DESARROLLO TECNOLÓGICO
 - SISTEMAS DE PERFILES DE ACERO
 - CLIP DE PVC PARA FIJACIÓN DE POLIETILENO
 - VENTILACIÓN CENTRAL SUPER
 - CANALONES CON PERFILES DE SUJECIÓN INCORPORADOS

INVERNADEROS
Y COMPLEMENTOS



KAYOLA S.A.
POLÍGONO ARETA, S/N
TEL. (948) 33 09 00 • FAX (948) 33 09 50
31620 HUARTE - PAMPLONA

APDO. DE CORREOS 1.217
31080 PAMPLONA



12ème Salon du Végétal



El mercado del vegetal, el jardín de los negocios.

Las variedades de disponibilidad anual, los mercados del futuro y los negocios actuales. Bajo estos tres principios, el Salón del Vegetal se consolida como el mayor acontecimiento profesional del año hortícola.

Durante tres días y en una superficie de 16000 m² de exposición, usted podrá descubrir todas las plantas y plántulas que harán florecer su futuro.

19-20-21 febrero 97

FRANCIA
ANGERS
PARQUE DE LAS EXPOSICIONES

Beraud & Associés Nantes - Photos - Regards

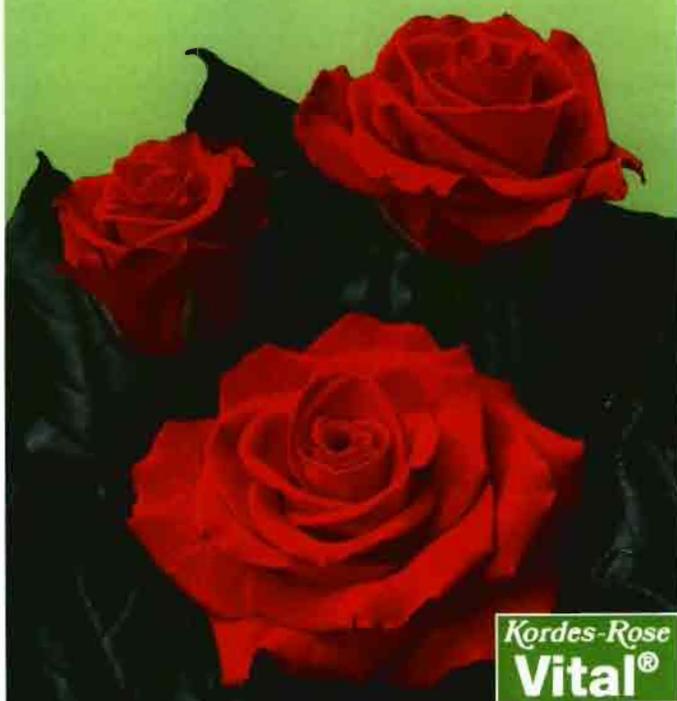


Organización BHR: Tél.: (33) 2 41 79 29 29 - Fax: (33) 2 41 79 29 00

Seit 1887
W. KORDES Söhne



Die schönsten Rosen der Welt
The most beautiful roses of the world
Las rosas más bonitas del mundo



**Kordes-Rose
 Vital®**

W. KORDES' SÖHNE
 Rosenstrasse 54
 D-25365 Sparnieshoop
 Germany
 Phone: +49 4121 48700
 Fax: +49 4121 84745

INTERROSE B.V.
 Noorddammerweg 41-43
 1424 NW de Kwakel
 Holland
 Phone: +31 297 567599
 Fax: +31 297 530210

octubre a diciembre se encuentra en su estado óptimo de cosecha.

De un cruzamiento de «Clementina» x naranja «Harlim» realizado en 1983, se obtuvo una numerosa progenie, de la que en 1984 se llevaron a condiciones de campo 49 híbridos. Entre estos se seleccionó, por las buenas características de sus frutos, el H-11-16, al que denominaron posteriormente «Clemenlina».

Fuente: Agrícola Vergel, agosto 1996

agua, ahorrar energía, rentabilizar la instalación y trabajar con materiales duraderos.

Las ventajas que ofrece el tubo textil son, según la empresa, los siguientes: ahorro de energía, economización del agua, ahorro de trabajo, ahorro de abonos y tratamientos, economía en el transporte y el almacenamiento, menor reposición de material, ganancia de cosecha y precio.

El tubo Poritex de Exit-Sling se puede instalar mecánicamente con la ayuda de una subsoladora o zanjadora.

Es conveniente mullir el terreno previamente a más profundidad de la que se desea enterrar el tubo, así el terreno está en condiciones de pasar cómodamente con la máquina para dejar enterrado el tubo Poritex. Al

ESPAÑA

Riego ecológico a través de tubo textil

La empresa Exit-Sling plantea el riego a través de tubo textil poroso, para satisfacer al máximo las necesidades del sector agrícola: economizar

Ventilación con un giro de mano

Lock, el pionero de los brazos telescópicos de ventilación para los invernaderos plásticos, les propone su gama GKT. Les ofrece la mayor fiabilidad y facilidad de utilización, así como una gran variedad de reductores manuales y motoreductores.

Para más amplia información, por favor contacte con nosotros o dirijase a su constructor de invernaderos o distribuidor.



LOCK ANTRIEBSTECHNIK

Una gama completa de accionamientos manuales y eléctricos
 D'88521 Erlingen, Alemania · Im Sämen 22 · Tel. ++49 073 71/95 08-0 · Fax - 48

Llegar al final de la línea es conveniente conectar el tubo exudante Poritex con un tubo de conducción de polietileno del mismo diámetro, que emergerá al exterior y nos servirá de testigo del riego, así como purgante del sistema al efectuar la limpieza y el desaguado de los tratamientos.

Una vez comprobado que el agua llega bien a todos los puntos de la instalación, se cierran los finales de los testigos doblándolos o colocando un tapón, y se ajusta la presión correcta en el regulador del cabezal de riego.

Fuente: Exit-Sling

FRESÓN

La propagación mediante plantas de corona engrosada

La técnica de cultivo «waiting bed plant system», «sistema con plantas en vivero de espera» se utiliza en fresa desde hace algunos años en Holanda y Bélgica y se está extendiendo a otros países. Para la realización del vivero se utilizan tanto plantas frigo como estolones frescos, a densidades entre 8 y 16 plantas por metro cuadrado. La plantación se hace entre mayo y agosto, dependiendo del tipo de planta que se use. El vivero se trata como

una plantación frigo normal, cuidando de eliminar los estolones para lograr que las reservas se inviertan principalmente en la formación de coronas. Entre diciembre y enero, cuando las plantas entraron en latencia, se arrancan y almacenan en cámara frigorífica a -1°C, como si fuesen plantas frigo.

El resultado de esta técnica son plantas con un elevado potencial productivo, ya que tienen una gran cantidad de yemas que se pueden inducir a floración, y un nivel de reservas alto. Las plantas se sacan del almacén en la medida de las necesidades de transplante.

Las principales ventajas de este sistema son (1) que se reduce el tiempo entre la plantación y la entrada en producción y (2) la posibilidad de programar la producción, a través del escalonamiento de las fechas de transplante. Vicente Maroto y un equipo de colaboradores de la Universidad Politécnica de Valencia y de la cooperativa Anecoop han investigado la aplicación de este sistema a la zona de Valencia. Sus resultados, publicados en el número de enero '96 de Agrícola Vergel, y de donde se extraen estas líneas, muestran que la producción de fresón «con plantas de

La calidad, desde la raíz...



**Abonos cristalinos NPK
¡Pobres en Cloro!
¡Con Microelementos!**



...y en la raíz,

KRISTALON™

Hydro Agri España, S.A.
Villanueva, 13, 28001
Madrid Telef.: (91) 576 15 00



corona engrosada» también es interesante en climas suaves, como es el de la zona de España donde trabajaron. Los mejores resultados los obtuvieron con transplantes precoces; a medida que se retrasa la fecha de transplante, la producción disminuye, así como el peso medio de los frutos, hecho que coincide con lo que ocurre en otras áreas climáticas.

Cultivares ensayados

La técnica dio buenos resultados en tres de los cuatro cultivares ensayados, Chandler, Pájaro y Vilanova. En cambio, Irvine, la cuarta variedad del trabajo, así como, en general, las de día neutro, estarían menos adaptadas a este tipo de manejo. Estos cultivares tienen ya forma-

dos los botones florales en el momento del transplante y sufren daños al introducirlos en cámara frigorífica.

HOLANDA

Sin tiosulfato

Claveles que no necesitan de tiosulfato de plata para mantener su calidad luego de cortaos es el material que Florigene espera tener a punto a principios de 1993. Esta empresa holandesa, creada hace tres años, trabaja para los productores de material de propagación de especies ornamentales utilizando técnicas de biotecnología, entre las que se encuentran la introducción de genes que aporten determinadas características de interés.

Aunque la mayor experiencia con que cuenta hasta este momento es en la mayoría de crisantemo, también trabajan en la obtención de cultivares resistentes a Botrytis.

Fuente: Prophyta

HERRAMIENTAS

Herramientas potenciales: NIR

Cuando se aplican radiaciones de longitud de onda cercana a la de los rayos infrarrojos («NIR», «near infrared radiation») a un producto, el proceso que ocurre es que parte de ellas lo penetran y se difunden en su interior. Una proporción de la radiación que ha entrado vuelve a salir. La mayor parte lo hace por un

punto cercano al de entrada («radiación difusamente reflejada») y una proporción considerablemente menor, por el extremo opuesto («radiación difusamente transmitida»). Las longitudes de onda presentes en cualquiera de los dos tipos de radiación saliente serán diferentes a las originales ya que, dependiendo de su composición química, el producto absorberá más unas longitudes que otras. Así pues, pueden establecerse correlaciones entre las longitudes de onda de las radiaciones difusamente reflejadas o transmitidas y la composición de la masa que han atravesado.

Esto ha sido realizado en dátiles con el contenido de humedad (*), habiéndose



+++ Toda la serie ahora disponible +++ Toda la



serie ahora disponible +++ Toda la serie ahora



Si Ud. presta especial atención al precio de sus macetas, ahora se las ofrecemos a un precio especialmente light.

TEKU-light

Macetas redondas: 9 * 10 * 10,5 * 11 * 12 y 13 cms

Macetas cuadradas: 9x9x8 * 9x9x10 * 11x11 x12 cms

Pregunte a su distribuidor TEKU o a nosotros.

Si, quiero más información y muestras de la nueva serie de macetas TEKU-light. H 18

Nombre/Empresa _____

Calle/No. _____

Cod. postal/ciudad y provincia _____



PÖPPELMANN

Pöppelmann Iberica S.R.L. Ctra. N-II, Km. 639.5
No. 46/47 (Mercat de Flor) 08340 Vilassar de Mar (Barcelona)
Teléfono: 93/7502634 Fax: 93/7502790

comprobado que la aplicación de NIR permite obtener resultados fiables, constituyendo un método mucho más sencillo y rápido que las determinaciones clásicas (éstas requieren secar los frutos en un horno al vacío a 70°C durante 20 horas). También se han obtenido buenas correlaciones con el contenido de proteínas y lípidos en otros productos. Ello permite suponer que puedan ser igualmente útiles para determinar parámetros que indican el grado de madurez de un producto sin necesidad de afectar a su integridad. Esto sería el caso de, por ejemplo, los sólidos solubles en melones, cuya determinación con los métodos actualmente disponibles a nivel comercial, requiere de la realización de un pequeño orificio para extraer una gota de jugo.

(*) Dull, G.G., R.G. Leffer, G.S. Birth, A. Zaltzman & Z. Schmilovitch (1991). The near infrared determination of moisture in whole dates. HortScience 26(10): 1303-1305.

en Colombia, se inició hace cerca ya de treinta años, durante la segunda mitad de la década de los sesenta. La conveniente diversidad y estabilidad climática con que cuenta el país, los bajos costos de producción y la visión de los inversionistas fueron las principales características que permitieron a los empresarios

colombianos desarrollar la infraestructura adecuada para producir las flores de alta calidad que hoy compiten en los mercados internacionales.

La primera exportación de flores se hizo en 1965, por un valor de \$20.000 dólares. Diez años más tarde Colombia colocó flores en el mercado

extranjero por 20 millones de dólares. Para 1985, la cifra de exportaciones alcanzó 140 millones de dólares, mientras que durante el año 1995 las exportaciones llegaron a más de 475 millones de dólares, colocándose en los primeros lugares dentro de las exportaciones no tradicionales colombianas.



APUESTA POR LA PLANTA JOVEN CULTIVADA EN ISRAEL

PLANTAS, MATERIAL DE PROPAGACIÓN BULBOS DE FLOR & PRESERVACIÓN DE PLANTAS NATURALES

Carmel

FRUTAS

Sudáfrica liberará exportaciones

A finales de 1988 Sudáfrica liberará las exportaciones de frutas y hortalizas. Las previsiones del Africa National Congress apuntan a que en el año 2.000 se doblará el volumen de exportación de cítricos, manzanas, peras y frutas de hueso.

FLORES

Colombia abre nuevos mercados

La producción de flores, como actividad exportadora

UNIDAD AGREXCO DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS
BEN GURION A/P, P.O.B. 14, LOD 70100, ISRAEL
TEL. + 972-3-9715269 / 70 / 71 FAX. + 972-3-9711803

FLOR EN MACETA	ESQUEJES PARA BALCÓN	CULTIVO DE TEJIDOS	FRUTALES
ADENIUM MULTIFLORUM	BRACHIGOMA	ALOCASIA	DECIDUOS
BOUGAINVILLEA	CLAVEL PARA MACETA	CORDYLINE	SUBTROPICALES
CALLISTEMON	CHR. FRUTESCENS	DIFFENBACHIA	VIDES
CITRUS CALAMONDIN	FUCHSIA	HELECHOS	CITRICOS
CHAMAELAUCIUM (FLOR DE CERA)	LANTANA	PHILODENDRON	OLIVOS
FICUS CARICA	NEW GUINEA		FRESAS
GARDENIA JASMINOIDES	PELARGONIUM	PLANTA PARA FLOR CORTADA	PLANTAS Y FLORES SECAS DE CALIDAD
HELICONIA	SCAEVOLA	ANIGOZANTHUS	ROSAS SECAS
LEPTOSPERMUM		ASTER	FRUTOS SECADOS
NERIUM-OLEANDER	PLANTA-SEMILLA	CLAVEL	DUDINEA
PUNICA GRANATUM NANA	ARALIA	CRISANTEMO	GYPSOPHILA
	ESPÁRRAGO	GYPSOPHILA	NISTEM (RUSCUS)
ESQUEJES DE PLANTA EN MACETA	BEGONIA	PHLOX	
BOUGAINVILLEA	GERANIUM F1	ROSAS	
CLEMATIS	LIMONIUM		
CROTON	LISIANTHUS	EXPORTAMOS UNA AMPLIA GAMA DE VARIEDADES	
GARDENIA	PETUNIA	LOS PRODUCTOS ENUMERADOS	
	VIOLA	ANTERIORMENTE SON SOLO UNA MUESTRA	

Este valor corresponde a más de 138 millones de kilos de flores exportados durante 1995.

El mayor porcentaje de kilos exportados (30,13%) es de claveles. Le siguen las rosas, 22, 25%; el pompón,

16, 63% y el mini clavel con un 11,22%, el crisantemo con un 2,35% y otros tipos de flores con el 17,66%. A nivel internacional, Colombia es el segundo exportador del mundo después de Holanda y su participación es aproximadamente del 11% en el marco del comercio mundial de flores.

El 95% de la producción mundial de flores en Colombia está destinada a la exportación, mientras que sólo el 5% restante queda en el país para abastecer el mercado nacional.

La actividad productora y exportadora de flores genera en Colombia cerca de 75.000 empleos directos,

constituidos casi en su totalidad por trabajadores de las zonas vecinas a Santa Fe de Bogotá, capital de la República y Medellín, capital del departamento de Antioquia.

Un número considerable de empresas relacionadas con las industrias de plástico, cartón y papel, caucho, madera y agroquímica abastecen el sector floricultor.

Además, compañías de transporte y servicios están directamente vinculadas a esta actividad. En suma, aproximadamente 120.000 hogares colombianos dependen de la floricultura.

Fuente: Proexport Colombia

SEMILLAS

Las empresas de semillas se unen

Dos de las compañías de semillas más conocidas de los EE.UU. serán próximamente dirigidas por la misma compañía, con lo que nacerá la segunda empresa más grande de todo el mundo. Limagrain, la filial francesa perteneciente a la Ferry Morse Seed Company, ha adquirido la Harris Moran Seed Company. Las compañías Clause Semences y Clause Jardin también parecen seguir la tendencia impuesta por Limagrain. Aunque no ha sido oficialmente anunciado, se espera que Limagrain mantenga los



*No sólo
de agua
vive
la planta*

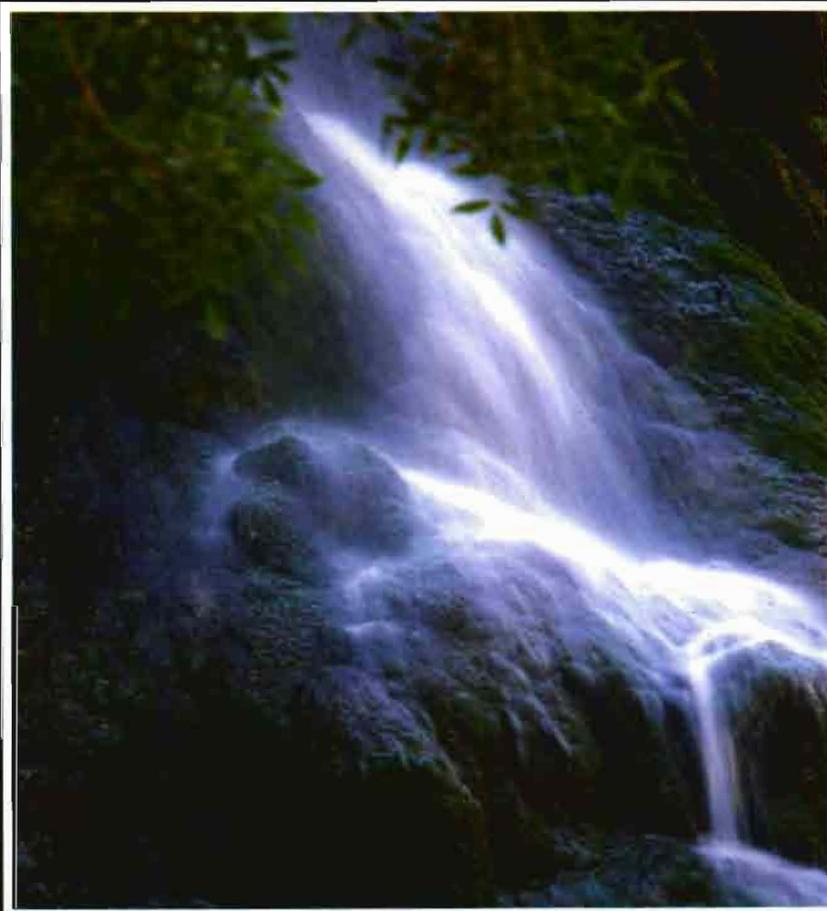
CODA
Tecnología Europea
en Nutrición Vegetal

Hoy en día, la agricultura moderna exige el máximo en productividad y en calidad. Los productos y consejos técnicos de CODA, harán este objetivo más fácil.

**COMPañIA DE
AGROQUIMICOS, S.A.**



Ctra. N-240, Km. 110 - 25100 ALMACELLES (Lleida) SPAIN
Tel. (+34) -73 740400 • Fax (+34) -73 741489
E-mail: codacorp@svt.es



conocidos logos de Ferry Morse y Harris Moran.

Fuente: AVG

HORTALIZAS

Guerra de tomates

«Los tomates de Florida no valen lo que cuestan» es el grito de guerra de un comité ad hoc que clama contra la batalla desencadenada entre los tomates de florida y los mexicanos. El lema de la batalla formaba parte de un anuncio que fue publicado en el Chicago Tribune.

NAPAR es uno de los once grupos que firma el anuncio. Hay muchas otras organizaciones afiliadas a NAPAR en la lucha para

apoyar el comercio agrícola libre.

El anuncio iba dirigido al presidente de los EE.UU. y su titular decía así: «Presidente Clinton, ¿no sacrifique nuestras exporta-

ciones agrícolas!»

Asimismo se hacía referencia a la política proteccionista adoptada por la administración en favor de los productores de tomate de Florida, quienes



pretenden restringir las importaciones de tomate mexicano en invierno y apoderarse de todo el mercado estadounidense con sus «gassed-green», tomates que se recogen cuando están verdes y a los que se les aplican tratamientos con gases para volverlos rojos. Según este manifiesto, los productores de Florida intentan forzar a la administración para que manipule las leyes de comercio y les conceda su apoyo.

Fuente: The receiver

REINO UNIDO

Verduras multicolores

La compañía *Elsoms*,



SOPARCO

61110 Condé-sur-Huisne - FRANCIA
Tel. 33 73 30 11 - Fax 33 73 38 06

DISTRIBUIDORES

CATALUÑA Y ARAGÓN

CURIA & CLARA

Ctra Nal. II - Km 639,5
VILASSAR DE MAR
Amilcar, 184
08032 BARCELONA
Tel. (93) 750 25 60
Fax (93) 750 25 63

LEVANTE

CURIA & CLARA

Antonio SORIA
GRAU EXPRESS, S.L.
Camino Viejo de Ruzafa, s/n
46499 BENIPARRELL (Valencia)
Tel. (96) 120 16 19
Fax. (96) 120 19 34

GALICIA

Suministros

Hortícolas BACELO

Carregal de abajo s/n 36740
TOMIÑO (Pontevedra)
Tel. (986) 63 34 09
Fax (986) 63 34 90

CENTRO

CASTRIPLAS S.L.

Ctra San Martín de Valdeiglesias
Km 5,600
28935 MOSTOLES (Madrid)
Tel. (91) 616 10 68
Fax (91) 616 10 68

NORTE

AGRIVER

Agricultural Verde
Poligono Industrial
nº 5 de Rocas /
Parcela H-2 Nave I
33211 GIJÓN (Asturias)
Tel. (985) 16 02 86
Fax (985) 16 22 67

EUSKADI

LOIAR

Poligono 26, nº 41
20115 ASTIGARRAGA
(Guipúzcoa)
Tel. (943) 33 20 17
Fax (943) 52 64 44

ANDALUCIA ORIENTAL

INDALO AGRICOLA

Poligono Industrial "La Gangosa"
04738 VICAR (Almería)
Tel. (950) 34 04 58
Fax. (950) 34 27 49



Macetas, contenedores y otros artículos de plástico para la horticultura y los viveros

• NECESITAMOS DISTRIBUIDORES PARA OTRAS REGIONES •



MONDRAGON

IRRIMON: Avda. de la Senyera, 17
46133 MELIANA (Valencia) España
Tel.: +34-(9)6-149 12 12 - Fax: +34-(9)6-148 00 83

dedicada al desarrollo de nuevas variedades de verduras genéticamente modificadas, ha presentado 140 clases de lechugas, de las que más de la tercera parte son rojas.

Fuente: Fresh produce Journal

ESTADOS UNIDOS

Nuevos envases transpirables para alimentos

Los fabricantes de envases para alimentos frescos han diseñado una lámina de plástico que permite que el aire circule a través de un orificio especial. Esta nueva tecnología ayuda a que los productos frescos tengan un mayor valor añadido. Se estima que el mercado potencial para estos envases alcanza 1.000 millones de dólares en la actualidad, y 5.000

millones dentro de 10 años.

Estas nuevas técnicas de empaquetado se están probando con piezas de melón en bolsas y en cartones de plástico. En el Estado de California se han lanzado al mercado bolsas transpiradoras con racimos de uvas lavados.

Fuente: The Food Institute Report

HOLANDA

Recolección automática de champiñones

La compañía *Te Strake BV* introducirá en el mercado holandés un robot destinado a la recolección de champiñones que contribuirá a reducir los fuertes gastos del sector de cultivo de este alimento, que atraviesa una situación crítica.

Según *Te Strake*, empresa responsable de la inge-

LINEA PROFESIONAL



hidrosself®

LA GAMA MAS COMPLETA DE ACCESORIOS DE RIEGO

- Amplia experiencia
- Control de calidad
- Soluciones a medida
- Fácil instalación



hidrosself®

Representación en España:
COMERCIAL WELMAC
Polígono Industrial de Rocas, nº 3
33211 GIJON (Asturias)
Tel.: (98) 516 70 54 - Fax: (98) 516 84 06

nería, producción y venta del robot, los productores han mostrado mucho interés por este nuevo producto.

A lo largo de 1997 se emprenderá la automatización a pequeña escala de varias empresas de los Países Bajos.

Fuente: Holland Bulletin

ALEMANIA

Los «Pack Trials» de Ernst Benary

Profesionales de las semillas y de la horticultura de unos 20 países acudieron a Hann, Münden, Alemania a finales de abril de este año para presenciar los «Pack Trials» de 1996. Las especies más destacadas en esta edición fueron *Begonia semperflorens* 'Focus',



FERIA LIDER DE LA RAMA VERDE - EN EL AMBITO MUNDIAL

A Promoteur for the Advancement of Horticulture World
SVA ATLANTA - IPM ESSEN

**LAS PLANTAS.
LA TECNICA.
LA FLORISTERIA.
LA VENTA.
SU NEGOCIO!**

**IPM 97
ESSEN**

FERIA INTERNACIONAL DE PLANTAS ESSEN '97

PLANTAS, TECNICA, FLORISTERIA, PROMOCIONES DE VENTA

MESSE ESSEN

Centro Internacional de Ferias del Ruhr

MESSE ESSEN GmbH · Messehaus Nordweststraße · Postfach 10 01 65 · D-45001 Essen
Telefon +49 (201) 72 24 10 · Fax +49 (201) 72 24 513

31.1.97 - 2.2.97
15 ANOS IPM

Los Equipos de Fertirrigación **XILEMA** son todo un **EQUIPO.**



*Por calidad, por servicio,
por tecnología, por experiencia.*

¿Conoce



la nueva NP 25

**Ideal para automatizar
riego y fertirrigación en
explotaciones de tamaño
mediano y pequeño?**



*La fertirrigación más eficaz.
La que Ud. necesita.*

Mazarrón - Murcia Tel. 968 / 59 01 51
Vicar - Almería Tel. 950 / 34 19 47
Tomelloso - Ciudad Real Tel. 926 / 51 48 95
Vecindario - Las Palmas Tel. 908 / 64 89 54
Export Department Tel. 36 68 89 38 81
Fax 34 68 89 38 89

LIDER EN DISEÑO Y CALIDAD

INVERNADEROS



FOG



PANEL RADIANTE



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



**INSTITUTO
TECNOLOGICO**

C/. Valencia, s/n. - 46210 PICANYA (Valencia)
Telf. (96) 155 09 54* - Telefax (96) 155 06 09

e-mail: inst.tech@ehome.encis.es

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

disponible en cuatro colores, con floración más temprana que las de la serie 'Olympia'; Garland Begonia 'Illumination Apricot', cultivada especialmente para colocarla en cestos colgantes; y Viola wittrockiana (Pansy) 'Fama', con lo que la serie 'Fama' consigue estar disponible en trece colores.

REINO UNIDO

Biosensores para medir la madurez de los alimentos

La empresa británica *Sensor Solutions* comercializará los biosensores, una invención resultado de una serie de experiencias en la Universidad de Manchester.

Se trata de un aparato portátil que permite en poco tiempo y con un gasto mínimo conocer la relación entre el ácido y el azúcar en las frutas.

Esta relación es muy importante para determinar el momento de la vendimia en los viñedos franceses y para precisar el grado de alcohol de los vinos que contienen una cierta cantidad de azúcar sin fermentar.

Se espera que el 80 por 100 de las cooperativas vitivinícolas francesas adquieran este nuevo sensor para la próxima campaña. También han mostrado interés los cultivadores alemanes e, incluso, cadenas de supermercados, para determinar la madurez de las frutas puestas a la venta.

Fuente: Financial Times

REINO UNIDO

El supermercado enseña

Sainsbury, la famosa cadena inglesa de supermercados, ha puesto a disposición de los clientes, al lado de las estanterías de frutas, un atril con amplia información sobre las frutas que vende.

En un cartapacio a todo color se explica con detalle las distintas especies de frutas exóticas, cómo distinguir las distintas variedades de cítricos, la forma de consumir cada pieza o cuál es el grado óptimo de maduración de la fruta.

Fuente: The Grocer

	Nº FAX	Nº PAG.
MIFLOR'97	+39-2-4814852	35
SALON DU VEGETAL	+33-41-792900	103

INVERNADEROS

IMCASA-KAYOLA	+34-(9)48-330950	103
ININSA	+34-(9)64-515068	10
INSTITUTO TECNOLOGICO EUROPEO	+34-(9)6-1550609	138
<i>e-mail: inst.tech@ehome.encis.es</i>		
INVERNADEROS FERTRI	+34-(9)81-431313	88
SAIGA	+34-(9)72-670047	5
ULMA	+34-(9)43-781710	23

MACETAS Y MATERIALES PARA CONTAINERS

HORTISVAL, S.L.	+34-(9)6-1203677	125
INDUSTRIAS ROLLOS, S.A.	+34-(9)6-1212019	75
JOSE A. CASTILLO	+34-(9)41-146098	109
MACEFLOR	+34-(9)6-1574612	75
PLASTICOS ODENA	+34-(9)3-8496705	117
POPPELMANN IBERICA	+34-(9)3-7502790	132
SOPARCO	+33-733806	135

MAQUINARIA DE RECOLECCION, CULTIVO Y MATERIALES VARIOS

CERMOSAN, S.L.	+34-(9)6-2571052	115
CONIC SYSTEM	+34-(9)3-6372900	77
FOMESA	+34-(9)6-3677966	35
HÜBECKER PAUL	+49-2151-700670	97
LOCK ANTRIEBSTECHNIK	+49-7371-9508-48	130
SAIGA	+34-(9)72-670047	5
TALLERS RALUY	+34-(9)73-570068	75

MALLAS: SOMBREO, CORTAVIENTOS, ENTUTORADO Y DE CONFECCION DE FRUTAS Y HORTALIZAS

CASA CULLEREIRO	+34-(9)86-540078	75
CETAP. ANTONIO MATOS, LDA.	+351-2-7313242	70
INDUSTRIAS ELS MOLINS	+34-(9)6-2900982	95
INTERMAS	+34-(9)3-8425701	122
JOSE A. CASTILLO	+34-(9)41-146098	109
LS HOLANDA	+31-1883-12058	3
LS HORTICULTURA ESPAÑA	+34-(9)68-573129	c.p.1
POLYSACK PLASTIC INDUSTRIES	+972-7-982194	29

PLANTELES DE FRUTAS Y HORTALIZAS

GEL-BO-PLANTS S.A.	+34-(9)3-7654506	75
-------------------------	------------------------	----

PLASTICOS

AGRI POLYANE	+33-77-311029	127
JOSE A. CASTILLO	+34-(9)41-146098	109
PLASTICOS SUNSAVER	+34-(9)50-581832	47
PLASTIMER	+34-(9)50-581327	11
POLIGLAS	+34-(9)3-7184814	2
SOLPLAST	+34-(9)68-461562	19
SOTRAFA	+34-(9)50-580233	60

POSRECOLECCION, CLASIFICACION Y EMPAQUETADO

	Nº FAX	Nº PAG.
AWETA, BV	+31-(0)15-3107321	70
FOMESA	+34-(9)6-3677966	35
PETKUS	+34-(9)79-728439	47
TECNIDEX	+34-(9)6-1321077	41

RIEGOS

AMGI, S.A.	+34-(9)3-4111404	1
IRRIMON, S.A.	+34-(9)6-1480083	136
ITC	+34-(9)3-5606312	127

e-mail: itc@bcn.servicom.es

NOVEDADES AGRICOLAS	+34-(9)68-591780	138
NUTRICONTROL, S.L.	+34-(9)68-103900	83
PLASTICS TECNICS	+34-(9)3-7906507	143
QUEEN GIL INTERNACIONAL	+972-2-410313	6-7
R. MIRALPEIX, S.L.	+34-(9)3-3510117	141
RIEGOS Y TECNOLOGIA	+34-(9)-68-447882	70
SAIGA	+34-(9)72-670047	5
SISTEMA AZUD (HYDROPIPER)	+34-(9)68-808302	125
SISTEMES ELECTRONICS PROGRES	+34-(9)73-337297	143
TWIN DROPS IBERICA	+34-(9)6-5514439	95
UNION HIDRAULICA	+34-(9)6-3784679	115
WELMAC	+34-(9)8-5168406	136

SEMILLAS

CASA CULLEREIRO	+34-(9)86-540078	75
COPROA	+34-(9)6-1350265	115
NUNHEMS SEMILLAS	+34-(9)6-1574720	68
WESTERN SEED, S.A.	+34-(9)28-784211	81

SERVICIOS PROFESIONALES

AGROCONSORCIO, A.I.E.	+34-(9)77-753056	73
----------------------------	------------------------	----

e-mail: agrocon@ediho.es

WEB: <http://www.ediho.es/horticom/empresas/agrocon.html>

COMET	+34-(9)3-7502838	47
GENERAL LABEL, S.L.	+34-(9)3-5808120	75

SUSTRATOS Y TURBAS

CASA CULLEREIRO	+34-(9)86-540078	75
COCO HITS 158, S.L.	+34-(9)5-2771503	143
FERVOSA	+34-(9)3-8502595	88
FLORAGARD	+49-441-2092-292	141
INFERTOSA	+34-(9)6-3330508	75
M. DE BAAT	+34-(9)1-4010257	117
PRODEASA	+34-(9)72-231659	122
TURBAS GF, C.B.	+34-(9)43-800011	95

VIVEROS Y PLANTELES DE ORNAMENTALES

AGREXCO-AGRICULTURAL EXPORT	+972-3-5630918	133
COPROA	+34-(9)6-1350265	115
ESPACIOS FUENGIROLA, S.L.	+34-(9)5-2414438	88
UHLIG KAKTEEN	+49-7151-46728	67
VIVEROS CALIFORNIA	+34-(9)54-222346	117
W.KÖRDES SÖHNE	+49-412184745	130

r. miralpeix, s.l.



SISTEMAS DE RIEGO

FERTIRRIGACION
EQUIPOS DE CONTROL POR CE Y PH
AUTOMATIZACION
OSMOSIS INVERSA

AMSTER ZONIAN®



PRIMER DEPOSITO INSTALADO
EN ESPAÑA EN 1990
Y YA CON SEIS AÑOS DE EXPERIENCIA

- Capacidades de 4,3 m³ hasta 1.295m³.
- Alturas de 1,72 - 2,54 - 3,38 y 4,22 mts.
- Diámetros desde 1,85 hasta 25,50 mts
- Tela de cobertura anti-algas.
- Materiales de alta calidad para una mayor duración como hierro galvanizado, folios PVC. Rápida instalación. El depósito se entrega totalmente prefabricado a medida.

OFICINA y ALMACEN: Espronceda, 337, bajos - Tel.: (93) 351 57 12 - Fax: (93) 351 01 17 - 08027 BARCELONA

BIAGRO, S.L. Calidad en Nutrición

METALOSATES

Productos con doble función Protectora/ Nutricional.

METALOSATE F ■ METALOSATE Ca ■ METALOSATE Cu

MATERIAS ORGÁNICAS ACIDAS

Correctores de suelos y mejora de cultivos.

BIOR ■ CRISTAL

ENRAIZANTES NATURALES

Desarrollan la planta desde el primer momento.

MICOR ■ PLANTON VS

FITORREGULADORES NATURALES

Incrementan el tamaño y calidad del fruto.

BINAT ENGORDE ■ BINAT ENGORDE PLUS

PRODUCTOS ESPECIALES

NETAPSILA ■ PH CONTROL ■ ACUALIMP

LÍNEA COMPLETA DE FEROMONAS
PARA LUCHA INTEGRADA

C/ Jaime Roig 8, 7º, 14ª • 46010 Valencia • Tel.: (96) 362 76 61 • Fax: (96) 369 58 00

Calidad
Seguridad
Garantía

Su especialista
en sustratos y tierras

Flora  **gard**

FLORAGARD VERTRIEBS GMBH FÜR GARTENBAU
POSTFACH 4620 · D-26038 OLDENBURG
TEL.: 0749-441-9715-167 · FAX: 0749-441-72001



Page 17 **The challenge of fruit and vegetable packaging**

Packaging contributes to decrease logistic costs and maintain quality. Packaging has become a factor of saving and health and finds itself wholly involved in the way of life of our society.

Page 30 **Solplast: leading enterprise in three-layer coextrusion of agricultural plastics**

Experience, especialisation and improvement of the most modern techniques for plastic manufacturing are the three key parameters that better define Solplast.

Page 34 **Fruit growing in the Mercosur**

According to Roberto Gregori from the Brazilian enterprise Frunorte-Frutas do Nordeste, the Mercosur agreement will represent a new challenge for fruit and vegetable producers from the implicated countries: Argentina, Chile, Brazil, Uruguay and Paraguay. Only those businessmen who decide to ally with producers instead of complaining about domestic concurrence will benefit from the Mercosur alliance.

Page 37 **Plastics and Agriculture**

Plastics and Agriculture is the title of the bilingual book (Spanish-English) that will be published soon by Ediciones de Horticultura under the sponsorship of Exxon Chemical.

The diversity of the applications of plastics in agriculture and horticulture are illustrated in this book throughout thirteen chapters.

Page 42 **The Copersa system, the revolution in underground localised irrigation**

Report on the new irrigation system developed by Copersa.

Page 48 **Iberflora shows the Mediterranean horticultural technology**

The 25th edition of Iberflora has shown the greatest degree of specialisation. Ornamental flowers and plants, gardening and horticultural technology were present at Iberflora.

Page 58 **Expoagro Almería**

The 12th edition of Expo Agro Almería has been recently held. Horticultural products and services, exhibitors of plastic materials for greenhouse applications, seeds and fertirrigation equipments were the main characters.

Page 62 **The PMA Forum**

International trade of fresh fruit and vegetables was the main subject of the forum organized by the Produce Marketing Association.

Page 69 **Citrus fruits and bad weather**

Uruguay is one of the leading producers of citrus fruit in South America. Low temperatures, rain and high temperatures have led to the development of several techniques in order to prevent poor fruit quality.

Page 78 **Fresh and processed products at Sial'96**

Report on Sial, one of the most important trade shows for the food industry, which was recently held in France.

Page 85 **Fresh strategies for fruit and vegetables in the world of the modern food industry**

From the 23th to the 25th of October took place the 10th edition of the Eurofruit Congress in London. The programme included lectures on strategies to develop consumer demand, the need for cooperation between producers and traders, the role of logistics and marketing.

Page 100 **Floriculture in Ecuador**

There are more than 150 enterprises specialising in flower production and export in Ecuador.

Page 107 **The development of floriculture in Argentina**

Article on the modernization of Argentinian floriculture.

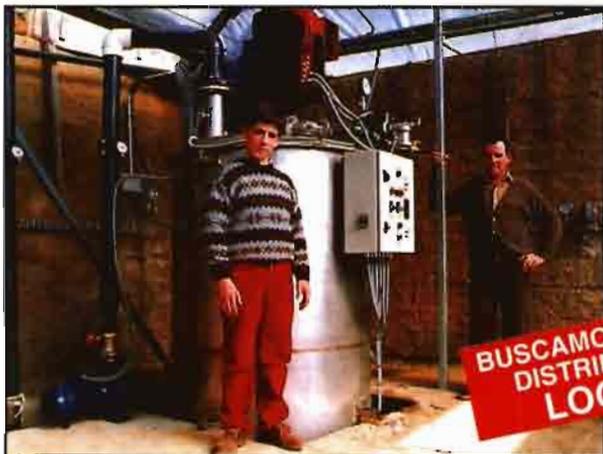
Optimización de los invernaderos mediante calefacción por agua a baja temperatura



El sistema más económico para el mantenimiento diurno y nocturno del clima, durante todo el ciclo de crecimiento

Calderas de alto rendimiento por condensación húmeda y CO2. Producto de combustión gratis

107% P.C.I. de rendimiento. Humos a 40° C.



**BUSCAMOS ALGUNOS
DISTRIBUIDORES
LOCALES**

**Pida más
información a:**

PLASTICOS TECNICOS

Avda. Maresme, nº 251. 08301 MATARO (Barcelona)
Telf.: (93) 796 01 12. Fax: (93) 790 65 07

CH S.L.

COCO HITS 158, S.L.

**SOLUCIONES CON FUTURO
«FIBRA DE COCO»**



COCO HITS 158 S.L.

Avd. Juan Carlos I, Edificio Alborán, C, 2ºB
29680 ESTEPONA (Malaga)
Tel./Fax: +34-(9)5-277 15 03
Tel. Móvil: 908-05 10 88

AGRÓNIC

CONTROLADOR DE RIEGO

**COMPLETA AUTOMATIZACION
DEL RIEGO LOCALIZADO**



C/ Pau Casals, 23 - Tel. (973) 320429
26250 BELLPUIG (Lleida)

AGRÓNIC FABRICA LA MAS COMPLETA E INNOVADORA GAMA DE PROGRAMADORES ELECTRONICOS PARA EL RIEGO AGRICOLA Y CONTROL AMBIENTAL, DISPONIENDO DE MODELOS TANTO PARA INSTALACIONES SENCILLAS COMO MUY SOFISTICADAS.

AGRICOLA INNOVACION



PROXIMAMENTE



*¿Qué frutas
y hortalizas quiere
la distribución
europea?*

Edeka



La floricultura italiana

Redacción



*El cultivo protegido
de frutales
en Japón*

Redacción



*La horticultura
en Zambia*



*Los sistemas de calidad
en las empresas
agroalimentarias
relación a la norma ISO
serie 9000*

Stefania Anconetani

Horticultura Internacional ©.
© All rights reserved, by Ediciones de Horticultura, S.L.

Director Técnico y Asesor Internacional
AGROCONSORCIO, AIE:
Alicia Namesny Vallespir, Dr. Ing. Agr.

Horticultura Ornamental
Esta sección está dirigida y coordinada por
Claudio Lijalad, Ing. Agr. consultor en floricultura

Redacción
Secciones, documentación, entrevistas y reportajes: Helena Rodríguez, Mónica Fernández, Marcel Aragonés, Marga Mallol, Marcel·lí Pascual y Anna Vilarnau, Ing. Téc. Agr. Nuria Torres, informática, comunicaciones y proyectos de I+D.

Colaboradores
Mónica Bedós, Ing. T. Agr., Comet Consultores, S.L.; Juan Ignacio Ariza Prats, Ing. Agr.; Joan Solé Ferraté, jardinería y flor cortada. Tecniplant; Xavier Martínez Farré, Dr. en Biología; Francesc Bastardes i Cardona, Ing. Agr., Tecniplant, P. Kooj & Zonen (Holanda); Carles Romagosa Godó, Ing. T. Agr., especialista en riego; Manuel Caballero Ruano, Dr. Ing. Agr., CITA, Tenerife; Sergio De Bellis, Ing. Agr., Argentina; Claudio Namesny, Ing. Agr., Uruguay; Carlos Eduardo Ferreira de Castro, Ing. Agr., Brasil; Alejandro Gali, Ing. Agr., Méjico; Julio Piñeros, Ing. Agr., Colombia; Jesús de Vicente, Ing. T. Agr. especialista en riego y jardinería; Fernando Cuenca y Javier Dolz, asesores en plantas ornamentales, INDE, S.L.; Rafael Jiménez Mejías, Ing. Agr., investigador en plantas ornamentales; Evaristo Martínez y Matías García, Ing. Agr.s especialistas en hidroponía de hortalizas, Cultivos Hidropónicos de Almería, S.L.; Vicente Noguera, Dr. Ing. Agr.; Alejandro Faus, Ing. Agr. Comercial Projar, S.A.; Dadang S. Fadilah, Ing. Agr., Indonesia.

Horticultura Internacional
DLT-1402/1993
Es una publicación de carácter informativo profesional, internacional y escrita en lengua española. Las opiniones, informaciones y artículos están revisados por los responsables de cada sección. La Editorial no se responsabiliza de omisiones, errores o inexactitudes.

Delegaciones para contratación de publicidad y corresponsales

ARGENTINA y URUGUAY
Claudio Namesny Vallespir
Juan J. Rousseau 4159
12000 MONTEVIDEO
(Uruguay)
Tel./Fax: +598-2-58 27 69

HOLANDA
Advertissment Agency
ELBEE
Herenweg 135
2106 MH HEEMSTEDDE
(Holanda)
Tel. +31-(0)23-28 75 26
Fax: +31-(0)23-28 57 58

ISRAEL
Advertissment Agency
SISANIT MARKETING, LTD.
P.O. Box 1411
Pardes Hanna 37113 (Israel)
Tel. +972-6-27 03 81
Fax. +972-6-27 03 82

ESPAÑA
Ediciones de Horticultura,
S.L. Paseo Misericordia, 16,
1º43205 REUS (Tarragona)
Tel. +34-(9)77-75 04 02
Fax. +34-(9)77-75 30 56
e-mail Internet:
horticom@ediho.es
WEB - <http://www.ediho.es>

La coordinación de colaboradores, responsables y delegaciones de publicidad corresponde a la Agrupación de Interés Económico: AGROCONSORCIO, A.I.E. con sede central en España en los Tels. +34-(9)77-75 04 02 ó 75 26 14 y el Fax +34-(9)77-75 30 56
e-mail Internet: agrocon@ediho.es
WEB - <http://www.ediho.es/horticom/empresas/agrocon.html>

HORTICOM, es un proyecto de I+D en información y comunicación especializado en horticultura.

TRADECORP

TRADE CORPORATION INTERNATIONAL

Specialists in Chelates ESPECIALISTAS EN QUELATOS

TRADECORP® - ULTRAFERRO® - NUTRICORP



El agente quelatante **PROTEGE** al hierro y lo pone a disposición de la planta.
The chelating agent **PROTECTS** iron and makes it available for the plant.

TIPOS DE QUELATOS TYPES OF CHELATES

SOLIDOS SOLIDS

EDDHA Fe 6% · EDTA Fe 13%
EDTA Zn 14% · EDTA Mn 13%
EDTA Ca 10%
EDTA-A-Z-HYDROPONIC
(Cu-0,28%, Fe-7,5%, Mn-3,5%,
Zn-0,7%, B-0,65%, Mo-0,3%)

LIQUIDOS LIQUIDS

EDTA Fe 6% · EDTA Zn/Mn 3% / 4%
EDTA Mn 7,5 % · EDDHA Fe 2,3 %
EDTA Zn 7,5 % · HEDTA Fe 6%
EDTA MIX
(Fe-5%, Cu-0,15%, Mn-2%,
Zn-2%, B-0,4%, Mo-0,1%)

TIPOS DE AGENTES QUELATANTES TYPES OF AGENTS

EDTA
EDDHA
AMINOACIDOS

LIGNOSULFONATOS
HEEDTA
ACIDOS HUMICOS

ALL IN CHELATES

LOS PLASTICOS PROTAGONISTAS DE LA MODERNIZACION DE LA PRODUCCION Y COMERCIO AGRICOLAS

PLASTICS, MAIN CHARACTERS OF PRODUCTION AND AGRICULTURAL TRADE MODERNIZATION

Plásticos y Agricultura *Plastics and Agriculture*

Creciendo juntos / Growing together

Libro patrocinado por:



NUEVO

**ANUNCIO DE PREPUBLICACION
Diciembre '96**

200 págs
Más de 300 fotografías a color
Textos en español e inglés
Formato 24 x 24 cm

200 pages
More than 300 colour photographs
Texts in Spanish and English
24 x 24 cm size

12 capítulos con las aplicaciones de los plásticos en agricultura: *12 chapters on plastic applications in agriculture*

1/SITUACION GENERAL DE LA APLICACION DE LOS PLASTICOS A LA AGRICULTURA
2/ LOS PLASTICOS AGRICOLAS - 3/ APLICACIONES DE LOS PLASTICOS
4/ ACOLCHADOS - 5/ CUBIERTAS FLOTANTES - 6/ MINITUNELES - 7/ INVERNADEROS
8/APLICACIONES AGROPECUARIAS - 9/RIEGO - 10/CULTIVO SIN SUELO
11/ IMPERMEABILIZACION - 12/ MALLAS Y PANTALLAS TERMICAS
13/ OTRAS APLICACIONES

1/GENERAL SITUATION OF PLASTICS APPLICATIONS IN AGRICULTURE
2/ AGRICULTURAL PLASTICS - 3/ PLASTICS APPLICATIONS - 4/ MULCHING
5/ DIRECT COVERS - 6/ LOW TUNNELS - 7/ GREENHOUSES
8/FARMING APPLICATIONS - 9/IRRIGATION - 10/SOILLESS CULTIVATION
11/ WATER-PROOF SHEETING - 12/ NETS AND ENERGY SCREENS
13/ OTHER APPLICATIONS

Pedidos y reserva de ejemplares:

Orders and reservations of copies

Tel.: +34(9)77-75 04 02 - Fax: +34(9)77-75 30 56

7.000 Pts.