

**El 26 de octubre, Bejo Zaden organizó un simposio dedicado a la zanahoria en el cual se habló de cultivo de este producto y de marketing**

## "La zanahoria en marcha"

ENRIQUE CADIÑANOS  
bejo@bejo.es



Durante las Puertas Abiertas realizadas por Bejo Zaden B. V. el pasado otoño se organizó, por primera vez, un simposio dedicado a la zanahoria que tuvo como título "Carrots on the move", en el cual se habló de cultivo de este producto y de "marketing".

### Participan especialistas internacionales

Klaus Zutt, genetista de Bejo Zaden B. V., explicó en su ponencia, "Carrots around the world", las diferentes situaciones de los mercados respecto a los diversos tipos de zanahorias. En Estados Unidos y Australia, la variedad Imperator se usa mucho para el mercado fresco en manojos y también en bandejas, mientras que en Europa se utilizan las variedades

**Bejo Zaden, obtentora de variedades de semillas, dedicó el pasado otoño un simposio al cultivo de zanahorias y al "marketing" para la comercialización de este producto hortícola.**

Amsterdamse o Nantes. En América del Sur, el tipo Nantes, igual que Chantenay y Flakee, es el más popular para los manojos, mientras que y la variedad Kuroda se cultiva para la venta suelta.

En Asia, Kuroda es una clase muy difundida en distintos mercados. En África, el mercado fresco

está dominado principalmente por los tipos Chantenay, Kuroda y Nantes. En el este de Europa y Rusia se cultivan los tipos Chantenay, Berlicummer y Flakee.

En cambio, en el norte de Europa, así como en el mercado parisino, muchas variedades de zanahoria, como Amsterdamse, Nantes, Berlicum, y Flakee se emplean para distintos fines.

Zutt concluyó su participación con la presentación de unas fotos de distintos tipos de zanahorias en colores contrarios, que, tal vez, se abran paso hasta los mercados en un futuro.

Jeroen van Bilsen, responsable del laboratorio tecnológico de la semilla de Bejo Zaden B. V., hizo un repaso al desarrollo de la calidad y el tratamiento de la se-

---

**■ Recientemente se han desarrollado pruebas que prevén el crecimiento de las zanahorias en el campo mejor que el test de germinación**

---

milla de zanahoria.

Van Bilsen habló sobre divergentes métodos de prueba que se hacen en el laboratorio. Se han desarrollado pruebas que prevén el crecimiento en el campo mejor que el test de germinación, según ISTA (International Seed Technology Association).

Por otra parte, mostró que la tolerancia al estrés y la germinación no están directamente relacionadas con el tamaño de la semilla. A partir de un tamaño establecido, las disimilitudes son poco significativas. Este tamaño viene determinado por la clasificación del calibre de la semilla de un lote. En su discurso sobre las técnicas de tratamiento en semillas, van Bilsen indicó las diferencias que existen entre tratamientos químicos, fisiológicos y biológicos. Además, explicó la efectividad de este tratamiento.

Bert Schrijver, director del centro experimental de Bejo Za-

**■ Para evitar enfermedades y plagas en los cultivos, es fundamental evitar igualmente el uso exclusivo e intensivo de fitosanitarios así como recurrir al uso de material vegetal tolerante a las plagas**

den B. V., ofreció una perspectiva de las diferentes enfermedades y plagas que un agricultor se puede encontrar en su campo de zanahorias. Explicó las causas y consecuencias de enfermedades y plagas, a la vez que dio una amplia explicación de las mismas.

Igualmente, fijó de manera particular su atención en la prevención de enfermedades. Su prin-

cipal mensaje fue la importancia y la necesidad de evitar el uso exclusivo e intensivo de fitosanitarios y recurrir al uso de material vegetal tolerante a las plagas.

Para esta ocasión se presentó un informe técnico elaborado por la empresa Bejo Zaden B. V., en el que se describen y se muestran imágenes de las enfermedades y plagas más importantes, y se dan consejos para prevenirlas y luchar contra ellas.

François Prieur lleva, junto a su hermano, una empresa de horticultura llamada Domaine du Preuilh en la zona "Les Landes", aproximadamente a 60 kilómetros al sur de Bordeaux.

Cuenta con 554 ha y fue fundada en 1976, después de haber sido una explotación de bosque. Aparte de esta superficie, alquilan más tierras. En total, se cultivan más de 800 ha de zanahorias y maíz. Generalmente, el cultivo tiene lugar en camas.

## El único sustrato de estructura compacta.

# gro|dan®

## Lo tienes fácil.



Una fácil decisión. La gran alternativa de futuro frente al cultivo tradicional en suelo, que le permite máxima producción, precocidad y una gran calidad de fruto. Gro|dan es el sustrato de lana de roca líder en eficacia y

rentabilidad, para obtener siempre, los mejores precios de mercado.

**gro|dan®**  
La base de su éxito.

Avda. de los Príncipes de España, 116 • Venta del Olivo (Paraje Simón Acíen)  
04700 EL EJIDO • Tel. 950 485758 - Fax 950 572242



En la empresa, con sus propias instalaciones, se pueden almacenar alrededor de 16.000 toneladas de zanahorias acondicionadas. En el año 2000, se empezó con la producción de zanahorias cultivadas biológicamente.

Al mismo tiempo, Prieur es presidente de Sopa, una empresa de consumo fundada por doce agricultores. Sopa es el líder en el mercado francés del pepino y es tercero en el de zanahorias y remolacha. El año que viene, se prevé que también sea el líder en el mercado de pimientos verdes.

Kees J. Wijngaarden, vendedor comercial internacional de Netagco Tolsma en Emmeloord, además de hacer un resumen histórico del cultivo, mostró una imagen global de diferentes técnicas de almacenaje de zanahorias. Durante su exposición quedó claro que el almacenaje cubierto con tierra es todavía el método que más aceptación y aplicación tiene.

Wijngaarden presentó algu-

**Algunos de los asistentes a este primer simposio, "Carrots on the move" dedicado a la zanahoria y organizado por Bejo Zaden.**

nos asuntos técnicos y novedades relacionadas con el almacenaje acondicionado para las zanahorias. Aclaró que un buen almacenaje empieza con un buen producto. De esta forma, la efectividad de un almacenaje y la cantidad de energía necesaria para almacenar pueden estar influidas por una

combinación correcta de la cámara frigorífica, el material de aislamiento y la cantidad y la elección de componentes.

### **Sobre marketing de la zanahoria**

Nico Koomen, director de Naktuinbouw, compañía de control de calidad del sector productor de semillas, dilucidó en su demostración algunos sistemas de certificación.

ISO 9001, HACCP, Eurep/Gap y BRC fueron algunos de los temas que se desarrollaron durante la misma.

Koomen explicó en su exposición el planteamiento y proceso de los diferentes sistemas. ISO 9001 parte de la base de que la realización de un producto y la expectación del cliente con relación a ese producto tienen que concordar. HACCP parte del planteamiento de excluir riesgos respecto a la seguridad en los alimentos, por medio de unos puntos

**■ Un buen almacenaje empieza con un buen producto. En efectividad del almacenamiento y cantidad de energía necesaria para almacenar influye una combinación correcta de la cámara frigorífica, el material de aislamiento y la cantidad y elección de componentes**



**El consumo de zanahoria en Estados Unidos va en aumento: de 3,75 kg por persona en 1990 se pasó a 13,7 kg en el año 2000.**

cutivo de Plantsystems Ltd. en Wisbeck (Gran Bretaña), habló sobre las tendencias de marketing en Europa. Con la ayuda de diversas estadísticas, advirtió la relación entre producción y consumo en Europa. Para Martin, la EG es la productora más grande de zanahorias, especialmente en el oeste y el sur de Europa.

La relación entre el consumo y la producción en algunos países de Europa quedó, de esta manera, apuntada, al tiempo que se confirmó que los supermercados son de gran relevancia en el consumo de la zanahoria. En su discurso sobre formas de consumo, Martin demostró que la calidad y la información son de suma importancia en el consumo de zanahorias. Según él, una de las consecuencias de la alta calidad estándar es un aumento de desperdicios. Concluyó afirmando que la oferta debe corresponder a la demanda del consumidor. La venta de productos sueltos disminuye continuamente. Asimismo, hay posibilidades de incremento para la industria respecto al consumo de productos con zanahorias.

Jim Klaustermeyer, propietario de Klaustermeyer Farms en Columbia Baisin (Washington, Estados Unidos), produce más de 400 hectáreas de zanahorias para la industria. Klaustermeyer llevó a cabo una presentación con diapositivas en la que, a la vez de mostrar la forma de trabajo de su empresa, expuso las exigencias que han de cumplir las zanahorias para su mercado. La alta calidad se paga bien en Estados Unidos donde a poco que no se cumplan las normas estándar, el beneficio se ve afectado y decae.

En su exposición, Klauster-

meyer reveló que el mercado de consumo para la zanahoria en Estados Unidos aumenta: de 3,75 kg por persona en 1990 se pasó a 13,7 kg en el año 2000. La expectativa es un consumo de 8,17 kg por persona en el año 2010.

Klaustermeyer finalizó explicando que la manera de seguir siendo un agricultor de zanahorias en los Estados Unidos es ofrecer una alta calidad en combinación con un alto rendimiento neto por hectárea.

Ela Szczyrk, empleada en el departamento de compras de Maspex Z.o.o. en Madowice (Polonia), hizo primero una introducción a su empresa.

El grupo Maspex Wadowice es una empresa especializada en la producción y consumo de frutas, zumos de hortalizas y cacao. Se fundó en 1990 y cuenta, en la actualidad, con ocho sucursales y cerca de 3000 empleados. El volumen de ventas en el año 2000 fue de 215 millones de dólares (240,945 millones de euros). Maspex tiene el certificado ISO 9002. El 15 % de la producción se exporta, sobre todo a Europa del Este. La participación en el mercado de hortalizas envasadas y productos de fruta en cristal y cartón ascendió en 1999 y 2000, alrededor de un 18 %. Los zumos de zanahorias de Maspex están basados en la pulpa de las zanahorias procedentes de las cultivadas en el norte de Polonia. Antes de la entrega, se controla cada producto, se eliminan los materiales no deseados, como, por ejemplo, metales pesados, nitrato y nitrito, al igual que residuos de agentes de control químicos. Szczyrk explicó que el grado de nitrato y nitrito en sus productos es cinco veces inferior a las normas generales aplicadas en los alimentos de niños.

Después del cierre del simposio, se visitaron los campos demostrativos de variedades híbridas y biológicas de zanahorias.

**Para saber más...**

[www.bejo.es](http://www.bejo.es)

de control críticos en el proceso de producción. Koomen, al final de su discurso, señaló la existencia de una simplificada edición de HACCP: el código de higiene.

Las condiciones Eurep/Gap, que sostienen las exigencias mínimas para la seguridad de alimentos, protección del medio ambiente, circunstancias laborales y seguridad, serán, en breve, según Koomen, las condiciones estándar que impondrán los minoristas.

Alrededor de una veintena de supermercados europeos trabajan ya con estas exigencias. Eurep/Gap fue construido como sistema de certificaciones para verduras y frutas, pero se puede aplicar igualmente a cultivos de materiales de partida vegetativos como las flores, las cebollas o las patatas. El proveedor de semilla y los semilleros de plantas pueden llegar a tener que entrar en esta dinámica de controles de calidad testados por terceras empresas.

David Martin, director eje-



## Investigación, competencia desleal y euro, las claves del primer panorama de 2002

**Paco Seva Rivadulla**

La investigación que se realiza en relación con el sector hortofrutícola, la enorme competencia de países como Turquía, los conflictos comerciales, como el ocurrido entre el sector cítrico español y Estados Unidos, así como la entrada en funcionamiento del euro como moneda europea son las principales claves para comprender el panorama de este trimestre.

### I + D para mejorar la competitividad de Fecamur

La Federación de Sociedades Agrarias Cooperativas de Murcia (Fecamur) apuesta por mejorar la competitividad de sus empresas a través de las fincas experimentales "La Pilica", en Águilas, y "Lomo de las Suertes", en Totana. La investigación hortofrutícola y la aplicación de nuevas técnicas de producción respetuosas con el medio ambiente, como

la producción integrada, son los ejes conductores de estas fincas ubicadas en dos municipios estratégicos en la producción de frutas y hortalizas de Murcia.

Para Francisco López García, presidente de Fecamur, "la puesta en marcha de fincas de experimentación enclavadas en las comarcas productoras aparece como la solución perfecta para mejorar la competitividad de nuestras cooperativas, pues, por una parte, se ensayan sistemas en los mismos medios en los que posteriormente han de aplicarse y, por otra, permiten ser centros de observación y aprendizaje para el resto de los agricultores de la comarca.

Precisamente con la mira puesta en estos fines, Fecamur

### Explotación de fresas con producción integrada en la provincia de Huelva.

ha preparado sus dos fincas de Águilas y Totana, así como un invernadero experimental en Ramonete (Lorca)".

### Finca "La Pilica"

De acuerdo con el máximo responsable de esta federación, "en la finca experimental "La Pilica" de Águilas se han efectuado una serie de estudios y ensayos dirigidos a cubrir las principales demandas del sector productor de hortalizas al aire libre, uva de mesa, melocotoneros y tomate bajo invernadero, tanto en hidropónico como en suelo, con la intención de que los resul-

tados y las experiencias puedan ser difundidas en el ámbito de los asociados y productores de esta zona, así como en el resto de la región".

#### Características de la finca

Los ensayos en esta finca han sido coordinados por los servicios técnicos de la cooperativa COAGUILAS.

López García explica: "tenemos ensayos de tomate tipo canario y gordo, ensayos de lechuga, una significativa colección de cítricos, unido a producciones de uva de mesa, melocotoneros y nectarinas. En el caso de los melocotoneros, pretendemos obtener una colección de variedades de maduración tempranas y bajas necesidades de frío; en cuanto a la uva de mesa, nuestro propósito es disponer de variedades apirenas y de maduración tempranas".

#### Finca "Lomo de las Suertes"

En la finca experimental "Lomo de las Suertes", de Totana, coordinada por los servicios técnicos de la cooperativa COATO, se realizan una serie de estudios y ensayos dirigidos a cubrir las principales demandas del sector productor de hortalizas al aire libre, uva de mesa y almendra.

El titular de Fecamur explica, con respecto a esta finca, que "en esta explotación, disponemos de ensayos de pimiento de bola, melón, sandía, brócoli, coliflor y almendro, así como uva de mesa. En el caso de la almendra, el objetivo del ensayo ha sido disponer de una colección de variedades interesantes para la zona y obtener en todas las producciones una optimización en el uso del agua y los fertilizantes.

Además, nuestras investigaciones también se han centrado en una mejora de la sanidad vegetal con la lucha integrada de las plagas, así como la obtención de semilla de nuevas variedades libres de virus. Del mismo modo, queremos disminuir la contaminación y la salinización de los suelos y aguas".

#### ASAJA Alicante: falso rumor podría truncar las expectativas

ASAJA Alicante considera que Estados Unidos está dañando "enormemente" la campaña de exportación de las clemen-

tinias valencianas con sus maniobras comerciales. Ha surgido un rumor tras la denuncia de una señora de Carolina del Norte, que, al parecer, encontró un gusano en la mandarina.

Para Eladio Aniorte Aparicio, presidente de Jóvenes Agricultores - ASAJA Alicante, "el rumor extendido es muy perjudicial no sólo para las clementinas valencianas, sino para todo el sector cítrico español, porque a este sector le ha costado muchísimo tener un prestigio y una imagen respetada en el mercado estadounidense y, como consecuencia del proteccionismo americano, ahora todo un sector como el de los cítricos podría tener serios problemas y ver su imagen deteriorada".

Aniorte reconoce que "este rumor infundado puede truncar las expectativas que tenían los operadores comerciales y echar por tierra esta campaña, ya que para cuando se solucione, podrán haber pasado varias semanas y se habrá perdido un valioso tiempo. No obstante, creo que las gestiones de la Administración española y la buena disposición de la Administración estadounidense permitirán mejorar la crítica situación que está viviendo actualmente nuestro sector".

Con respecto a si la problemática comentada puede afectar a otros cítricos como es el caso del limón, el titular de ASAJA Alicante no duda en resaltar que "no existe ninguna indicación que nos haga pensar que puede afectar al cultivo del limón; al contrario, el género que se está cortando en estos momentos tiene una excelente calidad; por tanto, sería muy alarmista pensar que este hesperidio puede ser objeto de este falso rumor".

"Sabemos perfectamente que el rumor extendido, que no tiene fundamento alguno, ha sido un auténtico golpe para el sector cítrico, el cual preveía exportar cien mil toneladas de cítricos, e igualmente creemos que esta situación podría beneficiar a otros países productores como son Israel, Egipto y Marruecos.

No obstante, todavía confiamos en que se pueda reestablecer el comercio con el mercado norteamericano y, así, se puedan exportar nuestros cítricos con total libertad a los mercados americanos", advierte Aniorte Aparicio.



**¡ Nuestro  
compromiso  
es su negocio !**

► **Descubra** **Gratis**  
las oportunidades  
que le ofrecemos

► **Venda** **A partir de  
24 € al mes**  
a través de la  
consulta y respuesta a  
las peticiones de oferta

► **Comuniqué** **A partir de  
130 € al mes**  
dando a  
conocer su stock  
disponible y presentando  
su empresa a más de  
2650 compradores

**En GreenAvenue  
encontrará las demandas  
de plantas y flores y las  
herramientas para  
responderlas mejor :**

**¡ Creamos juntos  
su solución !**

**Green Avenue**  
72, Qual des Carrières  
F-94220 Charenton le Pont - Francia  
Info.esp@greenavenue.com  
Tel.: + 33 156 291 459  
Fax : + 33 156 291 454  
http://www.greenavenue.com

## Cuba se moviliza para salvar los cítricos dañados por el huracán

Cuba ha movilizado miles de trabajadores con el fin de salvar las plantaciones de la cosecha de cítricos, que fueron gravemente dañadas cuando el huracán Michelle alcanzó la isla, según informa el servicio confidencial de noticias Newsfax.

Michelle ha sido la peor tormenta que ha alcanzado a esta isla caribeña durante los últimos cincuenta años. Ha destrozado las zonas productoras de cosecha en La Habana, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos y la Isla de la Juventud, y ha afectado enormemente a la provincia Sancti Spiritus, hacia el este. El huracán Michelle destrozó los más importantes campos citrícolas de Cuba situados en Jagüey Grande, cerca de donde la tormenta alcanzó a esta isla.

Un periodista extranjero, que se hallaba en esa zona en ese momento, ha contado a la agencia de noticia Reuters que "los árboles de cítricos volaban por la autopista y la fruta estaba esparcida por el suelo a lo largo de un kilómetro desde los huertos".

Los isleños habían planeado recolectar alrededor de 500.000 toneladas de cítricos en Jagüey Grande en los próximos meses, pero a principios de esta semana, las toneladas de fruta caída van a ser destinadas para la industria de procesamiento y utilizadas para su consumo local.

Prag Mistry, de Hart and Friedmann, uno de los importadores de cítricos cubanos más importantes de Europa, ha comentado que "en la actualidad, estamos diariamente en contacto con nuestros proveedores en Cuba, que están



intentando valorar la magnitud de los daños. Sin embargo, los altos niveles de agua están haciendo difícil que nuestros proveedores tengan acceso a los campos".

## El euro y el sector hortofrutícola español

La agricultura es uno de los principales motores económicos en la geografía española. Este subsector económico tiene una importancia tanto social, por la enorme cantidad de mano de obra que genera, como económica, por el abundante número de subsectores que se nutren de ella (industria auxiliar, sector transportista, empresas de servicios, etc.). Como consecuencia, la entrada en vigor de la moneda única europea va a traer consigo efectos muy positivos para nuestro colectivo agrícola.

En un diálogo con Eladio Anierte, el presidente de Jóvenes Agricultores ha vertido los siguientes conceptos: "en

un primer apartado, la existencia de una única moneda en el mercado europeo va a permitir que nuestras exportaciones no tengan que pasar por los problemas de las devaluaciones de divisas, que, en muchas ocasiones, han hecho que se pierda bastante dinero.

Al mismo tiempo, las ventas de frutas y hortalizas van a ser más ágiles, pues los comerciantes van a tener que vender con una divisa común para todos los europeos, el euro, lo que va a imprimir una mayor solidez financiera en relación con el dólar americano. No quisiera olvidarme de las ventajas para la apertura de nuevos mercados, puesto que los mercados van a recuperar más confianza y dinamismo con esta nueva moneda, lo que vendrá bien de cara al orden económico mundial.

La puesta en marcha del euro también acabará con todo el dinero "negro" y va a permitir una mayor transpa-

rencia fiscal, lo cual nos traerá beneficios para el desarrollo de nuestra sociedad. Por ejemplo, vamos a poder viajar y comprar cualquier producto en cualquier parte de Europa sin necesidad de cambiar de divisa. Ello nos va a proporcionar un fuerte ahorro económico y se terminará finalmente con las comisiones bancarias predominantes en los cambios de monedas.

Para los profesionales del campo, al principio de la implantación de esta moneda, existirá alguna confusión, pero creemos que, conforme transcurran los meses, los agricultores se acostumbrarán y realizarán sus compras y ventas en euros. Se trata sólo de mentalizarse y de abordar un nuevo sistema monetario que pronto será familiar y dejará de ser una novedad.

Los agricultores van a afrontar esta transición de moneda y, de hecho, desde ASAJA Alicante, ayudamos a

todos los agricultores y ganaderos que quieran información y documentación sobre el euro. No me cabe ninguna duda de que vamos a estar mejor con el euro y que, al fin y al cabo, vamos a ganar en estabilidad y fortaleza monetaria.

Asimismo, somos conscientes de que los agricultores somos los profesionales más informados sobre el euro y, por ende, no vamos a tener las dificultades que pueden encontrar otro tipo de profesionales que desconozcan o no tengan muchos conocimientos sobre esta moneda, sus equivalencias y sus repercusiones".

### Huelva apuesta por la fresa integrada

La producción integrada de fresa en Huelva está revolucionando el mercado europeo. La alta demanda de este producto, cultivado mediante producción integrada, unido a la reconversión que está haciendo el sector fresero onubense por adaptarse a este innovador método de producción son los dos aspectos más relevantes del sector fresero de la novena década.

El programa de producción integrada para fresa, que comienza en 1995, está teniendo una excelente acogida en Huelva. En él, participan cuarenta agrupaciones de producción integrada (API), con 1.200 ha de superficie cultivada y 60.000 t de fresas obtenidas a través del sistema integrado. En Andalucía, veintiuna empresas onubenses productoras de fresa ya cuentan con 1.157 ha, cuya finalidad es la producción de fresa integrada, y esperan obtener una producción cercana a los cuarenta y cinco millones de kilogramos, aseguran fuentes consultadas del sector.

Uno de los mejores testimonios de la apuesta del sector fresero por la producción integrada es la del Grupo Alconeras. Formado por Frutas Moguer, Alconeras Maroc, S.A.T. Alconeras y Alconeras U.K. y liderado por Miguel Garrido, tiene un volumen comercial de 18.000 t, incluyendo fresa, frambuesa, mora y arándano. Actualmente, el 50% de ese volumen se produce mediante cultivo en producción integrada.



ASOCIACION ESPAÑOLA DE  
FABRICANTES DE AGRONUTRIENTES

*Uniendo esfuerzos  
para ofrecer Calidad*



BIAGRO, S. L.  
BIOESTIMULANTES AGRÍCOLAS, S.L.



BIOIBERICA



CODIAGRO



CUFERRAL-S



Fertilizantes S.A.



JILOCA  
INDUSTRIAL, S.A.



LIDA  
QUÍMICA



S.L.



QUÍMICAS MERISTEM, S.L.



AGROQUÍMICOS



PROALAN S.A.

aminoácidos



Productos Biológicos Fertilizantes



TRADECORP

Avda. Pérez Galdós, 12 (Multi Offices Center) 46007 - VALENCIA (España)  
Tel. 96 317 21 70 • Fax: 96 342 05 34 • E-mail: mocenter@xpress.es • Web: www.aefa-agronutrientes.com

Durante el último bienio, Catalonia Qualitat ha realizado un enorme esfuerzo en la promoción de la fruta y verdura catalanas y en la profesionalización del sector agrario. Josep Presseguer nos cuenta las expectativas de esta organización para el futuro.



## Josep Presseguer

Licenciado en Derecho y master en Derecho Comunitario por la universidad de Nancy. Es miembro del Grupo de Expertos de Manzana y Pera de la Comisión Europea y ha sido profesor de la Universidad de Lleida. Desde 1995 es director de Catalonia Qualitat

no estaban calificados como organizaciones de productores- y como no se quería romper el vínculo con ellos, ni provocar una segmentación en el sector, éste no se disolvió, sino que se optó por llevar a cabo una reforma estatutaria adaptándose a la normativa europea y española con la finalidad de recibir la calificación de asociación de organizaciones de productores (OP).

### ¿Existe alguna diferencia entre ambos tipos de asociados?

No hay ninguna distinción de trato entre unos y otros. La única diferencia es una que nos viene dada y obligada por los propios estatutos: que las decisiones políticas de asamblea y la votación de pertenencia a la junta directiva sólo las ostentan las organizaciones de productores, que son las que desde un principio forman Catalonia Qualitat. Ésta es la única diferencia que existe, no hay ninguna otra. Es puramente legal.

### ¿Cuál es el perfil medio de sus asociados desde el punto de vista económico?

Tenemos de todo: grandes centrales fruteras de Cataluña -que son organizaciones de productores de fruta y hortaliza (OPFH) de ámbito nacional-, empresas que están en la frontera de las OPFH, las que no lo pueden ser debido a requisitos comunitarios, empresas familiares e incluso, empresas unipersonales, de payeses, que se comercializan

**"Hay que profesionalizar nuestro sector y la producción integrada es una buena excusa para hacerlo"**

Catalonia Qualitat es una organización de tipo sectorial. ¿Cuál es el perfil de sus asociados?

Catalonia Qualitat tiene dos tipos de asociados. Por una parte, los que nos corresponden en el sentido estatutario del término, es decir, organizaciones de productores de fruta y hortaliza. Son los

asociados de derecho pleno, porque Catalonia Qualitat es la asociación catalana de productores de fruta desde enero de 2001. Por otra, los que no están calificados como organización de productores. Catalonia Qualitat proviene del Comité Económico de la Fruta de Cataluña -en el cual había socios y miembros que

ellos mismos su propia fruta; éstos han sido los últimos que han llegado.

Estamos satisfechos porque hemos crecido mucho gracias a los miembros colaboradores no tipificados como OPFH. Año tras año, en OPFH no podremos crecer si no se califican más OPFH en Cataluña.

#### ¿Qué porcentaje del sector se encuentra entre sus filas?

Desde el punto de vista de la representatividad estrictamente económica, prácticamente tenemos el 100% de OPFH calificadas, tanto por la administración catalana como por el Ministerio con sede en Cataluña. Eso representa casi el 60 % del potencial productivo de Cataluña. Teniendo en cuenta que el 40 % que resta está muy disperso, es difícil saber dónde se encuentra, porque está muy atomizado en el territorio, aparece y desaparece, hay mucha fluctuación.

Además, depende mucho del punto de vista del territorio. Por ejemplo, aunque tenemos la sede social en Lleida, nuestro ámbito de actuación es toda Cataluña. Entonces, si tratamos la realidad de Girona, podríamos decir que el 100% de Girona esta aquí dentro. Respecto a Lleida, hablaríamos de un 50-60%. Pero si nos fijamos en Tarragona, bajaría mucho, porque los niveles de integración de la oferta en Tarragona no tienen nada que ver con Lleida o Girona.

En el caso de Barcelona, eso sí que es un "sálvese quien pueda"; en cuatro días ya no queda nada. Hay dos o tres grupos fuertes, como puede ser la cooperativa de Martorell, "Covides", y algunos a nivel personal que subsisten entre autopista y autopista, pero desgraciadamente no hay más.

#### ¿Qué sectores són los más numerosos en su organización?

En nuestro ámbito, tratamos todo lo que es fruta dulce, a excepción de fruta seca y cítricos. No obstante, debemos ponerlo en cuarentena, ya que, poco a poco, recibimos peticiones especialmente de cítricos y hortalizas, que precisan una estructura de gestión. Cada vez hay un acercamiento mayor a estos otros sectores. Si todo va bien, acabará con un acercamiento total y absoluto.

**Si Catalonia Qualitat proviene de lo que antes era el Comité Económico de la Fruta y con ocasión de la nueva denominación han sido modificados los objetivos de la organización, ¿qué últimos motivos vienen a promover este cambio?**

Básicamente, el hecho de contribuir a la transparencia productiva y al conocimiento de las producciones; también promoción, elaboración de programas operativos de gestión para nuestras organizaciones de miembros o para la propia asociación. Tenemos que esperar que la reglamentación comunitaria sea más flexible. Éste es un tema que hemos de trabajar a nivel comunitario.

Después hay dos figuras que pueden extender la norma, lo que quiere decir que lo que es norma en la asociación acaba siendo norma para todos. Se trata de las interprofesionales y las asociaciones de OP. En nuestros estatutos también está este objetivo.

#### ¿Qué más les ha aportado el cambio de Comité Económico de la Fruta a Catalonia Qualitat?

Como comité económico éramos el último mohicano de España, los únicos con esta estructura, y estábamos muy legalmente muy desamparados. El hecho de estar calificados como asociación da una cobertura clarísima en el propio reglamento comunitario y en las diferentes leyes de agrupamiento del Estado. En el comité, todo el mundo me preguntaba qué era y después de media hora de explicación, me decían: "¡Ah! Como una especie de asociación de OP". Ahora ya digo de entrada: "Somos una asociación de OP".

#### Durante las novenas jornadas de Catalonia Qualitat se ha distribuido la memoria del año 2000. ¿Nos podría resumir las actividades más importantes de ese año?

En el año 2000, lo más importante ha sido empezar a andar como Catalonia Qualitat. Éste es el nombre que está registrado, pero la denominación correcta y total es Asociación Catalana de Organizaciones de Productores de Fruta. Asimismo, ha habido muchas otras cosas. Un hito importantísimo fue el encargo, por parte de la Conselleria, en julio de 2000, de un Plan Estratégico para la fruta. Estuvimos trabajando en ello

varios meses y en febrero de 2001 se presentó el primer volumen del trabajo acabado, la primera batería de propuestas para la Conselleria. El año 2000 también ha sido el punto de partida de la futura política frutícola en nuestra casa. Aparte, 2000 fue un año de consolidación clarísima de la casa, que cada año tiene que ir a más. El hecho de tener una base jurídica propia y garantizada, de constituirse en un referente, no tanto para el sector, sino para la administración, es importantísimo.

Catalonia Qualitat es una organización económica horizontal, lo que significa que no somos un sindicato ni una federación de cooperativas y que, por lo tanto, hay una serie de tareas que las organizaciones profesionales agrarias tienen que asumir y otras que debe llevar a cabo una organización económica. Si eso lo entendemos me parece que haremos un buen trabajo.

#### ¿Cuáles han sido las actividades de 2001?

Hemos tenido la primera reunión de la comisión de seguimiento del plan de actuación de la fruta con la firma del convenio de colaboración con el departamento de Agricultura.

A partir de este convenio, trabajaremos de cara al año 2002. Existe un tramado de convenios con entidades y organizaciones que deben empezar. El hecho de ir hacia la extensión de normas a nivel interno y las baterías para poder tener una circunscripción económica aprobada por el Ministerio ya es un paso previo para hacer extensión de norma sobre la reglamentación comunitaria. Para eso, debe demostrarse representatividad en el territorio de kilogramos comercializados e influir muchísimo para que se produzcan, en el sector, alianzas estratégicas de comercialización. Hay que continuar luchando para la promoción marquista más que para la genérica.

Nos lo tenemos que creer de una vez por todas. No sólo con manzana, sino también con pera, melocotón y nectarina, donde tenemos mucho que decir en las organizaciones internacionales que haga falta. Hay una SIAL en París y una serie de congresos que ya están previstos.

**Háblenos del futuro.**

Tenemos la intención, y esto es una primicia, de llevar a cabo una iniciativa, para la cual he recibido luz verde, que consiste en crear un gran evento, que nos gustaría que fuese en Cataluña, donde habría una socialización de nuestra producción. Englobaría a consumidores, distribución... y, entre todos, llegaríamos al acuerdo de actuar como socios. En estos momentos, la mitad de la fruticultura de Cataluña está disciplinada a través del sistema de producción integrada. Esto es un gran esfuerzo.

Así es como conseguiremos ser un sector. Hay que profesionalizar nuestro sector y esto es una buena excusa para hacerlo. Queremos decirles a todos que tienen que ayudarnos a vender mejor nuestro producto y, para ello, han de poner en marcha un código de buenas prácticas. Por ejemplo, ¿por qué se rompe la línea de frío con la fruta? En el lugar donde se hace el negocio hay un foco de cien vatios y montañas de productos. Esto no puede ser. Debemos plantar cara de alguna manera. Se nos están exigiendo muchas otras cosas, pero nosotros también queremos ser como la estantería de yogures.

**¿Cuáles han sido sus actividades en materia de promoción?**

Por un lado, la promoción genérica; por otro, la promoción marquista. Catalonia Qualitat se centra en la promoción marquista. La promoción genérica está bien, la hemos hecho y debemos decir que hemos tenido que soportarla solos.

En la reglamentación comunitaria, el sistema de otorgamiento de ayudas ha cambiado. Permiten cofinanzar indicaciones geográficas protegidas, marcas colectivas... es decir, que todo se dirige hacia aquí. Nosotros también tenemos que ir hacia aquí.

Existe el programa de promoción genérica de manzana del Estado, que desgraciadamente soportamos solos hace dos campañas.

Por otro lado, hemos empezado acciones de exportación. La nueva reglamentación nos permite cofinanciar todo tipo de fruta, no sólo manzana. Ahora tenemos que reordenarnos y ver cómo recapitulamos todo esto.

**¿Cuáles son los retos de futuro para la promoción de la fruta?**

Hemos intentado crear en la promoción genérica todos los elementos para que, después, se puedan emplear en la promoción marquista. El cambio de mentalidad consiste en crear "los niños de la fruta", Tino y Lina; esto puede ser luego utilizado por la iniciativa privada.

**¿Qué funciones asume Catalonia Qualitat respecto a la producción integrada?**

Con el tema del Consejo catalán de Producción Integrada, nosotros, a través de un convenio de prestación de servicios, hemos asumido todo lo que es la directiva de gestión del consejo. Catalonia Qualitat garantiza las funciones que dice la ley que debe tener el consejo. Estas son, básicamente, gestión de registros, control y vigilancia de la marca. La persona que asegura la dirección de Catalonia Qualitat es la misma que hace de director técnico del consejo. Veremos hasta cuándo esto es posible.

**¿Cuáles son las relaciones con la administración?**

Actualmente, las relaciones con la administración son óptimas, porque hay un convenio de Catalonia Qualitat con la consejera que nos permite hacer desde todo a nada. Existe el convenio de colaboración y el plan de actuación co-

mo interlocutor y colaborador. Se nos encargan diversas cosas, se nos delega previsiones de fruta, fundamentos, reservas, estudios de mercado y todo lo que vaya saliendo del propio plan.

**¿Se participa en la reglamentación de la administración?**

No se participa en la reglamentación. Sindicatos y cooperativas diseñan con la administración la política agraria de Cataluña. Catalonia Qualitat es un colaborador técnico. Cuando la administración quiere saber qué pasa en el sector, nos llama, porque tenemos la información de los precios, de que es lo que piensan las empresas, que es lo que contemplan sus programas operativos... En definitiva, una visión global.

Somos los que menos desinformados estamos y no sólo en Cataluña, sino también en España y en el ámbito europeo. Hemos organizado dos veces los dos congresos de más envergadura a nivel europeo de conocimiento de la producción, Europesh, para la fruta de verano, que se celebra cada año en Perpiñán, y Promosfruit, celebrado de manera itinerante en la UE. Desgraciadamente, el único interlocutor español es Catalonia Qualitat. Somos los únicos que pertenecemos a las dos organizaciones de tipo económico, no de patronal: EuroFel y World Empire Association.

**Vuestra asociación, que se parece a una organización de tipo interprofesional, pretende establecer fórmulas de colaboración entre productores y empresas de distribución de la fruta.**

No. Una cosa es aquello que nosotros podamos llegar a hacer en la gestión, pero una figura como la interprofesional no acaba de arrancar el modelo de la Interprofesional. No somos una interprofesional, no queremos serlo; somos una organización económica de tipo horizontal. Nuestro nivel de actuación de la pirámide es producción y comercialización en origen. Nada más. A partir de aquí podemos hablar de detallistas, comercio e industria. Para nosotros, el organigrama claro de una estructura de país, de una interprofesional sería.

En la interprofesional tiene que haber gente con capacidad de decisión y recaptatoria de cara a los suyos, y tiene que participar toda la cadena. Una interprofesional muy abierta, no cerrada. Asimismo, tendríamos que procurar que esta interprofesional aglutinara cuantos más productos mejor.

**¿Cuál es el proceso productivo, distribuidor y de embalaje de la producción integrada de fruta?**

En la producción integrada todo está por hacer. Es un sistema que no debe permitir hacer muchas cosas. Tendría que ser la excusa para profesionalizar mucho más el campo de la fruticultura catalana, pero después hemos de ver cómo se va a vender todo esto al consumidor. Hay muchas formas de comercializar la PI: política de calidad, de medioambiente, de seguridad alimentaria, etc. Desde el punto de vista de la comercialización, no está muy claro cómo hemos de vestir la PI. Nosotros la entendemos como un proceso que garantiza la calidad, no sólo del producto, sino de todo el sistema productivo, hasta que llega al consumidor. Utiliza una logística para llegar a las plataformas de compra de la misma calidad que la central y que, más tarde, se le ofrece al consumidor con las máximas garantías de higiene y salud. Las máximas garantías de calidad a los lineales. Lo que hemos de hacer es ayudar a la gente a adaptarse a estas nuevas formas de cultivos.

**¿De qué trata el convenio?**

El convenio reconoce Catalonia Qualitat como un referente en el sector. Por eso se le encomiendan unas tareas técnicas y la participación en el diseño de programas operativos, esto es, el trabajo conjunto entre la administración y el sector a través de Catalonia Qualitat. También es un instrumento, un canal de comunicación hacia al sector. Se convierte en un "lobby". Después permite el desarrollo y la puesta en marcha del plan.

**Recientemente, en un viaje a Suiza observe maravillosos paisajes frutícolas. ¿Cataluña va en esa dirección? ¿Se trabaja en esa línea? Me parece que es una organización de país, una imagen.**

Pienso que si no se trabaja en esa dirección, debe hacerse. Yo siempre me acordaré de Máximo Rossini, director general de una gran asociación de Trento, en el SudTirolo italiano, donde seguramente se produce más manzana de Europa y, además, de calidad. En la primera diapositiva que nos enseñó no había ni un árbol frutal. Se podía ver la tierra, las montañas nevadas, los Alpes, un riachuelo, una granja, abetos... y la marieita, marca de producción integrada. Ojalá nosotros podamos llegar algún día a esa situación en la que, hablando de fruta, la gente conozca o tenga la imagen de las zonas de Girona y Lleida.

**¿Cuáles son las directrices y la personalidad de la horticultura catalana respecto al resto del Estado?**

Los payeses no han querido que sus hijos se dedicaran al campo, lo cual es una gran equivocación si entendemos la agricultura como una actividad empresarial y una profesión digna. Hemos de ayudar a que se entienda así.

En 2000, Eurofruit se celebró en Austria. La persona que nos guiaba por "la Lleida austriaca" decía que no nos extrañaríamos de nada; que en su provincia, el 60 % de los alcaldes eran payeses. Esto quiere decir que el poder, económico, como político, estaba en manos de la payesía. Un alcalde de un pueblo de 300 ó 400 habitantes que viven de la payesía y tiene la segunda residencia en dicho pueblo puede ser una persona muy válida, pero esto quiere de-

cir que ha perdido el control sobre su propio territorio. Hemos de procurar que el sector se dé cuenta de qué forma debe ser.

**¿Cuáles son las diferencias entre el consumo por habitante catalán y europeo?**

Hay diferencias, pero de tipo técnico. En general, nosotros somos grandes consumidores de fruta y hortaliza. Quizás nos dejamos llevar demasiado por una especie de complejo de inferioridad que nos traiciona. Pensamos que lo que viene de fuera es mejor.

La cultura anglosajona nos invade; hace que olvidemos nuestros hábitos. Para ser europeos tendríamos que consumir más mantequilla, leche, etc. Están de moda las frutas exóticas, la papaya, el aguacate, etc. A esto contribuye el hecho de que se ha roto la estacionalidad de la fruta. Nosotros tenemos marcadas las estaciones, porque vivimos en climas rigurosos. Todo esto se ha ido perdiendo. Muchos patrones sociales han cambiado. Nos gusta la fruta grande. En el extranjero, el melocotón es un bien de lujo. Tiene que venir gente de fuera para hacernos ver que lo que tenemos es mejor de lo que creíamos. Pese a todo, no hay grandes diferencias. Hemos pasado de unos consumos de productos lácteos muy bajos a unos muy altos, de consumir helados todo el año... Y estamos haciendo cambios. Yo me pongo las manos en la cabeza.



Entrevista realizada por  
Jordina Papasseit  
Totosaus

**Fitosanitarios**

**Encuentros comerciales y técnicos en el marco de la feria**

**Éxito de Futureco en la NTV 2001 de Holanda**

Una importante representación de la empresa Futureco atendió su "stand" en la NTV de Holanda del 31 de octubre al 3 de noviembre. Empresas de todo el mundo, muchas conocedoras y clientes de los productos de Futureco, visitaron dicho "stand". Aparte de los inevitables encuentros comerciales, hubo muchos encuentros técnicos con empresas que trabajan en líneas de investigación similares a Futureco. Con algunas de estas empresas se han alcanzado principios de acuerdo para colaborar en interesantes programas de investigación y desarrollo de nuevos productos biofitosanitarios.

Para saber más...

[www.futureco.net](http://www.futureco.net)



¿Dónde están los agroNEGOCIOS en Internet?

**[www.agronegocios.net](http://www.agronegocios.net)**

**Fitosanitarios**

**Gracias a Match®**

**Pimientos libres de Trips y Rosquilla Verde**

*Frankliniella occidentalis* es una de las principales plagas de los cultivos hortícolas, especialmente del pimiento. Es muy dañino como principal vector del virus del bronceado (TSWV). Match®, de Novartis, es un regulador del crecimiento de los insectos a base de Lufenuron, muy efectivo en el control de Trips (*F. occidentalis*) y lepidópteros (*Spodoptera exigua*). Actúa sobre el proceso de muda de los insectos y es selectivo con los insectos beneficiosos. Los programas de control integrado de Novartis Agro y Novartis BCM, basados en el uso de Match® e insectos beneficiosos, han mostrado su eficacia para el control de Trips, en cultivo de pimiento.

**Material Vegetal****Material Vegetal**

**Obtenido en 1978 por INTA San Pedro (Argentina)**

**"Moradita", la semilla de un boniato duradero**

Morada INTA, es un boniato obtenido en 1978 por la Estación Experimental de San Pedro (Buenos Aires). En la actualidad, sigue siendo uno de los preferidos por su color y sabor. El banco de germoplasma del INTA San Pedro y el trabajo de la Asociación Cooperadora permiten, a través de los años, que el productor tenga una producción con las características de la "Morada INTA".

Mediante el cruce de dos variedades, se obtuvo un producto con raíces tuberosas, cortas y engrosadas en su parte central, de muy buena forma, piel lisa y atractivo color morado. En el interior, la pulpa es amarilla cremosa, con o sin manchas de color naranja suave.

Este boniato se reproduce en el campo, y en muchos casos la variedad ha mutado, volviendo las vetas moradas que desmejoran su aspecto. Pero la EEA San Pedro sigue multiplicando la semilla de la variedad y produciendo plántones para los productores que quieran contar con un producto de calidad.

Para saber más...

[www.inta.gov.ar/sanpedro/index.htm](http://www.inta.gov.ar/sanpedro/index.htm)

**Investigación en agricultura**

**Plant Research International**

El Plant Research International de Wageningen integra conocimientos sobre genética y reproducción, protección de cultivos, ecología y sistemas de agricultura, y los ofrece a la industria e instituciones públicas, agricultura, horticultura y ecosistemas agronómicos asociados al desarrollo de la naturaleza. Opera globalmente y dirige investigaciones sobre aspectos relacionados con la agricultura, desde la planta completa hasta organismos y procesos relacionados.

Los temas centrales de su programa son: alimentación y salud, sanidad y sostenibilidad de la alimentación (métodos de producción, biodiversidad y agroecología)... Estos temas se tratan mediante programas de investigación englobados en las

áreas de alimentación, salud y sanidad de los alimentos; biodiversidad; genética y bioinformática; sostenibilidad; biotecnología; agriculturas orgánica y multifuncional y protección de cultivos.

De estos programas se obtienen resultados útiles en campos como el de los cultivos transgénicos resistentes a herbicidas o a condiciones climáticas adversas; productos medicinales procedentes de plantas; técnicas de diagnóstico para una producción de mayor calidad; etc. Además se buscan nuevas fuentes de variación genética.

**Fuente: Yearbook 2001 of Plant Research International**

Para saber más...

[www.plant.wageningen-ur.nl](http://www.plant.wageningen-ur.nl)



Nutrifitos

### Cambiando las tecnologías Alternativas al uso del bromuro de metilo

Hece algunos meses, en Tucumán (Argentina), J. López Aranda, del CIFA de España, expuso una interesante conferencia sobre alternativas al uso de bromuro de metilo (BM) viables en España. El uso de este biocida como fumigante de suelos agrícolas ha sido tradicionalmente uno de los pilares de la prosperidad y seguridad de cultivos como la fresa, la flor cortada y diversas solanáceas y cucurbitáceas intensivas. Mas el problema de la destrucción de la capa de ozono movilizó a la comunidad internacional para la solución del problema mediante la constitución del Protocolo de Montreal, en cuyo seno se creó el comité de alternativas técnicas al BM de Naciones Unidas. Desde 1990 se buscan dichas alternativas. Se ha experimentado sobre cultivos como la fresa, el pimiento bajo invernadero, la flor cortada, hortalizas al aire libre y replantación de cítricos con alternativas que combinan acciones físicas y químicas. La solarización más el uso de sustancias como dicloropropeno y cloropicrina o metam sodio resultan sumamente alentadoras; pero es necesario adoptar una actitud precavida, ya que nadie conoce el efecto a largo plazo del no empleo de este biocida. El reglamento CE 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo prohíbe la producción y el uso de BM en la UE a partir del 31-12-2004. Asimismo, establece un calendario de reducción de fabricación y uso que finaliza en 2005 y posibilita una prórroga en condiciones especiales.

Fuente: [jmor@ciudad.com.ar](mailto:jmor@ciudad.com.ar)

**Soluciones de instalaciones para todo tipo**

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

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

**S.A. HERMISAN**  
REGOR

e-mail: [hermisan@arrak1s.es](mailto:hermisan@arrak1s.es)

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

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

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

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

# Calidad de vida...



## ...para sus plantas



La buena salud de sus plantas también depende del medio donde se desarrollen sus raíces.

Proteplast le ofrece una amplia gama de Contenedores y Macetas en diferentes tamaños que le ayudarán a mejorar su desarrollo.

Solicite nuestro catálogo.



## Proteplast

INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICO

FÁBRICA Y OFICINAS:  
Chile, 2 - 08754 EL PAIOL (BARCELONA)  
Tel. 93 673 10 51 - 93 673 10 49  
Fax 93 673 10 54

## Invernaderos

### El modelo PW de Ininsa

### Invernaderos protegidos a base de zinc

El modelo Ininsa PW, de invernaderos de tipo capilla con techo a dos vertientes, es idóneo para cultivos que exigen un gran volumen de aire y un control de la temperatura y la higrometría, así como una ventilación importante. Está proyectado con pilares en acero laminado en caliente, atornillado a la cimentación, y dinteles a base de celosías de perfiles laminados en frío. La estructura prin-

cipal está galvanizada en caliente y el zinc cubre cada rincón y orificio del acero, lo que le confiere una amplia protección en todas las zonas. El modelo PW puede montar ventilación cenital a una o dos vertientes y también lateral o frontal, con un sistema de cremalleras que puede motorizarse y automatizarse.

Para saber más...

[www.ediho.es/ininsa](http://www.ediho.es/ininsa)

## Plásticos

### Las propuestas de Agrícola Brisa

### Amarre y entutorado de los cultivos



La empresa Agrícola Brisa comercializa productos para el amarre y entutorado de los cultivos, como el Rollergancho, parte de la serie completa de sujeciones diseñadas para obtener resultados óptimos con un mínimo esfuerzo. El Rollergancho permite ahorrar hasta un 50% de tiempo y reducir radicalmente los costes laborales. Es apto para tres ciclos de producción, se sujeta sobre un cable y ofrece un rápido disparador para alargar la línea de soporte cuando crece la planta. Después de tres años, todavía puede usarse con sólo cambiar la bobina de 25, 32 ó 36 metros.

Otros productos de Agrícola Brisa son los clips para calabacín de 1º y 2º amarre, las hebillas para tomates, que previenen las fracturas en el tallo causando un mínimo daño a la planta, las abrazaderas para conectar la planta del tomate al hilo y los soportes para pimientos, unos sofisticados accesorios para el hilo vertical que evitan que se mueva. De rápida aplicación, reduce muchos días de trabajo y aumenta las ganancias.

Para saber más...

Fax:950 348 014

**BIOAGA USA Corp.**  
Molecular Biology Laboratory  
P. O. Box 227213 Miami, FL-USA  
[www.bioaga.com](http://www.bioaga.com)  
Distribuidor: Berlín Export (España)  
Tel.: 902 15 45 31  
Fax: 948 82 84 37

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

## CEN FERTILIZANTE CIENTÍFICO

REGISTRADO EN U.S.A. Nº F-1417

**RECORD DE PRODUCCIÓN CON CEN:**  
11.500 KG. de CEBADA POR HA.  
22.000 KG. DE MAIZ POR HA.  
14.500 KG. DE ARROZ POR HA.  
215.000 KG. DE TOMATE POR HA.  
14.000 KG. DE UVA DE VINO  
EN SECANO POR HA CON 14º  
80.000 KG. DE PATATAS POR HA.

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

### MEDALLAS OBTENIDAS EN FRANCIA POR VITICULTORES FERTILIZANDO CON CEN:

- Medalla de Oro: Tourmon, Francia.
- Medalla de Plata: Labastida, Rioja, España.
- Medalla de Bronce: Labastida, Rioja, España.

### OTROS PRODUCTOS:

- EKOLOGIK Fertilizante ecológico natural. Autorizado en la UE para agricultura ecológica.
- CEM Pienso natural. Registrado en USA con el número 583. Autorizado en la UE para ganadería ecológica. Conversión hasta 1,57.



Invernaderos

**Automatización****Carros colgantes para el traslado de plantas**

La empresa alemana OTTE, Construcciones de Hormigón y de Metal (telefax: 0 +44 888 30 90) comercializa unos vehículos que están especialmente desarrollados para racionalizar el desarrollo del trabajo al introducir o retirar plantas en maceta dentro del invernadero. Se trata de unos carros eléctricos automáticos colgantes que, en una superficie de aproximadamente 10.000 m<sup>2</sup>, pueden racionalizar dos puestos de trabajo.

Los carros son impulsados por dos motores eléctricos de veinticuatro voltios y tienen suficiente potencia como para superar pendientes. La energía que necesitan se suministra mediante baterías, cuya carga se hace a través de fuentes incluidas en el equipo.

Estos vehículos están provistos de sensores que impiden que se produzcan choques entre ellos.

Todo el equipo, incluyendo los rieles, está fabricado en aluminio, lo cual le confiere una larga vida útil, y puede adaptarse a invernaderos de distinta altura.

**Semillas y Planteles de Flores, Plantas  
y Árboles ornamentales On-Line**

[www.horticom.com/planteles.html](http://www.horticom.com/planteles.html)

# GESTORGAN

Fertilizante orgánico estabilizado

gestora  
d'orgànics

Para abonado de fondo o cobertura en  
frutales, huerta, viñedos, jardinería...

Ideal como fertilizante y mejorador de suelos

GESTORA D'ORGÀNICS, S.L.  
Casa Fumanya  
Tels.: 93 853 02 45 / 00 05  
Fax: 93 853 00 43  
08515 - Sant Martí d'Albars (BCN)  
e-mail: [gestorgan@entorno.es](mailto:gestorgan@entorno.es)

UNIVERSAL  PLANTAS, S.A.

**Productor de Plantas de Rosal**  
para flor cortada, planta en maceta y jardinería

**Varietades**

**Grand Gala® Lovely Red® Royal Baccara® Vanessa Campello®  
Pretty Girl® Leonidas® Volero®**

Planta formada a raíz desnuda  
Planta enraizada en maceta



Para plantaciones  
durante todo el año



VIVEROS:  
Cortijo Castellanos, Apdo. Correos, 17  
41300 SAN JOSE DE LA RINCÓNADA (Sevilla)  
Tel.: 954 795 710 • Fax: 954 795 711  
e-mail: [upsa@universalplantas.es](mailto:upsa@universalplantas.es)  
<http://www.universalplantas.es>

OFICINA TÉCNICA  
Apdo. Correos, 65  
46300 CHESTE (Valencia)  
Tel. 96 180 41 96 • Fax. 96 180 40 34  
e-mail: [upsav@universalplantas.es](mailto:upsav@universalplantas.es)



### Sustratos

## Klasmann-Deilmann llega a China Venta de sustratos especiales en 60 países

Los sustratos de Klasmann-Deilmann ([www.Klasmann-Deilmann.de](http://www.Klasmann-Deilmann.de)) llegan ya a sesenta países de todo el mundo. Greenic Tech y Klasmann-Deilmann han abierto recientemente una nueva compañía de ventas en Asia, con oficina central en Singapur. Su objetivo es la venta de los sustratos, principalmente turba blanca, de la compañía alemana a China y países del sudeste asiático. La nueva compañía ha sido presentada en la feria hortícola de Guangzhou (China) en el mes de septiembre.

### Riego y Fertirrigación

## Desde hace más de diez años y más de 12.000 ha instaladas Gotero VIP Underground® para riego por goteo subterráneo

La escasez de agua requiere un esfuerzo por hacer un uso más eficiente de ella. En esta línea, las firmas fabricantes de material de riego potencian sus departamentos de I+D en busca de equipos y sistemas que optimicen al máximo los escasos recursos hídricos. Entre la tecnología para tal fin, está el sistema de riego por goteo subterráneo, una filosofía muy prometedora que, no obstante, encuentra detractores, principalmente por falta de conocimiento técnico.

Actualmente, se oye entre los operadores y los usuarios de riego una frase que nada tiene que ver con el sistema de riego por goteo subterráneo, ella es "el riego enterrao". Mientras el primero es fruto del uso de una tecnología avanzada, desarrollada para este fin y con resultados perfectamente contrastados y garantizada su viabilidad, la afirmación es un mal uso de otra tecnología que no tiene que ver con la nueva forma de riego. Entre la oferta existente en el mercado para riego por goteo subterráneo, destaca un producto de Mondragon, que ha desarrollado y patentado el gotero VIP Underground®, especialmente perfeccionado para esta modalidad de riego, desde hace más de diez años y con más de 12.000 ha instaladas en diferentes cultivos y países.

Para saber más...

Telefax: +34-957 45 23 52

# Una selección muy especial.

## BULBOS

de máxima calidad tratados y seleccionados

**Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris Freesias,...** - LAÏTO-F.STOOP

**Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos** L/A MONDIAL LELIES

**Nardos y Callas**- Nacionales

## BULBOS EN BOLSAS Y COFRES

con fotografía

## SEMILLAS

hortícolas y material vegetal para jardinería

## ESQUEJES Y PLANTAS

**Crisantemos, Aster, Alstroemeria**- FLOR ELITE, VALLEFLOR

**Clavel** - TARONI PRESTIGE

**Rosales** - PLANTAS CONTINENTAL

**Gerbera** - F. LLI GALLO

**Gysophila paniculata**  
VAN DEN BOS

**Esparraguera** - FLORIPLANT

**Limonium, Statice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria, Girasol, Minutisa, Campanula, Godetia,...**  
VEGMO PLANT y TARONI PRESTIGE



## BULBOS ESPAÑA

Mariano Piñero e Hijos, S.L.

C/ Carballino 7 Bajo D - 28024 MADRID

Tels.: 91 711 01 00/91 711 69 50

Fax: 91 711 87 44

e-mail: [bulbosesp@eurociber.es](mailto:bulbosesp@eurociber.es)

<http://www.masempresa.com/bulbosesp>

AGENTES

**GALICIA:** Viveros La Gardenia -Tel. 986 83 31 31

**CATALUÑA:** Suministros Agrícolas Riosan -Tel. 93 750 15 15

**BALEARES:** Comercial Agroquímica Balear -Tel. 971 54 02 77

## Riego y Fertirrigación

### Azud Helix Automatic 201 Equipo de filtración automático para pequeños caudales

La gama de equipos automáticos de filtrado de Azud Helix Automatic (azud@azud.com) abarca un amplio rango de caudales, cubriendo desde las necesidades de las instalaciones de extensión media hasta grandes proyectos.

Ahora, la empresa presenta Azud Helix Automatic 201, que consigue optimizar la filtración automatizada en las instalaciones que requieren pequeños caudales.

Aprovecha al máximo cada centímetro de instalación y se integra perfectamente con el resto de equipos utilizados, para lo que dispone de un completo conjunto de accesorios.



## Maquinaria Agrícola

### Revolución de la tecnología con motores inteligentes

### Tractor 6910S, potencia máxima y consumo reducido

Una vez más, John Deere revoluciona la tecnología con motores inteligentes. El nuevo tractor 6910S suministra la poten-

cia precisa en función del trabajo que realiza. Un nuevo sistema de gestión de la bomba de inyección selecciona automáticamente la configuración más adecuada a la labor que se realiza. En sistema de carga, el motor desarrolla 150 CV de potencia máxima para realizar trabajos de alzada con un consumo reducido. El usuario dispone de 155 CV de potencia máxi-

ma para efectuar trabajos de alto rendimiento con la TDF o llevar a cabo operaciones de transporte pesado a alta velocidad. Es ideal para segar a velocidad constante o trabajar con macroempacadoras. El 6910S brinda una potencia excepcional en un tractor compacto y de fácil manejo.

Para saber más...

[www.johndeere.es](http://www.johndeere.es)

*trabajamos en tu campo*

TODOS EN NUTRICIÓN VEGETAL

MERISTEM

QUIMICAS MERISTEM, S. L.

Ctra. Moncada/Náquera, km. 1'700 • Apdo. 30 Moncada - VALENCIA • Tel.: 96 139 45 11 Fax.: 96 139 53 31

E-mail: [meristem@quimicasmeristem.com](mailto:meristem@quimicasmeristem.com) • [www.quimicasmeristem.com](http://www.quimicasmeristem.com)



### Pimiento

#### ■ Puertas Abiertas de Syngenta Seeds en Almería

## En pimientos, crece la gama BIRES®

- La necesidad de incorporar material vegetal resistente a virosis ha sido, y sigue siendo, uno de los motores de la investigación fitotécnica.

**Fernando Cuenca**

*inde@ediho.es*

Coincidiendo con la última celebración de ExpoAgro Almería 2001, Syngenta Seeds S.A. ([www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)) ha realizado sus XI Jornadas de puertas abiertas, en este caso durante los días 22 y 23 de noviembre, en el propio centro de investigación de Almería. En ellas, los visitantes han podido contemplar, examinar y contrastar, al igual que en ocasiones anteriores, las variedades comerciales de la fir-

ma puestas en cultivo, así como todas aquellas ya en fase previa a su entrada en catálogo.

Entre los diferentes productos que hay que destacar en esta ocasión, se encuentran las nuevas incorporaciones a la gama BIRES®, la cual entró en escena en 2000 y está compuesta por variedades de pimiento que poseen más de una tolerancia o resistencia a diferentes tipos de virosis.

En el tipo California, han entrado a formar parte de esta gama la variedad "Evora (BY

3297)", en color de viraje a amarillo, e igualmente la variedad "Setúbal (BRS 1775)" para fechas de transplante en Almería de finales de julio a principios de agosto. Ambas variedades tienen resistencia al Tm<sub>3</sub> (L<sub>4</sub>) y tolerancia al TSWV (bronceado del tomate).

Asimismo, dentro de la gama se encuentran variedades como "Lodosa (BRF 1156)", "Vergasa (BRF 1221)", "Cornago (BRF 1007)" y "Bardenas (XL 662)", todas ellas también con resistencia al Tm<sub>3</sub> (L<sub>4</sub>) y tolerancia al TSWV e indicadas para fechas de plantación para cultivos de otoño en invernadero en Almería.

Otras variedades presentadas son la de tipo California para piel amarilla "Manila (BY 3116)", como variedad temprana de producción de septiembre a enero en Almería y con resistencia al Tm<sub>3</sub> (L<sub>4</sub>), y en el tipo Lamuyo rojo, la variedad "Galileo (RL 588)", con resistencia a Tm<sub>0</sub>, Stip y tolerancia al TSWV.

*Durante las XI Jornadas de Puertas Abiertas de Syngenta Seeds en Almería, Pedro Pleguezuelo, responsable de pimiento de esta empresa, informa a los profesionales sobre las características de nuevas variedades.*

En cuanto al significado del concepto de "resistencia", éste se entiende como la capacidad de una variedad para restringir o limitar de algún modo el desarrollo de una plaga, de una enfermedad o de cualquier otra raza o cepa de esta plaga o enfermedad. Una resistencia parcial es también una forma de resistencia.

En cambio, el concepto de "tolerancia" se refiere a la capacidad de la variedad para soportar una plaga específica, una enfermedad o unas condiciones ambientales adversas con una reducción del daño para el cultivo y la producción.



**Nutrifitos**



Sobre estas líneas, planta testigo. A la izquierda, planta tratada con Color Fix 2

## ■ Nuevo producto Mejora de parámetros de color en cítricos

■ Un nuevo producto de aplicación foliar permite regular la coloración del fruto en cítricos.

Puertas, M.<sup>1</sup>; Campos, R.<sup>1</sup>;  
García, M. M.<sup>1</sup>; Navia, R.<sup>2</sup>;  
Gómez, B.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Carbotecnia S.L Dpto. Técnico  
<sup>2</sup> Asesor independiente  
<sup>3</sup> Agronomía de la Vega

La recolección de cítricos debe efectuarse cuando la maduración interna y la coloración son las adecuadas. Los frutos de algunas variedades alcanzan el índice de maduración recomendado sin cambiar de color. En estos casos, es interesante provocar la coloración del fruto con la finalidad de anticipar su venta.

Para adelantar la coloración en la clementina se ha llevado a cabo un ensayo en la finca de Oronules "Villa Antonia", en Lobosillos (Murcia). Para ello, se ha aportado un producto foliar aún en experimentación, no comercial, que designaremos como Carbocolor, formulado básicamente

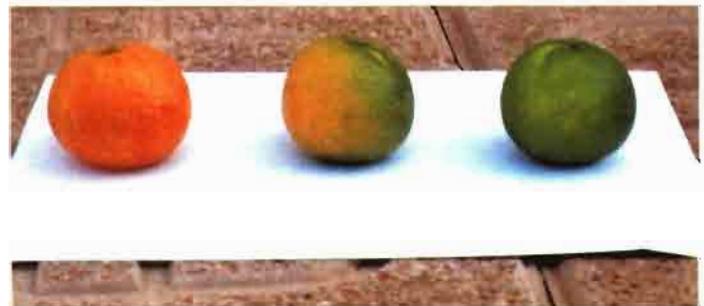
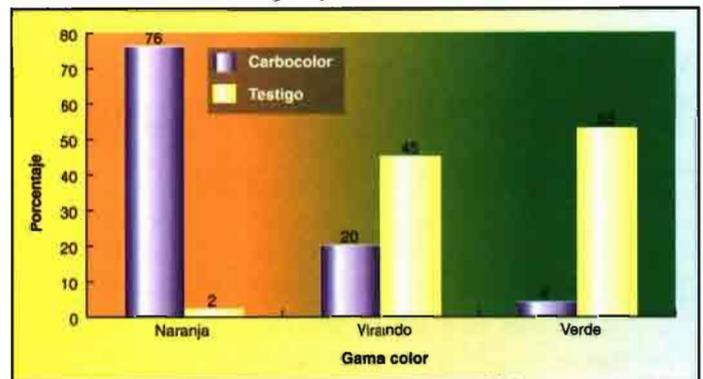
con hierro y ácidos orgánicos de bajo peso molecular de la empresa Carbotecnia S.L.

El ensayo se realizó sobre una superficie de 20.000 m<sup>2</sup>, con un diseño experimental de bloques al azar y el producto se aplicó mediante pulverización foliar, atomización, aprovechando uno de los tratamientos rutinarios del cultivo.

Para la evaluación de la efectividad del tratamiento se señaló con una cinta el contorno de las plantas en un plano paralelo al suelo a una altura aproximada de 80 cm y se contaron las mandarinas que existían de cada color en la superficie delimitada por dicha cinta. Para la discriminación de colores se utilizó una carta cromática.

De los resultados obtenidos se observa un mayor porcentaje de "clemenules" con color comercial en el tratamiento con Carbocolor, lo que

**Figura 1:**  
Porcentajes presencia de color



pone de manifiesto un adelanto importante de la cosecha; hecho de gran interés, especialmente en variedades precoces como la ensayada, para iniciar antes la campaña de comercialización.

**Datos de interés:** Fecha de plantación del arbolado:

1999; fecha de aplicación del producto: 11/09/01; fecha de la toma de muestras: 03/10/01

Para saber más...

Carbotecnia  
Fax: +34-958 64 02 58



**Francisco Sosa, responsable de Riviera Blumen** ([riviera@larural.es](mailto:riviera@larural.es)), enseña el "plástico inteligente" **Celloclim 4S**. Riviera Blumen es distribuidora de los plásticos de Polyane en España.

Distribuidos por Riviera Blumen

## Nuevos plásticos combinan numerosas propiedades

La estructura de los plásticos es responsable de sus propiedades físicas. Esta evidente aseveración se ve confirmada en el nuevo producto de Prosyn Polyane, Celloclim 4S. Se presentan algunos resultados experimentales.

### Redacción

[redaccion1@ediho.es](mailto:redaccion1@ediho.es)

Las plantas sólo utilizan en la función fotosintética el 55% del espectro solar; las longitudes de onda ubicadas en el rango denominado PAR ("photosynthetic active radiation", radiación fotosintética activa), que se localiza entre 400 y 700 nanómetros (nm) de longitud de onda, correspondiéndose casi con la longitud de luz visible (380 a 780 nm).

Todo plástico de invernadero debe dejar pasar la radiación solar, especialmente el PAR, y por otra

parte bloquear al máximo la radiación infrarroja larga (IRL), emitida por el suelo durante la noche, que es responsable del calentamiento del invernadero.

Otra capacidad deseable del plástico es que bloquee el paso de la radiación ultravioleta, del lado corto del espectro lumínico.

### Un plástico "inteligente"

Celloclim 4S es un plástico para cobertura de invernaderos fabricado por Prosyn Polyane y distribuido en España por Riviera Blumen (fax

### Plásticos

+34/968-402229), que muestra entre sus propiedades el ser una excelente barrera frente a la radiación ultravioleta (UV), el de presentar una excelente transmisión global y difusión de la luz, y el de tener efecto térmico positivo durante la noche y de enfriamiento bajo altas temperaturas.

La innovación incorporada a Celloclim 4S consiste en la incorporación de un gas inyectado en burbujas entre su capa externa e interna y además de un aditivo barrera (ver figura 1).

El fabricante Prosyn Polyane ha realizado diferentes pruebas para comprobar estas características, arribando a resultados que confirman estas aseveraciones.

### Filtrado de radiación solar

Se ha comprobado experimentalmente que Celloclim filtra totalmente la radiación cuya longitud de onda es inferior a los 350 nm, o sea la sección ultravioleta del espectro. A partir de este punto el porcentaje de luz transmitida asciende.

Al llegar al punto de la luz visible (400nm en adelante), el plástico permite el paso de más del 70% de la luz recibida, estabilizándose en el 80% ya a partir de 440 nm. O sea que el 80% de la luz utilizable por las plantas que crecen bajo este tipo de plástico llega hasta ellas, bloqueándose totalmente el UV.

### Temperatura

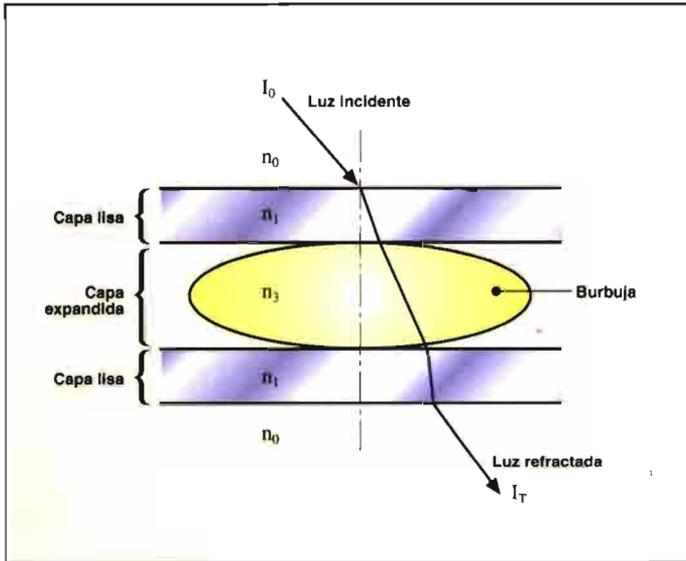
Se han llevado a cabo experimentos sobre la evolución de la temperatura máxima en invernaderos contruídos con Celloclim en tres distintas áreas hortícolas en España: Almería, Murcia e Islas Canarias. Los resultados han sido consistentes para las tres localizaciones: la tempe-

### La innovación incorporada a Celloclim 4S consiste en la incorporación de un gas inyectado en burbujas entre su capa externa e interna y además de un aditivo barrera

ratura en los invernaderos de Celloclim se mantiene siempre por debajo de la alcanzada en invernaderos contruídos de otros materiales.

### Rendimientos

Existen también resultados experimentales sobre ren-



Estructura tricapa de Celloclim 4S. Obsérvese la burbuja ubicada en la capa expandida, responsable de las propiedades físicas del material.

dimientos de cultivo de tomate y lechuga, llevados a cabo en una estación experimental

del INRA en Francia.

En el caso de lechugas de diferentes variedades (Bonelli,

Sensa, Flandria), en dos períodos de siembra, se obtuvieron bajo Celloclim, consistentemente, resultados mejores en lo que respecta a peso de las unidades de lechuga y de rendimiento por m<sup>2</sup> que bajo otro tipo de cobertura.

En experimento con distintas variedades de tomate, el INRA comprobó en dos de ellas que el número de unidades por m<sup>2</sup> podía ser algo menor bajo Celloclim que bajo el material en comparación - las diferencias en este parámetro no parecen, a simple vista, significativas.

Pero el peso de tomate cosechado si era siempre algo mayor.

En otras dos variedades - sin especificar - tanto el número de frutos por m<sup>2</sup> como el peso cosechado fueron claramente mayores bajo Celloclim.

**Conclusiones**

De lo expuesto anteriormente se desprende que no sólo las propiedades físicas del filme plástico "Celloclim 4S" se corresponden con lo esperado dado su estructura, sino que estas propiedades se traducen en mejores parámetros microclimáticos dentro del invernadero - menores temperaturas bajo climas rigurosamente cálidos - sino que también todas estas propiedades se traducen en un mayor rendimiento de las cosechas y, en consecuencia, en mejores resultados económicos.

**Para saber más...**

www.prosyn-polyane.com  
riviera@larural.es

**CONTROL DE CLIMA PERSONALIZADO PARA SU INVERNADERO**

**AUTOMATIZACIÓN DE:**

- ➔ Ventilaciones
- ➔ Pantallas
- ➔ Calefacción
- ➔ Temperatura
- ➔ Humedad
- ➔ Dirección del viento
- ➔ Fuerza del viento
- ➔ Luz/Radiación
- ➔ Lluvia
- ➔ Control de CO<sub>2</sub>
- ➔ Nebulizaciones



*Técnicamente más...  
Automáticamente mejor!!!*

**PB-Systems, S.L.**  
Polígono Industrial La Redonda  
Calle XIII, oficina 115  
04700 Sta. M<sup>a</sup> del Aguila - EL EJIDO (Almería)  
Tel.: 950 583 007 - Fax: 950 583 136  
Móviles: 667 71 75 94  
e-mail: info@pb-systems.com



**PB Systems, S.L.**  
sistemas de control de clima  
unidades de regulación  
automatización técnica

## Sustratos

### ■ *Fytozell, agua y aire para la tierra*

# Aditivos para mejorar los sustratos o el suelo

### ■ Resultados de los ensayos con Fytozell en el Centro de Investigación para la Arboricultura en Boskoop, Holanda.

El uso de aditivos como Fytozell pretende mejorar los sustratos o suelos. Los primeros experimentos con Fytozell han sido muy positivos: el suelo retiene más agua y aire, la planta desarrolla más raíces y se puede observar un mejor crecimiento.

La empresa Fytoplus 3E, de Alicante, explica los resultados de estos ensayos en el Centro de Investigación para la Arboricultura en Boskoop (Holanda). Fytoplus es distribuidor de Fytozell en España y Portugal. El año pasado, este centro llevó a cabo una investigación sobre la aplicación de Fytozell. Se descubrieron varias características con efectos positivos en la producción y calidad de la planta.

Fytozell es una espuma orgánica preparada con una resina especial y un coagulante. Es liviano y muy estable. Se trata de una sustancia esponjosa con un peso en seco de 10 a 30 kg/m<sup>3</sup>. En campo, la espuma endurecida puede ser mezclada con la tierra. También se mezcla la espuma en forma de copos con el sustrato para contenedores. Un proceso que se puede mecanizar fácilmente.

#### Tratamiento de los hoyos para árboles

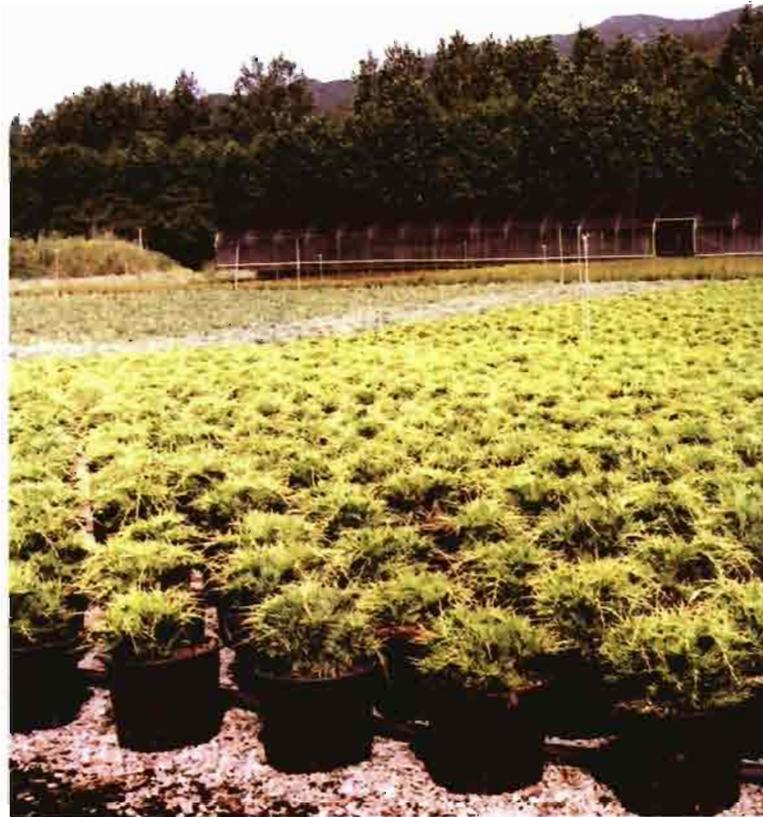
En el Centro de Investigación para la Arboricultura se investigó la aplicación de Fytozell en los hoyos para plantar árboles. El ensayo consistió en el uso de diferen-

tes concentraciones de Fytozell: 0%, 15% y 30% mezclado con el suelo. Los porcentajes se refieren, en este artículo, al volumen. La adición de Fytozell ofrece un incremento de elementos nutritivos, especialmente nitrógeno y potasio. El pH se reduce a un 0,5. En los suelos arenosos, pobres de calcio, puede ser necesario añadir calcio para compensarlo (3-4 kg por m<sup>3</sup> de sustrato). Se llegó a la conclusión de que con Fytozell en los hoyos de los árboles, aumenta la humedad un 5-6% por cada 10% de producto en la mezcla. Esto indica que hay una cantidad extra de agua en el espacio que ocupan las raíces.

#### Mejoramiento del suelo

Se ha realizado una investigación en Boot & Co. (Holanda) acerca del mejoramiento del suelo con el uso de Fytozell. Una parte del suelo se cultivó sin tratamiento y otra se trató con Fytozell aplicando dos concentraciones diferentes: 12,5% y 25%.

El suelo fue labrado a 30 cm de profundidad. Se plantaron el arbusto *Amelanchier lamarckii* y la conífera *Pinus nigra* por dos años con una distancia de 70 x 70 cm. Las plantas están listas desde otoño de este año. En 1999, con la mezcla en el suelo de Fytozell de un 10%, ha incrementado la cantidad de agua alrededor de un 8%. Las plantas de *Amelanchier* han aumentado considerablemente en longi-



tud y número de ramas. El uso de Fytozell ha activado las raíces mejorando su calidad. Por eso, han sido calificados como superior en todos los controles comparativos. El *Pinus* ha reaccionado igualmente mejorando la cantidad de sus raíces.

#### Aplicación en contenedores

El sustrato, con un porcentaje de 9-10% de aire, fue

mezclado con un 0, 10, 20 y 30% de Fytozell. Con la adición del 10% de Fytozell a la turba, el aire en la tierra de las macetas ha aumentado un 5%, aproximadamente. Con un crecimiento en volumen del porcentaje de Fytozell, se ha podido apreciar que el aire y la disponibilidad de humedad han aumentado levemente.

Con la aplicación de Fytozell en el sustrato, la *Buddleja* crece con más ramas y tiene un mejor y más activo sistema de raíces. Las coníferas *Chamaecyparis nootkensis aurea* y *glauca* fueron plantadas en las macetas con una mezcla del 0 al 20% de Fytozell y colocadas sobre un suelo de hormigón y lava. Tras un período de crecimiento, raíces y plantas mejoraron su calidad notablemente.

#### Ventajas de adición de Fytozell a la tierra

Los mejores efectos se consiguen con la adición de

**Fytozell es inofensivo con el medio ambiente y biodegradable. Es un material inerte, orgánico, ecológico, no tóxico, ultraligero, duradero en condiciones extremas y con alta resistencia a la presión**



una mezcla del 12,5% de Fytocell. Los efectos positivos sobre el crecimiento son fácilmente apreciables con esta adición. Dado que el producto reduce el pH de los suelos cultivados, puede ser utilizado con ese propósito.

Para la producción en maceta es recomendable una cantidad del 15 al 20% en la mezcla. Su aplicación incrementa el aire en el suelo y mejora la retención del agua y el aumento en el volumen de los poros.

Fytocell tiene un valor bajo con respecto al pH, por lo que la adición de calcio es necesaria (3-4 kg cada m<sup>3</sup> de sustrato), prácticamente igual que en la turba de las macetas. Esta última adición de calcio depende de los requerimientos del pH y del valor de bicarbonato en el drenaje del agua. Fytocell favorece la movilización de elementos nutritivos normalmente inmovilizados en el suelo (como N y P).

### Conclusiones

Fytocell es biodegradable y completamente inofensivo al medio ambiente. Es un material inerte, orgánico, ecológico, no tóxico, ultraligero, duradero en condiciones extremas y con alta resistencia a la presión. En suelos arenosos y sustratos para macetas, mejora la capacidad del aire y la retención del agua. Su aplicación en suelos arenosos produce igualmente un fuerte incremento de humedad y más volumen de los poros. En períodos de lluvia, la cantidad del aire en las macetas es superior.

Para campos abiertos, se aconseja en el tratamiento de un 12,5 a un 25% de Fytocell. Para el sustrato en macetas, es aconsejable un 15-20% para obtener mejores resultados.

Para saber más...

[fytoplus3e@fytoplus3e.com](mailto:fytoplus3e@fytoplus3e.com)



PRIVA

## El asesoramiento de un líder mundial

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

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

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

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

PRIVA NUTRICONTROL IBÉRICA, S.L.

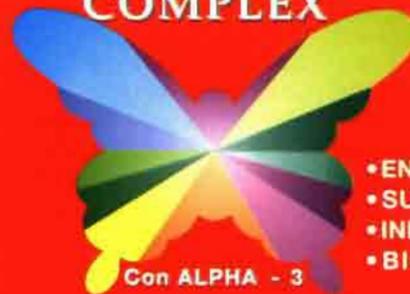
Pol. Industrial Cabezo Beaza  
C/ Bucarest, 26 Apdo. 2035 - 30395 Cartagena Murcia (Spain)  
Tel. (00 - 34) 968 123 900 • Fax: (00 - 34) 968 320 082

E-mail: [privanutricontrol@privanutricontrol.com](mailto:privanutricontrol@privanutricontrol.com) • Web: [www.privanutricontrol.com](http://www.privanutricontrol.com)



# El Todo en

## PAPILLON COMPLEX



Con ALPHA - 3

- ENRAIZANTE
- SUPERNUTRIENTE
- INDUCTOR FLORAL
- BIOESTIMULANTE

Único producto con ALPHA - 3, enriquecido con todos los microelementos y aminoácidos de alta calidad.

Efectivo para rangos muy amplios de pH (3'5 a 8'9), puede ser aportado en hidroponía, fertirrigación, pulverización foliar o aplicación al suelo.

COFERAL-3  
[www.ediho.es/coferal](http://www.ediho.es/coferal)  
e-mail: [coferal@ediho.es](mailto:coferal@ediho.es)  
Pol. Ind. Estepona, C/ Marconi, 8  
Telfs. 952 86 26 25 - 609 55 90 67  
Fax. 952 76 41 80  
29680 Estepona (MALAGA)

