



Por: **SILVIA BURES.**

Ingeniero Agrónomo.

Desde la Universidad de Athens, Georgia. EE.UU.

## Todo sobre planteles.

*Más de 400 profesionales de 27 países distintos se reunieron en Orlando (Florida) para recibir la información más actualizada en la producción de planteles.*

La revista GrowerTalks, de Estados Unidos, organizó la primera conferencia internacional sobre planteles. Más de 400 profesionales de 27 países distintos se reunieron en Orlando (Florida) para recibir la información más actualizada en la producción de planteles. La conferencia se organizó en una serie de seminarios ofrecidos por investigadores de distintas universidades de los Estados Unidos y por profesionales del sector. Esta colaboración entre el mundo de la in-

vestigación y el mundo profesional es muy frecuente en los Estados Unidos y tiene como gran ventaja poner al alcance del productor las técnicas recientemente desarrolladas, con lo cual, el productor puede beneficiarse directamente de la investigación en curso, a la vez que la investigación se financia a través de las empresas.

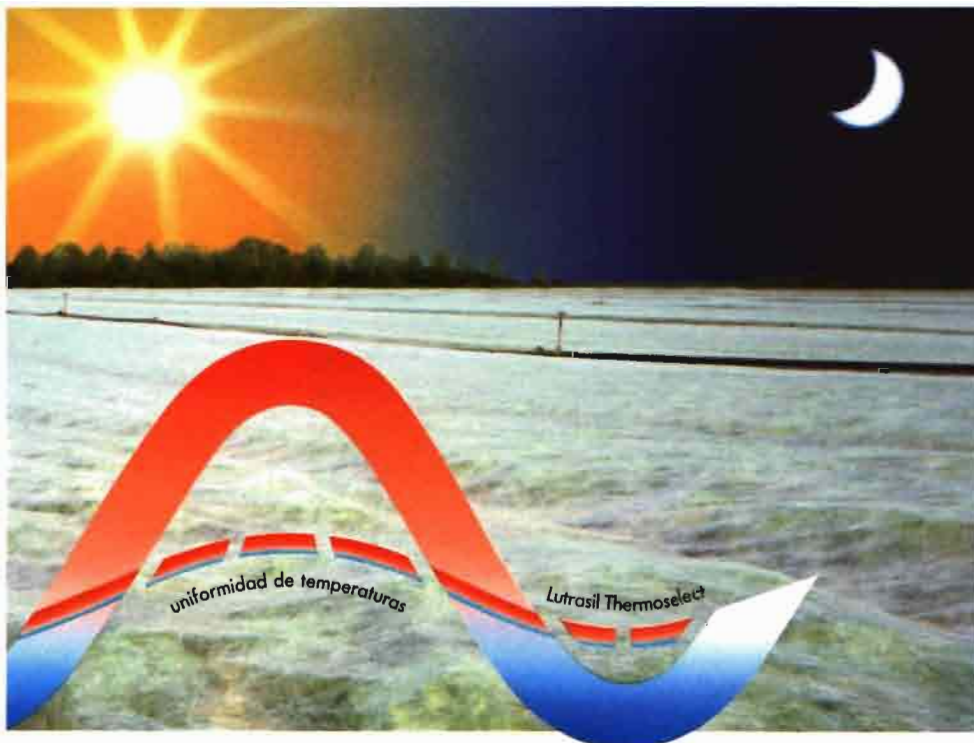
Los seminarios, que estaban distribuidos en dos niveles, básico y avanzado, permitían atender las necesidades de todos los asistentes. Una serie

de sesiones prácticas, en las que se enseñaban técnicas básicas, desde medir el pH de un sustrato o de carácter menos básico, como establecer un sistema computerizado de control ambiental en un invernadero, permitían poner en práctica los conocimientos desarrollados durante las clases teóricas.

Además de los seminarios, los participantes tuvieron ocasión de visitar el vivero Natural Beauty, donde pudieron observar directamente la apli-

### Las últimas novedades para las cosechas tempranas

## Lutrasil Thermoselect: Elimina las temperaturas extremas!



**El nuevo Lutrasil Thermoselect optimiza las siguientes características:**

- uniformidad de temperaturas
- circulación de aire
- buena permeabilidad al agua
- alta transmisión de la luz
- fuerte costura de alta seguridad
- larga duración

**Lutrasil®**  
**Thermoselect**

Pida el nuevo Lutrasil a:

**Texinter S.A.**

Via Augusta 125, 08006 Barcelona  
Tel. 209 00 11, Telex 54026 txin - e,  
Fax 202 38 30

**E**ncontrar un sustrato que posea las cualidades físicas y químicas óptimas y que sus características sean perdurables no es imposible, pero sí muy caro.

**Cuadro 1:  
Efecto del pH  
en la germinación.**

Especie	pH	
	5.5	6.5
Ageratum	62	88
Begonia	87	84
Impatiens	7	87
Petunia	77	83
Geranio	90	91
Salvia	44	72
Tagetes	80	86

cación de los conocimientos aprendidos durante la conferencia.

Resultaría muy extenso comentar cada una de las sesiones de la conferencia (ver programa), sin embargo, ofrecemos un resumen por temas sobre los aspectos principales en la producción de planteles.

**Conceptos básicos en la producción de planteles.**

Existen 4 estadios de desarrollo en la producción de planteles:

- Estadio 1: Germinación, emergencia de las raíces.
  - Estadio 2: Fase desde la aparición de cotiledones hasta la aparición de la primera hoja, la raíz penetra en el sustrato.
  - Estadio 3: Las hojas verdaderas crecen y se desarrollan.
  - Estadio 4: Endurecimiento, planteles ya preparados para el trasplante.
- Los planteles requieren distintos tratamientos culturales en función de su estadio de desarrollo:
- Estadio 1: La germinación debe

ser uniforme, controlar las temperaturas, para la mayoría de plantas de temporada es preferible que la germinación tenga lugar bajo iluminación. Durante esta fase debe mantenerse un elevado contenido de oxígeno y humedad muy elevada.

- Estadio 2: Evitar el estrés debido a falta de humedad, exceso de temperatura o quemaduras solares. Reducir gradualmente los niveles de humedad, estabilizar las temperaturas en unos 20°C. Si la germinación ha tenido lugar en bajas condiciones de iluminación, no exponer las plántulas al sol directamente. Añadir N en forma nítrica, moderar los niveles de fósforo y potasio.

- Estadio 3: Evitar exceso de riego, evitar fertilizantes amoniacales. Los planteles necesitan elevada iluminación y temperaturas moderadas (18°C).

- Estadio 4: Utilizar diferencia entre temperaturas diurnas y nocturnas y/o reguladores de crecimiento para endurecer los planteles, reducir niveles de humedad. Elevar la fertiliza-

# SOL Y SOMBRA

## MALLAS AGRICOLAS



**INDUSTRIAS  
ELS MOLINS 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.

ción justo antes del trasplante.

### Calidad del medio.

**Bill Fonteno** indicó que encontrar un sustrato que posea las cualidades físicas y químicas óptimas y que sus características sean perdurables no es imposible, pero sí muy caro. Un mejor acercamiento al problema puede conseguirse si no se hace al sustrato totalmente responsable del aire, agua y nutrición. Según **Fonteno**, los sustratos preparados por el propio horticultor nunca son superiores a los sustratos comerciales, por lo que recomienda utilizar sustratos comerciales, realizados por especialistas. También dio una serie de recomendaciones generales: es preferible utilizar alveolos altos, que permiten un mejor drenaje, frente a los cortos utilizados normalmente. Los alveolos de sección cuadrada son mejores que los de sección redonda, porque poseen mayor volumen de sustrato. Las bandejas deben llenarse ligeramente, no compactar y no apilar las bandejas puesto que el peso de las bandejas puede compactar el sustrato. Es mejor mojar el sustrato antes de llenar las bandejas puesto que proporciona una mejor aireación una vez en los alveolos. Es preferible utilizar fertirrigación, que permite una mejor distribución de nutrientes. Existe un dicho extendido entre los horticultores norteamericanos «la persona que está al final de la manguera es la que controla los beneficios», el riego es, según **Fonteno**, el factor más importante en la producción.

### Calidad del agua.

La composición del agua de riego es uno de los factores principales del cultivo. La calidad del agua varía considerablemente no sólo a nivel regional, sino también en las distintas localidades. El éxito en la producción se basa en el equilibrio entre el agua de riego y los fertilizantes añadidos. Es también importante analizar el agua con el fin de prevenir un exceso de lavado de nutrientes, que puede resultar perjudicial para el medio ambiente, en cuanto a que contribuye a la contaminación de las aguas subterráneas.

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta, según **Rick Vetanovetz**, es el de la alcalinidad o



# Energía en el sustrato, energía en la planta.



- Substratos.
- Turba rubia.
- Enmienda orgánica: **Ecorgan**.
- Abonos de liberación lenta: **Osmocote**.
- Abonos solubles: **Peters**.



PRODUCTOS ENERGÉTICOS Y ABONOS, S.A.  
TIERRAS Y SUBSTRATOS

Cami de Sant Roc, s/n (Finca Nitris)  
Tel. (972) 24 19 29  
17180 VILABLAREIX (Girona)



Arriba, John R. Martens, presidente de Ball Publishing.

Arriba a la dcha., durante el certamen tuvo lugar una exposición de empresas de semillas y de complementos para la producción de planteles.

Al lado, algunos asistentes a la conferencia observando ensayos de planteles durante la visita al vivero de producción de planteles Natural Beauty.



caracterización del contenido de carbonatos y bicarbonatos, hidróxidos y otras sales solubles, que afecta al pH del medio y a la disponibilidad de

nutrientes. La reducción de carbonatos es también importante en el sentido de que se evita el taponamiento de los inyectores de riego. Se reco-

mienda utilizar fertilizantes de carácter ácido. La adición de ácidos puede aumentar la toxicidad de algunos elementos (P o S) y puede dañar

# LA SOLUCION MAS EFICAZ Y RENTABLE PARA EL CAMPO



*Abierto a todos los Campos*

**QUIMICAS MERISTEM, S. L.®**

CTRA. MONCADA-NAQUERA, Km. 1'700. APARTADO 30. TELEFONO (96) 139 45 11 - FAX (96) 139 53 31. 46113 MONCADA (VALENCIA)



los inyectores de riego. Deben utilizarse inyectores que sean compatibles con el uso de ácidos, algunos recomendados son: Dosatron (Dosatron International, Inc.), Dosmatic (J-F Equipment Company), Volmatic (Midwest Trading), Bahm (Bahm, Inc.), Smith Precision (Smith Precision Products Co.), Anderson (H.E. Anderson Co.) y Poly Flo (Florist Product, Inc.).

### Nutrición.

**Paul Nelson** recomienda los siguientes niveles de nitrógeno para plantas de temporada:

- Estadio 1: 25 ppm N a partir de nitrato potásico, de una vez durante o inmediatamente después de la siembra.
- Estadio 2: 50 ppm de N, cada dos o tres riegos.
- Estadio 3: 100-150 ppm de N, cada dos o tres riegos.
- Estadio 4: 150-200 ppm de N cada riego o 240-400 ppm de N cada semana o 480 de N cada dos semanas.

### Retardantes de crecimiento.

**Jim Barrett** explicó que los retardantes de crecimiento más comúnmente utilizados son B-Nine (daminocida) para plantas de temporada y crisantemos y Cycocel (cloruro de cloromecuat) para Poinsettias y geranios. A-Rest (ancymidol) se utiliza cada vez más como alternativa a los anteriores. Bonzi (paclobutrazol) y Sumagic (uniconizol) son los productos más efectivos para las especies de más difícil control, y los únicos efectivos para Impatiens.



El profesor Dave Koranski muestra los efectos de distintos tratamientos culturales.

### Medio ambiente y crecimiento.

**John Erwin** indicó que se pueden conseguir plantales de calidad cultivándolos con altas intensidades de luz (hasta 1.000  $\mu\text{mol/s.m}^2$ ), evitando el exceso de calor debido a la fuente de luz. Recomienda cultivar con temperaturas constantes durante el día y la noche (alrededor de 20°C) y descender las temperaturas unos 5°C durante las tres primeras horas del día. No exponer los plantales a luz incandescente durante el final del día.

Según **Dave Koranski**, los productores están experimentando menos problemas actualmente gracias a haber adoptado una serie de técnicas, que incluyen: calefacción a nivel de sistema radicular, utilización de pul-

**L**a persona que está al final de la manguera es la que controla los beneficios. El riego es el factor más importante en la producción.

INVERNADEROS DE NORMA EUROPEA

**ULMA**

ULMA, S. COOP. LTDA.  
 Obispo Otadui, 3  
 20560 OÑATI, (Guipuzcoa)-  
 Tel. (943) 78 00 51  
 Fax: (943) 78 17 10

Delegación Zona Mediterránea:  
 Antonio Margalef  
 43519 EL PERELLO (Tarragona)  
 Tel. (977) 49 01 91



# KAKI SHARON

El **KAKI SHARON** nace en Israel por la aplicación a una especie frutal milenaria de los resultados de una extraordinaria labor de investigación.



El kaki fue llamado en la antigüedad "manjar de los dioses". El delicioso sabor no astringente del **KAKI SHARON** lo hacen hoy digno del calificativo.



## LLEGA A ESPAÑA

# UNA NUEVA ESTRELLA DE LA FRUTICULTURA

Para mayor información acerca del kaki «Sharon» dirigirse a:  
TECNO-IEDA S.L. - Ctra. Huelva-Ayamonte, Km. 104 - CARTAYA (Huelva) - Tel.: (955) 39 29 39 - Fax: (955) 39 26 28  
COTEVISA - «Finca San Mario» - Ctra. Nal. 340, Km. 873,5 - 46250 L'ALCUDIA (Valencia) - Tel.: (96) 254 19 11 - Fax: (96) 299 66 75

verización y nebulización, mejora en la calidad de la semilla y el hecho de que el hoy en día existe un mejor conocimiento de los efectos de la temperatura, luz, agua nutrición y gases en el cultivo. Sin embargo, existen todavía algunos problemas, que **Dave Koranski** indica: problemas con el control de la humedad durante la germinación, las semillas no deben dejarse secar una vez ha empezado el proceso de la germinación, **Paul Karlovich** indicó que el estadio 1 es el más crítico, y que la calidad de las semillas y el manejo de éstas desde que llegan al productor es básico.

### Exposición de empresas de semillas y complementos para planteles.

Durante la conferencia se habilitó una sala de exposiciones con la finalidad de mostrar a los asistentes las distintas empresas de semillas y complementos para la producción de planteles. Entre los productos presentados se hallan:



Kate Barauski y Mark Stojack, de GrowerTalks, revista que pertenece al grupo Ball Publishing, la editorial americana más importante en horticultura y que distribuye en Estados Unidos del libro «El cultivo industrial de plantas en maceta» de los autores Rafael Jiménez y Manuel Caballero.

# POLYANE® TRICOUCH®

## CELLOFLEX® 4 SF

Evite deformaciones • Gane luminosidad  
Ahorre energía • Plástico de larga duración



## POLYANEX® 4

Especial para invernaderos  
Doble pared • Excelente luminosidad



*La mejor solución  
para la cubierta  
de su invernadero.*

El Celloflex 4SF es un film coextrusado copolimero de etileno y EVA, esta estructura le confiere una excelente transparencia y opacidad frente a los infrarojos de onda larga emitidas por el suelo durante la noche, la presencia del agente anti-UV asegura su durabilidad hasta 4 campañas.



### TRES CAPAS - CUATRO EFECTOS:

- Evita que los poros se obturen de polvo.
- Buen efecto térmico • Anti-goteo.
- Gran difusión de la luz.

DIVISION DE PLASTICOS AGRICOLAS:

**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

DISTRIBUIDORES EN ESPAÑA: SAIGA APLICACIONES HIDRAULICAS, S.A.: Ctra. Nacional nº 2, Km. 757,2 - 17600 FIGUERAS - (Gerona) - Tel.: (972) 67 19 99 - RIVIERA BLUMEN HISPANIA, S.A.: Ctra. de Lorca, 136 - 30890 PUERTO LUMBREAS (Murcia) - Tels.: (968) 40 22 26 - 40 23 50 - MASSAGUER DE PLANNELL, N.I.F. 40.239.460 V - Ctra. San Hilario - 17430 STA. COLOMA DE FARNERS (Gerona) - Tel.: (972) 84 08 21 - ELADIO LOPEZ GARCIA DE LAS MESTAS: Virgen de la Antigua, 11 A - 8ª B - 41011 SEVILLA - Tel.: (954) 45 05 95 - ANTONIO GONZALEZ, C/ San Antonio, 37 - 38001 SANTA CRUZ DE TENERIFE - Tel.: (922) 27 16 49.

Al lado, algunas vistas del vivero Natural Beauty, donde pueden observarse los sistemas de banquetas móviles.

Debajo, durante la visita a Natural Beauty tuvo lugar una exhibición de maquinaria para la siembra.

Nos hallamos con la agradable sorpresa de encontrar a los hermanos Carles y Joaquim Gusi, de Barcelona, quienes presentaban su sembradora de precisión para semillas de pequeño tamaño de Conic System.

Los asistentes mostraron un gran interés en su tecnología, que consiste en un cabezal sembrador que puede sembrar todo tipo de semillas desnudas, además de realizar las funciones de avance y punzonado.



**Cuadro 2:**  
**Efecto de los bicarbonatos a pH óptimo en el desarrollo de plántulas de Impatiens.**

meq/l	% Cotiledones abiertos	% Plántulas con raíces > 1 cm
0	31	97
50	35	78
100	68	92
200	65	79
300	46	87



**Variedades.**

Goldsmith Seeds, Inc. presentó sus variedades de geranios zonales Orbit, Multibloom y Elite; de impatiens Accent; de ciclamen, Sierra y Laser; pensamientos Accord y Universal; petunias Ultra y PrimeTime; tagetes Excel, Inca, Aurora y Janie; verbenas Amour y zinnias Short Stuff.

Sluis & Groot presentó las series Ringo y Pinto de geranios; begonias Varsity y Rio; verbenas Romance; impatiens Impulse y petunias Polo y Grandiflora.

Royal Sluis presentó sus variedades de ciclamen Marvel, Royal Mini y Zodiac; geranios Satellite; tagetes Favourite; pensamientos Armado y Corso; dalias Royal; cosmos Sonata y begonias Swing y Roxy.

Burpee ofrecía los pensamientos

Viola Princess, la zinnia Star White y los tagetes Marvel.

PanAmerican Seed presentó la nicotiana Metro y también el impatiens Super Elfin.

Takii presentó sus nuevas variedades de coles ornamentales; zinnias Dreamland y Fairyland; pensamientos Imperial; nierembergias Mont Blanc; dianthus Telstar y petunias Carnival.

Sakata presentó sus lisianthus Echo y Heidi; pensamientos Blotched Regal y Maxim; anémona Cleopatra; aster Matsumoto; impatiens Impact; primulas Prominent, Pageant y Cantata; ciclámenes Gradation y Dressy; godetias Satin y petunias Merlin.

Clause ofrecía sus nuevas variedades de dalias Calico; primulas Ariane y Art Deco; petunias Prism y Ho-

rizon; impatiens Tiara; salvia Maestro y geranios Avanti.

**Semillas.**

Ball Seed presentó su línea Ball Premier de semillas, que consiste en 4 tipos distintos: semilla Genesis, mejorada; semilla pelletizada; semilla cubierta con lámina y semilla de alta energía, seleccionada.

PanAmerican Seed presentó las nuevas semillas Proline.

**Sustratos.**

Fafard presentó sus mezclas superfinas para llenado de bandejas.

J.M. Trading Corp exponía sus productos Heco, a base de turba canadiense, especiales para plántulas de

## Programa de la Internacional Plug Conference.

### Seminarios básicos.

- Calidad del agua: que hay en su agua y que hacer con ello. (Profesor David Reed, Texas A&M University).

- Nutrición: pistas para conseguir plantales sanos. (Profesor Paul Nelson, North Carolina State University).

- Calidad del sustrato: recetas básicas para su propio sustrato para plantales. (Ron Adams, Ball Seed Co.).

### Seminarios avanzados.

- Calidad del sustrato: manejo desde la zona radicular hasta la superficie del sustrato. (Profesor Bill Fonteno, North Carolina State University).

- Calidad del agua: todo sobre la alcalinidad. (Rick Vetanovetz, Grace-Sierra Horticultural Products Co.).

- Nutrición: ponga sus plantales bajo una dieta bien equilibrada. (Profesor Dave Koranski, Iowa State University).

### Seminarios adicionales.

- Programación de la A a la Z del tamaño de sus alveolos para plantales, del Ageratum a la Zinnia. (Dean Chaloupka, Natural Beauty of Florida).

- Obtener el máximo de las semillas de especialidad. (Robert Conrad, Ball Seed Co. y Chip Sundstrom, INCOTEC).

- Guía para el cultivo de plantas de temporada. (Gary Vollmer, Harry Smith Gardens, Inc.).

- Densidad, también co-

nocida como ROI. (Skip Blackmore, Blackmore Company, Inc.).

- Lo último en nuevos retardantes de crecimiento. (profesor Jim Barret, University of Florida).

- Mejor producción de plantales con controles ambientales. (Randy Whitesides, Q-Com, Inc.).

- Vea la diferencia en el control de la altura de sus plantales. (Profesor John Erwin, University of Minnesota).

- Controles ambientales: perspectiva de un viverista. (Bill Swankamp, Kube-Pak, Inc.).

- Controlar el crecimiento vegetal mediante el ambiente. (Profesor John Erwin, University of Minnesota).

- Enfermedades: identificación y control. (Profesor Chuck Powell, The Ohio State University).

- Contabilidad de costes de producción. (Carl Loeb, Summersun Greenhouse Co., Inc.).

- Hablemos de raíces. (Profesor Bill Fonteno, North Carolina State University).

- Luces y CO<sub>2</sub>: herramientas para la producción de plantales. (Profesor John White, The Pennsylvania State University).

### Sesiones prácticas básicas.

- Análisis de sustratos: ponga sus manos en el suelo. (Profesor Harvey J. Lang, Texas A&M University).

- Análisis de aguas: una guía para hacerlo usted mismo. (Profesor David Reed, Texas A&M Uni-

versity y Roger Styer, Ball Seed Co.).

- Determinación y análisis de nutrientes. (Profesor Paul Nelson, North Carolina State University y Ron Adams, Ball Seed Co.).

### Sesiones prácticas avanzadas.

- Análisis de sustratos: el significado de los sustratos. (Bill Fonteno, North Carolina State University y Roger Styer y Ron Adams, Ball Seed Co.).

- Análisis de aguas: detalles. (Rick Vetanovetz, Grace-Sierra Horticultural Products Co. y Roger Styer, Ball Seed Co.).

- Análisis de nutrientes: los cuatro grupos principales de nutrientes. (Larry Metcoff, Greencafe Fertilizers, Inc.).

### Sesiones prácticas adicionales.

- Guía de la germinación. (Paul Karlovich, C. Raker & Sons, Inc. y profesor Mehrassa Khademi, Iowa State University).

- Solución de los problemas ambientales mediante ordenadores. (Randy Whitesides, Q-Com, Inc. y Bill Swankamp, Kube-Pak, Inc.).

- Diseñar un invernadero para plantales. (Profesor John White, The Pennsylvania State University).

- Como construir una cámara de germinación. (Roger Styer, Ball Seed Co.).

- Diagnóstico de enfermedades. (Profesor Chuck Powell, The Ohio State University).

- Analizando plantas anuales. (Alan Smith, Frank Smith & Sons Greenhouses y Gary Vollmer, Harry Smith Gardens, Inc.).

- Cultivos para contenedor a partir de plantales. (Gerry Raker, C. Raker & Sons, Inc.).

- Considere las flores cortadas. (Will Healy, Ball Seed Co.).

- Tecnología para la producción de plantales de tabaco, verduras y hortalizas. (Hugh Poole, Speedling, Inc.).

- Acorte sus ciclos de cultivo con plantales de plantas perennes. (Scott Swift, Swift Greenhouses, Inc.).

### Sesiones generales.

- Bienvenida a los asistentes. (Profesor Michael H. Chaplin, Iowa State University y profesor Dave Koranski, Iowa State University).

- Semilla de especialidad nueva y mejorada. (Robert Conrad, Ball Seed Co. y Chip Sundstrom, INCOTEC).

- Los últimos avances culturales y fisiológicos en la producción de plantales. (Profesor Dave Koranski, Iowa State University).

- Utilización del almacenaje a bajas temperaturas para mantener plantales. (Profesor Royal Heins, Michigan State University).

- Fisiología de cultivos... Leyendo a la planta. (Profesor Dave Koranski, Iowa State University y Gerry Raker, C. Raker & Sons, Inc.).

**E**l éxito en la producción se basa en el equilibrio entre el agua de riego y los fertilizantes añadidos. Es importante analizar el agua con el fin de prevenir un exceso de lavado de nutrientes, que puede resultar perjudicial para el medio ambiente.

ornamentales, también ofrecía una mezcla de perlita para cultivo de tomates.

Fisons presentó sus mezclas Sunshine para distintos tipos de cultivos.

**Abonos.**

Fisons presentó sus abonos solubles en agua Technigro.

**Bandejas.**

Plantway ofrecía sus bandejas de alveolos, de material plástico, diseñadas para el trasplante automático.

**Invernaderos.**

V & V Noordland presentaba sus invernaderos de vidrio de alta eficiencia energética.

**Luz.**

P.L. Light Systems Canadá Inc. expuso su serie de lámparas PL90, especiales para invernaderos.

**Pantallas para invernaderos.**

Cravo Equipment Ltd. presentó cortinas retráctiles para colocar dentro o fuera del invernadero.

**Cuadro 3:**  
**Germinación de Petunia bajo distintos tamaños de partículas de agua.**

		Germinación (%)				
		2	4	6	8	10
Días en multiplicación						
Riego manual	500 micras	0	10	30	45	50
Pulverización	350 micras	0	15	40	70	72
Pulverización fina	35 micras	0	35	72	76	77
Nebulización	15 micras	0	80	92	96	96

**GLADIOLOS**





**BULBOS**

**LILIIUMS**



**JOSE RAMON BOSQUE PEDROS, S.L.**  
Representante de la firma holandesa **H. Van Kampen** suministra bulbos y plantas de diferentes especies permitiendo así diversificar la gama de flores que demanda el consumidor actual.

**Diversificar la gama de bulbos y plantas**

Elija entre las mejores variedades de Gladiolo, Liliium, Iris, Tulipán, Fresa, Anémonas... Y todo tipo de bulbosas.

C/. Mosén Febrer, 12 - 46017 VALENCIA Tel.: 96/ 378 12 76 - Fax: 96/ 377 67 97  
SEDE CENTRAL: H. Van Kampen B.V. - Frederikslaan, 10 - 2182 DD HILLEGON (Holanda)

**Cuadro 4:**  
**Edad, altura y diámetro (cm) de plantas**  
**de Impatiens, Pensamientos, Vincas y Petunias**  
**cuando alcanzan**  
**un tamaño vendible.**

Tamaño del alvéolo	Impatiens		Pensamientos		Vincas		Petunias		Edad (Días)
	A	D	A	D	A	D	A	D	
200	4.4	4.6	1.9	6.1	4.1	4.2	2.1	4.5	40
406	3.2	3.3	1.6	4.5	2.9	3.1	1.9	4.1	28
512	3.0	3.1	1.5	4.3	2.9	3.0	1.8	4.0	26
800	2.1	2.4	0.8	3.0	1.5	1.9	1.0	1.9	21

A=Altura; D=Diámetro.

### Sistemas de informática.

Oglevee Computer Systems ofrecía un sistema para control automático del riego en invernaderos. Este sistema se basa en la determinación del déficit de presión de vapor (VPD). A la vez, también ofrecían sistemas de control ambiental con programas de calefacción, enfriamiento, iluminación, mallas e inyección de CO<sub>2</sub>. El control se realiza mediante un ordenador que posee un modem, o sistema de comunicación a distancia que permite establecer vía control remoto el control del funcionamiento del invernadero.

### Maquinaria.

Speedy Seeder, Inc. presentó sus sembradoras semiautomáticas Super-Seeder, que consisten en un plato que funciona mediante vacío y que se coloca manualmente sobre las bandejas, dejando caer una semilla en cada alveolo.

Bouldin & Lawson Inc. ofrecía una amplia gama de maquinaria para enmacetado, con distintos modelos y tamaños, para distintos tipos de contenedores y para llenado de bandejas de propagación y sembradoras; también ofrecían máquinas para etiquetar los alveolos de las bandejas de planteles, maquinaria para preparar turba y para realizar mezclas de sustratos y también maquinaria para trasplantar planteles.

PPS bv, empresa holandesa, ofrecía su maquinaria para micropropagación automatizada, con procesador de imágenes, láser para cortar los tejidos vegetales, en un régimen estéril y totalmente robotizada.

**S**e pueden conseguir planteles de calidad cultivándolos con altas intensidades de luz evistando el exceso de calor debido a la fuente de luz.

**Cuadro 5:**  
**Requerimientos**  
**de humedad en el sustrato**  
**para la germinación**  
**de semillas de plantas**  
**de temporada.**

Mojado	Coleus, Begonia, Alyssum
Húmedo	Impatiens, Petunia, Geranium, Salvia, Vinca, Pensamiento
Seco	Asters, Amapolas, Primula, Verbena, Zinnia, la mayoría de perennes.

## MELON PIEL DE SAPO

mejorando lo presente



## TOBOSO

ASEGURE EL RENDIMIENTO DE SU PARCELA CON ESTA VARIEDAD EXCEPCIONAL POR SU GRAN TAMAÑO DE FRUTOS Y SU CALIDAD.

