

Jornadas Técnicas del Fresón, COSTA DE HUELVA

Introducción.

Una muy cuidada organización había dado pie a una masiva participación de técnicos y cultivadores de Huelva y sorprendentemente también a gran número de «congresistas» procedentes de toda España, entre los que cabría destacar a los técnicos valencianos.

A primera hora de la mañana se realizaba el reparto de credenciales a los asistentes y a la entrega de la documentación, dándose comienzo seguidamente al acto de inauguración, que junto con la alcaldesa de Palos de la Frontera, presidió, *Javier Calatrava*, Director General de Investigación y Extensión Agraria de la Junta de Andalucía.

En la presentación de las jornadas, *Javier Calatrava*, señalaba que uno de los objetivos de la Junta, para el sector cultivador del fresón, es la idea de promover la colaboración del sector público con el privado, para la creación de un patronato que llevaría a cabo la construcción y dirección de un Centro de Investigación y de Experimentación, para el desarrollo de las mejores tecnologías hortícolas para este cultivo.

Con referencia a esta iniciativa y según opiniones contrastadas por esta Revista, pudimos averiguar que aún siendo aceptada la iniciativa por casi unanimidad de las personas consultadas, hay sin embargo algunas diferencias de criterios en la forma de crear la colaboración en el patronato, entre el sector público y la asociación de cultivadores de fresa de la costa de Huelva. Mientras que frente a las críticas que algunas veces se hacen al sector público de in-

El 28 de Mayo, se celebraban en la Casa de Cultura del Ayuntamiento de Huelva estas I Jornadas Técnicas del Fresón COSTA DE HUELVA, en las que conjuntamente con las charlas y coloquios entre técnicos y cultivadores del sector, se incluyó una «exposición» del sector local de suministros en la que participaban las mejores firmas que trabajan alrededor de los productores de fresón de esta zona. Entre estos suministros se encontraban los de maquinaria, riego, plásticos, agroquímicos, abonos, maquinaria de confección y embalaje y los viveros de plantas de fresa.

Las jornadas fueron organizadas por la Junta de Andalucía y colaboraron en las mismas la Diputación, el Ayuntamiento de Palos, la comisión intermunicipal de la costa de Huelva y la Caja de Ahorros de Ronda.

vestigación y experimentación hortícola, en el sentido de que su trabajo está alejado de los problemas actuales y reales del cultivador, la iniciativa de crear un patronato mixto es plausible, en el sentido de que, por esta vez, el sector público entiende de que «lo mejor es trabajar, juntos». Pero, por otro lado, como también se vería en algunas discusiones posteriores de los coloquios con los po-

neros, es difícil tener la garantía de que el futuro centro trabaje en la línea adecuada, cuando son variables los intereses de los cultivadores.

La cuestión, estriba según bastantes opiniones captadas por esta Revista, que lo inmediato es mejorar la calidad del fruto y la productividad del cultivo, es decir, la rentabilidad y competitividad del sector, dejando



Javier Calatrava junto con la Alcaldesa de Palos, inaugura las I Jornadas Técnicas del Fresón Costa de Huelva.



En las Jornadas se incluyó una exposición en la que participaron delegados y distribuidores de las mejores empresas de suministros al sector.

para mucho más adelante los contenidos de investigación profunda (por ej. creación de variedades, etc.). En resumen, de lo que se trata a corto plazo, es de hacer una labor especializada para la fresa de «capacitación hortícola» en las más modernas tecnologías de cultivo: fertirrigación, tipos de forzado (acolchado, empleo de los túneles de menor o mayor tamaño, etc.) ensayos de nuevas variedades, técnicas de recolección y plantación, desinfección, y las de post-cosecha: tratamientos de frío y transporte, nuevos mercados y sobre todo el relanzamiento a nivel nacional y europeo de campañas de «marketing» para que la fresa de la COSTA DE HUELVA, compita con otras frutas en las mesas de los consumidores.

Presentación de la monografía «El cultivo del fresón en la Costa de Huelva».

Este fué el título de la primera charla, que servía para presentar esta publicación de la serie «Monografías» del Servicio de Extensión Agraria de la Junta de Andalucía, de la que son autores los agentes *José Salas Arce* y *Antonio Flores*.

En la monografía «El cultivo del fresón en la Costa de Huelva», fué planteada la obra, al decir de sus autores, como una necesidad de recopilación de datos de varias agencias de la Costa de Huelva.

La monografía, es todo un trabajo de compendiar los datos de técnicas de cultivo, que deberían tener todos los horticultores que producen fresa,

por ello esta Revista en las páginas posteriores dedicadas a **Los libros** ofrece una amplia información sobre sus contenidos.

Evolución del contenido del fresón en la Costa de Huelva.

Ramón Aguilar, Director de la Cooperativa, Santa María de la Rábida del mismo Palos de la Frontera, iniciaba su intervención con una referencia a los 22 años que separan su primer contacto con el mundo del fresón.

«Palos con sus cultivos de fresón en el Coto, Moguer en Arroyo Gil y Lucena del Puerto de manos de



Ramón Aguilar, director de la Cooperativa Santa María de la Rábida.

PW
Politest

a
SU
SERVICIO



- BANDEJA PLASTICA PARA LA SIEMBRA DE HORTALIZAS Y FLORES
- BANDEJA PLASTICA PARA EL CULTIVO DE ESQUEJES, ESTAQUILLAS Y FLORES ANUALES

 **nudesa**

Gerona, 210 - Apartado Correos 1027
Tel. 7103400 (5 líneas) - Tel. directo ventas
93/7106819
SABADELL (España)

Manolo Conde, eran en la década de los años 60, los únicos focos de este cultivo que existían en la provincia de Huelva, todos ellos de secano. Siendo el cultivo de regadío el que se iniciaba en la Finca *Las Madres*.»

La década los sesenta la denomina, *Ramón Aguilar*, «*el pasado*», y la describe con las especificaciones de cultivo de entonces:

- *Secano*, salvo la excepción de Sur Hortícola.

- *Varietades*, europeas de bajo rendimiento, buen sabor y mal viaje.

- *Densidad de plantación*, no superior a las 40.000 plantas por hectárea.

- *Cultivo bianual*, con un primer año de muy bajo rendimiento, de 2 a 5 toneladas por Ha, según el clima del año; un segundo año, que era el rentable, de máximo 10 tn/Ha. en las condiciones más favorables.

En esta época, la recolección se extendía desde mediados de Abril a principios de Junio, según la fecha que comenzara Salamanca. La superficie total del cultivo se calculaba en 700 Ha, en las que *el riego* no representaba ni el 5% y la producción total anual alrededor de las 3.000 Tn. La comercialización en el mercado interior. Los primeros ensayos de exportación y de aplicación de la fruta para la industria siempre partieron de Sur Hortícola.

«En la segunda mitad de los años 60, y a través del Dr. *Dieter Wienberg*, alemán que trabajaba en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, llega a la zona, vía Sur Hortícola y la parcela experimental del Consejo, en el seno de la Finca Las Madres, las variedades californianas:

Shasta, Lassen, Fresno, Torrey y las primeras *Tioga*, así como las informaciones sobre la nueva tecnología desarrollada por la Universidad de California».

Esta nueva tecnología consistía en lo siguiente:

- Cultivo anual
- Acolchado plástico



Aspecto del jardín que rodea la Casa de Cultura de Palos, en un descanso de los congresistas

- Cultivo en caballones
- Desinfección del suelo
- Plantación de otoño, planta de altura.
- Plantación de verano, planta frigo
- Precisión en las fechas de plantación, según variedades.

«Con estas técnicas, y desde finales de los sesenta hasta mitad de los setenta, comienza la transición hacia la *modernización*, de la mano de la técnica, fundamentalmente en dos sentidos, la llegada de la variedad *Tioga*, implantando el cultivo anual y el riego; asimismo el material vegetal se convierte en fundamental, hay que proveerse de *plantas procedentes de viveros de altura*».

«La variedad *Tioga* llega a plantarse al 100%, hasta 1.983, en dos fases bien diferenciadas:

- Hasta 1.976 se complementan las plantaciones frigo con las de otoño.
- A partir de esta fecha, se destaca la plantación de plantas procedentes de viveros de altura, siguiendo la tecnología californiana de cultivo anual».

A continuación junto con consideraciones socioeconómicas sobre la provincia de Huelva, *Ramón Aguilar*, entraba a analizar lo que según su criterio conformaban los aspectos

productivos del fresón en *el presente*, con el inicio del desarrollo del cultivo de fresón en la zona occidental de la provincia y también la ampliación del cultivo a San Bartolomé, El Condado y Almonte, así como «el abandono de la variedad *Tioga* y la sustitución absoluta por *Douglas*».

En los diez últimos años se ha pasado, en la Costa de Huelva a:

- Multiplicar por tres la superficie cultivada de fresón.
- A regar el 100% del cultivo
- Convertirse en la primera región productora de Espala, gracias a los siguientes pilares:
 - * Plantación de otoño, cultivo anual.
 - * Buen material vegetal y elección de la variedad.
 - * Terrenos y climatología apropiada.
 - * Recolección desde febrero a julio.
 - * Riego localizado y fertilización a través del mismo
 - * Desinfección del suelo antes de plantar.
 - * Correcta aplicación de los materiales plásticos, acolchado y pequeños túneles; utilizando los materiales más avanzados.

En 1985, se cuentan en Huelva 2.500 hectáreas de fresones con la posibilidad de superar la producción de 60.000 Tn. En este punto, *Ra-*



Un aspecto de la recolección en «Junio», en la finca Las Madres el fruto en el campo era de extraordinaria calidad.



Una foto de mucho interes para la zona. Debe observarse que cada caja es rapidamente instalada bajo una malla, que protege la fruta del sol.



En la finca de Antonio Medina, se podían tomar las fotos que hubieran hecho falta para confeccionar un buen «Manual».



Cada cosechador instala la caja de fresa, a la sombra y lo más rápido posible, empieza la frigoconservación.

món Aguilar, se invita a si mismo a una reflexión sobre la *situación de futuro*, indicando que es una premisa aceptada por todos de que continuará el crecimiento.

En este sentido decía que «hay que comprender a los alarmistas» pues si en 1972 la producción española de fresón estaba en 14.000 Tn en 1985, la de esta se estima de 120.000 Tn. Como explicación cabe ver las cifras de Italia, que en 1960 producía 60.000 Tn. convirtiéndose su producción en 1980 en 200.000 Tn y también en Polonia, que ya en el año 1951 recogía 8.000 Tn y en la actualidad cosecha 200.000 Tn. La explicación entonces es obvia, de que «el crecimiento vertiginoso es un fenómeno que se ha repetido para el fresón en todos los países.

Asimismo, nuestro mercado interior debe encontrarse, según las cifras ofrecidas por Ramón Aguilar,

La Explotación «LAS MADRES»

La explotación «Las Madres» pertenece a Antonio Medina Lamas, abogado especializado en Derecho Agrario y poseedor de la Gran Cruz del Mérito Agrícola, distinguido también por la Junta de Andalucía con el premio Galeón de este año, por sus trabajos en la comercialización del fresón.

La finca tiene 200 Ha. de terreno arenoso, de las que se dedican al fresón 55-70 Ha. El resto, cultivado de frutales y otros cultivos, algunos de ellos también de vanguardia.

Desde hace 15 años la empresa es pionera en la exportación de fresa y está declarada Explotación Agraria Ejemplar por el Ministerio de Agricultura.

La producción media anual se sitúa alrededor de 3.500 Tn. de fresa (700 para congelación).

El propietario es también el Director Técnico de la finca al frente de un equipo de tres técnicos agrícolas. La plantilla fija es de 50 personas y en las épocas de plantación y cosecha se alcanzan los 700 jornales diarios.

en un consumo por habitante y año del orden de 2 kilos y siendo adelantados por Polonia (5,8), Holanda (2,4) y Bélgica (2,3). Otras cifras representativas del consumo por habitante y año son las de Francia (1,8) y Suiza (1,65).

En el mercado exterior, en la campaña del año pasado nuestro país exportaba 34.000 Tn, de Enero a Junio.

Posteriormente ha haberse referido también el ponente, el mercado industrial del fruto de la fresa, en el que son líderes mundiales México y Polonia, afirmaba la permanente actualidad de la provincia de Huelva, no solamente en nuestro país, sino también en Europa, indicando que esta «moda» procede del fresón, y concluyendo con unas indicaciones personales en el sentido de «que aprovechemos esto para completar nuestra infraestructura y rellenar el hueco que se está produciendo por



En la finca LAS MADRES, la variedad predominante es la Douglas, y existen en todo momento ensayos continuados de variedades. Las plantas proceden de Viveros California, instalados en la provincia de Burgos.

El cultivo de fresón está dividido en 18 parcelas, de las que dos de ellas se riegan por aspersión y las otras 16 con cinta de riego T-Tape. Se dispone de un sistema antihelada.

En la finca se dispone de la propia central hortofrutícola equipada con cámaras frigoríficas y túneles de congelación IQF. La manipulación y envasado está mecanizada utilizando sistemas de atmósfera controlada, en el transporte frigorífico de la fresa a los mercados de consumo, tanto extranjeros como interiores.



el descenso italiano y francés, así como la calidad de Polonia para el producto industrial».

En este sentido, *Ramón Aguilar*, se declaraba partidario de:

- Apoyar el desarrollo de los grandes túneles (¿invernaderos?) que no solamente sirvan para aumentar la producción precoz, sino también como protección futura de posibles alternativas de cultivo, complementarias a la comercialización de la fresa.
- Crear la infraestructura necesaria para desarrollar el proceso industrial, en la fase final de la producción y a la vez válvula de seguridad de excedentes o baja calidad. Transformando al máximo en origen, para aprovechar el valor añadido.
- Motivar al productor de forma que «ser un buen *especialista* de este cultivo es mejorar constantemente».
- Apoyar la iniciativa, comentada al principio del artículo, de la creación

de un Centro de Desarrollo y Aplicación de la Tecnología del Fresón en Huelva.

- La potenciación y compromiso de apoyo a la Asociación de Productores.

Ramón Aguilar, destacó antes de iniciar el coloquio su reconocimiento a la Universidad de California, que ha facilitado toda su investigación a los técnicos españoles en el cultivo de la fresa, que han seguido sus trabajos.

Durante el coloquio, un técnico del S.O.I.V.R.E. indicaba la baja de calidad durante los meses de mayo-junio y en este sentido, el ponente diseñaba una perspectiva en la que se deberían manejar con eficacia las técnicas del frío, para hacer llegar la fruta a los mercados en su máxima calidad.

Por otra parte, el influyente técnico *Pedro Marín*, se preguntaba que

«estamos todos los cultivadores intentando cosechar las fresas más tempranas y con ello también incrementamos nuestros costos de cultivo ¿Los mercados internacionales están preparados para el consumo en estas fechas?» La respuesta de *Ramón Aguilar*, a su colega y amigo, abundó en el sentido de que lo primero es asegurar la calidad de la fruta que se produce y conseguido esto, la siguiente actuación con referencia a los mercados es la de *enseñar* a los vendedores europeos a consumir fresas, aunque haga frío.

En este mismo sentido, intervino también un importador que trabaja las hortalizas en la zona de Almería, que opinaba que hace algunos años el consumidor europeo no compraba sandía y que actualmente, el aumento de la superficie de cultivo de esta fruta, está prácticamente en función de la mayor demanda de la exportación.

También hubo alguna intervención con referencia a nuestra próxima incorporación a la CEE y a esta cuestión, se señalaba que «los únicos interlocutores, a nivel comunitario, serán las asociaciones de cultivadores y por tanto hay que potenciarlas».

Problemática actual y perspectivas del cultivo del fresón en Huelva.

La intervención del agente de Extensión Agraria *Manuel Verdier*, que iniciaba en su nombre y en el de los compañeros de las Agencias, tuvo el propósito de ser un análisis de la problemática actual de los cultivadores, un tanto autocrítico, para mejor acertar con soluciones de futuro.

En este sentido decía que «no existen en la actualidad relaciones razonablemente exactas del número total de freseros. Es fácil imaginar las dificultades adicionales que, para una eficaz gestión de recursos, ha de suponer en una Entidad Asociativa el desconocer el número total de plantas de sus socios, o de cara a medidas globalizadoras de política comercial, el no conocimiento exacto de nuestra producción provincial».

Expuso a continuación un cuadro de distribución del sector elaborado según datos proporcionados por las Agencias.

En el aspecto estructural de las explotaciones freseras de Huelva, *Manuel Verdier*, las clasificaba en tres grandes grupos: las grandes explotaciones, que están asistidas por



Manuel Verdier, del Servicio de Extensión Agraria.

sus propios técnicos y comercializan su producción; las plantaciones de cientos de miles de plantas, que suelen contratar técnicos de cultivo y comercializan por medio de Cooperativas o grandes S.A.T.; y el grupo abrumadoramente mayoritario constituido por la explotación familiar, cuya demanda de técnica es perentoria.

Aún aceptando que existen en Huelva formas muy primitivas de asociacionismo para la venta de las fresas, la realidad indica que el 75% de los agricultores están agrupados en las Cooperativas. Pero como indicaba el propio, *Manuel Verdier* «no pensemos jubilosamente que el tema está resuelto, ya que además del 24,43% de agricultores que rehuyen claramente este instrumento social, en no pocas ocasiones la vincu-

lación recíproca que supone formar parte de una cooperativa no siempre es bien aprovechada en sus enormes posibilidades de formación integral de sus socios, y el espíritu cooperativo necesario, es solo una ficción que se apoya en meras motivaciones económicas que una desafortunada gestión comercial puede romper en cualquier momento». A continuación expresaba el ponente, su deseo de que las Entidades Asociativas sirvieran para realizar satisfactoriamente la gestión de sus producciones y para «formarse técnica, empresarial y humanamente».

Atendiendo a las técnicas empleadas en Huelva, «las más avanzadas de Europa», el riego por goteo está totalmente generalizado, la superficie protegida por plástico aumenta constantemente y los fertilizantes más modernos (como los cristalinos de SHELL, los abonos de liberación lenta *Nitrofoska Permanent* y los *Osmocote* y los solubles de BASF, *Hakaphos*; o los líquidos como los de CROS) son de uso común en la zona. «Poseemos los más sofisticados elementos de cultivo, pero me pregunto -decía *Verdier*- si sabemos con certeza si son utilizadas estas técnicas, optimamente. No debemos contentarnos con hablar de cultivo avanzado, sino que hemos de poder hablar de cultivo óptimo».

En este orden de cosas, *Manuel Verdier*, insistía en la necesidad de la

MIDDENHOEVE, B.V.

Suministradores mundiales con un excelente servicio de plantas de fresa americanas,

Middenhoeve B. V.
Apto. 6093
Tels. 31/78/166106
Telex: 29008 vdh nl
3301 AB DORDRECHT
HOLANDA



SU DIRECCION PARA PLANTAS DE FRESA

multiplicación propia, tanto de **planta frigo** como **fresca**, de las variedades certificadas más nuevas

AMAF ESPAÑA, b.v.
Cirilo Amorós, 27, 3.ª, A
Tels. 351 9992 - 351 9993
Telex: 63249 - AMAF-E
46004 - VALENCIA

creación del Centro de Experimentación e Investigación del Fresón, comentando finalmente que «diré a título estrictamente personal que me sentiría enormemente satisfecho si como feliz consecuencia del encuentro que suponen estas jornadas, se produjera el lógico y deseable diálogo que cristalizara en fecunda realidad este Centro que Huelva tanto necesita y merece.» Se trata de poder disponer, de la propia tecnología para el suelo y el clima de Huelva.

Pasó a continuación a referirse, al tema de «plantas de vivero y a la inexistencia de cultivos alternativos». A esta segunda cuestión, *Manuel Verdier* señalaba que «el sector no debe ser prisionero de su propia aceleración» y el horticultor intensivo que siembre prioritariamente fresas, debe hacerlo porque «sea lo más rentable para su economía, no porque no sepa hacer otra cosa.»

Para finalizar, el ponente resumiría la problemática de la siguiente forma:

- Los problemas estructurales: conocimiento y ordenamiento del sector; afianzamiento y potenciación del asociacionismo;

- Problemas humanos: mentalización del agricultor de su responsabilidad en su propio progreso; diálogo constante estamento-agricultor, con supresión de vacíos de comunicación recíprocos; capacitación constante y generalizada del sector, con mensajes técnicos de gran calidad.

- Problemas técnicos: mantenimiento de los niveles actuales de calidad mediante la optimización de la tecnología ya existente; posibilidad de la experimentación inmediata y adopción en su caso, de tecnologías importadas; eliminación, si fuera posible, de nuestra dependencia tecnológica mediante la creación de nuestra propia investigación aplicada.

En el coloquio se suscitó la cuestión de la implantación de «otros cultivos» indicándose entre otras cosas la cuestión de «no desplazar las técnicas de Almería a Huelva» y de orientar al agricultor en las técnicas correctas para Huelva (que al decir de algunos especialistas no consisten en otra cuestión que aplicar la técnica de forzado de la fresa a los otros cultivos que quieran implantarse, en cultivo semi-intensivo) y de «elaborar unos parámetros para nuestro suelo y clima adecuados a cada cultivo».

Avances en la obtención y mejora de nuevas variedades de fresón.

El Doctor *Bringhurst*, profesor del Departamento de Agricultura y Ciencia del Medio Ambiente, de la Universidad de Davis, en California, realizó el esfuerzo de expresarse en castellano para explicar los resultados obtenidos por su equipo de trabajo,

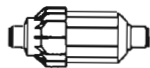
EN ANDALUCIA, SU ALMACEN DE MATERIALES PARA RIEGOS

BAEZA, S.A.

Ventas al mayor y al profesional



FILTROS
DE SILEX DE MALLA



DE ANILLAS



HIDROCICLONES



BOMBAS DOSIFICADORAS

ABONADORAS



- TUBERIAS PVC - POLIETILENO - GOTEO
- VALVULAS DE PVC - LATON - MARIPOSA - RETENCION
- BOMBAS ELECTRICAS - DIESEL - SUMERGIBLES, ETC.
- GOTEROS Y ACCESORIOS- ASPERSORES - MANGUERAS

Paseo de los Tilos, 57 - Tel. 31 57 43 / 31 98 31 - 29006 MALAGA
Polígono Su Eminencia, B-1 - Tel. 64 69 63 / 64 69 36 - 41006 SEVILLA
Polígono Industrial Asegra - Tel. 40 07 06 / 40 07 31 - PELIGROS (Granada)

MANGUERA
PLANA
LAY - FLAT

CINTA
T - TAPE

en la investigación de nuevas variedades y en técnicas de cultivo. Durante toda su exposición fué mostrando diapositivas y gráficas que lamentamos mucho no poder ofrecer a nuestro lector.

Inició su intervención con un repaso a la producción de fresa en los distintos Estados de Norteamérica y la producción según variedad allí obtenida.

La Universidad de Davis, para sus trabajos de Investigación sobre el cultivo de la fresa, recibe fondos del Estado de California y de la industria (sector privado-asociación de cultivadores).



El Profesor Bringham, de la Universidad de Davis, California.

Se describió la historia de la Mejora de variedades obtenidas por la Universidad desde 1945, informando de su origen varietal. La *Fresno*, de 1961, anterior a *Tioga*, la *Tufts*, de 1972 y la *Aiko*, en 1975 (variedad esta última a punto de desaparecer).

El padre de *Tufts* era *Tioga*, y la *Douglas* (1979) tiene como parentales a *Tufts* (madre) y *Tioga* (padre).

Una de las variedades considerada actualmente de suma importancia, la *Pajaro* (1979) tiene los parentales en *Sequoia* (padre) y los

mismos parentales de *Tufts* y *Aiko* (madre).

Entre las variedades introducidas desde el año 1983 destacan: la *Chandler* (madre *Douglas*), *Parker*, *Santana*, *Soquel* (cruce de *Cruz* y *Aiko*). Según el doctor *Bringham*, hay más variedades de futuro con un fruto grande, muy productivas y de buen color.

Este año en los cultivos de California, *Douglas* ocupa el 52% de la superficie y el investigador americano opina que su utilización está en descenso, mientras que el 13% de plantación actual de *Pajaro* aumentará, igual cómo el 7% de *Chandler*.



Antonio Medina y Eladio Bellon, moderaron el coloquio con el investigador californiano.

El resto de la superficie (19%) lo ocupan las otras variedades de la Universidad.

En cuanto a los tipos de variedades de día neutro, calificadas de gran interés para fruto muy temprano de pleno invierno y muy tardío de pleno verano, destacan: la variedad, *Hecker* con todo su historial de cruzamientos para su obtención, la *Brighton* y la cuarta generación de estos híbridos las variedades *Fern* y la *Selva*. Esta última, la *Selva*, el doctor *Bringham*, la consideraba de gran interés y de un fruto grande y duro.

En el coloquio y cómo decía el moderador, que en este caso era el empresario *A. Medina*, «esta era una oportunidad única de pedir, una información precisa» al referirse a la posibilidad de dialogar con el profesor *Bringham*, y en este sentido se le plantearon al ponente distintos aspectos de la selección que hacen en la Universidad, así como sobre la influencia de la altura en la producción de plantas de vivero.

Técnicas de Cultivo. Mesa redonda.

Entre los temas abordados figuraba el del control de las plantas de vivero, indicando en su intervención

el Ing. Agrónomo perteneciente al I.N.S.P.V., *Isidro Benítez Sidón*, que si bien no existe una norma para estas plantas si hay actualmente un Registro Provisional de Viveristas de Plantas de Fresa a los que se inspecciona su producción. Del crecimiento de la demanda de plantas de fresa da idea la cifra de viveristas que ha pasado de 7 viveros en el año 1980 a los 21 viveros registrados en la actualidad. Para el futuro, en el nuevo reglamento, están previstas dos categorías de plantas de fresa: la planta certificada y la autorizada.

El secretario del C.E.P.L.A. (Co-

NUEVO
2-3 DIAS
ANTES DE LA RECOLECCION
PLAZO DE SEGURIDAD

decis®

Eficaz protección contra los insectos parásitos.



“Máximo poder insecticida con un mínimo de riesgos, y el menor plazo de seguridad.”



EDIFICIO ROUSSEL. C/SAN RAFAEL Nº3 TFNO. 651 00 11
ALCOBENDAS/MADRID

mité Español de Plásticos para Agricultura) y técnico en plásticos agrícolas de la empresa **Alcudia, Félix Robledo de Pedro**, intervino para explicar las características de los plásticos empleados en la actualidad, resaltando la introducción de un nuevo material para los pequeños y grandes túneles (el CP-636), con propiedades termoaislantes y duración de una sola campaña, susceptible de ser empleado también para acolchado, en el caso de no utilizarse el filme negro. Sobre este tema, nuestra Revista cuenta con el compromiso de **Félix Robledo**, para la preparación de un artículo sobre *la utilización de los materiales termoaislantes, en las condiciones mediterráneas*.

En una de las cuestiones que surgió sobre el monocultivo del fresón en Huelva, el influyente técnico **Juan Ortega**, de **Agrofresa**, indicaba que es precipitado hablar de «alternativa» ya que habría que emplear la expresión «cultivos complementarios». Habría que hablar, sobretodo -añadiría, **Juan Ortega**- del buen empleo de las mejores tecnologías aplicadas a la fresa en Huelva.

Jesús Vozmediano, Ing. agrónomo de la Dirección General de Política Agroalimentaria de Madrid, intervino con referencia a lo llamado en la reunión «cultivos complementarios», para informar de los cultivos de frutales (cítricos incluidos) actualmente existentes y en ampliación, en la provincia de Huelva.

El Ing. Técnico agrícola, **Zoilo Serrano**, del Departamento de Horticultura de la Dirección General de Investigación y Extensión Agraria, perteneciente a la Junta de Andalucía, presentó una comparación de climas invernales entre Almería y Huelva, haciendo una comparación de alternativas de cultivo entre las dos provincias. Aunque el resultado de esta comparación pudiera hacer parecer, a algún observador, que podrían duplicarse producciones y técnicas de cultivo, otros observadores opinan, y nosotros entre ellos, que las carac-



6 componentes de la mesa redonda sobre «Técnicas de cultivo en la Fresa»

terísticas de suelo, las socioeconómicas y sobre todo la práctica de las técnicas de cultivo y forzado, hoy empleados en la fresa, hacen muy diferenciadas ambas zonas hortícolas.

Aunque por parte de algunos participantes a las Jornadas y en las mesas redondas y coloquios desarrollados se insistiese en la preocupación de disponer de «cultivos complementarios» al de la fresa, la

opinión que parece generalizada entre los mejores técnicos y especialistas en este cultivo, asistentes a las Jornadas, era de que «no estamos, ni mucho menos, en un techo de producción.»

Situación Fitopatológica del fresón en la Costa de Huelva.

Esta ponencia corrió a cargo de **Fernando Romero**, del Departamen-



Aspecto de la Sala durante la mesa redonda sobre «Técnicas de Cultivo»

Este es el programa

Programa BASF para la fertilización de la **Fresa**.

Preparación del terreno de plantación

® **Basfhumus-mejorante** enmienda orgánica con elevado contenido en humus activo.

Abonado de fondo

® **Floranid** abono nitrogenado de liberación lenta, para completar la fertilización nitrogenada (puede ser utilizado también en cobertera).

Fertirrigación

® **Hakaphos** abonos solubles con diferentes equilibrios nutritivos.

® **Epsonita BASF** sulfato de magnesio de elevada pureza y total solubilidad.

® **Hortrilon** quelato de microelementos para prevenir carencias de microelementos.

® **Nitrofoska azul** (abono complejo con magnesio y microelementos, de fácil solubilización).

® **Fetrilon 13%** (quelato de hierro),

® **Hakaphos 12.4.6** y

® **Basfoliar 34** (abonos foliares)



Fertilizantes con nombre propio para obtener cosechas seguras, productivas y rentables.

BASF



to de Protección Vegetal de la Dirección General de Investigación y Extensión Agrarias dependiente de la Junta de Andalucía, que con la ayuda de diapositivas indicó las plagas de mayor incidencia en el fresón de la Costa de Huelva.

Desde la perspectiva fitopatológica se resaltó la técnica de la fumigación del suelo, con Bromuro de Metilo, como medio de eliminar un gran número de parásitos que atacan a la fresa. Las dosis y combinaciones más frecuentemente utilizadas son: Cloropicrina + Bromuro de Metilo (1:1) a la dosis de 380-550 kgr/Ha y la Cloropicrina + Bromuro de Metilo (1:2) a la dosis de 380+550 kgs/Ha. Es de resaltar que en Huelva, así como en otras regiones, la aplicación del Bromuro cuenta con empresas especializadas, en este caso en Huelva, **Agrofresa**, que efectúan las aplicaciones a máquina. (ver Revista **Horticultura** n° 20).

Fungicidas utilizados contra el oidio. (Sphaerotheca macularis f. sp. fragariae)

Benomilo 0'50 kg ó 1/Ha (m.a.)
Metiltiofanato 0,2 kg ó 1/Ha (m.a.)⁽¹⁾

(1) no se sabe si está registrado para fresa.

Fungicidas utilizados contra muerte rápida y generalizada de las hojas

(«Leaf blight») Phomosis obscurans sinó. Dendrophoma obscurans.

Benomilo 0,55 kg ó 1/Ha (m.a.)
Tiabendazol 0,60 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Polvo mojable)

Se recomienda la utilización de un coadyuvante.

Fungicidas utilizados contra la mancha de las hojas. (M. fragariae)

Benomilo 0,55 kg ó 1/Ha (m.a.)
Metiltiofanato 0,2 kg ó 1/Ha (m.a.)
(líquido concentrado)
Tiran 2,2 kg ó 1/Ha (m.a.)
(polvo mojable)

Fungicidas utilizados contra el mohogris (Botrytis cinerea).

Vinclozolina 0,75 kg ó 1/Ha (m.a.)

Ronilan
Iprodina 0,75 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Rovral)

Procymidone 0,55 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Sumislex sist.)

Benomilo 0,55 kg ó 1/Ha (m.a.)
CGA-64251 0,5 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Etaconazol)

Captan 2,5 kg ó 1/Ha (m.a.)
Clortalonil 0,15 kg ó 1/Ha (m.a.)
Metiltiofanato 0,2 kg ó 1/Ha (m.a.)⁽¹⁾

Se ha encontrado resistencia a Captan y Benomilo en *B. cinerea* (MacPherson, 1982) También se ha encontrado resistencia a carbendazim (Geeson, 1978) y Vinclozolina (Maraite et al., 1980).

Cepas de *B. cinerea* resistentes a fungicidas concretamente a Benomilo pueden pasar desapercibidas porque tienen un desarrollo más lento que las que no lo son, sobre todo cuando las temperaturas se mantienen inferiores a 15 °C (Dennis y Cohen, 1976).

Fungicidas utilizados contra la podredumbre de la corona (crown rot) (Phytophthora cactorum), la podredumbre de las raíces de estela roja (red stele root) P. fragariae y la podredumbre de las raíces (Pythium spp).

(2) Propamocarb 8-9 kg ó 1/Ha (m.a.)

(Previcur N) (1-1,5)

(3) Metalaxil 2-3 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Ridomil 2 E)

(4) Fosetil-Al 1-1,5 kg ó 1/Ha (m.a.)
(Aliette).

(2) Preferentemente debe usarse en el agua de riego. En caso de hacerse por pulverización al cuello de la planta puede utilizarse a la dosis entre paréntesis. También puede utilizarse como en (3).

(3) No se sabe si está registrado para fresas. Con la formulación Ridomil 2E aplicando por pulverización en el momento del trasplante, con un volumen de agua de 225 mililitros por planta.

(4) No debe mezclarse con fertilizantes foliares.

El cultivo del fresón en California.

En 1984 se cultivaron en California 5.385 Ha. de fresón que en 1985 se incrementaron hasta 5.911 Ha., con producciones totales que en el año 1983 significaban 175.957 Tn y en el 84, 256.324 Tn. En el año 1983 de éstas, 78.411 y en el siguiente, 66.148, fueron a la congelación.

De estas cifras lo espectacular es analizar la *media* para una zona de producción, las *Tn/Ha* que en California y según estos datos, fueron en el año 84 de 43 Tn/Ha. Esto significa, que o bien los agricultores son todos muy buenos o que las téc-

TEBECAP



ayudo a proteger la vida



Agriplan, S.A.

Arrabal San Pedro, 31 - Tel. (977)3402.11* Telex 56.852 RVEX E - REUS (Tarragona)

Una aplicación rentable de la técnica con nuestros túneles-invernaderos



ULMA, S. COOP. - Apartado 13 - Tel. 780051* - **OÑATI** (Guipúzcoa)
Con delegaciones en toda ESPAÑA



fertyl

nicas de producción son muy adecuadas.

Por sistema de producción en el año 1985, la siembra de verano (planta frigo) se utilizaba en 810 Ha, la plantación de invierno en 4.316 Ha y la plantación de segundo año 785 Ha.

Clasificando por variedades y por Has, las plantaciones actuales de fresón en California tenemos: *Aiko* (510), *Douglas* (3.101), *Chandler* (421), *Pajaro* (773), *Parker* (178) y otras (928), entre las llamadas «otras» se incluyen las *Selva*, *Tufts*, *Santana*, etc.

El ponente de esta sesión, *Roy E. Ekland*, presidente de una sociedad norteamericana dedicada a la comercialización de plantas de fresa en algunos países y perteneciente también al vivero recién establecido en la provincia de Granada, *Vivesca*, además de ofrecer las cifras arriba

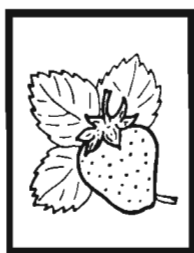


señaladas, hizo un repaso de algunas de las técnicas utilizadas en los cultivos de California.

En este sentido, indicó que abandonar la utilización del estiércol

animal (si, a la materia orgánica, pero no al estiércol, especialmente por su alto contenido en sales) fué una decisión que se tomó en California, habiéndose llegado a la conclusión

En manos de PROFESIONALES



REPRESENTANTES:

CATALUÑA:
TECNIPLANT - Argentera, 29 - Tel. (977)32 03 15 - REUS

PAIS VALENCIANO:
DEMETRIO SANCHEZ ESTARUCH - Tel. (96)244 01 49 - ALBERIQUE

MALAGA:
ANTONIO PELAEZ - Tel. (952)51 11 83 - ALGARROBO

SEVILLA - HUELVA - CADIZ:
SUR HORTICOLA - Tel. (954)21 29 22 - SEVILLA

GALICIA:
JESUS BERA - Tel. (986)85 01 30 - PONTEVEDRA

Plantas de fresas

- VARIETADES AMERICANAS Y EUROPEAS
- VIVEROS DE ALTURA (Burgos y Soria)
- VEINTE AÑOS DE EXPERIENCIA
- LOS MAYORES PRODUCTORES

VIVEROS CALIFORNIA, S. A. T. de R. L. n.º 4.445

Domicilio social:

Carretera Roa a Fuentecén, s/n. - Apartado de Correos, 30 - ROA DE DUERO (Burgos) Tel. (947)54 04 62

Oficina Comercial:

Paseo de las Delicias, 5, 41001 SEVILLA - Tel. 21 61 84 - 22 23 46 - 21 29 22 - Telex: 72253 SURHO-E

que entre los resultados de su empleo, se obtiene una reducción de la producción, entre otros inconvenientes. En cambio, destacaba la gran importancia de las técnicas de abonado utilizando «la herramienta» del riego localizado, las cintas *T-Tape* y *By-wall*, y del abonado inicial, controlando la forma de colocar los abonos en el abonado de fondo.

La técnica habitual es la utilización de los abonos de liberación lenta, como *Nitrofoska permanent*, los *Osmocote*, etc, y continuar el abonado por el riego para mantener el nivel de N, sin sobrepasar las necesidades de la planta.

El control del riego debe tener la finalidad de evitar cualquier situación de «stress» a la planta y para ello tiene máxima importancia la regularidad de riego, así como el mantenimiento de las estaciones de filtraje, sobretodo considerando las zonas de cultivo en las que se utilizan aguas superficiales.

La última técnica generalizada, diferenciada de las utilizadas por nuestros freseros, a la que el ponente *Roy E. Ekland* concedió especial relevancia, es la del acolchado con plástico transparente. Con su utilización, en el Sur de California, se han obtenido resultados muy positivos. El objetivo, como cabe suponer, es calentar el suelo del cavallón y esto estimula el crecimiento de las raíces y al decir de algunos, también la absorción del abono en las épocas frías, permitiendo y aumentando la producción precoz. El inconveniente, está en la invasión de malas hierbas, lo que significa tener que resolver esta importante cuestión, con la desinfección y el empleo de herbicidas de preplantación adecuados al cultivo y a la zona.

Roy E. Ekland, concluiría su intervención haciendo una referencia a la Asociación de cultivadores de Fresón en California, llegando a ponerla como ejemplo y desafío para los cultivadores de la Costa de Huelva.

Durante el coloquio, suscitado

el tema de los «tipos de suelo» se indicó que lo importante es saber «manejar» el tipo de suelo en el que se trabaja y sobretodo utilizar correctamente las técnicas de abonado tanto por exceso como por defecto. En este mismo sentido y comentando aspectos de cultivo referentes a Huelva, se indicó haber observado que en esta zona, se utilizan aguas con niveles de salinidad muy altos y que «en estos casos lo único que se puede decir es: hay que tomar la decisión de si seguir o no seguir cultivando».

Comercialización del fresón. Perspectivas tras el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea.

Estas cuestiones en las jornadas fué tratado de una forma un tanto general, por *Luis Jiménez*, del Banco Exterior, que entre otras cosas señalaba que exportar «no es simplemente vender fuera de nuestras fronteras, sino que implica asumir una filosofía de los negocios con criterios más amplios en la competitividad... pensando más en vender y no dejando que nos compren».

«En cuanto a la exportación del fresón se ha llegado a una cifra superior a las 32.000 Tn para el año 84.

Huelva, adquiere un singular protagonismo exportando más allá de la tercera parte de su propia producción, que está cifrada en las 70.000 Tn»

El ponente opinaba que sería deseable una política de marcas más agresiva y una educación del consumidor (que podría empezar -según nuestra opinión de consumidores- en el mercado interior) en base a campañas de promoción específicas para el consumo del fresón, en competencia a otras frutas, por lo que este trabajo pertenece a las asociaciones de cultivadores, para el mercado interior y a estas y al INFE, en los exteriores.

Luis Jiménez, explicó también los efectos de la entrada en la CEE (para el fresón, desarme arancelario en un periodo de 10 años) y la aplicación del I.V.A. y desaparición de la desgravación fiscal.

Comercialización del fresón. Mesa redonda.

Actuaba de moderador, *Fausto Andrés*, Jefe Provincial de S.O.I.V.R.E. en Huelva, y se abordaron cuestiones tales como las de las normativas, las segundas calidades, el envasado a granel, etc. Se resaltó





Ramón Aguilar, de la Coop. Sta. M^a de la Rábida, con dos Directivos de Nudesa y otros técnicos.



La recepción de los congresistas en la Coop. «Sta. M^a de la Rábida».



Varios aspectos de la exposición de suministros montada con ocasión de las Jornadas Técnicas del Fresón «Costa de Huelva».



el aspecto de que los «cupos» referentes al mercado francés y la labor de las asociaciones de productores y exportadores, han tenido una especial importancia en la modificación de los acuerdos bilaterales existentes.

Se pregunta a los importadores y asentadores de los mercados interiores, qué variedad en su opinión podría tener un mayor interés, indicándose que actualmente *Douglas* a finales del mes de Abril empieza a llegar en no perfectas condiciones. Los asentadores madrileños indican que *Pajaro*, en estas fechas funciona mejor, lo que corroboran los de Barcelona, donde ya hay una alta cota de utilización de esta variedad, por los cultivadores de fresa catalanes. El importador de «Coven Garden», opina que *Chandler*, en estos meses es la variedad que mejores condiciones reúne.

En cuanto a la falta de calidad de *Douglas*, el cultivador y líder de exportación, *A. Medina*, matizaba la

Sociedad Coop. Limitada «STA. M^a DE LA RABIDA»

Creada en agosto de 1982. Sus 233 socios cultivan una superficie de 500 Ha. con un volumen de comercialización de 14.000 Tn. de fresa.

Durante la visita realizada por los congresistas a las jornadas se notificó a los mismos que existen proyectos de ampliación de las actividades cooperativas a las áreas de asistencia fiscal, laboral, servicios jurídicos y otros ambiciosos proyectos.

La plantilla fija de 11 personas, llega a ocupar en el período de recolección a más de 250. Los sistemas contables, administrativos y de organización están asistidos por ordenadores.

Las instalaciones son de lo más completo y moderno: 4 túneles de prerrefrigeración, 3 cámaras bitéperas, 1 cámara de conservación de plantas, 2 túneles de congelación, una fábrica de envases, almacenes de 500 y 400 m² y salones sociales.

«importancia de la fertirrigación sobre la firmeza del fruto en según qué épocas del año». En el sur de California (donde el 80% de la planta es *Douglas*), la fruta viaja hasta la costa Este, muchos más km, que a cualquier punto de nuestros mercados interiores.

Algunas de estas cuestiones llevaron el debate hacia las importantes cuestiones del transporte, que no analizaremos en esta información, pero si interesa resaltar que una de las propuestas hablaba de la creación de cooperativas de transporte profesionalizadas, en este caso el sector frutero, alrededor de las cooperativas productoras de fresa. Para el sector de la fresa, esto tendría un doble interés, el standarizar las cajas de estos camiones para abaratar costes de transporte por kg de mercancía y el fomentar los envíos en camiones frigoríficos.

Sin duda, el punto de mayor interés, en el debate de la calidad de fruta a su llegada en los mercados,

fué la indicación del técnico valenciano *José M^a Bueno*, de la *Cia. Muñoz*, que se preguntaba, refiriéndose a algo que cualquier visitante puede observar en los campos de Huelva, «qué cuánto tiempo está la fresa recién recolectada *al sol* en el campo, en los tractores», en los furgones cerrados haciendo colas para su entrada en las cooperativas, etc. En este sentido, el propio *José M^a Bueno*, desde su butaca de participante, señalaba que la fruta «una hora en el campo es como una semana en la cámara».

Otra de las preguntas que destacamos es la de una nueva intervención, del pionero del moderno cultivo de la fresa en Huelva, *A. Medina*, que les soltaba a los asentadores un «porqué no vais a comprar en origen la fresa como se hace con la pera, la manzana, etc.?»

En Francia, las fresas se venden en origen. Un participante, perteneciente a la Junta de Andalucía, indicó al respecto, que la Junta está estudiando el tema de los «Weiling's» para los productos hortofrutícolas, añadiendo a continuación de la palabra Weiling's -de carácter privado- lo que dejaría sorprendido a más de uno que se preguntaría si estaremos ante el nacimiento de otro «Merco» en versión autonómica o en la «bendición oficialista de los socialistas» al tinglado del sistema de las alhóndigas almerienses. Recuérdese -y esta observación es clara- que los «Weiling's» en Holanda, país donde funcionan correctamente, pertenecen a los cultivadores y cuentan con el apoyo oficial.

«El fresón no es una fruta totalmente conocida por el ama de casa», esta afirmación pertenece a uno de los mayores asentadores del mercado de Madrid, que añadiría «durante este año la fresa le ha resultado al ama de casa el producto más barato», no podía haberse expresado de una forma más gráfica, lo que otro participante señalaba como lo «mucho qué queda por hacer», el marketing y el abrir nuevos mercados para esta fruta.



José Manuel López Aranda.

Avances tecnológicos en fertirrigación y utilización de plásticos, en el cultivo del fresón.

La ponencia del Ing. Agrónomo, *José Manuel López Aranda*, Director del Centro de Capacitación y Experimentación Agrarias de Chipiona (Cádiz) fué innovadora en alguna de sus aportaciones y algo polémica en otras, como se vió en el coloquio.

Al iniciar su intervención, *José Manuel López*, indicaría que si bien la «información experimental de la zona en este cultivo es escasa» se puede indicar que la producción media por planta en los años 76-78 estaba entre los 200-300 gr. para situarse actualmente en los 350-450 gr. Este dato significa que en estos años ha habido un avance cualitativo, además del cuantitativo, en los cultivos de fresa de la zona.

Qué ha ocurrido para que se hayan obtenido estas mejoras en los resultados de los cultivos? se preguntaba el ponente, que señalaba tres puntos: a) el trasvase varietal de *Tioga a Douglas*; b) el empleo del plástico en los acolchados y especialmente el empleo de los pequeños túneles y c) la generalización de la utilización del riego localizado.

A continuación, *López Aranda*, indicaba una serie de datos bibliográficos y de experimentación, refe-

rentes a la desinfección de suelos con la intención de fomentar el empleo del bromuro de metilo y de iniciar, si fuera de interés para el cultivador, las técnicas de desinfección solar «solarización de suelos».

En este sentido se describieron los ensayos realizados por *Marcos de San Pedro* y *Ramón Badosa*, en el Maresme y los artículos, de orden interno del S.E.A. de *Miguel A. Pajarón*, Ing. Agrónomo del Centro Regional de Reus, informando también de las pruebas de eliminación de patógenos en el suelo empleando esta técnica, realizadas en fresa, en Valencia, por *M. García Morató*, del S.E.A. y *V. Cebolla*, del I.N.I.A. de Moncada. El ponente resaltaba como conclusión, a los resultados de estos ensayos, que podría ser de interés una combinación de la técnica de «solarización» junto con la lucha química, (una solución intermedia). Los resultados obtenidos han sido calificados como esperanzadores y «para los más optimistas de espectaculares». Se abordó también un análisis de costes de realización de la desinfección de suelo.

Con referencia a los tipos de plástico empleados, informó el ponente que en los también llamados «tunelillos», el empleo de los plásticos termoaislantes aún no es mayoritario su uso, a pesar de haber demostrado su rentabilidad especialmente en los años de heladas, así como por sus efectos sobre la precocidad y producción.

En el capítulo dedicado a la fertilización, resaltó *López Aranda*, la sensibilidad de la fresa a los problemas de salinidad y al superior rendimiento de la Unidad Fertilizante al utilizar el sistema de riego como medio de aplicación de los abonados.

La polémica se suscitaba, posteriormente en el coloquio, en algunas de las opiniones del ponente referentes a las técnicas de abonado indicadas en la charla. Según *López Aranda*, y describiéndolo de una forma simple, el agricultor debe prestar solamente su atención a los niveles de

N, P, K, utilizando los abonos «sencillos». Esta forma de entender la fertilización de la fresa, fué severamente contraindicada por el profesor *Bringhurst* a la salida de esta ponencia en presencia de esta Revista, que señalaba que esta «filosofía» es prácticamente imposible de cumplir con las necesidades actuales de nutrientes de las plantas ahora cultivadas, de las que se esperan altos rendimientos en producción y calidad.

También en el coloquio, el investigador valenciano *V.Cebolla*, que se encontraba entre los congresistas, expresó sus reservas respecto del tema de la desinfección por «solarización», en cuanto que los resultados obtenidos en los ensayos realizados hasta ahora, con referencia a esta técnica de desinfección, deben considerarse «aún poco concluyentes».

Finalizaremos, este largo informe sobre estas *I Jornadas Técnicas del Fresón COSTA DE HUELVA*, con



En el acto de clausura de las Jornadas el Consejero de Agricultura propondría, a los freseros, la creación de un Centro de Investigación en Huelva.

una de las últimas intervenciones en este coloquio final, la opinión de *Ramón Aguilar*, sobre «los avances tecnológicos» en el cultivo del fresón (título de la ponencia) precisando que «como técnicos lo que debemos decirles a los cultivadores de fresa que emplean variedades cali-

fornianas, es que la tecnología de cultivo de la fresa está publicada (en California) para todos los temas y si allí se cumple de la A a la Z y aquí también se cumple, lo que procede es procurar incentivar al agricultor para aplicar estas técnicas de cultivo».

**PLÁSTICOS DE CONFIANZA
EN TODOS LOS CAMPOS**

sotrafa, s.a.

plastitermic
sotrafilm eva
*Especial **
*Larga duración ***



**SOCIEDAD TRANSFORMADORA
DE FILMES AGRICOLAS**
Carretera Nacional 340 - Km. 88'7
Teléfonos 480442 - 481485
Telex 78.961 SOTF-E
EL EJIDO (Almería)



T-TAPE®
PATENTADO

*¡La cinta que riega
pero de verdad!*

- RIEGO MAS UNIFORME
- PRECIO MAS ECONOMICO
- ENTREGAS INMEDIATAS

Copersa Apartado Correos, 140
Telf. (93) 7592761
VILASSAR DE MAR
(Barcelona)