

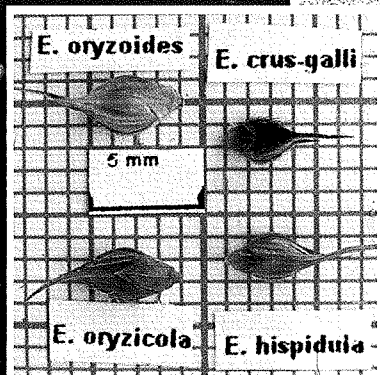
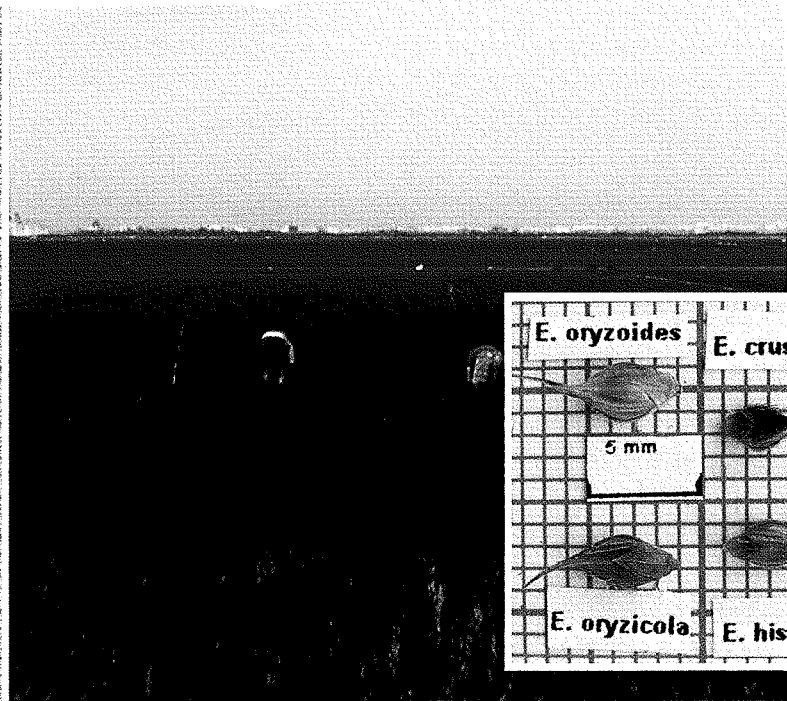
SEMh

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGIA

Secretaría: J. Recasens
E.T.S.E.A. Rovira Roure, 177 - 25198 LLEIDA
Tel. (973) 70 25 00 - Fax (973) 23 82 64
E-mail: jrecasens@hbj.udl.es

Redacción: S. Fdez-Cavada - Centro de Protección Vegetal
Apartado 727 - 50080 ZARAGOZA
Tel. (976) 57 64 39 - Fax (976) 57 57 92
E-mail: sfcavada@mizar.csic.es

BOLETIN N.º 24
ABRIL 1997



Implicaciones malherbológicas de los cultivos transgénicos

Durante los últimos meses, el tema de los cultivos transgénicos ha cobrado una gran notoriedad, habiendo sido extensamente tratado en distintos medios de comunicación.

En la última Asamblea General de la Sociedad Española de Malherbología, que tuvo lugar en Madrid el día 28 de noviembre de 1996, se comentó por parte de un grupo de socios la necesidad y conveniencia de pronunciarnos como Sociedad sobre el tema, haciendo hincapié en los aspectos más claramente malherbológicos.

Es, por tanto, la intención de esta comunicación el hacer una breve perspectiva del uso de los cultivos transgénicos desde el punto de vista malherbológico. En lo referente a los aspectos de posible incidencia en la salud humana, consideramos que voces más autorizadas que la nuestra ya se han pronunciado dentro de la Unión Europea.

Entendemos por cultivos transgénicos o genéticamente modificados, aquellas variedades de cultivos en los que se han introducido determinadas características utilizando métodos de ingeniería genética, en vez de hacerlo por los métodos tradicionales de mejora vegetal.

Dentro de las distintas variedades de cultivos transgénicos que se están desarrollando en la actualidad, por parte de diferentes empresas investigadoras, nos centraremos exclusivamente en aquellas en las que el carácter que se ha introducido en las nuevas variedades es el de resistencia a un herbicida que anteriormente no era tolerado por dicho cultivo; ya que son éstas las que pueden plantear posibles implicaciones malherbológicas.

La primera implicación de la utilización de variedades resistentes a herbicidas es que el agricultor dispone de una herramienta más con la que combatir el problema de las malas hierbas en su cultivo; lo cual ha de considerarse inicialmente positivo desde el punto de vista del agricultor, al permitirle controlar especies que pudieran ser difíciles con los herbicidas anteriormente utilizados o, en otros casos, poder solucionar sus problemas con costes más bajos o procedimientos más simples.

Fotos portada: **Superior.** Infestación de *Echinochloa* en el cultivo de arroz.

Centro. Escarda manual del arroz salvaje en el Parque Nacional de La Albufera, en 1996.

Inferior. Espiguillas de diferentes especies de *Echinochloa*.

Otro aspecto a considerar son las posibles implicaciones medioambientales del empleo de dichas variedades transgénicas. Hasta la fecha, la investigación se ha centrado en conferir resistencia a herbicidas de amplio espectro de acción, que actúan por contacto y con un perfil ecotoxicológico de los mejores entre los actualmente utilizados. Creemos que, bajo este punto de vista, las implicaciones son positivas, ya que se sustituirá el empleo de herbicidas que pueden tener un mayor impacto medioambiental por otros de menor impacto.

Entremos ahora en otro tipo de consideraciones. El empleo de variedades genéticamente modificadas para conferirles resistencia a determinados herbicidas muy probablemente va a significar una revolución en el manejo de malas hierbas en dichos cultivos. Ciertamente, los agricultores seguirán disponiendo de otras armas para combatir las malas hierbas. Pero, dada la notable sencillez y efectividad de estas nuevas prácticas, rápidamente pasarán a desplazar a otros procedimientos más complejos y menos eficaces. Aunque ésta es una dinámica natural en la introducción de toda nueva tecnología, en este caso se deberá tratar de evitar el caer en una «sobredendencia» en dichas prácticas. El hacer descansar todo el control de malas hierbas en el uso de un número muy reducido de herbicidas/variedades, confiere al sistema una notable fragilidad, yendo contra uno de los principios básicos del control integrado.

En este sentido, un riesgo potencial concreto puede ser el desarrollo, entre la flora arvense, de biotipos resistentes a estos herbicidas. Aunque, por la naturaleza de algunos de estos productos, este riesgo es muy bajo, la utilización a gran escala de estas técnicas, unida a la elevada presión de selección que originan, podría motivar la aparición de este tipo de problemas. Igualmente habría que considerar la posible inversión de la flora hacia especies originariamente tolerantes a dichos herbicidas.

Otro posible problema asociado al uso de estas técnicas sería la presencia de rebrotos o rictos de los cultivos transgénicos en los cultivos que les siguen en la alternativa. Estos rebrotos no podrían ser controlados con los herbicidas a los que son resistentes, y habría que ver si lo serían por otros herbicidas normalmente utilizados en dichos cultivos. Igualmente habría que plantearse qué puede pasar en el caso de utilización consecutiva de cultivos resistentes a un mismo herbicida dentro de una alternativa.

Otra posibilidad a considerar es, en algunos casos, el movimiento de genes de resistencia desde los cultivos hasta algunas especies de malas hierbas próximas genéticamente (p. ej. de colza transgénica a malezas crucíferas). Este caso podría desembocar en biotipos de malas hierbas altamente resistentes a los herbicidas en cuestión.

En resumen, creemos que la introducción de variedades genéticamente modificadas para resistencia a herbicidas de amplio espectro puede significar, en general, una ventaja para nuestros agricultores, pero, como con la introducción de toda técnica nueva, tendemos que vigilar de cerca para conseguir que las ventajas sean las mayores posibles y sus inconvenientes reducidos al máximo.

Queremos, por último, animar a todos aquellos miembros de nuestra Sociedad a participar activamente en el estudio y seguimiento de las repeticiones que la aplicación de esta nueva técnica pueda tener en nuestro país.

**Junta Directiva de la Sociedad
Española de Malherbología**

Conclusiones de la Reunión 1996 de la SEMh, celebrada en Madrid el 28 de noviembre en el Centro de Ciencias Medioambientales

SESIÓN 1: RESISTENCIA DE MALAS HIERBAS EN ESPAÑA. TÉCNICAS DE CONTROL (Ponente D. Rafael DE PRADO)

Se dice que existe «resistencia» en aquellas poblaciones de malas hierbas que han adquirido una capacidad heredable que les permite sobrevivir a tratamientos herbicidas que, bajo condiciones normales de uso, controlarían eficazmente a estas poblaciones.

Dentro de este término podemos distinguir entre «resistencia cruzada», que tiene lugar cuando una planta presenta resistencia a varios herbicidas debido a un solo mecanismo de resistencia, y «resistencia múltiple», que ocurre en aquellas plantas que están dotadas de dos o más mecanismos diferentes de resistencia a herbicidas.

La situación más característica de resistencia cruzada es la que se produce por la «mutación del sitio de acción», consistente en que se produce una modificación en el sitio en el que el herbicida actúa, teniendo como consecuencia que cualquier otro herbicida que actúe con el mismo mecanismo, ve disminuida o anulada su eficacia.

La resistencia cruzada a herbicidas que actúan mediante la inhibición del Fotosistema II se ha detectado en los biotipos resistentes a atrazina. DEVINE y colaboradores demostraron la resistencia cruzada de los cloroplastos de estos biotipos a otros herbicidas inhibidores de la fotosíntesis, tales como s-triazinas, as-triazinas, bicarbamatos, uracilos, fenil-ureas e hidroxibenzo-nitrilos.

La existencia de tres tipos de herbicidas que actúan como inhibidores de la acetolactato sintetasa (ALS), como son las sulfonilureas, imidazolinonas y triazolpirimidinas, sugiere la posibilidad de resistencias cruzadas. Los biotipos con este tipo de resistencias se han detectado en campos con uso continuado de sulfonilureas.

Las malas hierbas gramíneas *Lolium rigidum* y *Allopecurus myosuroides* presentan dos tipos de resistencia cruzada, que en algunos biotipos se presenta simultáneamente. Por un lado a los herbicidas inhibidores de la acetil coenzima carboxilasa, como son los ariloxifenoxi-propionatos y las ciclohexadionas. El otro tipo de resistencia lo presentan frente a los derivados de la urea mediante el mecanismo de detoxificación.

Las tácticas de defensa frente a los diferentes tipos de resistencias se basan fundamentalmente en la alternancia con herbicidas de diferente forma de acción, así como la utilización de mezclas cuyos componentes tengan igualmente diferente modo de acción.

En consecuencia con lo anterior, un tratamiento herbicida no se define únicamente por una materia activa, sino que son elementos esenciales también la dosis, la formulación, el momento y la forma de aplicación, que son, en su conjunto, los que determinan la eficacia contra las malas hierbas y la selectividad en el cultivo.

Otro elemento importante en la actualidad de los tratamientos herbicidas, a la hora de aumentar el rango de selectividad, es la utilización de aditivos, que son sustancias que bloquean los mecanismos de actuación herbicida bajo determinadas circunstancias.

Cada vez se habla más de selectividad en cultivos. La determinación de la selectividad atendiendo a clasificaciones muy amplias -como el caso de diferenciar entre trigos blandos y duros a la hora de atribuirles tolerancia a un determinado tratamiento- es totalmente inadecuado y no ajustado a la realidad.

ESTRATEGIAS PARA IMPEDIR O COMBATIR LA APARICIÓN DE RESISTENCIAS (Ponente D. Félix MARTÍNEZ)

Las estrategias recomendadas por el CPRH (Comité de Prevención de Resistencias a Herbicidas) se dirigen a minimizar la «presión de selección», así como a controlar las resistencias individuales antes de que se produzcan.

Para conseguir lo anterior se aconseja:

- Rotación de cultivos, acompañada de rotación de herbicidas con diferente modo de acción.
- Evitar el uso continuado del mismo herbicida o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción, en el mismo campo, salvo que ello esté combinado con otras prácticas de control de malas hierbas.
- Limitar el número de aplicaciones del mismo herbicida, o de herbicidas con el mismo modo de acción, en una campaña.
- Donde sea posible, utilizar mezclas o tratamientos secuenciales con herbicidas de distinto modo de acción.
- Recurrir al control mecánico cuando sea posible.
- Utilizar prácticas culturales en conjunción con el control químico, como el cultivo o la labranza, semillas de cultivos libres de semillas de malas hierbas, siembra de cultivos competitivos, pastoreo después de la cosecha, quema de rastrojos (cuando esté permitida), etc.

SELECTIVIDAD VARIETAL Y RESISTENCIA DE CULTIVOS A HERBICIDAS (Ponente D. José M^º GARCÍA BAUDÍN)

La selectividad es una cualidad varietal, de tal forma que no siempre se puede referir la selectividad a un cultivo, sino a determinadas variedades.

Un herbicida siempre afecta al cultivo en mayor o menor grado. La selectividad se ha de referir al nivel máximo de afectación al cultivo que se esté dispuesto a admitir.

Diego GONZÁLEZ PEDREÑO
Moderador de la Sesión

SESIÓN 2: UTILIZACIÓN PRÁCTICA DE UMBRALES ECONÓMICOS

En la primera comunicación presentada por **D. Andreu TABERNER**, se pasa revista a las posibilidades de empleo de umbrales económicos de daños en cultivos extensivos. En cereales de invierno, sobre todo en cultivos de secano, se ajustan al máximo los costes de producción y esto de alguna manera obliga a utilizar umbrales, en la medida en que se ajustan a la dosis de herbicidas y se convive con las adventicias, en especial en las que se supone una menor competencia como el caso de *Veronica bederti-folia*. En general, estas decisiones no se toman en base a estudios teóricos que las soporten.

En arroz, no se utilizan los umbrales. El agricultor desea ver los campos limpios al máximo, en la medida de lo posible, con el fin de evitar la producción de semillas.

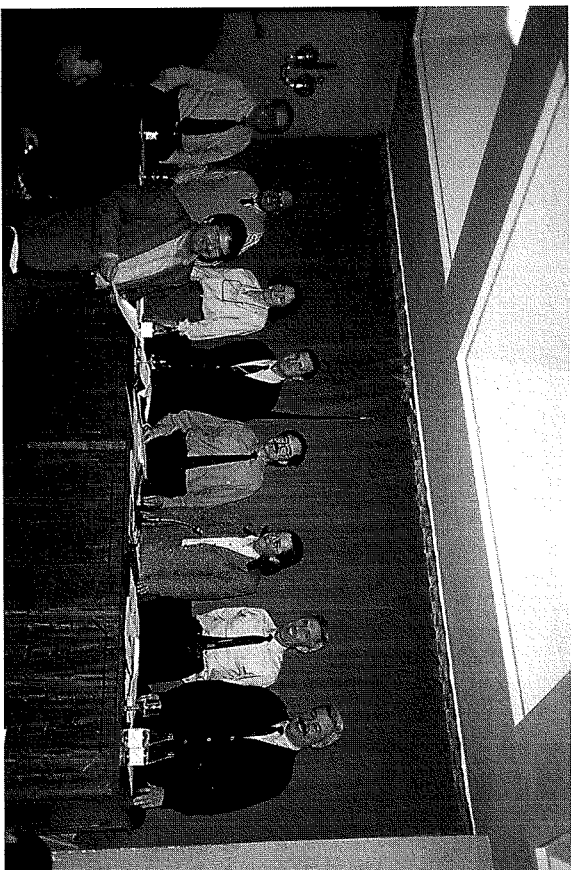
En cultivos de verano, a pesar de existir modelos de competencia para maíz y girasol, en la práctica no son utilizados de forma generalizada. En remolacha ni se utilizan ni se conocen estudios teóricos en España.

En la segunda comunicación presentada por **D. Antonio MONTSE-RRAT**, se revisó la posibilidad del empleo de umbrales económicos en cultivos hortícolas, no sólo desde el punto de vista malherbológico, por los daños directos que la competencia de las adventicias pueden hacer, sino que también desde el aspecto fitopatológico, como hospedantes de plagas y enfermedades.

Se hace muy difícil establecer umbrales en la práctica, debido a la gran cantidad de factores que influyen en estos cultivos, como son: el propio cultivo, con gran variabilidad de ciclos, incluso en la misma especie, como en lechuga; las propias adventicias, por la capacidad de algunas especies de hospedar plagas y enfermedades, como el caso de la transmisión de virus; las características de la plantación, existiendo importantes diferencias entre raíz desnuda y cepellón; y el tipo de riego (en el caso de riego por goteo, el desarrollo de las hierbas en bajas densidades es tan elevado que los perjuicios para el cultivo pueden ser muy grandes). Por lo tanto, en hortícolas, los umbrales se tendrían que establecer para situaciones muy concretas y los estudios realizados hasta ahora son muy escasos. A nivel práctico, sería más fácil establecer periodos críticos de competencia que umbrales o densidades de hierbas.

M^a Asunción TIEBAS

Moderadora de la Sesión



Entrega a Andreu Taberner del Premio SEMh 1996.



Rafael de Prado, Félix Martínez y Diego González en la Sesión Técnica de la Reunión 1996 en Madrid.

Congreso 1997 de la SEMH

Se celebrará en los locales que el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) dispone en Moncada (Valencia), durante los días 24, 25 y 26 de noviembre de 1997.

Deben participar todas las personas o entidades interesadas en el control de la vegetación espontánea. El lema del Congreso es «Control de Malas Hierbas en Sistemas de Producción Integrada».

Las sesiones que se pretenden celebrar son las siguientes:

- 1ª CONTROL DE MALAS HIERBAS EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA.
- 2ª CONTROL DE MALAS HIERBAS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA.
- 3ª BIOLOGÍA Y COMPETENCIA DE MALAS HIERBAS.
- 4ª RESISTENCIA A HERBICIDAS (Cultivos y Malas Hierbas).
- 5ª NUEVOS DESARROLLOS DE HERBICIDAS.
- 6ª HERBICIDAS EN EL MEDIO AMBIENTE.
- 7ª MAQUINARIA PARA EL CONTROL - NUEVAS METODOLOGÍAS.
- 8ª CEREALES (Arroz, Cereales de invierno, Maíz, Sorgo).
- 9ª HORTÍCOIAS
- 10ª CULTIVOS LEÑOSOS (Cítricos, Olivo, Frutales de hoja caduca, Vid).
- 11ª OTROS CULTIVOS (Aromáticas, Forestales, Ornamentales, Jardines, etc.).

El Congreso se va a desarrollar en sesiones de presentaciones orales y pósters; ambas aparecerán en las Actas del Congreso, estructuradas de la misma forma y con la misma importancia. Las sesiones de posters se comentarán ordenadamente, en el aula principal, y estarán dirigidas por especialistas en las materias. Se pretende que sean dos días y medio intensos, relajados y propicios para las discusiones malherbológicas.

En la portada de este Boletín aparecen reflejadas escenas de los arrozales del Parque Natural de la Albufera de Valencia. Estamos persuadidos de que las comunicaciones sobre este cultivo tendrán gran peso en el próximo Congreso y que se intentarán clarificar muchos aspectos conflictivos de su escarda. A nivel mundial, el arroz salvaje (*Oryza sativa* L.) y las *Echinochloa* spp. constituyen dos de los problemas más graves.

La identificación de las especies de *Echinochloa* que aparecen en la portada se debe al profesor J.L. CARRETERO. Han colaborado en la preparación del material y fotos Félix BIMBO, José JUÁREZ, Angelines DEL BUSTO y Marcos LLADRO.

Presencia de *Leersia oryzoides* (L.) Sw. en los arrozales del Baix Empordà

Se ha observado en estos últimos años la presencia cada vez más importante de *Leersia oryzoides* (L.) Sw. en determinados campos de arroz de la zona arrocerá del Baix Empordà (provincia de Girona). Sin embargo, no se trata de una nueva especie introducida en la zona, sino más bien de un aumento de su presencia en determinados hábitats (como son los campos de arroz) como consecuencia de determinadas prácticas culturales.

Ha sido localizada inicialmente en los márgenes de los campos, pero se ha podido comprobar su capacidad de colonización hacia el interior en el momento del espigado, en que sobresalían las paniculas de la mala hierba por encima de las del arroz (sus ciclos vegetativos son semejantes).

La presencia de *L. oryzoides* en la comarca de l'Empordà es ya citada por CADEVALL (1936) en su «Flora de Catalunya». Se trata de una especie perenne, que se reproduce vegetativamente (rizomas y estolones) y por semilla, típica de ambientes húmedos.

El arroz es un cultivo tradicional de la zona, pero probablemente el antiguo manejo de cultivo con trasplante y escarda manual (actualmente siembra directa y escarda química) impedían que *L. oryzoides* proliferara como infestante.

Las razones de su reciente infestación de los campos de arroz habría que buscarlas en varias direcciones: el monocultivo, el poco cuidado en la limpieza de márgenes, en el uso de determinados aperos (fresadoras), nivelaciones de terreno y, sobre todo, en la falta de eficacia de determinados herbicidas, así como en la ausencia de un programa válido de control de malas hierbas.

L. oryzoides aparece citada como infestante del arroz en Italia (MOLETTI, 1989 y 1993; VIGGIANI, 1989 y 1993) y en Portugal (MACHADO, 1995).

Bibliografía

- CADEVALL, 1936. Flora de Catalunya.
- MACHADO C., 1995. Control de las malas hierbas de arroz en Portugal. *Phytoma España*, 65.
- MOLETTI M., 1989. Il diserbo del riso in Italia. *Informatore Fitopatologico*, 2.
- MOLETTI M., BASSI A., 1993. Il diserbo del riso. *L'Informatore Agrario*, 7/93.
- VIGGIANI P., 1989. Piante spontanee delle risaie. *Informatore Fitopatologico*, 2.
- VIGGIANI P., ANGELEINI R., 1993. *Erbe spontanee e infestanti: tecniche di riconoscimento*. Bayer Italia, S.p.A. (Edagricole) Milano.

Judith VILA

Agrupació de Defensa Vegetal de l'Arros de País.
Ca la Pruna, s/n. 17257 PAÍS (Girona)

Autora: Elisa López Cosme
Dirigido por Rafael González Torres
Leída en la Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Agraria de Llerda



*Possibilidades de la solarización del suelo en la erradicación de *Cyperus rotundus* L. y en la mejora de los suelos salinos de Aragón*

La eficacia de la solarización del suelo como método no químico de desinfección ha sido comprobada en diversas áreas del planeta. Algunos factores limitantes para su empleo son la falta de riego y el clima inapropiado o marginal. Por ello, como paso previo a estudios posteriores, se decidió evaluar, a partir de datos de temperatura de suelo, las posibilidades de la solarización del suelo en zonas de regadío del Valle del Ebro.

El uso del análisis de Fourier, un método para el tratamiento matemático de fenómenos periódicos, mostró buenos resultados en la predicción de las temperaturas en suelos solarizados durante 1991 a 1994. Las ecuaciones sinusoidales obtenidas de los datos de la primera semana de solarización permitieron estimar las temperaturas de los períodos de solarización estudiados, a 10 y 20 cm de profundidad. Del mismo modo, se demostró la validez de dichas ecuaciones sinusoidales para representar los datos termométricos registrados durante todo el período de solarización.

Se investigaron también los efectos de la solarización del suelo, sola o combinada con la posterior aplicación de glifosato, sobre el control de *Cyperus rotundus* en parcelas del Valle del Ebro infestadas de forma natural. En dos experimentos, llevados a cabo en 1991 y 1993, durante los meses de julio-septiembre, la solarización incrementó la media de las temperaturas horarias en el perfil 0-30 cm del suelo en 10-14 °C a 10 cm, 12 °C a 20 cm y 6 °C a 30 cm. En 1991, la solarización del suelo durante 11 semanas

controló diversas especies arvenses, con la excepción de *C. rotundus*. Tras la solarización, se aplicó un tratamiento de glifosato a la dosis de 720 g/ha. Nueve meses después, éste redujo la densidad de *C. rotundus* en las parcelas solarizadas en un 87,5%, siendo esta reducción tan sólo del 30,5% en las parcelas no solarizadas. En 1993, la solarización durante 6 ó 10 semanas disminuyó la densidad de *C. rotundus* en un 79% y un 76%, uno y 10 meses después del tratamiento, respectivamente. La posterior pulverización con glifosato en postemergencia (180, 360 y 720 g/ha) de los brotes de *C. rotundus* aparecidos en las parcelas solarizadas mostró unos resultados que no difirieron significativamente de los obtenidos sólo mediante la solarización del suelo durante 6 ó 10 semanas.

En ensayos desarrollados en microparcelas infestadas artificialmente con tubérculos de *C. rotundus*, se comprobó que la solarización durante uno o dos meses retrasó la formación de nuevos tubérculos a partir de los ya establecidos.

En un tercer objetivo se evaluó el efecto de la solarización sobre la salinización de la zona superficial de suelos sometidos a capas freáticas salinas someras. Para ello, se utilizó un dispositivo experimental que posibilitaba el establecimiento de un nivel freático salino estático, a 60 cm de profundidad. Al finalizar el período de solarización de 1993, los valores de la conductividad eléctrica del perfil 0-50 cm del suelo de las parcelas solarizadas uno o dos meses no difirieron entre sí, y fueron aproximadamente la mitad de los observados en las parcelas no solarizadas. En 1994 se acentuaron estas diferencias, resultando en una significativa disminución de la salinidad en los suelos solarizados dos y tres meses, y en un alto incremento de rendimiento de un cultivo de borraja trasplantado a los suelos solarizados nada más acabar el período de solarización.

Bolsa de Trabajo

Nº 1 Doctora en Biología, en la actualidad investigando en Estados Unidos.

Nº 3 Licenciada en Geología y Doctora en Ciencias Agrarias.

Nº 2 Dr. Ingeniero Agrónomo con formación en Estados Unidos en Agronomía.

Nº 4 Malherbóloga china desea beca en España para realizar doctorado o estancia. (Puede pagar parcialmente sus gastos).

Beca de la SEMh para estudiantes y posgraduados

La Sociedad Española de Malherbología (SEMh) ha resuelto convocar concurso de méritos para cubrir una beca de introducción a la investigación:

- 1. Objetivo de la beca:** Promocionar la Malherbología entre los estudiantes y profesionales jóvenes.
- 2. Características:** La actividad del becario se desarrollará en un centro de investigación o desarrollo, público o privado, donde trabajará el tutor que diseñará el plan de trabajo y efectuará el seguimiento de la actividad. El trabajo deberá estar relacionado directamente con el estudio de las malas hierbas o de los procedimientos para su control.
El becario deberá realizar 240 horas de asistencia en el período señalado para cada beca en la convocatoria. Este período no podrá exceder de un año. Las becas no serán prorrogables.
- 3. Requisitos:** Será requisito del solicitante estar matriculado, durante el curso 1996/1997, en el último o penúltimo curso de carrera de una Facultad Universitaria o Escuela Técnica Superior españolas, o bien ser titulado superior y haber obtenido el título con posterioridad al 1 de enero de 1995.
- 4. Dotación:** La dotación económica de cada beca será de 250.000 pesetas íntegras, abonables de una sola vez, y 50.000 pesetas para el Centro donde realice su actividad. Será requisito previo al abono que el becario redacte un informe sobre la labor realizada, que deberá ser completado con informe del tutor. Asimismo, el becario deberá estar incluido en algún sistema de asistencia sanitaria, no corriendo este gasto a cargo de la SEMh.
- 5. Solicitudes:** Las solicitudes de beca deberán ser dirigidas a la Secretaría de la SEMh y deberán ser acompañadas de los siguientes documentos:
 - Título y Memoria (unas 100 palabras) en la que se explique razonadamente el tema de trabajo a desarrollar.
 - Documento de aceptación del tutor.
 - Fotocopia del documento nacional de identidad.
 - Fotocopia del resguardo de matrícula del curso.
 - Certificación académica.
 - Otros méritos.
- 6. Plazo de presentación:** Será desde el 15 de mayo al 10 de junio de 1997.
- 7. Selección de candidatos y adjudicación:** Una vez finalizado el período de presentación de solicitudes, la Junta Directiva de la SEMh llevará a cabo el procedimiento de selección de la beca, antes del 30 de junio de 1997. Ningún miembro de la Junta Directiva de la SEMh podrá ser tutor de la beca. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Motivos expuestos en la memoria.
 - b) Expediente académico y otros méritos.
- La Junta Directiva de la SEMh podrá exigir los documentos acreditativos que estime necesarios antes de la decisión final de adjudicación. Las decisiones de la Junta serán irrecurribles.

- 8. Notificación y publicación:** Será notificada directamente al solicitante que hubiera sido seleccionado y publicada en el Boletín de la SEMh.
- 9. Anulación de la concesión:** La SEMh podrá anular aquella beca con informe desfavorable del tutor o en caso de incumplimiento de las condiciones de la presente convocatoria.

PREMIO SEMh 1997

A otorgar a un trabajo publicado o inédito, en cualquier tipo de soporte (impreso, audiovisual, etc.) que, a juicio del Jurado, represente un sustancial avance en España sobre las malas hierbas, incidencia en los cultivos y su control.

BASES

El Premio estará dotado con 100.000 pesetas y Diploma de reconocimiento.

Podrán participar personas de cualquier nacionalidad, siempre que el trabajo haya tenido lugar en España y, en el caso de no ser inédito, haya sido publicado en España.

Los trabajos que opten al Premio deberán llegar al domicilio social de la SEMh, con la indicación «Premio SEMh 1997», antes del 1 de octubre.

El Jurado estará formado por la Junta Directiva de la SEMh y presidido por el Presidente. Los miembros de dicho Jurado no podrán optar a este premio.

Entre los criterios a considerar por el Jurado para la concesión del Premio, se tendrán en cuenta, de manera especial:

- La originalidad.
- La calidad científica.
- El valor divulgativo de la Malherbología.
- La repercusión agronómica y científica de sus resultados.

La decisión del Jurado se tomará por votación nominal y secreta, decidiendo, en caso de igualdad, el voto de calidad del Presidente, y será inapelable.

La comunicación de la concesión del Premio se hará personalmente al premiado y públicamente mediante notificación en el Boletín de la SEMh.

El Jurado se reserva la posibilidad de declarar el Premio desierto, si entre los trabajos presentados no se encontrara ninguno que, a su juicio, cumpla con los requisitos mínimos aquí planteados.

La SEMh se compromete, dentro de sus posibilidades, a colaborar en la publicación del trabajo premiado (en caso de ser inédito) y a la difusión del nombre y fotografía de la(s) persona(s) premiada(s) en los medios de comunicación.

La presentación de un trabajo al Premio SEMh 1997 supone la aceptación de estas BASES.

Próximas Reuniones y Congresos



Prácticas en el Curso de reconocimiento de plántulas de Lérida.

— Durante los días 11, 12, 13 y 14 de febrero de 1997 tuvo lugar en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria de la Universitat de Lleida un curso sobre «**Técnicas de reconocimiento y de determinación de plántulas y de diásporas de malas hierbas**». Participaron en el curso 30 personas, la mayoría pertenecientes a empresas del sector de agroquímicos. Las prácticas del curso se realizaron tanto en laboratorio como en campo. Ante el éxito de participación obtenido, se plantea una nueva edición del mismo para el próximo año.

— ¿Quién dijo que los **métodos físicos** de control de malas hierbas estaban pasados de moda? El Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Malherbología «EWRS-MSA Physical Weed Control» es muy activo, participan 100 personas y tienen su propio Newsletter e incluso una página en Internet: <http://www.odyssee.net/clodan/m ain.html>.

También se puede alcanzar por E-mail: clodan@odyssee.net
— Pedro GRUENHOLZ, veterano malherbólogo, se jubila en Zeneca

Noticias breves

Agro después de trabajar numerosos años en varias empresas del sector de agroquímicos (Cyanamid, Ici-Zeltha...). Ha sido miembro de la SEMh desde su comienzo y esperamos lo siga siendo. Le deseamos una feliz jubilación.

— ¡Habrá Premio al mejor trabajo publicado en las Actas del Congreso de Valencia '97! La Junta Directiva está en conversaciones con una conocida revista para que, con su ayuda, el Premio sea suficientemente atractivo. Las bases se publicarán en el próximo Boletín. ¡ánimo!

☛ 5-6 de junio de 1997. Perugia, Italia.
Grupo de Trabajo EWRS «Irrigated Vegetables»
Información:
Prof. Dr. F. TEI

Institute of Agronomy
Universidad de Perugia
Borgo XX Giugno 74, I-06121 Perugia
FAX: + 39-7532-179
E-mail: agronomy@uniing.it

☛ 22-26 de junio de 1997. Poznan, Polonia.
10th EWRS Symposium
Información:

Prof. Dr. K. ADAMCZEWSKI
Institute of Plant Protection
ul. Mieczynna 20 - Pl-60-318 POZNAN (POLONIA)

☛ 6-11 de julio de 1997. Caxambre, Brasil.
XXI Congreso Brasileiro da Ciencia das Plantas Daninhas
Información:
M. H. TABIM

Secretaria Executiva. Central de Eventos
Avda dos Andradas, 2287
Cep 30120-010 Belo Horizonte / MG. Brasil
FAX: (031) 241.28.27
E-mail: gaptisa@cnpmc.embrapa.br

☛ 17-19 de septiembre de 1997. Buenos Aires, Argentina
XXI Congreso Latinoamericano de Malezas
Información:
Ángela B. DELLA PENNA

ASAPROVE
Avda. Corrientes, 127 - 4º, Oficina 410 - 1043 Buenos Aires
FAX: 544-1042

☛ 24-26 de noviembre de 1997. Valencia
6º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Malherbología (SEMh)
«Control de las malas hierbas en sistemas de producción integrada»
Información:
Dr. Diego Gómez de Barreda

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (I.V.I.A.)
Departamento de Recursos Naturales
Apartado Oficial - 46113 MONCADA (VALENCIA)
Teléfono: 34 (6) 139.10.00 - FAX: 34 (6) 139.02.40
E-mail: diego.gomez.barreda@ivia.es

☛ 23/24 de marzo de 1998. Oxford, UK.
Weed Seedbanks: Determination, Dynamics and Manipulation
Información:

Dr. A. GRUNDY
Horticulture Research International
Wellesbourne CV35 9EF, Warwick, UK
FAX: + 44 - 1789 - 47 05 52 - E-mail: andrea.grundy@hri.ac.uk

☛ 13-15 de mayo de 1998. Montpellier, Francia
6º Symposium Méditerranée EWRS
Información:

Dr. J. MAILLET
URF Biol & Path. Vegetales
ENNSAM, Place P. Viala - F 34060 Montpellier Cedex 1
Teléfono: +33-04-67-61.25.16 - FAX: + 33-04-67-54.59.77
E-mail: maillet@ensam.inra.fr

☛ 24-28 de agosto de 1998. Sault Ste. Marie (Canadá)
3rd International Forest Vegetation Management Conference
Información:

Ontario Forest Research Institute
P.O. Box 969 - 1235 Green St. E.
Sault Ste. Marie - Ontario - PGA 5NS Canadá
FAX: 705-946-2030

SOCIOS PROTECTORES

AGREVO, S.A.

AGRODAN, S. A.

BASF ESPAÑOLA, S. A.

BAYER HISPANIA INDUSTRIAL, S. A.

CORMO, S.A.

CYANAMID IBERICA, S.A.

DOWELANCO IBERICA, S.A.

DU PONT IBERICA, S.A.

E.T.I.S.A.

MONSANTO ESPAÑA, S.A.

NOVARTIS AGRO, S. A.

ROHM & HAAS, S. A.

RHÔNE POULENC AGRO, S.A.

SEMILLAS CARGILL, S.A.

SIPCAM INAGRA, S.A.

ZENECA AGRO, S.A.



Comunidad de
Madrid

Este número ha sido publicado con la colaboración
de la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid.