



## Junta Directiva SEMh (2008-2011)

**Jordi Recasens Guinjuan**

ETSEA-Universitat de Lleida  
Presidente

**Andoni Gorrochategui Sánchez**

Syngenta Agro  
Vicepresidente

**José Dorado Gómez**

Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC  
Secretario

**Montserrat Jurado Expósito**

Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC  
Tesorera

**José Luís González Andújar**

Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC  
Vocal

**Alicia Cirujeda Ranzenberger**

CITA-Unidad de Sanidad Vegetal  
Vocal

**Juan Pablo del Monte Díaz de Guereño**

E.T.S.I.A. Universidad Politécnica de Madrid  
Vocal

**Julio Menéndez Calle**

Escuela Politécnica Superior,  
Universidad de Huelva  
Vocal

## SUMARIO

Jornadas de campo de la SEMh en Teruel .....	1
IV Curso de Reconocimiento de malas hierbas de cultivos de verano.....	2
Resumen y Conclusiones del Taller sobre Malas Hiervas Invasoras .....	3
Tesis, Tesinas y Proyectos Fin de Carrera.....	4-6
Noticias.....	7-10
Próximos Congresos y Reuniones .....	11
Actas de la SEMh .....	12

Imagen de portada: Malesherbes, Francia. Autor: Jordi Recasens Guinjuan

Ficha de malas hierbas: Fernando Bastida.

La Sociedad Española de Malherbología no comparte necesariamente el contenido de las contribuciones.

Responsable Boletín: Julio Menendez, Universidad de Huelva, e-mail: [jmenend@uhu.es](mailto:jmenend@uhu.es)

Depósito Legal: L - 542 - 91

ISSN: 1888-4245

## JORNADA DE CAMPO DE LA SEMh EN TERUEL

Jordi Recasens  
Universitat de Lleida

El pasado día 12 de junio, algunos miembros de la SEMh nos encontramos con motivo de la Jornada de Campo que se había organizado. El objetivo era la visita de campos de cereal del Norte de Teruel donde aun existe una flora arvense muy diversificada y con algunas especies prácticamente desaparecidas o amenazadas en otras zonas cerealistas de Aragón y Cataluña. La presencia de esas especies es respuesta a un manejo muy tradicional: año y vez, ausencia prácticamente de tratamientos herbicidas y ninguna deyección de purines ni de derivados nitrogenados. Los compañeros del CITA de Aragón, Alicia Cirujeda y Carlos Zaragoza, y de la Universidad de Zaragoza, Joaquín Aibar fueron unos perfectos y entusiastas guías.

Antes de adentrarnos en la llamada zona "cero" pudimos degustar la calidad del jamón de Teruel bien acompañado por pincho de tortilla y vino de Cariñena. Una vez en el campo, las sensaciones fueron continuas y las emociones en aumento a lo largo de la jornada. En una primera parada se censaron especies tanto del *Secalium* como del *Caulalidion*. Por un lado la aridez del territorio, pero por otro la altitud, permitían tal combinación: *Hypecoum pendulum*, *Roemeria hybrida*, *Conringia orientalis*, *Caucalis platycarpus*, *Asperula arvensis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Androsace maxima*, *Sisymbrium crassifolium*, *Biscutella auriculata*, *Neslia paniculata* *Camelina sativa* y *Vaccaria hispanica*, entre otras, deleitaron nuestra primera visita.

En la siguiente parada, un campo de esparceta, nos permitió poder fotografiar las magníficas inflorescencias de *Delphinium orientale* y de *Adonis flammea*.

La última parada de la mañana fue un regocijo arvense. *Delphinium orientale* por doquier mostrando su azul turquesa, *Adonis flammea* ofreciendo sus rojizos pétalos a nuestras cámaras y *Ranunculus arvensis* aportando el contraste amarillo. Por su parte *Bifora radians* e *Iberis amara* competían por resaltar sus humildes inflorescencias blanquecinas junto con las azuladas y pequeñas de *Veronica praecox*. Todo ese mar de color sobre una matriz verde brillante que aportaba el cultivo.

Tras la comida –magnífica– un nuevo campo de esparceta nos ofreció otro regalo a nuestros ojos. *Centaurea cyanus* a cientos combinando sus azulados capítulos con los colores rojizos de las flores del cultivo. En el campo anexo más sorpresas: *Cerastium perfoliatum* asumiendo el protagonismo y compartiendo parte de él con *Conringia orientalis*, *Delphinium orientale*, *Vaccaria hispanica*, *Thlaspi arvense*, *Silene conoidea* y *Silene conica*.

Finalmente el último campo de cereal visitado, dedicado a agricultura ecológica, fue el exponente de la belleza de aquellas especies vegetales que a veces llamamos injustamente malas hierbas. Los colores no podían ser más intensos. Rojizos de *Papaver rhoeas*, *P. hybridum*, *P. argemone* y *P. dubium*; amarillos intensos de *Hypecoum procumbens* y *Ranunculus arvensis*, pálidos de *Neslia paniculata* y *Camelina sativa* y azulados de *Delphinium orientale*.

La tarde era magnífica y las ganas de continuar eran muchas, sin embargo y con el fin de volver a casa con tiempo, dejamos la zona "cero" a media tarde con la promesa interior de volver el próximo año con más tiempo.

Al día siguiente, me venía continuamente a mi cabeza una misma pregunta. ¿Por qué en esos campos de Teruel no vimos infestaciones de *Avena sterilis*, *Lolium rigidum*, *Bromus diandrus* ni *Papaver rhoeas*?



## IV CURSO DE RECONOCIMIENTO DE MALAS HIERBAS DE CULTIVOS DE VERANO

Jordi Recasens  
Universitat de Lleida

Durante los días 7 y 8 de mayo de 2008 ha tenido lugar la 4ª edición del curso de reconocimiento de malas hierbas de cultivos de verano. Este curso ha sido organizado por el Dpto. de Hortofruticultura, Botánica y Jardinería de la ETSEA de la Universitat de Lleida.

Durante el día y medio que duró el curso, se dedicó una mañana a presentar, en sesión teórica, los rasgos descriptivos de las principales malas hierbas estivales, tanto dicotiledóneas como monocotiledóneas. La documentación entregada recogía toda la información tanto gráfica como escrita del material objeto de estudio. Se adjuntó también un CD con las fotografías de las principales malas hierbas estivales. El resto de las jornadas se dedicó a visitar diferentes campos de cultivo y a reconocer "in situ" las distintas especies de malas hierbas que se encontraban en estado de plántula. Más de medio centenar de especies distintas fueron reconocidas y comentadas, algunas de ellas de forma singular dada su gran importancia como especies arvenses (*Amaranthus*, *Chenopodium*, *Atriplex*, *Xanthium*, *Abutilon*, *Datura*, *Solanum*, *Conyza*, *Sorghum*, *Setaria*, *Digitaria*, *Echinochloa*, *Rumex*, etc.). Resultó de gran interés poder reconocer en campo y a nivel de especie varias gramíneas que se encontraban en estado de 2 y 3 hojas así como de diversas dicotiledóneas con presencia sólo de cotiledones o en estado de plántula.

En el curso han participado un total de 34 personas, 22 de ellas representantes de diferentes empresas de fitosanitarios o de ensayos y las 12 restantes correspondían a estudiantes de la asignatura de malherbología que realizan el máster de protección integrada de cultivos en la Universitat de Lleida, durante el año académico 2007-08.

Este curso constituye el complemento, en cuanto a flora estival, del curso que de forma anual se viene impartiendo en este centro durante el mes de febrero. Para la realización del curso se contó con el apoyo logístico de la propia Universitat de Lleida y de la cooperativa de Miralcamp (Lleida) donde tuvo lugar la sesión de repaso y la síntesis final. Como en ediciones anteriores se contó con la colaboración de la Sociedad Española de Malherbología que ha dado apoyo económico a la organización del curso.

El buen tiempo, la cordialidad e interés entre los participantes y la presencia de las siempre "fieles" malas hierbas, ayudaron a alcanzar con éxito los objetivos del curso.



## **Resumen y conclusiones del Taller sobre malas hierbas invasoras organizado por el Servicio Sanidad Vegetal – Malherbología. Lleida 22 de noviembre de 2007**

Andreu Taberner

*Unidad de Malherbología del Servicio de Sanidad Vegetal de la Generalitat de Catalunya*

El día 20 de noviembre se celebró en Lleida un taller sobre malas hierbas invasoras, organizado por la Unidad de Malherbología del Servicio de Sanidad Vegetal de la Generalitat de Catalunya, con motivo de las actuaciones llevadas a cabo para el control de *Sicyos angulatus* en maíz y *Leptochloa* y *Leersia* en arroz. Se reunieron 20 participantes que procedían del propio Departamento de Agricultura, de la Universidad de Lleida, de la Subdirección General de Sanidad Vegetal del MAPA, de la Universidad de Girona, del CREA, del Servicio de Sanidad Vegetal y del CITA del Gobierno de Aragón, y de la EPPO.

El Taller suscitó un debate tanto sobre las actuaciones llevadas a cabo en Catalunya con malas hierbas invasoras en maíz y arroz como sobre la problemática de estas plantas en el valle del Ebro. Sirvió también para un conocimiento en mayor profundidad de la organización EPPO, que es un referente a nivel europeo. Fue interesante el diálogo establecido entre técnicos del sector agrícola y del sector medioambiental.

Las invasiones de plantas se desenvuelven en un ámbito complejo, formado por el medio agrícola, el medio natural y el sector de producción y comercialización de planta ornamental. Es necesario profundizar en la relación entre estos tres ambientes y el flujo de plantas que se genera entre ellos.

A modo de resumen, las conclusiones del Taller, dedicado al aspecto concreto de las plantas invasoras que se comportan como malas hierbas en los cultivos, fueron:

1. Se debe elaborar un protocolo de evaluación del potencial invasor de una especie, así como de la capacidad de un territorio para ser invadido.
2. Se necesita elaborar una lista oficial de especies en las que se tenga en cuenta su potencial invasor. Esta lista será enviada al Grupo de Trabajo de Herbología del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Para ello se utilizará como borrador la lista generada en este Grupo y que se presentó en el Taller.
3. En base a esta lista, el citado Grupo de Trabajo propondrá al MAPA, a través del Comité Fitosanitario Nacional la elaboración de una norma (o Real Decreto, Orden Ministerial) análoga a los programas de erradicación en vigor para evitar la introducción y/o propagación de las invasoras contempladas en ellas. Dicha lista, que podría constar en un anejo, sería modificable a propuesta del Grupo de Trabajo.
4. Se debe abordar la problemática generada por el sector de producción y comercialización de planta ornamental, así como del sector de revegetación e hidrosiembras.
5. Es imprescindible la detección precoz de la presencia de una nueva mala hierba. Para ello es imprescindible la existencia de técnicos de campo con capacidad para gestionar los avisos que se puedan producir sobre la presencia de nuevas malas hierbas en el territorio.



## RESUMEN DE TESIS DOCTORAL

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS AL USO DEL POLIETILENO COMO CUBIERTA DEL SUELO PARA EL MANEJO DE MALAS HIERBAS Y OTROS ASPECTOS AGRONÓMICOS EN EL CULTIVO DEL TOMATE (*LYCOPERSICON ESCULENTUM* MILL.) EN ESPAÑA Y VENEZUELA

Doctorado: Alvaro Anzalone<sup>1</sup>

Directores: Dr. Joaquín Aibar<sup>2</sup> y Dr. Carlos Zaragoza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Centooccidental "Lisandro Alvarado". Decanato de Agronomía. Departamento de Fitoecnia. Apartado postal 400. Barquisimeto, Venezuela. aanzalone@ucla.edu.ve

<sup>2</sup>Escuela Politécnica Superior de Huesca. Universidad de Zaragoza. Carretera de Huarte s/n, 22071. Huesca, España.

<sup>3</sup>Unidad de Sanidad Vegetal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria. Gobierno de Aragón. Apartado postal 727. Zaragoza, España.

### RESUMEN

Se llevaron a cabo ensayos durante tres años en Zaragoza (España) y Quíbor (Venezuela) con el objetivo de evaluar el potencial uso de diferentes restos vegetales, plástico biodegradable y papel como cubiertas de suelo para el control de malas hierbas como alternativa al uso de polietileno no degradable, utilizando al tomate como cultivo modelo. Las cubiertas evaluadas en Zaragoza fueron paja de arroz, paja de cebada, restos de cosecha de maíz, restos frescos *Artemisia absinthium*, plástico biodegradable (Mater-Bi®), papel (Saikraft®) y polietileno negro, mientras en Quíbor se evaluaron la paja de arroz, restos de cosecha de maíz, serrín de diferentes maderas, papel y polietileno gris-negro. En ambas localidades se incluyeron los tratamientos de desherbado manual, herbicida y testigo sin desherbar como referencias de métodos tradicionales de control y para conocer el impacto de las malas hierbas sobre el cultivo. Se determinaron las características físico-químicas más importantes de las cubiertas evaluadas, como lo son la capacidad de los diferentes materiales para cubrir el suelo y el contenido de nutrientes (relación carbono/nitrógeno, nitrógeno total, fósforo, potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro, cobre, manganeso y zinc), así como el potencial efecto alelopático de los restos vegetales sobre el cultivo de tomate. También se determinó el efecto de las cubiertas sobre la flora arvense y la biomasa de la misma por efecto de los tratamientos, así como sobre el desarrollo y rendimiento del cultivo; a su vez se evaluó el efecto de los tratamientos sobre algunas características químicas del suelo, la temperatura del mismo, el gasto de agua durante el ciclo de producción del tomate y algunos aspectos económicos de la aplicación de las cubiertas.

Como resultados se obtuvo que una dosis de 1 kg.m<sup>-2</sup> de restos vegetales recubrió apropiadamente el suelo. En las diferentes modalidades de ensayos y evaluaciones realizadas no se evidenciaron efectos alelopáticos de ninguna de las cubiertas evaluadas sobre el cultivo. Los análisis químicos indican que el aporte de nutrientes al suelo por los restos vegetales es de medio a bajo y que la alta relación carbono/nitrógeno de algunos de ellos (como la paja de cebada) produce que su descomposición sea lenta, permaneciendo sobre el suelo durante un tiempo suficiente para el control de malezas en el cultivo del tomate, con la excepción de los restos de *Artemisia absinthium*.

Las cubiertas modificaron de forma diferencial la flora arvense y el mejor control de la cobertura del suelo por malezas fue logrado por el papel (93%), el polietileno (78%), control manual (74%) y plástico biodegradable (62%), con similares resultados para la biomasa seca de malas hierbas. De los restos vegetales evaluados, la paja de arroz fue la que obtuvo los mayores niveles de control de malas hierbas (65%), similares a los obtenidos en el tratamiento con herbicidas. En el ensayo llevado a cabo en Quíbor (Venezuela), el papel y el polietileno controlaron de forma satisfactoria a *Echinochloa colona* y *Trianthema portulacastrum*, mientras que las cubiertas de paja de arroz, restos de cosecha de maíz y serrín de madera no lo hicieron eficientemente. Los restos vegetales aplicados al suelo en Zaragoza lograron

mantener la cobertura del suelo por malas hierbas en niveles bajos (de 3 a 12%) durante los primeros días de desarrollo del cultivo, pero el control de malezas fue disminuyendo a lo largo del desarrollo del cultivo por los escapes de las especies no controladas (*Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus* y *Portulaca oleracea*), especialmente en el caso de la cubierta con *Artemisia absinthium*. Se observaron cambios diferenciados en las especies de malas hierbas dominantes en cada tipo de cubierta en Zaragoza, con una predominancia al final del ciclo de las especies *Digitaria sanguinalis* en las cubiertas de restos vegetales y de *Cyperus rotundus* en las correspondientes a papel, plástico biodegradable y polietileno. Otras especies de importancia en las cubiertas de restos vegetales fueron *Cyperus rotundus*, *Chenopodium album* y *Portulaca oleracea*. Se evidenciaron diferencias en la capacidad de control de diferentes especies de malas hierbas entre los tratamientos, ya que *Chenopodium album* o *Amaranthus retroflexus* fueron más abundantes en las cubiertas de restos vegetales, mientras que *Cyperus rotundus* fue menos abundante en estas cubiertas que en las de los plásticos.

Se encontró una alta variación entre años para las variables de desarrollo del cultivo; sin embargo, los tratamientos correspondientes a papel, polietileno y plástico biodegradable obtuvieron mayores valores para estas variables en alguno de los años de ensayo. Los tratamientos sin control de malezas obtuvieron una producción entre 68% y 71% menor que aquellos donde se aplicó algún tipo de control. En ambas localidades el polietileno logró los mejores rendimientos del cultivo, seguido del papel y el plástico biodegradable. Las cubiertas con restos vegetales obtuvieron niveles de rendimientos medios, similares a los del herbicida, con excepción de la *A. absinthium*, que obtuvo los niveles más bajos de producción, mayores sólo que los del testigo sin desherbar. En Zaragoza se observó una alta correspondencia ( $R^2=0,89$ ) entre el nivel de control de malezas de los diferentes tratamientos y los niveles de producción alcanzados. En ningún caso se registraron diferencias en los parámetros de calidad del fruto entre los diferentes tratamientos aplicados.

El único parámetro del suelo que se modificó significativamente de forma diferencial entre los tratamientos aplicados fue el porcentaje de materia orgánica del suelo, el cual aumentó en tres años entre el 25 y el 35 % en los tratamientos correspondientes a cubiertas con restos vegetales. Por su parte, el papel, el plástico biodegradable y el polietileno negro presentaron niveles aceptables de zinc, cadmio, plomo y cobre y no se evidenciaron cambios en los niveles de contaminantes analizados en el suelo con los aportes hechos por estos materiales. Por otra parte, la temperatura media del suelo durante el ciclo del cultivo (mayo-agosto) se modificó de acuerdo al tipo de cubierta, obteniendo valores más bajos para las cubiertas de restos vegetales (22°C) y mayores (entre 23 y 25°C) para los plásticos, escarda manual y herbicida. Las diferencias fueron pequeñas (1-2°C) entre tratamientos, pero la amplitud térmica se diferenció en mayor medida, siendo menor en las cubiertas de restos vegetales. El uso de las cubiertas de suelo supuso un ahorro en el consumo de agua en el cultivo de tomate, que en estos ensayos se ubicó entre un 8 y 10 %. Las cubiertas de restos vegetales tuvieron un peor desempeño en el ahorro del agua de riego que las correspondientes a polietileno, plástico biodegradable y papel, donde tanto el ahorro de agua como la producción fueron mayores.

Los mayores beneficios económicos se obtuvieron con el uso del polietileno como cubierta (1725 €/ha<sup>-1</sup>) incluyendo el costo del retiro de sus residuos después del ciclo productivo. Los beneficios obtenidos para los tratamientos de escarda manual, herbicida, papel biodegradable y papel fueron de 347, 439, 183 y 152 €/ha<sup>-1</sup> respectivamente. Todos los restos vegetales evaluados registraron pérdidas económicas, que variaron entre 487 €/ha<sup>-1</sup> en el caso de la paja de arroz y 3692 €/ha<sup>-1</sup> en el caso de la *Artemisia*. Los aspectos concernientes a los costos de las cubiertas de plástico biodegradable, papel y restos vegetales, así como la colocación en campo de los restos vegetales como cubiertas son susceptibles de mejoras, todo ello como estrategia para aumentar los beneficios económicos.

En base a la experiencia acumulada en este trabajo se concluye que con algunas mejoras agronómicas y económicas, en especial en la fase de colocación de las cubiertas, la técnica del uso de cubiertas de suelo con los restos vegetales evaluados y papel pueden constituirse en una alternativa viable al uso del polietileno y ser de gran utilidad para la producción ecológica.

## Lectura de Proyectos Fin de Carrera sobre Malherbología

José María Urbano  
EUITA - Universidad de Sevilla  
[urbano@us.es](mailto:urbano@us.es)

El pasado 23 de junio defendió en la EUITA (Univ. Sevilla) su Proyecto Fin de Carrera el alumno Diego Cabalga Salgueiro, titulado "Influencia del manejo del suelo en el banco de semillas de malas hierbas". El trabajo fue dirigido por el Prof. Jose María Urbano, y obtuvo una calificación de Sobresaliente.

Para la realización de este trabajo se realizaron muestreos de suelo en el ensayo establecido en 1982 en la finca Tomejil (Carmona) y que compara el no laboreo y el mínimo laboreo con el laboreo convencional.



Los resultados obtenidos han permitido concluir que: a) la reducción del laboreo ha provocado una disminución de la biodiversidad del banco de semillas de malas hierbas; b) no se han apreciado diferencias en la biodiversidad en las dos profundidades estudiadas (0-8 y 8-16 cm); c) tampoco se ha detectado influencia del manejo del suelo en la biodiversidad de la flora nacida, aunque sí se apreció un aumento de la densidad y frecuencia en la emergencia de la otoñada en las parcelas en mínimo laboreo; d) las especies *Amaranthus blitoides*, *Malva parviflora*, *Picris echioides*, *Anagallis arvensis* y *Phalaris* sp pueden ser potencialmente problemáticas en agricultura de conservación, mientras que *Chrozophora tinctoria* está mejor adaptada a condiciones de laboreo convencional.



El pasado 18 de junio defendió, en la EUITA (Univ. de Sevilla) su Proyecto Fin de Carrera el alumno Daniel Rodríguez García, titulado "Control biológico de *Conyza bonariensis*: identificación y estudio de un hongo fitopatógeno". El trabajo fue dirigido por el Prof. Jose María Urbano y obtuvo la calificación de Notable.

El objetivo del trabajo era estudiar una especie de oidio que se observa con relativa frecuencia en plantas de *Conyza* en campo y analizar sus posibilidades en el manejo de poblaciones resistentes al glifosato.

Los resultados conseguidos han permitido concluir que: a) la enfermedad del oidio en *C. bonariensis* es probablemente causada por el hongo *Erysiphe cichoracearum*, y que este hongo no es patógeno de *C. canadensis*; b) La enfermedad del oidio en *C. canadensis* es probablemente causada por el hongo *Sphaerotheca fusca.*; c) las poblaciones de *C. bonariensis* resistentes a glifosato han mostrado más susceptibilidad a *E. cichoracearum* que las sensibles; d) las aplicaciones subletales de glifosato han aumentado la susceptibilidad en *C. bonariensis* frente al patógeno *E. cichoracearum*.



## NOTICIAS

### **MESA REDONDA “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA: MODELOS ACTUALES Y FUTUROS”**

*Redacción*

Aprovechando la ocasión de la próxima Asamblea de la SEMh, el día 6 de noviembre de 2008 tendrá lugar una mesa redonda acerca de la “Transferencia de tecnología: modelos actuales y futuros” en el Centro de Ciencias Medioambientales del CSIC (Madrid). Esta mesa redonda está coordinada por José María Sopena (Centro de Producción Vegetal, Aragón) y contará como participantes a Milagros Saavedra (IFAPA Córdoba), Milagros Fernández Fernández (IFAPA Almería), José del Moral (Junta de Extremadura), Javier Sanz Villar (ITG Navarra), Marcelino Bilbao (IFAPA), amén del propio José María.

La mesa redonda comenzará a las 10:30 h, y tras un café a media mañana, la participación de los ponentes terminará a las 13:00 h, a lo cual seguirá un coloquio entre los ponentes y el público asistente hasta las 14:00 h.

### **REUNION DEL CONSEJO GENERAL DE LA CONFEDERACION DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESPAÑA (COSCE)**

Ricardo González Ponce

*Centro de Ciencias Medioambientales (CSIC)*

El día 18 de junio de 2008 hemos tenido dicha Reunión, después de otra previa de la recientemente creada Sección de Ciencias de la Tierra, Agricultura y Medioambiente a la que la SEMh pertenecemos junto con otras 14 Sociedades. A esta Reunión asistimos Representantes o Presidentes de las Sociedades de Ciencias Hortícolas, Ciencias Forestales, Cultivos “in Vitro”, Fisiología Vegetal, Entomología Aplicada, Mineralogía y Malherbología.. El fin de la Sección es el de tratar temas comunes y presentar inquietudes por afinidad de las temáticas.

En la Reunión General se trataron las Acciones que está llevando a cabo la Junta, así como propuestas sobre nuevas actividades.

Ha tenido lugar el Lindau Meeting que se celebra en la ciudad del mismo nombre y donde periódicamente se reúnen 500 alumnos de todo el mundo con Premios Nobel. Estos se llevan a cabo desde hace mucho tiempo, sin intervención de España, por no tener un interlocutor válido. La COSCE aceptó dicho papel y es la que selecciona los alumnos españoles. Este año en el Meeting dedicado a la Física la COSCE seleccionó 10 alumnos y 9 han sido aceptados. En el futuro y para nuevos temas se espera asistan acompañados de un profesor de la materia. Esperemos que algún día miembros y miembros de nuestra Sociedad puedan participar en alguna temática seleccionada como puede ser, Biodiversidad, Agricultura, Biología Vegetal, etc.

En la reunión se ha insistido de nuevo en el interés de la creación de una Red de Corresponsales por todo el territorio nacional que asesoren, opinen, informen, etc. a los Medios de Comunicación acerca de los temas de cada Sociedad. Asimismo, se comentó la interesante reunión tenida con los representantes políticos de los partidos en el CSIC y que promovió la COSCE.

Se ha instaurado el Premio COSCE que se convocó hace tiempo. Debido a la falta de medios económicos se hay buscado patrocinio y parece que puede resolverse con VODAFONE.

De 18 al 22 de Julio de 2008 se celebrará en Barcelona la 3ª Edición del Euroscience Open Forum (ESOF 2008), que el Foro Europeo de Ciencia en el que participan diversos

Organismos, entre ellos la COSCE (información en la página [www.esof2008.org](http://www.esof2008.org)). Al mismo serán invitados a asistir los Presidentes de nuestras Sociedades.

La COSCE va aumentando paulatinamente su reconocimiento por el Ministerio, debido a la confianza demostrada en asesorar sobre presupuestos, prioridades, programas científicos, etc. Actuando casi como una Auditoría externa.

Sigue en marcha la Acción CONOCEROS, que consiste en dar a conocer la Ciencia a los políticos. Así, diversos parlamentarios han visitado ya diversos Centros como el de Astrofísica de Canarias, La Estación de Doñana, etc. También diversos Presidentes de las Sociedades (entre ellos Jose Luis González Andujar) fueron invitados a visitar y comer con los Parlamentarios en Madrid.

Se insiste en potenciar la Acción ENCIENDE, que consiste en fomentar la afición a la Ciencia en los más pequeños de los colegios y sus maestros. Se pide a la Sociedad voluntarios para impartir charlas, etc.

Se va a crear el DIPLOMA DE HONOR de la COSCE para de alguna forma agradecer los servicios distinguidos por alguna Organización ó persona en apoyo de la Confederación.

Por último, os recuerdo que para tener una amplia información acerca de nuestra Confederación debéis de entrar en la página web **cosce@cosce.net**

## **REUNIÓN DEL VI WORKSHOP “CROP-WEED INTERACTION” DE LA EWRS.**

Francisco Perea, Gabriel Pardo, José María Urbano  
*EUITA - Universidad de Sevilla*

Durante los días 26-28 del pasado mes de marzo tuvo lugar en Carmona (Sevilla) la VI Reunión del Grupo de Trabajo “Crop-Weed Interactions”, de la Sociedad Europea de Malherbología (EWRS), que fueron organizadas por la Universidad de Sevilla.

Las reuniones tuvieron lugar en las instalaciones de la finca Tomejil, perteneciente al IFAPA de la Junta de Andalucía. La finca, que puede considerarse representativa de cultivos anuales de secano en Andalucía, está dedicada a la experimentación agraria, aunque su ensayo más emblemático es el experimento de larga duración en el que se compara, desde 1982, la técnica de no-laboreo con la de mínimo laboreo y el laboreo convencional.

Ha sido una reunión conjunta con el Grupo de Trabajo n 4 de la Acción COST 860. Este Grupo de Trabajo estudia las interacciones planta-planta, como parte de la Acción COST cuyo objetivo es conseguir rendimientos aceptables y estables en cultivos de cereales con bajos inputs.

En la reunión participaron 21 investigadores de distintos países europeos y las intervenciones fueron agrupadas en tres sesiones. La primera sesión estuvo dedicada a la utilización de las alelopatías en el manejo de las malas hierbas y se trataron temas como la mejora genética y las mezclas de especies cultivadas, así como nuevos métodos para la detección rápida de sustancias alelopáticas. La segunda sesión estuvo dedicada al manejo integrado de malas hierbas y se trataron temas muy diversos, como a) la influencia de las condiciones climáticas en la emergencia de determinadas malas hierbas; b) la competencia causada por las malas hierbas en los cultivos; c) la influencia del laboreo y de la rotación en la dinámica del banco de semillas; d) la utilización del vigor inicial en el cultivo para mejorar la competitividad del cultivo y las posibilidades del control mecánico en postemergencia; e) las posibilidades de los cultivos resistentes a herbicidas. La tercera sesión estuvo dedicada al manejo de las malas hierbas en determinados cultivos y contó con la intervención de un agricultor que hizo un análisis de los costes de los cultivos.

Las sesiones fueron complementadas con visitas a distintos ensayos de la finca,



relacionados con el manejo de las malas hierbas. Adicionalmente, los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar el centro histórico de Carmona, la Necrópolis, y las instalaciones de una finca de olivar de la zona, donde pudieron conocer el proceso de extracción del aceite.

## **ELECCIÓN DE NUESTRO COMPAÑERO JOSÉ LUÍS GONZÁLEZ ANDÚJAR COMO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE MALEZAS**

*Redacción*

La Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM) fue fundada en 1971 y está formada por socios de todas las naciones latinoamericanas. Desde su fundación ha celebrado 18 Congresos, celebrándose el último en la Univ. Federal de Ouro Preto (Brasil) en el mes de Mayo, contando con la asistencia de 550 personas y la presentación de unos 530 trabajos.

En dicho congreso fue elegida una nueva Junta Directiva formada por:

Presidente: Dr. José Luis González Andújar, CSIC (España)

Vicepresidente Dr. Marcelo Kogan, Universidad de Viña del Mar (Chile)

Pasado Presidente. Dr. Ricardo Victoria Filho. Universidad de Sao Paulo (Brasil)

Secretario- Tesorero: Dr. Belinski Santos, University of Florida (EEUU)

## EL CONGRESO Y LA EUROCOPA

Aritz Royo Esnal  
*Universitat de Lleida*

El pasado mes de Junio se celebró en Vancouver el 5º Congreso Internacional de Malherbología. El día anterior al inicio del Congreso hubo dos workshops, el de biodiversidad y el de malas hierbas en arroz. Nosotros, el grupo que fuimos de Lleida, asistimos al primero de ellos, que comenzó a las 14:00 de la tarde y a la que yo llegué tarde pues me quedé a ver los penaltis de los cuartos de final entre España e Italia. Sobra



decir que asistí a la reunión con una sonrisa de oreja a oreja.

El congreso en sí se celebró entre el 23 y el 27 de Junio, con excursión incluida el día 25. Como es habitual en este tipo de congresos, hubo una enorme cantidad de trabajos presentados, divididos en 22 secciones, para lo que se habilitaron cuatro salas, y la verdad sea dicha, por momentos hubo dudas para elegir las sesiones a las que asistir (por lo menos yo las tuve), puesto que había temas muy interesantes. Entre comunicaciones orales y pósters estaba prevista la exposición de 754 trabajos, de los cuales alrededor de 70-80 no se presentaron por diversas causas. La participación en el Congreso de representantes de 67 países fue fiel reflejo del carácter Internacional del mismo. En cuanto a número de trabajos presentados por países, los EEUU ganaron por goleada, 178 trabajos portaron la firma de alguien trabajando en este país. Sorprende la segunda posición de Irán, cuyos representantes participaron en 114 trabajos. Se ve que están poniendo empeño en hacerse conocer. Ya a distancia Canadá, con 47 trabajos, y China e India, con 40, fueron los siguientes países con mayor representación en los trabajos expuestos. En cuanto a nuestra representación, en total fueron 20 las aportaciones que llevaban una firma española (Córdoba, Sevilla, Cádiz y Lleida).

Destacar que la organización del congreso estuvo correcta, aunque falló la previsión de que algunos trabajos no se presentaran y para cubrir el horario recurrieron a pósters cuyos autores tuvieron que improvisar en un par de días la presentación oral.

Por último me hago dos preguntas sobre aspectos que me desagradaron: primero ¿cómo se les ocurre no poner una botella de vino en las mesas en la cena del congreso? Y segundo ¿por qué pusieron mi sesión a la misma hora que España jugaba la semifinal de la Eurocopa? Sin duda aquí seríamos más considerados.

## PRÓXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

10-13 de septiembre de 2008. Budapest. Hungría

**First International Ragweed Conference**  
<http://www.nki.hu/ragweed/index.html>

14-18 de septiembre de 2008. Osijek, Croacia

**2<sup>nd</sup> International Symposium "Intractable Weeds and Plant Invaders"**  
<http://www.tera.hr/ewrs-osijek-2008>

21-25 de septiembre de 2008. Nueva York. EEUU

**5th World Congress on Allelopathy**  
<http://www.iascongress5.org/>

21-26 de septiembre de 2008. Ostuni. Italia  
**Joint EWRS working group on Parasitic Weeds and OECD Conference "Managing Parasitic weeds: integrating science and practice"**  
[http://www.ewrs.org/ewrs-pw\\_meeting.htm](http://www.ewrs.org/ewrs-pw_meeting.htm)

12-15 de octubre de 2008. Montpellier, Francia.  
**ENDURE Symposium - Diversifying Crop Protection**  
[http://www.endure-network.eu/international\\_conference\\_2008](http://www.endure-network.eu/international_conference_2008)

15-16 de octubre de 2008. Perugia. Italia.  
**Reunión del EWRS Germination and Early Growth Group**  
[lsea.rasmussen@agrsci.dk](mailto:lsea.rasmussen@agrsci.dk); <http://www.ewrs.org/GEGWG/index.html>

22-23 de octubre de 2008. Montpellier. Francia  
**8<sup>th</sup> International Conference On Pests In Agriculture**  
<http://www.afpp.net>

10-12 de noviembre de 2008. Wageningen. Holanda  
**EWRS Workshop on Perennial Weeds**  
[http://www.ewrs.org/ewrs\\_perennial\\_weeds.htm](http://www.ewrs.org/ewrs_perennial_weeds.htm)

25-27 de noviembre de 2008. Banff. Canadá  
**Canadian Weed Science Society Annual Meeting**  
<http://www.cwss-scm.ca>

9-12 de febrero de 2009. Orlando. EEUU  
**Weed Science Society of America and Southern Weed Science Society Joint Annual Meeting**  
<http://www.wssa.net/Meetings/WSSAAnnual/Info.htm>

9-11 de marzo de 2009. Zaragoza. España  
**EWRS Workshop of the Physical and Cultural Weed Control Working Group**  
[http://www.ewrs.org/pwc/8th\\_workshop.htm](http://www.ewrs.org/pwc/8th_workshop.htm)

12-13 de marzo de 2009. Lleida. España.  
**EWRS Workshop of the Weeds and Biodiversity Working Group**  
[http://www.ewrs.org/biodiversity/workshop\\_2009.asp](http://www.ewrs.org/biodiversity/workshop_2009.asp)

24-26 de marzo de 2009. Portland. EEUU  
**6<sup>th</sup> International Integrated Pest Management Conference**  
<http://www.ipmcenters.org/ipmsymposium09/>

8-11 de junio de 2009. Fargo. EEUU  
**4th International Plant Dormancy Symposium**  
<http://www.plantdormancy.com/>

1-5 de noviembre de 2009. Pittsburgh. Estados Unidos.  
**American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America. Joint Annual Meeting**  
<http://www.acsmeetings.org/>

24-28 de agosto de 2009 Jyväskylä, Finlandia  
**12<sup>th</sup> EWRS International Symposium on Aquatic Weeds** [http://www.ewrs.org/pdf/EWRS\\_Aquatic\\_weeds\\_12th\\_symposium.pdf](http://www.ewrs.org/pdf/EWRS_Aquatic_weeds_12th_symposium.pdf)

11-14 de noviembre de 2009. Lisboa. Portugal.  
**XII Congreso de la Sociedad Española de Malherbología**  
**XIX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas**  
**II Congreso Ibérico de Ciencias de las Malezas "Malherbología y biodiversidad en una agricultura sostenible"**  
[editesousa@isa.utl.pt](mailto:editesousa@isa.utl.pt)  
[mariafigueira@isa.utl.pt](mailto:mariafigueira@isa.utl.pt)

Información actualizada sobre congresos de malherbología:  
<http://www.ewrs.org/comingevents.htm>  
<http://www.wssa.net/Meetings/WeedSci/index.html>  
<http://www.bcpc.org/Events>

# ACTAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGÍA

Las Actas son las publicaciones donde aparecen las comunicaciones completas presentadas en los congresos organizados por la SEMh. Los títulos publicados desde 1991 son:

1. Reunión SEMh 1990. Madrid, 11-12 de diciembre de 1990. Comprende 40 comunicaciones (356 págs.).
2. Reunión SEMh 1991. Control de malezas en agricultura sostenible. Córdoba, 11-12 de diciembre de 1991. Comprende 54 trabajos (304 págs.). **AGOTADO**.
3. Congreso SEMh 1992. 50 años de herbicidas. Lérida, 1-3 de diciembre de 1992. **AGOTADO**.
4. Congreso SEMh 1993. La transferencia de tecnología en malherbología. Lugo, 1-3 de diciembre de 1993. Comprende 64 trabajos (342 págs.). **AGOTADO**.
5. International Symposium on Weed and Crop Resistance to Herbicides. Córdoba, 3-6 de abril de 1995. Comprende 93 trabajos en inglés (276 págs.).
6. Congreso SEMh 1995. Reforestación, nuevos cultivos, nuevas técnicas. Huesca, 14-16 de diciembre de 1995. Comprende 64 trabajos (309 págs.). **AGOTADO**.
7. Congreso SEMh 1997. La malherbología en la producción integrada. Valencia, 24-26 de noviembre de 1997. Comprende 69 trabajos (431 págs.).
8. Congreso SEMh 1999. La malherbología en el siglo XXI. Logroño, 23-25 de noviembre de 1999. Comprende 69 trabajos (462 págs.).
9. Congreso SEMh 2001. La Malherbología: un reto tecnológico para el nuevo milenio. León, 20-22 de noviembre de 2001. Comprende 53 trabajos (342 págs.).
10. Congreso SEMh 2003. Investigación y Práctica. Barcelona, 4-6 de noviembre de 2003. Comprende 57 trabajos (293 págs.).
11. Congreso SEMh 2005. Malherbología Ibérica y Magrebí: soluciones comunes a problemas comunes. Huelva, 5-7 de octubre de 2005. Comprende 96 trabajos (683 págs.). Disponible en la colección Collectanea (nº 93). En [www.uhu.es/publicaciones](http://www.uhu.es/publicaciones). Precio 40 euros.
12. Congreso SEMh 2007. La malherbología en los nuevos sistemas de producción agraria. Albacete, 7-9 de noviembre de 2007. Comprende 65 trabajos (365 págs.).

## HOJA DE PEDIDO

D./D.º: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

___ Ejemplares	Actas Reunión 1990 (Madrid) x 6 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Reunión 1991 (Córdoba) x 6 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 1993 (Lugo) x 9 €	= _____ €
___ Ejemplares	Proceedings Symposium 1995 (Córdoba) x 7,5 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 1995 (Huesca) x 12 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 1997 (Valencia) x 15 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 1999 (Logroño) x 15 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 2001 (León) x 15 €	= _____ €
___ Ejemplares	Actas Congreso 2003 (Barcelona) x 20 €	= _____ €
___ Unidades	CD Base de datos SEMh 1990-2005 x 6 €	= _____ €

Gastos de envío no incluidos

**TOTAL** = \_\_\_\_\_ €

Se adjunta cheque cruzado a nombre de la Sociedad Española de Malherbología

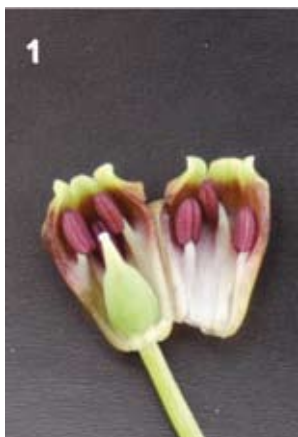
Enviar a: José Dorado Gómez. Instituto de Ciencias Agrarias. Centro de Ciencias Medioambientales. CSIC. Serrano, 115, Duplicado. 28006 Madrid.

## Muscari

**DESCRIPCIÓN.** El género *Muscari* Miller (nazarenos, alls de bruixa), incluido tradicionalmente en la heterogénea familia Liliáceas o, más estrictamente, en las Hiaciantáceas, comprende varias decenas de especies distribuidas desde el sur de África hasta el centro de Asia, con amplia representación en el área Mediterránea. Se trata de hierbas bulbosas (geófitos) de hojas basales, lineares, subcilíndricas o planas. Los tallos aéreos, uno o más por bulbo, son escapos, es decir, carecen de hojas y sustentan las inflorescencias, siempre racimos. Las flores presentan un periantio en forma de urna (urceolado) o subcilíndrico, formado por seis tépalos petaloideos, soldados salvo en el ápice (Fig. 1, *M. comosum*). En el racimo las flores superiores son estériles y se diferencian fácilmente de las fértiles por el color del periantio. Las flores fértiles presentan 6 estambres unidos al periantio, dispuestos en dos filas (Fig. 1). El gineceo es súpero (Fig. 1), formado por tres carpelos. El fruto es una cápsula más o menos trilobulada, con tres cavidades que contienen 1-2 semillas cada una.

### CLAVE

	<b><i>M. comosum</i> (L.) Mill.</b>	<b><i>M. neglectum</i> Guss. ex Ten.</b>
Bulbo	Hasta de 4 x 3 cm, sin bulbillos de multiplicación	Hasta de 3 x 2 cm, con numerosos bulbillos
Tallos (escapos)	1 por bulbo, hasta de 50 cm	1-2 por bulbo, hasta de 20 cm
Hojas	3-5 por bulbo, más cortas que el escapo, planas	3-10 por bulbo, más largas que el escapo, subcilíndricas
Racimo	Hasta de 30 cm, laxo (Fig. 2)	Hasta de 6 cm, compacto
Flores estériles (en el ápice del racimo)	Muy diferentes de las fértiles, azul-violáceas, generalmente en corimbo (Fig. 2)	Semejantes a las fértiles. Violeta pálidas (contraportada)
Flores fértiles	Pardas (Fig. 2), con dientes de ápice más claro.	Azul-violáceas, con dientes blancos (contraportada)
Cápsula	Con 3 lóbulos marcados	Con 3 lóbulos poco marcados



### ECOLOGÍA E INTERÉS EN MALHERBOLOGÍA.

Se trata de hierbas vivaces con ciclo de vegetación de invierno a primavera, cuando florecen y fructifican. Dos especies son frecuentes en nuestros agroecosistemas, *M. comosum* y *M. neglectum*, principalmente en cultivos de secano (olivar, viñedo), huertas, barbechos y campos abandonados.





*Muscari neglectum* Guss. ex Ten.



*Muscari comosum* (L.) Miller

SOCIOS PROTECTORES

