



**S E M h**

# SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGIA

Domicilio Social: Unidad de Botánica Agrícola.

E.T.S.I. Agrónomos 28040 MADRID

Tel. (91) 544 48 07 Ext. 232 - Fax: (91) 543 48 79

BOLETIN NUMERO 7. SEPTIEMBRE DE 1991

## INTRODUCCION

Con el boletín se pretende fundamentalmente tener un medio de dar información dentro de la Sociedad, tanto de noticias producidas en su seno: actividades de los Grupos de Trabajo, de los socios, de la Junta Directiva, como de hechos externos a ella: Congresos, Reuniones o actividades diversas relacionadas con la malherbología.

Un objetivo que quiere cumplir el Boletín es el de ser un órgano común y periódico de comunicación entre los socios que vaya dando una pauta de la actuación conjunta de todos nosotros. Así en el anterior Boletín animábamos a participar en la Reunión 1991, quizás haya surtido efecto, pues ya hay 30 comunicaciones preparadas y varias en preparación, con lo que estamos ya prácticamente al nivel de la reunión del pasado año.

En esta ocasión una norma de uso común que vemos necesaria es el aumentar la comunicación y diálogo entre nosotros. Córdoba es una ocasión muy buena para ello. Habrá momentos en que las intervenciones de los asistentes podrán enriquecer a las ponencias presentadas. Un momento especial será durante la realización de la Asamblea, en la que deben salir a relucir todas las iniciativas posibles a desarrollar por la Sociedad durante 1992, por ejemplo, el tema sobre el que deseamos se desarrolle la reunión del año 1992.

Con este objetivo esperamos encontrarnos todos en Córdoba el 11 y 12 de diciembre. Antes esperamos editar otro Boletín con más informaciones. En este número encontrarás ya, además de las habituales

secciones de todos los Boletines nuestros, la convocatoria de la Asamblea Anual y el horario provisional de la Reunión 1991.

## NOTICIAS DE LA JUNTA DIRECTIVA

El día 4 de Octubre se ha reunido la Junta Directiva de la SEMh. Recogemos algunos de los aspectos que se trataron y comentarios que se hicieron.

Se planteó la posibilidad de instaurar un premio anual para la mejor publicación sobre temas de malherbología. Esto deberá ser tratado en la Asamblea General a realizar en Córdoba, pero de momento se baraja esta posibilidad dado que es posible financiarlo y parece un sistema adecuado para potenciar las publicaciones sobre malherbología y de algún modo animar a los autores.

Los trabajos conjuntos de los Grupos tienen cabida en las Actas de la Reunión Anual, aunque superen la extensión máxima de las normas de publicación, con el fin de estimular esto que es tan difícil, el que un Grupo de Trabajo se trace un objetivo común y lo realice.

Se incluye en este Boletín el programa provisional de la Reunión de Córdoba, cosa que hacemos en contraportada.

Respecto a la Reunión Anual se acordó que las Actas tuvieran el mismo formato pero con color distinto, asimismo se estimó conveniente conceder hasta 20 becas para los estudiantes que asistan a la Reunión. También pareció conveniente incluir en las Actas el informe sobre la enseñanza de la Malherbología. Se hizo mucho hincapié en la necesidad de promover el diálogo durante el desarrollo de la reunión anual en Córdoba, aspecto difícil de conseguir y que en todas las reuniones se encuentra a faltar. Es de especial interés en la Asamblea Anual, pues es el único momento al año que estamos todos juntos y es la mejor ocasión para promover y debatir cuantas iniciativas se nos ocurran.

## NOTICIAS DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

1. La primera noticia a dar de los Grupos de Trabajo es que los de HERBICIDAS EN EL SUELO Y SELECTIVIDAD DE HERBICIDAS se reúnen el próximo DIA 6 DE NOVIEMBRE en el Departamento de Protección Vegetal del CIT-INIA de Madrid, en la carretera de La Coruña km. 7. Los interesados deben ponerse en contacto con José Luis Tadeo. Tel. 91 - 347.68.00

2. Los integrantes del grupo IMPACTO AMBIENTAL DEL CONTROL DE MALAS HIERBAS han realizado una importante labor a lo largo de todo el año con las reuniones que hemos ido anunciando en este Boletín y además una en el pasado mes de Septiembre. Fruto de este trabajo será una ponencia a presentar en la Reunión 1991 SEMh a cargo de su coordinadora Marisol Garrido, sobre las Buenas Prácticas Agrícolas (B.P.A.) en el control de malas hierbas. Dicha ponencia tendrá como base un documento elaborado por el Grupo, del que estiman incluso se podrá hacer una publicación posterior

## COLABORACIONES DE LOS SOCIOS

Damos cabida con esta sección del Boletín a cuantas colaboraciones nos deseéis enviar. El texto ha de ser corto y se admiten hasta 2 fotografías.

En esta ocasión ofrecemos la aportación de J.A. Rodríguez Bernabé, del Servicio de Protección de los Vegetales de la Junta de Extremadura. Plaza de la Soledad, 5. 06001 Badajoz. Tfno.: 22.14.85

## APARICION DE UNA NUEVA MALA HIERBA EN EL CULTIVO DEL ARROZ.

El año 1990 se presentó en el Servicio de Protección de los Vegetales procedente del Servicio de Extensión Agraria, un problema consistente en que a un cultivador de arroz de las Vegas Altas del Guadiana le había aparecido una nueva mala hierba en el arroz, que se resistía a la acción de los distintos y sucesivos tratamientos herbicidas que se habían dado.

Las nueva mala hierba fue determinada primeramente como *Leptochloa fascicularis* (Lam) Gray por técnicos de la casa BASF, siendo confirmada dicha determinación posteriormente por diferentes y prestigiosos botánicos como *Diplachne fusca* (L.) P.B. y últimamente el equipo de la Cátedra de Botánica de la Universidad de Extremadura la incluye como *Diplachne fascicularis* (Lam.) Beauv. (= *Leptochloa fascicularis* (Lam.) A.Gray, en su libro Las Gramíneas de Extremadura.

En cualquier caso parece tratarse de una especie gramínea nueva en Europa y cuya posible vía de introducción sigue siendo una incógnita por el momento.

Hasta ahora ha aparecido únicamente en dos puntos muy localizados, afectando directamente únicamente a cuatro cultivadores.

Las acciones emprendidas hasta ahora han consistido por un lado en el posible control mediante no cultivo del arroz, riegos y labores de fangueo, etc., todo ello en el punto localizado primeramente el año 1990; y por otra parte se han realizado ensayos de herbicidas en arroz cuyos primeros resultados se pretenden presentar en la próxima reunión de la sociedad española de Malherbología.

J.A. Rodríguez Bernabé

## NOTICIAS BREVES

1. Tenemos la alegría de dar a conocer que ya está disponible la obra FUNDAMENTOS SOBRE MALAS HIERBAS Y HERBICIDAS. Un libro que reúne la doble condición de estar escrito por dos de los principales autores españoles, Luis García Torres y César Fernández Quintanilla, Presidente y vocal de la SEMh, y ser de los pocos libros escritos en castellano sobre malherbología. Su diseño y actualidad permitirá que sea un libro de consulta y docencia en los próximos años. Es una coedición Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con el Servicio de Extensión Agraria y con la Editorial Mundi Prensa, lo cual ha permitido una excelente presentación e impresión.

2. Se ha editado por J.A. Devesa, el libro LAS GRAMINEAS DE EXTREMADURA, cuyos autores son J.A. Devesa y colaboradores. Esta primera edición se ha coeditado con el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura dentro de la serie Monografías de Botánica.

3. Una tercera publicación de indudable interés que también está disponible es LES HERBICIDES, MODE D'ACTION ET PRINCIPES D'UTILISATION, escrito por varios autores bajo la dirección de Rene Scalla y editado por el INRA. Es un libro muy claro que explica de forma actual temas como los modos de acción de los herbicidas y la resistencia a los mismos por parte de las malas hierbas. Puede adquirirse directamente en la editorial agrícola Mundi-Prensa.

4. Ha aparecido con fecha 19 de Agosto de 1991 en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas número L230, la Directiva del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios. (91/414/CEE). Esta disposición regulará la autorización de nuevas materias activas en la C.E.E. a partir del 27 de Julio de 1993. Es una directiva largamente esperada y que también puede ser motivo de discusión y debate en la Asamblea de Diciembre.

5. Otra disposición oficial interesante, especialmente en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Madrid, es la aparecida en el BOE número 128 del 29 de mayo de este año para la protección del medio ambiente, que exige una evaluación de impacto ambiental para proyectos obras y actividades que en algunos casos están relacionados con nuestra actividad de control de malas hierbas, como por ejemplo: realización de cortafuegos de mas de 30 m. de ancho y 150 m. de longitud, tratamientos fitosanitarios cuando se utilizan productos tóxicos o muy tóxicos según la clasificación del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, de reglamento técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de productos fitosanitarios.

5. Para mayo del año 1992 la Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario (A.I.D.A.), con sede en Zaragoza, prevé organizar unas Jornadas sobre Agricultura y Medio Ambiente, incluyendo una Ponencia sobre residuos de tratamientos fitosanitarios y control integrado, en la cual a buen seguro podemos realizar interesantes aportaciones los socios de la SEMh.

A medida que se concrete fechas y demás detalles de la celebración iremos informando.

6. Como última noticia podemos dar la de que la malherbología en España está llegando a las más altas cumbres mundiales de la mano de un socio de la SEMh. Lorenzo Ortas, quien trabaja en la casa de distribución Agrigan, de Huesca, participa en una ascensión a la cima del Everest. Desde aquí le deseamos toda la suerte posible en esta difícil y aventurada empresa.

#### **TRABAJOS DE MALHERBOLOGIA EN ESPAÑA. 5. EQUIPO DE MALHERBOLOGIA DEL CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRARIO DE CORDOBA**

En este Boletín damos a conocer al equipo de trabajo en Malherbología del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario de Córdoba. Dirigido por el Dr. y Ph.D. Luis García Torres, actual Presidente de nuestra Sociedad, cuenta con los siguientes colaboradores: Dra. Milagros Saavedra Saavedra, Lcda. Francisca López Granados, Lcdo. Manuel Jiménez Hidalgo, Lcda. Valle Palma Criado, Ing. Pilar Carranza Cañadas, Lcda. Carmen Natera Ruiz y Lcda. Rosa Ramírez Ortega. Este equipo desarrolla actualmente tres grandes líneas de investigación: 1. Dinámica y competición de la poblaciones de gramíneas en trigo. 2. Biología y control herbicida de malezas parásitas. 3. Uso de herbicidas en cultivos arbóreos. En los últimos tres años han publicado más de 46 artículos en congresos nacionales e internacionales, trabajos en revistas nacionales y extranjeras así como monografías y libros. No nos es posible dar la relación completa de todas estas publicaciones, por lo que hemos escogido entre todas ellas 12 títulos que nos han parecido de interés más general.

Publicaciones en Congresos nacionales.

1. Castejón M., Romero-Muñoz, F. y García Torres. L. - 1989 Dispersión y distribución de *Orobancha cernua* en Andalucía. II Congreso Nacional de Semillas Selectas. Mayo de 1989. Sevilla.
2. Saavedra M., Cuevas J. y Mesa J. - 1988. Mala hierbas gramíneas de los cereales en Andalucía. III Symposium Nacional de Agroquímicos.

Publicaciones en congresos Internacionales.

3. Saavedra M., García Torres L. y Martínez Raya A. - 1989. Non-tillage in almond under mediterranean conditions. 4 th. EWRS Mediterranean Symposium on Weed Problems. Valencia. Vol. 1, 95-101.
4. García Torres L., López Granados F. y Saavedra M. - 1989. New preemergence herbicides for broomrape (*Orobancha crenata*) control in faba bean (*Vicia faba* L.). En prensa en "Recent Progress of *Orobancha Research*".
5. Castejón Muñoz M., Romero Muñoz F. y García Torres L. - 1989. *Orobancha cernua* seed dispersion and its incidence on sunflower in Andalusia (Sothern Spain). International Workshop on *Orobancha Research*. Obermarchtal. F.R. Germany. (En prensa en "Recent Progress of *Orobancha Research*").
6. Saavedra M. y Pastor M. - 1990. New herbicidal treatments on no-filled olives groves. International Symposium on Olive Growins. *Acta Horticulturæ*, 286, 303-306.  
Trabajos en revistas españolas.
7. Castejón M., Romero F. y García Torres L. - 1988. Dispersión de las semillas del jopo en girasol. *Rev. Agricultura*, 435.
8. García Torres L. - 1989. Habas, jopos y nuevos herbicidas de preemergencia. *Rev. Agricultura*, 983-985.  
Trabajos en revistas extranjeras.
9. Arjona Berral A., Mesa García J. y García Torres L. - 1988. Herbicide control of broomrape in peas and lentils. F.A.O. Plant Protection Bulletin 36, 4, 175-178.
10. García Torres L. y López Granados F. - 1991. Control of broomrape (*Orobancha crenata* Fork.) in broad bean (*Vicia faba* L.) with imidazolinones and other herbicides. *Weed Research*. vol. 31, pp. 227-235.

#### Monografías y libros.

11. García Torres L. - 1988. Enfermedades y daños de herbicidas en el cultivo de girasol. Editado por Koipesol, 159 pp.
12. García Torres L. y Fernández Quintanilla L. - 1991. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. 311 pp. Coedición MAPA - Mundi Prensa. Madrid.

#### RESUMEN DE TESIS DOCTORALES SOBRE TEMAS DE MALHERBOLOGIA

##### COMPETICION DE VARETAS EN EL OLIVO (*Olea europaea* L.) Y SU CONTROL HERBICIDA CON GLIFOSATO-MCPA. Por Antonio Valera Gil.

Leída en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Córdoba y dirigida por el Dr. Luis García Torres.

La altura y biomasa de varetas basales de olivo aumenta con el tiempo después de plena floración, no así el número de varetas por árbol. La competición en duración y densidad de varetas tiende a disminuir la producción del olivo. El tratamiento con glifosato/MCPA a 1/1 kg/ha en aplicaciones dobles fue eficaz en el control de varetas. Los olivos tratados aumentaron en un 11,5% y 8,5% en crecimiento vegetativo y producción de aceituna respecto al desvareado convencional. Varetas pequeñas (10-20 cm.) fueron controladas satisfactoriamente con dosis de 0,7/0,7 kg./ha, de glifosato/MCPA mientras que para las de mayor desarrollo (40-60 cm.) se necesitaron dosis de 1/1 kg./ha. o superiores.

La absorción de 14C-glifosato en hojas de olivo fue del orden del 3% del total recuperado. A medida que aumentó la altura y desarrollo de la vareta se observó una disminución de concentración de 14C-glifosato. La absorción y traslocación de 14C-glifosato fue mayor y predominantemente acrópeta en la aplicasen temprana (mayo), mientras que en las más tardías (julio o septiembre) fue menor y predominantemente basípeta. La concentración de 14C-glifosato aumentó con el tiempo en la hoja y disminuyó en la madera y frutos. La concentración máxima alcanzada en frutos fue de 0,01 ppm, cinco veces inferior al límite máximo de residuos establecido.

UTILIZACION DEL HERBICIDA CLORSULFURON: EFICACIA, PERSISTENCIA Y MODO DE ACCION. Por Mercedes Royuela Hernando. Leída en la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco y dirigida por la Dra. Carmen González Murua. Julio de 1990

#### Conclusiones:

1. De todos los tratamientos herbicidas ensayados, el metabenzotiazuron y el clorsulfuron, aplicados en postemergencia, son los más eficaces en el cultivo de trigo para las zonas húmedas estudiadas.
2. El clorsulfuron puede controlar el raigras italiano de manera selectiva en el cultivo de trigo de invierno, siendo este control más eficaz en aplicaciones de preemergencia que de postemergencia y su utilización produce importantes incrementos en la producción de grano de cereal.
3. El clorsulfuron erradica las malas hierbas dicotiledóneas hasta el final del cultivo con concentraciones tan bajas como 10 g/ha, siendo necesario aplicar concentraciones superiores para el control de monocotiledóneas.
4. Existen tantas diferencias en la tolerancia de las variedades de trigo al clorsulfuron, como entre trigo y cebada. Por estas diferencias varietales y/o por las condiciones climáticas, se pierde el beneficio en el cultivo de la eliminación de malas hierbas, con la variedad Fiel de trigo de invierno al utilizar dosis de 30 g/ha o superiores.
5. La persistencia del clorsulfuron es muy variable dependiendo de las condiciones ambientales y de época del cultivo. A la vista de nuestros resultados, al final del cultivo de cereales, tanto de primavera como de invierno, la dosis de 30 g/ha puede permanecer en el suelo en cantidades perjudiciales.
6. La aplicación correcta de clorsulfuron (alrededor de 20 g/ha en preemergencia) permite un incremento de cosecha del cereal de 25 al 50%.
7. El clorsulfuron produce un incremento en el contenido de aminoácidos libres de las plantas tratadas. La proporción de los aminoácidos ramificados (Val, Leu, Ile) disminuye mientras que se producen aumentos en la proporción de Glu, Gln, Asp, Asn y Arg. Nosotros creemos que esta respuesta podría asemejarse a los desequilibrios descritos como respuesta a otras condiciones de estrés (deficiencias de micronutrientes y estrés hídrico).
8. La verdadera tolerancia de los cereales al clorsulfuron radica en la destoxificación del herbicida, ya que la inhibición del enzima Acetolactato sintasa por el clorsulfuron es idéntica en plantas sensibles y

Acetolactato sintasa por el clorsulfurón es idéntica en plantas sensibles y tolerantes. Además la unión del clorsulfurón al enzima se rompe durante el proceso de extracción lo que indica que esta unión puede ser reversible.

**INFLUENCIA DE LA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO DEL SUELO EN LA EVOLUCIÓN DEL ESTADO HÍDRICO DEL SUELO, FLORA ARVENSE Y PRODUCCIÓN EN PERAL (Pyrus communis L.).** Por Joaquín Gómez Aparisi. Escuela de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid. Octubre de 1991.

Se han estudiado los efectos de cuatro sistemas de mantenimiento de suelo en una plantación de peral "Passe Crassanne" y "General Leclercq" sobre membrillero A, entre 1983 y 1989, comparando el laboreo tradicional "LT", el No Laboreo a base de tratamientos herbicidas a la totalidad del suelo "HT", Laboreo en las Calles con tratamiento herbicida en las líneas "LH" y cubierta vegetal segada periódicamente en las calles con tratamientos herbicidas en las líneas "HH".

A lo largo de este período se ha seguido la evolución de las distintas especies infestantes presentes en otoño e invierno y primavera verano en cada sistema. Se ha medido la evolución del estado hídrico del perfil del suelo (0 - 120 cm.) como base para el establecimiento del calendario real de riegos. Se ha seguido la evolución anual del crecimiento vegetativo de los árboles, el estado de nutrición foliar, la producción y su calidad.

Al final de la experiencia se ha procedido al análisis químico del suelo, así como las medidas de infiltración y compactación superficial y del perfil para los distintos sistemas. Asimismo se han realizado medidas de la temperatura del ambiente, de la superficie del suelo y a 15 cm. de profundidad, en los sistemas LT y HT durante período de heladas del 1989.

La flora arvense, principalmente anuales dicotiledóneas, fue controlada satisfactoriamente con tratamientos herbicidas, residuales y sistémicos, aplicados a bajo volumen. Al final de la experiencia algunas especies se mostraron bien adaptadas a HT escapando de los tratamientos herbicidas, mientras que otras proliferaron en los suelos labrados y algunas se mostraron bien adaptadas a cualquier sistema.

La evolución del estado hídrico del suelo, muestra el rápido agotamiento del horizonte superficial (0 - 45 cm.) lo que condiciona el calendario real de

por una climatología muy cambiante y el escaso volumen de suelo explorado por las raíces.

La infiltración del agua en el suelo ha reflejado la gran influencia de los distintos sistemas, destacando el alto valor medido en el sistema HH frente a todos los demás y la influencia que el aumento de la humedad del suelo tiene en el descenso de la infiltración en el caso del sistema LT, probablemente debido a la presencia de una suela de labor.

La compactación del suelo está muy influida por su grado de humedad y mientras que en condiciones de humedad del suelo del 20% se aprecian diferencias entre sistemas (menor compactación en sistemas con laboreo), cuando el suelo se seca hasta un 14% la compactación aumenta en todos sin destacarse diferencias significativas. El paso de la maquinaria es un factor importante de la compactación del suelo.

Las temperaturas medidas en el suelo reflejan una mayor conductividad térmica en el sistema HT frente al LT, permitiendo una mayor acumulación de calor del suelo que al ser cedido más fácilmente, en el caso de una fuerte helada de irradiación supuso una diferencia de temperatura ambiente de 1 C a favor del sistema HT.

Los sistemas han influido de manera significativa en las características químicas del suelo, habiéndose detectado diferencias significativas en salinidad, pH, materia orgánica, fósforo y potasio. En cambio, los análisis foliares solamente han mostrado diferencias significativas para dos oligoelementos: hierro (mayor en HH) y manganeso (mayor en LT).

El crecimiento vegetativo, refleja las diferencias existentes entre ambas variedades, así como una detención del crecimiento en HT probablemente debido a la toxicidad por herbicidas en los primeros años de la experiencia, y si bien se recuperó luego el ritmo de crecimiento, no se han llegado a alcanzar los crecimientos de los otros sistemas.

La producción anual muestra una oscilación característica, más acusada en General Leclercq que es más vecera y productiva. La producción acumulada al final de la experiencia muestra claramente el efecto del sistema de mantenimiento. Así, para "Passe Crassanne" el mejor sistema es el HH mientras que para "General Leclercq"

el sistema significativamente inferior es el L.T. Para ambas variedades ha destacado el sistema HH en cuanto a rendimiento productivo, lo que unido a sus ventajas de orden agronómico, lo hacen recomendable para las explotaciones frutales.

Los resultados de los análisis de los parámetros de calidad de fruto no muestran diferencias significativas entre los sistemas.

**ESTUDIS SOBRE LA DINÁMICA DE POBLACIONES DE LA FLORA ARVENSE EN CONREUS ARBORIS DE SECA A LA COMARCA DE LES GARRIGUES.** (Estudios sobre la dinámica de poblaciones de la flora arvense en cultivos arbóreos en la comarca de las Garrigas (Lleida)). Por F. Xavier Sans i Serra. Lleida en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Barcelona.

Se ha estudiado el efecto del laboreo sobre la vegetación arvense que coloniza los frutales de secano mediante un diseño experimental con un factor, el laboreo, que actúa a tres niveles de frecuencia, y con cuatro repeticiones. El trabajo, realizado en un campo de almendros de Arbeca (Lleida, Cataluña), analiza la comunidad y las poblaciones de las principales especies que la componen (*Lolium rigidum*, *Chenopodium album*, *Amaranthus blitoides*, *Convolvulus arvensis* y *Salsola kali*), así como la demografía de *Diptotaxis erucoides*, una de las especies más características de este tipo de ambientes.

La flora arvense de los frutales de secano emerge principalmente en otoño, asociada a temperaturas suaves y a elevadas precipitaciones. Las nuevas germinaciones que siguen al laboreo de invierno aprovechan las lluvias de los meses de marzo y abril; se trata, principalmente, de especies indiferentes (*Diptotaxis erucoides*, *Lolium rigidum* y *Convolvulus arvensis*) o bien de especies pre-estivales y estivales (*Chenopodium album*, *Amaranthus blitoides* y *Salsola kali*). *Lolium rigidum* no emerge tras el laboreo de primavera, lo cual refleja el espectro más estrecho de condiciones ecológicas bajo las cuales es capaz de germinar. En ausencia de laboreo la germinación de las especies es muy baja o nula debido, sobre todo, a que las poblaciones autumnales controlan los recursos del hábitat (luz, agua, espacio y nutrientes) y a que la no remoción del suelo mantiene enterradas las semillas incapacitándolas para su emergencia.

Todas las especies presentan una duración variable del ciclo biológico y, bajo "stress", adquieren rápidamente los atributos reproductivos; esta acusada plasticidad fenotípica resulta ideal para vivir en habitats periódicamente labrados. De otro lado, los diferentes regímenes de perturbaciones aplicados durante el primer año afectan la densidad de individuos de las diversas poblaciones e interfieren el desarrollo normal del ciclo vital de las especies, lo que provoca cambios profundos en el número de semillas producidas y, en consecuencia, también en el tamaño de las poblaciones durante el segundo año.

Las cohortes de *Diptotaxis erucoides* presentan tasas de supervivencia muy variables condicionadas principalmente por la climatología a que se encuentran sometidas. Existen dos tipos contrastados de mortalidad que actúan en la fase de plántula y en la post-reproductiva. De manera general, *Diptotaxis erucoides* es una especie con una gran fecundidad que dedica una elevada proporción de sus recursos a la reproducción aunque el escalonamiento de la germinación, combinado con las diversas tasas de crecimiento debidas a los factores ambientales, provoca una notable variación fenotípica con implicaciones sobre la capacidad reproductiva de la especie.

#### ASAMBLEA GENERAL 1991 DE LA SEMH

Como es preceptivo por los estatutos de la Sociedad debe celebrarse una Asamblea General Anual, que como sabemos se celebra este año durante la reunión de Córdoba. A continuación ofrecemos el Orden del Día de dicha Asamblea.