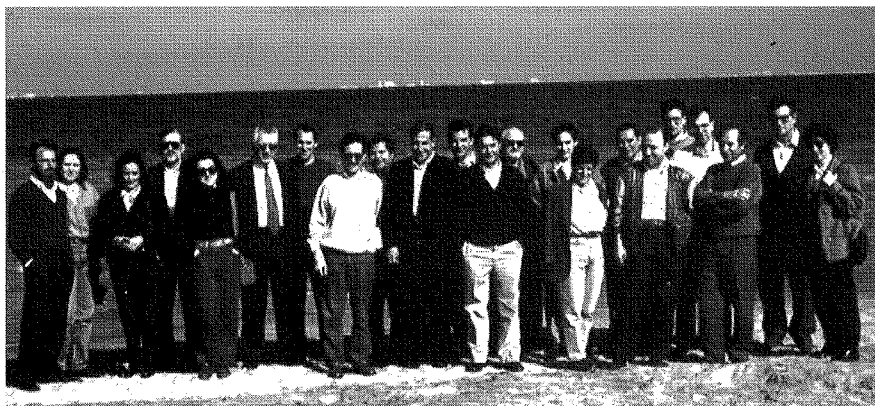


S E M h

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGIA

Domicilio Social: Unidad de Botánica Agrícola.
E.T.S.I. Agrónomos 28040 **MADRID**
Tel. (91) 336 57 36 Ext. 232 - Fax. (91) 543 48 79
Redacción: A. Taberner - SPV - Malherbología
Rovira Roure, 177 - 25198 **Lleida**

BOLETIN NUMERO 15. MAYO DE 1994



Participantes de la XIII Reunión del Grupo de Malas Hierbas y Herbicidas de los Servicios de Protección Vegetal de las Comunidades Autónomas.

¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN!

MADRID 94

ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS DE LA SEMh

JUEVES 17 DE NOVIEMBRE

¡ACUDE A LA ASAMBLEA Y JORNADA TECNICA!

HUESCA 95

CONGRESO 1995 DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGIA

14, 15 Y 16 DE NOVIEMBRE

LA PAC Y EL CONTROL DE MALAS HIERBAS: REFORESTACION, NUEVOS CULTIVOS Y NUEVAS TECNICAS.

¡VE PREPARANDO TU COMUNICACION, LA FECHA PARECE LEJANA PERO EL PASO DEL TIEMPO ES INEXORABLE!

¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN!

NOTA DEL PRESIDENTE

¿ES SEGURO EL USO DE LOS HERBICIDAS?

Para todos los que trabajamos en el ámbito de la malherbología, el tema de los herbicidas es un tema central. Independientemente de que nuestro ámbito específico de actuación sea el estudio de la biología y ecología de las malas hierbas, el desarrollo de nuevos productos o la evaluación de métodos «alternativos» de control, en cualquier caso es un hecho innegable que los herbicidas constituyen, hoy por hoy, el método más eficaz y más ampliamente usado para el control de malas hierbas. De hecho, del empleo de estos productos depende en gran medida el mantenimiento de la mayoría de nuestros sistemas de producción de cultivos. Esto es una realidad objetiva que no podemos ignorar.

Otra realidad objetiva es la creciente preocupación por parte de la opinión pública sobre el uso de fitosanitarios (en general) en la agricultura y por sus posibles efectos negativos en el medio ambiente. Parte de esta atención se deriva de informaciones incorrectas y tendenciosas difundidas por los medios de comunicación. Pero parte es debida a la ocurrencia de sucesos reales y a la publicación de estadísticas que sugieren que podríamos estar haciéndolo mejor. En cualquier caso, el resultado final es que las decisiones políticas que se toman en este ámbito están muy condicionadas por este tipo de presiones.

Nosotros, como profesionales de esta disciplina, no podemos inhibirnos de esta problemática. No podemos permitirnos el lujo de aislarnos en nuestra burbuja de cristal y desconocer las implicaciones económicas y sociales de nuestra actividad. En este sentido, creo que es fundamental que todos los malherbólogos nos formemos un criterio sólido sobre cuales son los riesgos (percibidos y reales) del uso de herbicidas.

Desgraciadamente, en una nota de estas características no es posible entrar a analizar en detalle este tema. Y quedarse en generalizaciones puede conducir a confundir, en lugar de aclarar, el tema. Lo que sí que podemos hacer es empezar por tener las ideas claras sobre un concepto básico: que es lo que consideramos como un «riesgo aceptable»?

Recientemente ha caído en mis manos un artículo sobre este tema que creo que recoge excepcionalmente bien lo que podríamos llamar «un análisis científico y desapasionado» de esta problemática. A continuación extraijo algunos de sus párrafos:

Seguridad no es lo mismo que riesgo cero. La vida no nos ofrece nada que este totalmente exento de riesgos. Lo que normalmente se define por «seguridad» es en realidad un «riesgo aceptable», y este no puede ser determinado científicamente. Nosotros, como individuos y como sociedad, decidimos cuanto riesgo estamos

dispuestos a aceptar. Y decidimos que medidas de protección pueden ser necesarias. Así como el riesgo puede ser estimado científicamente, la seguridad es un asunto de gestión pública y cae fuera de los límites de la ciencia.

Riesgos diferentes, pero con una misma probabilidad de ocurrir, son percibidos de manera muy diferente por el público. En general, la gente considera como riesgos aceptables aquellos que son conocidos, familiares, observables, con un impacto inmediato y, en cierta forma, voluntarios (tal es el caso de conducir un automóvil o fumar un cigarrillo). Por el contrario, se consideran como riesgos inaceptables los que reúnen las características opuestas: desconocidos o poco familiares, de impacto crónico, involuntarios, etc.. (en este sentido, los productos fitosanitarios son unos grandes desconocidos por el gran público y, precisamente por ello, temidos*) (* adendas mias).*

Las preocupaciones del público son frecuentemente inconsistentes con el grado de riesgo medido o estimado por la comunidad científica. Estas diferencias pueden frustrar a ambos, científicos y no científicos, y conducir muchas veces a conflictos entre los puntos de vista del público y de los expertos.

Por otra parte, hay que reconocer que la ciencia sobre la que se basan las opiniones de los expertos no es 100% segura (cualquier tipo de ciencia lleva consigo inseguridades), por lo que las estimaciones de riesgos de muchas actividades continuaran cambiando en el futuro según la ciencia y los sistemas de evaluación de riesgos se desarrollan.

No cabe duda de que, en ultimo termino, es al público al que le corresponde decidir los tipos y los grados de riesgo que esta dispuesto a asumir. Pero para que la toma de decisiones en este ámbito sea efectiva, se requiere una adecuada comprensión de las complejidades de la estimación de riesgos y de sus implicaciones. En este sentido, es importante que la interpretación de la información disponible por los expertos y su aplicación a la gestión de riesgos sea llevada al gran público.

(J.M. Meyers y A.L. Craigmill, 1994.
California Agriculture 48:5-6)

Realmente, estas ideas no pueden ser mas clarificadoras. Y no solo para llegar a comprender un poco mejor esta compleja problemática, sino también para movernos a tomar parte activa en la tarea de ofrecer al gran público una información lo mas correcta e imparcial posible, así como en interpretar esta información de cara a una gestión mas racional de riesgos. Es esta una responsabilidad social que no podemos ni debemos evitar.

«INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA EN MALHERBOLOGIA»
CONCLUSIONES IV CONGRESO SEMH (LUGO, 1993)

A. Conclusiones sobre la transferencia de tecnología.

1. Los receptores de la transferencia

* Actualmente existe una gran demanda de tecnología por parte del sector agrícola, ya que se impone la profesionalización del agricultor para alcanzar eficiencia y competitividad.

* El agricultor debe tener claro las vías de información y transferencia para no emprenderse en una jungla de mensajes e instituciones públicas (es preferible una sola vía por parte de la Administración).

* Se considera que la información directa y precisa al agricultor (tipo receta) para su explotación concreta es la más eficaz y el objetivo que debe perseguirse

* No obstante, este objetivo no se podrá alcanzar si o se realiza paralelamente una labor de formación profesional del agricultor, para que pueda captar la información más compleja que vaya teniendo a su disposición. Por ello, se considera imprescindible, el sistema de publicaciones de todo tipo: boletines, hojas técnicas, folletos, libros y sistemas informáticos.

2. ¿Quién genera la tecnología a transferir?

* Por otra parte es necesario articular la demanda de I+D a los investigadores y tecnólogos, a los que tienen que llegar bien claras las necesidades del sector. Para ello hay que apoyar los foros de discusión en los que participen todos los estamentos implicados: investigación, extensión y agricultores.

* Asimismo, es necesario estimular a los investigadores y tecnólogos las actividades de desarrollo y transferencia, mediante la modificación de los criterios de promoción (en el CSIC, la Universidad y los OPs) incentivando las publicaciones y trabajos que puedan contribuir solucionar problemas concretos.

* Es necesario favorecer y promocionar estudios y proyectos multidisciplinarios y colaborativos entre distintos profesionales (biólogos, botánicos, químicos, agrónomos, ecólogos,...) y entre distintas instituciones públicas o privadas.

* Las sociedades científicas (como la SEMH), al igual que sus miembros, han de realizar el máximo esfuerzo en difundir sus estudios, conclusiones y logros en los ámbitos interesados, para asumir su responsabilidad y participar activamente en la transferencia de tecnología.

3. ¿Quién realiza la transferencia?

* Hasta ahora, en la mayoría de las regiones españolas, el Servicio de Plagas y el SEA se encargaban de la transferencia en Protección Vegetal, pero actualmente tienen gran importancia las Agrupaciones para Tratamientos Integrados o Asociaciones para la Defensa Vegetal (ATRIAs), a cuyos técnicos hay que prestar el mayor apoyo posible. Con las ATRIAS se puede colaborar con el sector privado, promoviendo así una respuesta y una demanda de tecnología, aspectos esenciales para el buen funcionamiento de la transferencia de tecnología.

* La industria privada juega un papel muy importante en la transferencia técnica a los agricultores y su papel será aun más importante en el futuro. Se recomienda la colaboración y participación activa de los técnicos de las empresas en las Sociedades Científicas, y que en la reestructuración que se observa en las empresas, no se eliminen los departamentos de Investigación y Desarrollo.

B. Conclusiones del Congreso en general.

* Dada la importancia económica que pueda tener la introducción de especies nuevas alóctonas en los cultivos, en ocasiones con una repercusión mucho más grave que algunos parásitos, se deben considerar las malas hierbas como organismos nocivos de cuarentena en la Directiva CE 77/93

* Existen ciertos campos en la malherbología en los que se dedican esfuerzos, aun- que nunca suficientes; entre ellos:

* Desarrollo de nuevos herbicidas más compatibles con el medio ambiente. Entre los que destacan algunos capaces de controla, de forma selectiva, *Cyperus* en maíz y *Echinochloa* y *Oryza* en arroz.

* Resolución de los problemas del control en cultivos de pequeña superficie y gran interés económico: horticolas (pimiento, brócoli), lúpulo.

* Detección de la aparición de especies resistentes a herbicidas de amplio uso.

* Evaluación del impacto ambiental de los herbicidas: particularmente en zonas de regadío intensivo (arrozales, horticolas)

* Investigación del banco de semillas en el suelo, solarización, empleo de herbicidas a dosis reducidas, coberturas orgánicas, competencia y alelopatía.

* Existen otros aspectos o líneas de trabajo menos atendidas:

* Influencia de los sistemas de control de malas hierbas en la incidencia de plagas y enfermedades.

- * Estudio de las malas hierbas acuáticas en canales y estanques.
- * Estudio del efecto de las diferentes rotaciones y asociaciones de líneas en las poblaciones arvenses.
- * Estudio del efecto del abandono de tierras, y de la normativa comunitaria en general, en la flora arvense.
- * Solución económica a la aparición de resistencias.
- * Viabilidad de las coberturas vegetales en cultivos leñosos.
- * Transferencia en solarización, conocimientos del banco de semillas, competencia y alelopatía.
- * Reducción del impacto ambiental de los herbicidas, integrando las técnicas disponibles.
- * Métodos rápidos de detección de herbicidas, principalmente de los de reciente introducción.

PREMIO SEMh 1994

A otorgar a un trabajo publicado o inédito, en cualquier tipo de soporte (impreso, audiovisual, etc.), que, a juicio del Jurado, represente un substancial avance en España sobre las Malas Hierbas, incidencia en los cultivos y su Control (Malherbología).

BASES:

- El Premio estará dotado con 100.000 Pts. 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 1994», antes del 1 de Octubre.
- El Jurado estará formado por la Junta Directiva de la SEMh y presidido por el Presidente de la misma. Los miembros de dicho Jurado no podrán optar al Premio SEMh 1994.
- 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
 - 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 durante la Asamblea General y mediante publicación en el Boletín de la SEMh.
- El Jurado se reserva la posibilidad de declarar el Premio desierto, si entre los trabajos presentados no se encontrará 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) a los medios de comunicación.
- La presentación de un trabajo al Premio SEMh 1994 supone la aceptación de estas BASES de comunicación.

NOTICIAS BREVES

* Para el próximo día 17 de noviembre se está organizando la Asamblea General de la SEMh para este año. Con esta ocasión se celebrará conjuntamente una jornada técnica. Os mantendremos informados en el próximo Boletín del contenido y demás pormenores de la organización.

* Próximamente se enviará la segunda circular del Simposium sobre Resistencias a Herbicidas a celebrar en abril de 1995 en Córdoba. Las perspectivas para dicho evento son excelentes, contándose con la presencia de los principales expertos a nivel mundial en este tema. Dada la actualidad del mismo, es de prever un gran éxito.

* En portada de este Boletín hemos dado la primicia del Congreso SEMh para noviembre de 1995. La organización del mismo está ya trabajando arduamente para conseguir mantener la línea ascendente de éxito de los anteriores Congresos. Supepar a Lugo 93... es un reto! La realización bianual de los Congresos permitirá, sin duda, una mejora en cantidad y calidad de los trabajos, siendo posible una adecuada revisión de los mismos antes de su publicación. Desde aquí, nuestro ánimo y enhorabuena por anticipado para los organizadores locales.

* **PREMIO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE** - Modalidad Personas Físicas ha correspondido al socio de la SEMh, **CESAR GOMEZ CAMPO**, Director del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad Politécnica de Madrid, por su dilatada labor en la conservación de la flora en peligro de extinción. ¡Enhorabuena!

CURSOS, CONGRESOS, SIMPOSIUMS Y REUNIONES.



* XIII Reunión del Grupo de Malas Hierbas y Herbicidas de los Servicios de Protección Vegetal de las Comunidades Autónomas.

Durante los días 15, 16 y 17 de Marzo, se ha celebrado en Murcia la XIII Reunión del Grupo de Malas Hierbas y Herbicidas, celebrado por técnicos e investigadores de Servicios Oficiales.

A lo largo de las sesiones técnicas, se han debatido 40 comunicaciones sobre eficacias de herbicidas, umbrales de hierbas, selectividad de productos y riesgos de fitotoxicidades. Don Luis Rincón Sánchez, Jefe del Departamento de

Riegos del C.I.D.A. de Murcia, que fue invitado a dar una ponencia sobre «Problemas de la utilización de herbicidas en sistemas de riego localizado», realizó una brillante exposición sobre el tema, a la que siguió un intenso debate por los miembros del Grupo.

Una de las sesiones técnicas de mayor interés, fue el repaso de las incidencias malherbológicas acaecidas en cada una de las Comunidades Autónomas a lo largo de 1993, con documentación escrita de 8 de ellas.

Entre los temas que salieron a debate durante estos días y que más preocupan al Grupo, pueden destacarse dos:

- Evaluación del riesgo medioambiental de los herbicidas y que criterios emplear.

- La introducción de especies nuevas aloctonas en los cultivos, en ocasiones con una repercusión mucho más grave que algunos parásitos, por lo que deberían considerarse como organismos nocivos de cuarentena en la Directiva CE 77/93.

Antonio Monserrat Delgado

TESIS DOCTORALES

ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN LA DORMICION Y LONGEVIDAD DE LAS POBLACIONES DE SEMILLAS DEL SUELO DE Avena sterilis L. ssp. ludoviciana.

Autor: María Jesús Sánchez del Arco

Director: Cesar Fernández-Quintanilla

Tesis leída en Universidad de Alcalá de Henares, el 28 de junio de 1993.



Se ha determinado la dinámica de las poblaciones de semillas de Avena sterilis ssp. ludoviciana en el suelo, estu-

diando algunos de los factores que determinan la latencia y por tanto su persistencia en el suelo. Los factores analizados han sido: la profundidad de enterramiento de las semillas en el suelo, la edad de las semillas, la influencia que tiene la humedad edáfica durante el período reproductivo de la planta sobre la latencia de la progenie, así como la posición que ocupa la semilla en la planta y en la espiguilla. Igualmente se ha estudiado la dinámica de las semillas del suelo de diversas poblaciones de A. sterilis y A. fatua.

El 98% de las semillas de Avena sterilis ssp. ludoviciana se encuentran en estado de dormición innata cuando están recién producidas por la planta. La disminución de las semillas viables presentes en el suelo ha seguido una tendencia de tipo exponencial, llegando a desaparecer prácticamente en su totalidad transcurridos tres años.

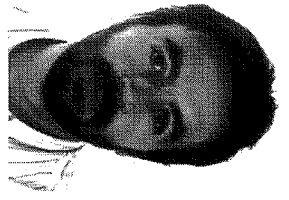
Del 60 al 70% de las semillas viables del suelo llegan a producir plántulas a lo largo de este período de tres años, emergiendo un 41% en el primer año, un 19% en el segundo y un 4% en el tercer año.

Al incrementar la profundidad a la que se encuentran enterradas las semillas en el suelo, disminuye la probabilidad de nascencia de plántulas y aumenta la de su mortalidad. Así se ha comprobado que las semillas situadas en los 10 cm primeros del suelo producen entre 30 y 50% de plántulas y sufren una mortalidad en torno al 15%. Las semillas que se encuentran a 25 cm solo originan un 6% de nascencia, muriendo el 40% de las semillas germinadas. La profundidad a la que se encuentran las semillas en el suelo no ha afectado a la duración de su latencia, ni a la germinación de las mismas.

Diferentes niveles de humedad edáfica durante el período reproductivo de la planta no han modificado la dormición de la progenie.

En relación a la posición que ocupa la semilla en la espiguilla, si se han encontrado importantes diferencias significativas respecto a la latencia, emergencia y mortalidad de cariopsis primarias y secundarias. El 90% de las cariopsis primarias pierden su latencia durante el primer año, originando plántulas la mayor parte de ellas (86%) durante este período. El 50% de las cariopsis secundarias permanecen en latencia hasta el segundo año, produciendo una nascencia del 71% que se distribuyen entre estos dos años. En las cariopsis secundarias se produce una mayor mortalidad tanto de semillas germinadas como no germinadas.

Comparando la dinámica de poblaciones de semillas de diversas especies y poblaciones de Avena se han podido constatar mayores diferencias entre poblaciones de la misma especie pero de distinta procedencia que entre diversas especies o subespecies. Así se han encontrado importantes diferencias entre las poblaciones de A. fatua procedentes de Zaragoza y de Washington. Por el contrario el comportamiento de A. sterilis ssp. ludoviciana de Madrid y A. fatua de Zaragoza ha sido muy similar aun tratándose de distintas especies. Estos hechos podrían suponer ventajas de carácter adaptativo de estas poblaciones a su lugar de origen.



Demografía i dinàmica de poblacions de Bromus diandrus Roth en cereals d'hivern.
(Demografía y dinámica de poblaciones de Bromus diandrus Roth en cereales de invierno.)

Autor: Ferran Ribá
Director: Jordi Recasens
Fecha de lectura: 20-12-93. ETSEA (Lleida).
Calificación: Apto «Cum laude»
Premios: Premio 1993 de Investigación Botánica «Pius Font i Quer» otorgado por el Institut d'Estudis Ilerdencs.

La tesis versa sobre el estudio de los efectos de diferentes factores agronómicos y climáticos en la evolución de poblaciones de Bromus diandrus (Graminaceae) infestantes de campos de cereal de invierno.

Este objetivo general se desglosa en el estudio de aspectos concretos en base a los cuales se estructura el trabajo experimental. Los citados aspectos son:

- 1) Estudiar la influencia de la disponibilidad de agua sobre la viabilidad de las semillas, germinación y el establecimiento de plántulas.
 - 2) Estudiar la influencia de dos regímenes de cultivo (labor convencional y labor de vertedera) en el tamaño y evolución de las poblaciones de Bromus.
 - 3) Conocer como se estructuran las poblaciones infestantes en cohortes de edad a lo largo del ciclo del cultivo y además estudiar la contribución de cada una de ellas en la perpetuación de las poblaciones.
 - 4) Estudiar la plasticidad fenotípica de Bromus diandrus.
- Las conclusiones que se obtienen del estudio de estos apartados son:
La germinación de las semillas puede producirse muy tempranamente, a finales de verano, si las condiciones son adecuadas dado que estas presentan una muy escasa dormición. Por otro lado el período de germinación puede prolongarse hasta bien entrado el invierno. Las germinaciones veraniegas u otoñales, suelen ser masivas y rápidas, mientras que las Invernales se suelen producir de un forma mucho más escalonada.

Por lo que al régimen de labor se refiere, este tiene efectos muy notables sobre las poblaciones de Bromus. Una labor de vertedera puede provocar la eliminación de entre el 90 y 100% de una población en una sola campaña, como consecuencia del enterramiento en profundidad de las semillas y la total eliminación de las plántulas establecidas. Las labores superficiales por el contrario, son muy poco eficaces tanto en el enterramiento de semillas, como en la destrucción de plántulas.

Respecto a la supervivencia y desarrollo de plántulas, hay diferencias en función de la cohorte a la que pertenecen. Los individuos de las cohortes estivales y otoñales, son por término medio el doble de fértiles que los individuos de las cohortes de invierno. Asimismo, la principal causa de mortalidad en las cohortes estivales son las labores de preparación del terreno, mientras que para las cohortes de invierno lo es la competencia con el cultivo.

PRESUPUESTO EJERCICIO 1993-1994

INGRESOS

Cuotas Socios 1994	400.000
Protectores	615.000
Numerarios	220.000
Subvenciones: Lleida'92	300.000
CICYT'92	400.000
CICYT'93	2.360.000
Congreso Lugo'93	
Total Ingresos	4.295.000
Saldo Bancos (31.10.93)	675.000
TOTAL	4.970.000

GASTOS

Congreso Lugo'93	2.160.000
Oficina y Propaganda	200.000
Junta Directiva	200.000
Boletines	350.000
Grupos de Trabajo	400.000
Becas Cursos	150.000
Premio SEMh 93	100.000
Preparación Asamblea Madrid'94	200.000
Preparación Congresos Huesca'95	300.000
Simposio EWRS Córdoba'95	200.000
Bancos (Gestión, intereses)	10.000
Total Gastos	4.270.000
Saldo Bancos (31.10.94)	700.000
TOTAL	4.970.000

NOTA DE TESORERÍA: Según el acuerdo de la última Asamblea, la cuota 1.994 asciende a 3.000 Ptas. para los socios numerarios y 1.500 Ptas para los socios becarios que lo justificuen.
Rogamos a los socios que hayan pagado la cuota por transferencia comprueben que han abonado la nueva cuota. En caso contrario, tengan la amabilidad de abonar la diferencia.

SOCIOS PROTECTORES

CIBA - GEIGY

CORMO, S.A.

DU PONT IBERICA, S.A.

E.T.I.S.A.

GOIZPER, S.C.L.

ICI - ZELTIA, S.A.

INDUSTRIAS QUIMICAS ARGOS, S.A.

MONSANTO ESPAÑA, S.A.

RHONE POULENC AGRO

SEMILLAS CARGILL