

DIRECCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA SEMh (2001-2004)

PRESIDENTE

Andreu Taberner Palou
Servicio Protección Vegetales
Alcalde Rovira Roure 117
25198 Lleida
Tel.: 973 236412 / 245058
Fax: 973 222219
e-mail: taberner@hbj.udl.es

VICEPRESIDENTE

Enrique Díaz Sáez
Bayer CropScience, S.L.
Polígono Industrial El Pla, parcela 30
E- 46290 Alcácer (Valencia)
Tel.: 96 196 53 13
Fax: 96 196 53 45
e-mail: enrique.diaz@bayercropscience.com

SECRETARIO

Joaquín Aibar Lete
Universidad de Zaragoza
Escuela Politécnica Superior de
Huesca
Dpto. Agricultura y Economía Agraria
Ctra. Cuarte, s/n
22071 Huesca
Tel.: 974 23 94 17 (directo)
Tel.: 974 23 93 00 (centralita)
Fax: 974 23 93 02
e-mail: jaibar@posta.unizar.es

TESORERA

Cristina Gil Albarellos
Centro de Investigación y Desarrollo
Agrario
Apdo. 433, 26080 Logroño
Tel.: 941 29 13 80
Fax: 941 29 13 92
e-mail: cida@larioja.org

VOCAL 1º

Lorenzo Ortas Pont
Carretera Sariñena km 0'6 "Agrigan"
22005 Huesca
Tel.: 974 242600
Fax: 974 243489
e-mail: lorenzo@spicom.es

VOCAL 2º

Francisca López Granados
Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC
Apdo. 4084, 14080 Córdoba
Tel.: 957 49 92 19
Fax: 957 49 92 52
e-mail: cs9logr@uco.es

VOCAL 3º

Juan Pablo del Monte Díaz de
Guereñu
ETSIA Universidad Politécnica de
Madrid
Ciudad Universitaria s/n
28040 Madrid
Tel.: 91 336 57 39 / 549 26 92
Fax: 91 549 84 82
e-mail: jpmonte@pvb.etsia.upm.es

VOCAL 4º

José Luis González Andújar
Instituto de Agricultura Sostenible,
CSIC
Apdo. 4084, 14080 Córdoba
Tel.: 957 49 92 20
Fax: 957 49 92 52
e-mail: andujar@cica.es

Página en Internet: <http://www.semh.net>

REUNIÓN SEMH 2002
MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL DEL SUELO
EN PRODUCCIÓN INTEGRADA

PRODUCCIÓN INTEGRADA EN OLIVAR

Noviembre, CCMA, Madrid

Dra. M. Milagros Saavedra
(CIFA-Alameda del Obispo s/n, Córdoba)

Las exigencias de los consumidores respecto a las garantías medioambientales y de seguridad alimentaria han provocado cambios sustanciales en las actitudes del agricultor y de los comerciantes respecto a la producción y comercialización de los alimentos. Las prácticas agrícolas y las tecnologías van desarrollándose en estos sentidos y en general la predisposición de los agricultores a adoptarlas es buena. Así, hablamos actualmente de control integrado de plagas, agricultura ecológica, agricultura de conservación, etc. Sin embargo, como **sistemas globales de producción agraria, incluida la transformación industrial de los productos, regulados mediante normativa legal**, contamos hoy día con la **Agricultura Ecológica y la Producción Integrada**, en las cuales es pieza fundamental el **control de la aplicación de las normas y de la trazabilidad del producto**. En ambos casos las administraciones pueden garantizar los productos finales y distinguirlos mediante **logotipos de calidad** para su identificación.

Existen entre ambos sistemas: agricultura ecológica y producción integrada, diferencias muy importantes, destacando entre todas ellas la prohibición del uso de abonos o productos fitosanitarios de síntesis en agricultura ecológica. En cambio, en la producción integrada se permite el uso, pero controlado por técnicos de la rama agraria especializados, los cuales determinan la conveniencia de usarlos, las dosis y los momentos de aplicación, con el fin de asegurar la calidad organoléptica y sanitaria del producto final. Además, no sólo se tiene en cuenta el uso de fitosanitarios y abonos, sino que se contemplan en conjunto todas las prácticas agrarias y de transformación. La **producción integrada** es por tanto una **forma de elegir y ejecutar las prácticas agrícolas** que nos permite conseguir una **producción de alta calidad**, tanto desde el punto de vista organoléptico como sanitario, **evitar la degradación del medio productivo**, y obtener, obviamente, **un resultado económico favorable**.

DESARROLLO DE NORMAS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA Y PRODUCCIÓN INTEGRADA

Atendiendo a la demanda ciudadana, especialmente en cuanto a la **producción de alimentos sin emplear fertilizantes o productos fitosanitarios de síntesis**, la Unión Europea ha ido estableciendo normativas para la producción y control de alimentos de este tipo, llamados en España “**productos ecológicos**”, y en otros países **biológicos u orgánicos**, dando con ellas respuesta a los productores, comerciantes y consumidores. Entre estas normas destacamos el **Reglamento (CEE) 2092/91** sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios. En el desarrollo de la agricultura ecológica ha habido en los últimos años **una regulación estructurada de arriba hacia abajo**, estableciéndose normas a nivel europeo, después nacionales y posteriormente, en su caso, regionales o autonómicas.

La producción integrada, por el contrario, no cuenta con una normativa europea propia. Se inició en la mayoría de los países con la aplicación de técnicas de manejo integrado de plagas y enfermedades, la llamada **lucha integrada o control integrado**. En la Directiva (CEE) del Consejo, de 15 de julio de 1991 (91/414/CEE), se define la lucha integrada como *“La aplicación racional de una combinación de medidas biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o selección de vegetales de modo que la utilización de productos fitosanitarios químicos se limite al mínimo necesario para mantener la población plaga en niveles inferiores a los que producirían daños o pérdidas inaceptables desde el punto de vista económico”*.

El desarrollo de las normas de la producción integrada se está realizando **en sentido inverso a la ecológica, como una demanda del productor y del consumidor**, a través del comerciante de productos agroalimentarios, hacia los gobiernos, para que legislen y reglamenten sobre el conjunto de prácticas agrarias y de transformación de los productos. Esto apenas se ha desarrollado a nivel europeo, entre otras razones porque, las decisiones de aplicación de una práctica determinada están en gran medida condicionadas por las características locales y también dependen en parte del desarrollo tecnológico regional. Los criterios deben ser lo más objetivos posible, sobre todo cuando se legisla al respecto. Unificar criterios a nivel europeo no siempre es fácil, incluso en muchos casos deberían considerar las **peculiaridades regionales**

para salvaguardar la aplicación de dichos **criterios técnicos**.

Se trata de elaborar 3 tipos de documentos en producción integrada:

- **Reglamento genérico de Producción Integrada para todos los cultivos,**
- **Reglamento específico de Producción Integrada para cada cultivo, y en su caso de los procesos industriales y de la comercialización, y**
- **Normas respecto al uso de una marca de garantía y de un logotipo de calidad en los envases.**

En España, en el caso del olivar, estas normativas públicas se han desarrollado en algunas Comunidades Autónomas en forma de Reglamentos Específico de producción de aceituna, pero no existe reglamento que regule el procesado en almazara. A nivel nacional se ha aprobado un Reglamento Genérico para todos los productos agrarios, pero no para olivar.

Como resultado de todo el proceso se ha llegado a una situación compleja. Para cada cultivo se elabora un protocolo individualmente, pero existe actualmente una gran dispersión en la elaboración de las normas, pues las Organizaciones de Productores y Cooperativas elaboran sus propios protocolos de calidad y por otro lado los gobiernos (nacionales y/o regionales) por su parte están elaborando progresivamente protocolos o reglamentos para cada cultivo, con el objetivo de establecer las garantías legislativas oficiales para la producción integrada. También existen a nivel Comunidad Autónoma algunas normativas respecto al uso de sus diferentes logotipos y también cierta dispersión normativa en cuanto al control externo de la Producción Integrada para algunos productos.

Unificar las normas de producción integrada en diferentes comunidades autónomas es complejo, más aún cuando se intenta hacer a nivel comunitario, pero es posible y deseable.

En 1990, la OILB (Organización Internacional de Lucha Biológica), organización no gubernamental, decidió activar las acciones en Producción Integrada (PI) y ha intentado aunar criterios en la elaboración de las normas. Para ello, define la producción integrada como “Un sistema de

explotación agraria que produce alimentos y otros productos de alta calidad mediante el uso de recursos naturales y de mecanismos reguladores, para reemplazar los insumos contaminantes y para asegurar una producción sostenible”. Sin embargo, esta definición es poco concreta, en parte contradice la definición de control integrado recogido en la Directiva 91/414/CEE y da lugar a numerosas interpretaciones, incluso podría aplicarse a la agricultura ecológica, a la lucha biológica, que es en definitiva lo que defiende esta organización.

LA PRODUCCIÓN INTEGRADA EN LA UNIÓN EUROPEA

Desde la publicación en 1992 del Programa de la U.E. “Hacia un Desarrollo Sostenible”, algunos países europeos comenzaron a introducir en sus legislaciones nacionales programas de producción integrada (Holanda, Italia, Suecia), luego se unieron otros países como Reino Unido, Francia, Portugal, Grecia y España. Las posibles ayudas a este sistema se encuadran dentro del **Reglamento (CE) nº 1257/99 del Consejo**, sobre ayudas al desarrollo rural con cargo al FEOGA. En el caso del olivar, como cultivo perenne especializado, el máximo establecido en el Reglamento ha sido 900 Euros por hectárea.

LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE OLIVAR EN ESPAÑA

El primer **Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar** lo publicó la comunidad autónoma de **Andalucía**, Orden de 12 de agosto de 1997, que ha sido reformado por uno nuevo, Orden de 18 de julio de 2002. Después han continuado **Cataluña** y **Murcia**. Estas normas técnicas no son iguales en todas las comunidades, sino que existen diferencias, no tanto en los criterios aplicados como en el nivel de exigencia en la aplicación de determinadas prácticas. **No se ha publicado aún ningún Reglamento Específico de Almazaras**. En Andalucía está en fase de redacción avanzada, y que en gran medida tendrá en cuenta las normas de calidad ISO 9000.

LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE OLIVAR EN ANDALUCÍA

Los agricultores tienen que estar agrupados actualmente en asociaciones de producción integrada (llamadas APIs). El reconocimiento de estas asociaciones corresponde a la Consejería de Agricultura y Pesca (CAP). **Cada asociación tiene que contar con un técnico especializado en producción**

integrada de olivar, que deberá ser **autorizado** asimismo por la CAP. El papel de este técnico es asesorar a los agricultores en la realización de las prácticas agrícolas y controlar que éstas se ejecuten conforme al reglamento, realiza por tanto el **CONTROL INTERNO**. Es obligatorio para cada agricultor llevar un control riguroso de todas las intervenciones y plasmarlas en un **libro de explotación**. El técnico también controla las anotaciones realizadas en el libro.

Existen **empresas auditoras que realizan el CONTROL EXTERNO** tienen que estar **autorizadas**. El control que realizan consiste especialmente en la **comprobación y certificación** de que el libro de explotación contiene todos los datos requeridos, para asegurar la trazabilidad, y que las prácticas realizadas son acordes a las exigencias del reglamento. Además los productos se someterán a **análisis de residuos, antes de su comercialización**.

ACTITUD DE LOS AGRICULTORES EN ANDALUCÍA

Los olivareros andaluces han acogido muy bien el sistema de Producción Integrada tras la publicación del Reglamento de Producción para Olivar en 1997, en 1998 se acogieron en fase experimental 8 asociaciones. Éstas recibieron una ayuda del Programa de Mejora de la Calidad del Aceite de Oliva que les permitía cubrir los principales gastos. Posteriormente se han incorporado otros nuevos y en abril del 2002 superaron las 28.000 ha. en los últimos días nos han informado que existen unas 39.000 ha, superando ya a la superficie de olivar ecológico. Las ayudas han disminuido y no todos las disfrutan.

Esta superficie podría ser mucho mayor, pues los agricultores ven ventajas en el sistema, pero les supone un coste que no pueden cubrir con la venta diferenciada del producto final, ya que, al no existir Reglamento de Almazaras, el producto no puede ser certificado ni etiquetado como de producción integrada, ni tampoco pueden utilizar el logotipo que los diferencia. Esto les desanima.

También encuentran problemas en la aplicación de los Reglamentos de Producción, como por ejemplo que determinadas prácticas están prohibidas totalmente y sin embargo en determinados casos deberían ser permitidas para resolver problemas puntuales. En este sentido, se debería dar ma-

yor protagonismo a los técnicos de cada asociación que, con la experiencia, conocen mejor que nadie los problemas cotidianos y la mejor forma de resolverlos. Ellos están siendo actualmente los mejores «técnicos de extensión agraria», pues mantienen un contacto diario tanto con los agricultores como con los centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Sería deseable, que a nivel nacional y europeo existiera una única normativa de producción integrada y que prevalecieran los criterios de tipo técnico-económico. Una de las grandes incertidumbres es qué herbicidas podremos utilizar en olivar de producción integrada a medio plazo. Como criterio básico **deberían poder emplearse todos los autorizados en la UE, regulando su empleo en cada caso (dosis, momento de aplicación, especies a combatir, etc.) en función de las condiciones ambientales concretas, de modo que se consigan los objetivos de la Producción Integrada: calidad, seguridad y economía.**

En el año 2001 un grupo de agricultores y técnicos agrarios, interesados, y al mismo tiempo preocupados, por las técnicas y el desarrollo de la producción integrada del olivar en España, nos hemos unido y hemos constituido la Asociación Técnica de Producción Integrada de Olivar (ATPIOLIVAR). Su sede actual está en Baena (Córdoba), situada en el centro del olivar de Andalucía, y la página web: www.atpiolivar.org.

EL PAN ES NOCIVO PARA SU SALUD

César Fernández-Quintanilla

Un día si y otro también, al leer las páginas de los diarios nos encontramos con noticias preocupantes referentes a nuestra alimentación. La carne de vaca es sospechosa de transmitir el mal de las vacas locas; la de pollo esta cargada de antibióticos y hormonas artificiales; el salmón y muchos otros pescados están contaminados por metales pesados; las frutas y verduras contienen residuos de plaguicidas; el agua de muchas zonas está contaminada por nitratos. Ahora resulta que incluso el pan, las galletas y las patatas fritas contienen acrilamida, un compuesto bien conocido por sus efectos cancerígenos. La noticia, desvelada en una conferencia de prensa conjunta de la FAO y la Organización Mundial de la Salud a finales de junio, ha levantado nueva intranquilidad entre los consumidores ¿Llegará el día en el que cada baguette lleve una pequeña etiqueta diciendo “El pan es nocivo para su salud”?

Para muchos, la culpa de todos estos desastres la tiene la manipulación del ambiente por parte del hombre. Y la solución, lógicamente, debería ser recurrir al consumo de productos “naturales”. Lamentablemente esta receta tampoco nos ofrece la solución. Como bien decía el Profesor Grande Covián, uno de los especialistas en nutrición más prestigiosos del mundo, el pensar que todo lo natural es bueno y todo lo artificial es malo es sin duda equivocado. Implica de alguna manera colocar al hombre en el centro del proceso de la evolución, es decir, considerar que todos los organismos animales y vegetales han evolucionado libres de toxinas para así poder servir al hombre como alimentos.

La experiencia nos dice que esto no es así. No hay más que recordar las setas venenosas o la frecuente presencia de toxinas naturales en los alimentos. Los sabrosos champiñones contienen entre sus constituyentes naturales hidrazinas, uno de los componentes del combustible de los cohetes espaciales. Una taza de café contiene más cancerígenos naturales que todos los plaguicidas que consumimos en un año. Y el pan y las patatas fritas, por muy naturalmente que se hayan producido, siguen teniendo acrilamida.

¿Quiere esto decir que deberíamos dejar de consumir champiñones, café, pan y patatas fritas? Sinceramente, no creo que la respuesta vaya por ahí.

El núcleo del problema es, en mi modesto entender, que vivimos en una sociedad obsesionada por la salud. Cuanto más desarrollada es una sociedad y mejor es su salud alimentaria tanto mayor es su grado de aprensión al respecto. Queremos tener todo controlado y evitar todos los riesgos. Pero el riesgo cero no existe.

Sin duda que es importante que los científicos investiguen la presencia de toxinas en nuestros alimentos y que el estado cuide y proteja cada vez mejor nuestra salud alimentaria. Como también es necesario que cada uno de nosotros asumamos la responsabilidad que nos corresponde en el cuidado de nuestra vida. Ello nos debe llevar a conducir con precaución, a no arriesgarnos innecesariamente en ciertos deportes, a tener una alimentación sana, a tratar de mantenernos en forma. Pero hay que evitar que la salud llegue a convertirse en una obsesión.

Viajando por algunos de esos países de Africa donde la salud y la vida están permanentemente en entredicho, donde los alimentos y el agua suelen estar en mal estado, donde las enfermedades acechan a la vuelta de cada esquina, donde el crimen esta institucionalizado, he llegado a adquirir una mayor perspectiva de la inherente fragilidad de la vida. Y de vuelta en España, antes de abrir ningún periódico en el que se me informe que los tomates están contaminados con no se qué plaguicida y que el pan contiene acrilamida, me tomo una buena rebanada de pan tomaca y disfruto por un rato de los buenos alimentos con los que nos ha regalado el Buen Dios.

7ª EDICIÓN DEL CURSO DE RECONOCIMIENTO DE PLÁNTULAS DE MALAS HIERBAS

Dr. Jordi Recasens / Coordinador del curso

Los días 4, 5, 6 y 7 de febrero pasado, tuvo lugar en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria de la Universidad de Lleida, la séptima edición del curso “Técnicas de reconocimiento de plántulas y diásporas de malas hierbas” organizado por la unidad de Botánica de dicho centro. El objetivo planteado en el curso fue el de proporcionar unas bases sólidas y un conocimiento detallado sobre los caracteres morfológicos utilizados para el reconocimiento de plántulas y diásporas de malas hierbas.

Al igual que en las ediciones anteriores, al curso asistieron representantes de diferentes empresas de fitosanitarios, distribuidores, representantes de cooperativas y de agrupaciones de defensa vegetal, así como profesionales de la administración.

La Sociedad Española de Malherbología concedió cinco becas a investigadores en formación procedentes de diferentes centros del estado español con el fin de facilitar su inscripción en el curso. Las personas becadas fueron: Joel Torra (doctorando de la Universitat de Lleida); Javier Yera (doctorando de la Universidad de Zaragoza); Albert Romero (doctorando de la Universitat de Barcelona); Ramon Torra (estudiante de la Universitat de Lleida) y Nacho Bertomeu (estudiante de la Universitat Autònoma de Barcelona).

La clausura del curso fue realizada por el expresidente de la SEMh e investigador del SIA de Aragón, D. Carlos Zaragoza. La próxima edición está prevista para el mes de febrero del año 2004 y se anunciará a partir del mes de octubre del presente año.



Premio SEMh 2003

La Sociedad Española de Malherbología convoca el Premio SEMh 2003 al que puede concursar cualquier 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.

BASES

1. El Premio estará dotado con 900 euros y Diploma de reconocimiento.
2. 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 y en el idioma Español. Dicho trabajo puede incluir un resumen (o abstract) en inglés o en cualquiera de las lenguas oficiales de España.
3. Los trabajos que opten al Premio deberán llegar a la Secretaría de la SEMh, Dr. Joaquín Aibar Lete, Escuela Politécnica Superior de Huesca Ctra Cuarte s/n 22.071 Huesca con la indicación «Premio SEMh 2003», antes del 1 de octubre de 2003.
4. 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.
5. 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 los resultados.
6. La decisión del Jurado se tomará por votación nominal y secreta, diciendo, 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.
7. El Jurado se reserva la posibilidad de declarar el Premio desierto, si entre los trabajos presentados no se encontrara ninguno que, a su juicio, cumple con los requisitos mínimos aquí planteados.
8. 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 persona(s) premiada(s) en los medios de comunicación.
9. La presentación de un trabajo al Premio SEMh 2003 supone la aceptación de estas bases.

CONVOCATORIA BECA SEMh 2003 PARA ESTUDIANTES Y POSTGRADUADOS

La Sociedad Española de Malherbología (SEMh) convoca una beca de introducción a la investigación sobre temas relacionados con esta disciplina.

- 1. Objetivos de la beca:** Promocionar la Malherbología entre estudiantes y profesionales jóvenes.
- 2. Características:** La actividad del becario se desarrollará en un centro de investigación o de desarrollo, público o privado, donde trabaje el tutor, quien, a su vez, diseñará el plan de trabajo y efectuará el seguimiento de la actividad. El trabajo propuesto deberá estar directamente relacionado con el estudio de las malas hierbas o de los procedimientos para su control. El becario deberá realizar, bajo la supervisión de su tutor, un mínimo de 240 horas de asistencia en el periodo de un año. Las becas no serán prorrogables.
- 3. Requisitos:** Será requisito del solicitante cumplir una de las siguientes condiciones: a) estar matriculado, durante el curso 2002/2003, en el último o penúltimo curso de una facultad Universitaria o Escuela Técnica Superior; b) estar matriculado, durante el curso 2002/2003, en el último curso de una Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica; c) haber obtenido el título en los últimos cinco años.
- 4. Dotación:** la dotación económica de cada beca será de 2.403,00€ ; 1.052,00€ se entregarán en el momento de concesión de la beca y 902,00€ tras la entrega del informe correspondiente al trabajo realizado, el cual a su vez, se presentará avalado por el tutor. El departamento o Centro donde se realice la actividad investigadora recibirá una ayuda de 451,00€. 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 la beca deberán ser dirigidas a la Secretaría de la SEMh (attn.: Joaquín Aibar Lete, Universidad de Zaragoza, Escuela Politécnica Superior de Huesca, Dpto. Agricultura y Economía Agraria,

Ctra. Cuarte s/n, 22071-Huesca) y deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- a) Título y memoria (de unas 100 palabras) en las que se explique razonadamente el trabajo a desarrollar, esencialmente el objeto perseguido y los métodos a utilizar.
- b) Documento de aceptación por parte de un tutor.
- c) Fotocopia del Documento Nacional Identidad.
- d) Fotocopia del resguardo de matrícula del curso académico (en su caso)
- e) Certificación académica.
- f) Otros méritos.

6. Plazo de presentación: El plazo de presentación de solicitudes finaliza el día 30/junio/2003.

7. Selección de candidatos y adjudicación: Una vez finalizado el periodo de presentación de solicitudes, la Junta Directiva de la SEMh procederá a seleccionar el trabajo que crea merecedor de la beca. La resolución tendrá lugar antes del 31 de julio de 2003. Ningún miembro de la Junta Directiva de la SEMh podrá ser tutor de la beca. Para la concesión de la beca se tendrá en cuenta los siguientes criterios.

- a) Interés científico o técnico del trabajo propuesto.
- b) Adecuación de los métodos planteados a los objetivos propuestos.
- c) 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 la adjudicación. Las decisiones de la Junta serán irrecurribles.

8. Notificación y publicación: La concesión de la beca será notificada personalmente al solicitante cuyo trabajo haya sido seleccionado y, a su vez, publicada en el Boletín de la SEMh.

9. Anulación de la concesión: La SEMh podrá anular aquella beca en caso de recibir un informe desfavorable por parte del tutor en caso de incumplimiento de las condiciones de la presente convocatoria. En estas circunstancias, la SEMh podrá solicitar del becario la devolución del dinero que le haya sido concedido.

NOTICIAS BREVES

Congreso 2003 de la SEMh. El IX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Malherbología que tendrá lugar en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (Universidad Politécnica de Cataluña) sigue su curso. Próximamente nos enviarán la segunda circular para la presentación de nuestros trabajos (ver página 16 de este boletín). Las sesiones estarán previsiblemente divididas en los siguientes apartados:

1. Nuevas tecnologías

- Teledetección
- Modelización
- Sistemas de soporte de decisión

2. Manejo

- Laboreo
- Rotaciones
- Producción integrada

3. Biología y ecología

- Competencia

- Dinámica de poblaciones

- Distribución

- Biodiversidad

4. Métodos de control e impacto ambiental

- No químicos

- Control biológico

- Mecánico

- Herbicidas

- Ecotoxicología

I Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras (EEI). Este congreso se celebrará en la facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León. Se impartirán las conferencias: “*El impacto de las EEI: distintas perspectivas de evaluación*”, “*Las EEI y los ecosistemas insulares: ejemplos de gestión*” y “*EEI: Vías de introducción, prevención, detección temprana y control*”. Asimismo tendrán lugar diferentes “workshops” sobre “*Prioridades de acción para la gestión de las EEI entre España, países colindantes e islas españolas*” y “*Criterios para la evaluación de impacto de las EEI*” (ver página 20 de este boletín).

Nueva página WEB sobre malas hierbas. Nuestro compañero Jordi Recasens nos ha informado que desde la Unidad de Botánica de la ETSEA de la Universidad de Lleida, han elaborado un *herbario digital* que está constituido por más de 600 fotografías. Podemos encontrar más información en: <http://malesherbes.etsea.udl.es>. Nuestra intención es “enlazarla” con la página web de nuestra Sociedad.

¡Enhorabuena a Jordi y colaboradores por dicho trabajo!



PRESENTADA POR

Lourdes Chamorro Lorenzo

DIRECTOR

Prof. F. Xavier Sans Serra

Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. 7/3/2002.

“Biología de poblaciones de *Erucastrum nasturtiifolium* (Poiret) O. E. Schulz (*Cruciferae*)”.

E*rucastrum nasturtiifolium* (Poiret) O. E. Schulz es una crucífera herbácea conocida con el nombre popular de jaramago o rabaniza amarilla. En Europa se distribuye por el oeste de las áreas Mediterránea y Submediterránea y, en el NE de la Península Ibérica, es muy común desde el piso bajo hasta la alta montaña donde ocupa preferentemente los suelos calcáreos y pedregosos. Coloniza con frecuencia cultivos de secano como frutales o cereales de invierno, y otros hábitats agrícolas como barbechos, márgenes de campos y bordes de caminos. Además, habita en ambientes sometidos a perturbaciones naturales como áreas erosionadas de montaña o “badlands”, cauces riparios, y gleras y cantiles de alta montaña.

Las poblaciones de hábitats naturales de montaña presentan un ciclo vital bienal o perenne, mientras que las poblaciones arvenses son generalmente de ciclo anual. Los individuos que colonizan hábitats naturales poseen un porte más robusto y forman poblaciones de pocos individuos que se distribuyen de manera dispersa. Sin embargo, los individuos que colonizan los cultivos son menos robustos, y forman densas poblaciones que se distribuyen de manera más homogénea ocupando extensas áreas. Dentro de los agrosistemas, *E. nasturtiifolium* abunda en rastrojos y barbechos de cereales como los de cebada y avena, y también es frecuente en cultivos leñosos como olivares, almendrales y algarrobales. En los viñedos, donde el manejo del cultivo comporta un elevado régimen de perturbaciones, su presencia es muy escasa o nula. Tras el abandono del cultivo, las poblaciones de *E. nasturtiifolium* tienden a desaparecer al cabo de un tiempo como consecuencia de los procesos de sucesión secundaria.

El objetivo principal de esta tesis doctoral ha sido el estudio de la biología de poblaciones de *E. nasturtiifolium* para profundizar en las diferencias bio-

lógicas y en los mecanismos de colonización y persistencia en hábitats que difieren en el grado de perturbación y disponibilidad de recursos. Para ello se han estudiado diversas poblaciones de *E. nasturtiifolium* del NE de la península Ibérica procedentes de hábitats naturales, como las zonas erosionadas de montaña, y de hábitats agrícolas, incluyendo diferentes cultivos de secano.

El estudio se ha realizado a diferentes niveles: 1. Análisis del sistema reproductivo y de la depresión consanguínea de diversas poblaciones de *E. nasturtiifolium* que difieren en el tipo de hábitat y en el tamaño de sus poblaciones; 2. Estudio de la variabilidad intra-específica de *E. nasturtiifolium* mediante el transplante de individuos procedentes de poblaciones de hábitats contrastados y en condiciones ambientales homogéneas, con el objeto de separar los efectos genéticos de los ambientales y detectar la posible variabilidad genética entre poblaciones; 3. Comparación de los atributos biológicos de *E. nasturtiifolium* con los de una especie taxonómica y ecológicamente próxima como *Diploaxis erucooides*. Ambas comparten amplios territorios dentro de sus respectivas áreas de distribución y sin embargo difieren en la frecuencia y en la abundancia de sus poblaciones dentro de los diferentes ambientes agrícolas; y 4. Análisis de la dinámica de poblaciones de *E. nasturtiifolium* en relación con el tipo de cultivo y manejo dentro de los cultivos de secano propios del área Mediterránea occidental, con el objeto de comprender los atributos demográficos que puedan explicar, su elevada frecuencia y abundancia en los cultivos de cereales o su ausencia en los cultivos leñosos, como es el caso de la viña.

Los resultados del análisis del sistema reproductivo, mediante cruzamientos polínicos y a través de un gradiente de consanguinidad, indican que *E. nasturtiifolium* es una especie predominantemente alógama. Sin embargo, la baja eficacia de las autopolinizaciones y de los cruzamientos entre individuos emparentados es el resultado de un sistema de autoincompatibilidad esporofítico más que el efecto de la depresión consanguínea.

El análisis de los atributos biológicos en condiciones homogéneas ha permitido constatar la existencia de variabilidad genética entre las poblaciones de *E. nasturtiifolium* en relación con el hábitat que colonizan. Así, las poblaciones arvenses son generalmente de ciclo anual y floración temprana, mientras que las poblaciones naturales son de ciclo bienal o perenne y

floración tardía. Se ha planteado la hipótesis de que las poblaciones arvenses hayan derivado de las poblaciones naturales, a partir de un proceso de divergencia y adaptación a los hábitats sometidos a perturbaciones periódicas.

El análisis comparativo de *E. nasturtiiifolium* y *Diplotaxis eruroides* muestra cómo las diferencias en el momento del inicio de la reproducción pueden explicar sus distintos patrones de distribución en los cultivos de secano. Así, *D. eruroides* con un período pre-reproductivo más corto que *E. nasturtiiifolium*, es más frecuente en los cultivos leñosos sometidos a laboreos periódicos, mientras que *E. nasturtiiifolium*, queda restringida a los cultivos arbóreos donde la frecuencia de laboreos no es tan elevada, como el olivo, el almendro y el algarrobo, y a los cultivos de cereales en los períodos de rastrojo o de barbecho.

El estudio de la dinámica de poblaciones de *E. nasturtiiifolium* en cultivos de secano se ha basado tomando el modelo de una especie arvensis de ciclo anual. Se ha llevado a cabo un estudio demográfico en condiciones agronómicas diferentes como son: un monocultivo de cebada, una rotación cebada-barbecho y un cultivo sometido a laboreos periódicos. Este estudio también se llevó a cabo en una parcela de cereal sometida al abandono del cultivo. Además, se realizaron diversos estudios experimentales con el objeto de analizar las relaciones entre parámetros demográficos, como la supervivencia de las plántulas y la fecundidad de los adultos con la densidad de individuos, y también se evaluó la importancia de la diseminación de las semillas por hormigas y la dinámica de las semillas enterradas en el suelo. Finalmente, se analizó la evolución de las poblaciones de *E. nasturtiiifolium* en las diferentes situaciones agronómicas mediante el empleo de un modelo matemático multi-estados.

Los resultados de este estudio han permitido constatar que los cultivos de cereales, con baja frecuencia de perturbaciones, permiten la estabilización de las poblaciones de *E. nasturtiiifolium* gracias a la elevada supervivencia y fecundidad de los individuos, aunque el manejo con rotación cereal-barbecho implica un ligero descenso de la densidad de individuos respecto al monocultivo de cereal. Sin embargo en cultivos con una elevada frecuencia de las perturbaciones, como los cultivos leñosos, las poblaciones tienden a la extinción, lo que explica que *E. nasturtiiifolium* sea excluida de cultivos como la viña u otros cultivos arbóreos de secano donde se practican frecuentes laboreos. La causa se

debe a la importante reducción del banco de semillas provocada por las continuas emergencias y la elevada mortalidad de las plántulas por la acción mecánica del laboreo. Por último, el abandono del cultivo somete a las poblaciones a la extinción a causa de la baja tasa de emergencias y a la baja fecundidad de los individuos adultos en condiciones de competencia con la vegetación.



PRESENTADA POR

José M^a García Tascón

DIRECTOR

Prof. José Luis Villarías Moradillo

Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria, Universidad de León. 28/10/2002.

Estudio de materias activas herbicidas que pueden ser utilizadas en el cultivo de *Cynara cardunculus* L.

INTRODUCCIÓN

El cultivo del «cardo» *Cynara cardunculus* L., presenta grandes perspectivas como cultivo energético: obtención de biomasa lignocelulósica para la producción de energía eléctrica y, en menor medida; producción de biodiesel (contenido de aceite en semillas: 25 %). Se trata de una especie típica de clima mediterráneo, pero en su adaptación como cultivo agrícola aparecen una serie de factores a tener en cuenta, entre los que cabe destacar la competencia que ejerce la flora adventicia y la dificultad para combatir determinadas especies, principalmente vivaces y pertenecientes a la familia de las compuestas. Por este motivo, en esta tesis se plantearon dos líneas de trabajo:

- En laboratorio: Seleccionar materias activas que controlen este tipo de flora sin causar fitotoxicidad al cultivo, tanto en tratamientos aplicados en preemergencia como en postemergencia.
- En campo: Estudiar la eficacia en el control de la flora arvense con mezclas de materias activas establecidas a partir de los resultados obtenidos en los ensayos en laboratorio y observar la posible fitotoxicidad sobre el cultivo.

Herbicidas	Germinación de semillas	Tolerancia de las plántulas- LD ₁₀ (g (m.a.)-ha')	
		Preemergencia	Postemergencia
Aclonifene	59395	255,3	1149,6
Alacloro	3882,7	904,5	729,6
Butralina	50124,3	9518,5	Sup a 61440 (100 % a 30720)
Clopiralida	17,332	2,865	31,125
Cloridazona	21952,6	80,3	1247,9
Etofumesato	12271,1	752,6	395,3
Isoxaben	—	100 % a 400	Sup a 400 (100 % a 100)
Lenacilo	659,1	—	150,2
Linuron	7425	124,1	0
Metabenzotiazuron	—	1838,5	0
Metamitrona	33930	545,2	441,9
Metobromuron	586,3	284,1	785,5
Metolacoloro	751,4	—	3340,9 (100 % a 1920)
Oxifluorfen	850000	515,3	36,8
Pendimetalina	774,1	—	7634,9
Prometrina	11,1	—	0
Simazina	96	—	124,9
Terbacilo	998,6	—	0
Terbutrina	98,4	346	0
Trifluralina	36151,7	11570	32800 (100 % a 7680)
Triflusalifuron-metil	40,2	5616,3	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Resultados en laboratorio

Se muestran en la tabla las dosis a la cual la germinación de las semillas desciende un 10 % respecto al testigo y las dosis LD₁₀ a las que se produce una pérdida del 10 % de las plántulas (tolerancia = 90 %). La utilización de herbicidas en preemergencia del cultivo se ve limitada a sulfonilureas como triflusalifuron-metil; benzofuranos como etofumesato y dinitroanilinas como butralina y trifluralina. En tratamientos de postemergencia, los dos primeros deben aplicarse a dosis reducidas debido a la sensibilidad que presentan las plántulas. Por otro lado, muestran una elevada tolerancia a isoxaben y pendimetalina, aunque estos no deben aplicarse en preemergencia debido a su incidencia sobre la germinación de las semillas.

Otros herbicidas como las cloroacetamidas: alacloro y metolacoloro; difenileteres: aclonifene; y piridazinonas: cloridazona, pueden ser aplicados únicamente en postemergencia y a dosis reducidas.

Resultados en campo

En campo se realizaron dos bloques de ensayos. En el primero, las mezclas de herbicidas resultan de la combinación de:

- Inhibidores de la germinación: trifluralina (980 g.m.a·ha⁻¹) y butralina (1920 g.m.a·ha⁻¹).
- Absorción radicular: isoxaben (50 g.m.a·ha⁻¹) y pendimetalina (660 g.m.a·ha⁻¹).
- Absorción radicular + foliar: etofumesato (250 g.m.a·ha⁻¹), triflusalifuron-metil (30 g.m.a·ha⁻¹) y cloridazona (650 g.m.a·ha⁻¹).

Las mezclas de herbicidas en las que se ha aplicado butralina, se obtienen una mayor eficacia en el control de dicotiledóneas frente a las que se utilizó trifluralina, de modo que butralina (1920 g.m.a·ha⁻¹) + isoxaben (50 g.m.a·ha⁻¹) + cloridazona (650 g.m.a·ha⁻¹) es el tratamiento con el que se obtiene mayor significación.

La eficacia en el control de *Amaranthus hybridus*, L., *Chenopodium album* L. y *Lamium amplexicaule* L. es elevada con todas las mezclas ensayadas: superior al 90 %.

Se obtiene un control de *Polygonum aviculare* L. superior al 90 % en la aplicación de la mezcla butralina (1920 g.m.a·ha⁻¹) + isoxaben (50 g.m.a·ha⁻¹) + etofumesato (250 g.m.a·ha⁻¹) o triflusalifuron-metil (30 g.m.a·ha⁻¹), existiendo significación con el resto de tratamientos para una (pr.<1 %).

La utilización de isoxaben en la mezcla de herbicidas, frente a pendimetalina, permite una mayor eficacia en el control de *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus y *Sinapis arvensis*. L. Lo mismo sucede con butralina respecto a trifluralina para el control de *Cirsium arvense* (L.) Scopoli, *Convolvulus arvensis* L. y *Polygonum aviculare* L. o con cloridazona respecto a etofumesato y triflusalifuron-metil para el control de *Medicago arabica* (L.) Hudson y *Silene vulgaris* (Moench) Garcke.

En el segundo bloque de ensayos, las mezclas de herbicidas fueron las mismas, pero se añadió un herbicida de contacto: fenmedifam (160 g.m.a·ha⁻¹) y un antigramíneo: propaquizafop (100 g.m.a·ha⁻¹). Como consecuencia, la inclusión de propaquizafop en las mezclas produce un aumento de la eficacia en el control de *Lolium rigidum* Gaudin, principalmente en aquellas en las que se utilizó butralina. Del mismo modo, la utilización de fenmedifam incrementa la eficacia en el control de *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus y *Sinapis arvensis* L., siendo superior a un 90 % en la mayoría de los tratamientos.

PRÓXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

9, 10 y 11 de abril de 2003. Madrid. España.

3rd Workshop Meeting of EWRS Working Group on Site-Specific Weed Management.

Información:

Dr. Sven Christensen and Dr César Fernández-Quintanilla

<http://www.agrsci.dk/jbt/sch/ewrs/>

6, 9 de mayo de 2003. Adana. Turquía.

7th EWRS Mediterranean Symposium

Información:

Dr. F. Nezihi Uygur

Çukurova University

Agricultural Faculty

Dept. of Plant Protection

Adana, Turquía.

Fax: ++90 322 3386437

E-mail: nuygur@mail.cu.edu.tr

4, 5, 6 y 7 de junio de 2003. León. España

I Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras (EEI 2003) Información:

Secretaría del GEI: Grupo de Especies Invasoras

C7 Moisés de León nº 22, Bajo, 24006-León

Tel y Fax.: 987 263 527

<http://lapaginaweb.de/gei>

<http://www.unileon.es>

15, 19 de junio de 2003. Berlín. Alemania.

4th European Conference on Precision Agriculture (ECPA)

An Integrated Approach to Design the Agriculture of the Future

Información:

Dr. Andreas Jarfe

Centre for Agricultural Landscape and land use Reseach (ZALF)

Dept. of land Use Systems and Landscape Ecology

Muecheberg (Alemania)

E-mail: ajarfe@zalf.de

<http://www.ECPA-Berlin.org>

4, 5 y 6 de noviembre de 2003. Barcelona. España

IX Congreso de la SEMh

Información:

Dr Antonio M^a Verdú González

DEAB-ESAB

Universitat Politècnica de Catalunya

C/ Comte d'Urgell 187

08036-Barcelona

Tels.: 934-137544 y 545

Fax: 934-137501

<http://mie.esab.upc.es/semh2003>

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 1990 de la SEMh. Madrid, 11-12 de diciembre de 1990.** Comprende 40 comunicaciones (356 págs.).
2. **Reunión 1991 de la SEMh. Control de malezas en agricultura sostenible. Córdoba, 11-12 de diciembre de 1991.** Comprende 54 trabajos (304 págs.).
3. **Congreso 1992 de la SEMh. 50 años de herbicidas. Lérida, 1-3 de diciembre de 1992. AGOTADO.**
4. **Congreso 1993 de la SEMh. La transferencia de tecnología en malherbología. Lugo, 1-3 de diciembre de 1993.** Comprende 64 trabajos (342 págs.).
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 1995 de la SEMh. Reforestación, nuevos cultivos, nuevas técnicas. Huesca, 14-16 de diciembre de 1995.** Comprende 64 trabajos (309 págs.).
7. **Congreso 1997 de la SEMh. La malherbología en la producción integrada. Valencia, 24-26 de noviembre de 1997.** Comprende 69 trabajos (431 págs.).
8. **Congreso 1999 de la SEMh. La malherbología en el siglo XXI. Logroño, 23-25 de noviembre de 1999.** Comprende 69 trabajos (462 págs.).
9. **Congreso 2001 de la SEMh. La Malherbología: un reto tecnológico para el nuevo milenio. León, 20-22 de noviembre de 2001.** Comprende 53 trabajos (342 págs.).

HOJA DE PEDIDO

D/Dª.....

Dirección.....

- ejemplares de las Actas Reunión 1990 (Madrid) (x 6 €)	= € .
- « « « «Reunión 1991 (Córdoba) (x 6 €)	= € .
- « « « «Congreso 1993 (Lugo) (x 9 €)	= € .
- « « « «Proceedings 1995 (Córdoba) (x 7,5 €)	= € .
- « « « «Congreso 1995 (Huesca) (x 12 €)	= € .
- « « « «Congreso 1997 (Valencia) (x 15 €)	= € .
- « « « «Congreso 1999 (Logroño) (x 15 €)	= € .
- disquetes Bases de datos de la SEMh 1990-99 (x 6 €)	= € .
	TOTAL = € .

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

Enviar a: Joaquín Aibar Lete. Universidad de Zaragoza. Escuela Politécnica Superior de Huesca.
Dpto. Agricultura y Economía Agraria. Ctra. Cuarte, s/n. 22071 Huesca