

CONCLUSIONES

CONGRESO SEMH

BARCELONA 2003

Durante los días 4, 5 y 6 de noviembre, se ha desarrollado en Barcelona el Congreso que cada dos años realiza la Sociedad Española de Malherbología. Bajo el lema: Malherbología: Investigación y Práctica, con una asistencia de 110 participantes y una aportación de 54 comunicaciones orales y en forma de póster, ha sido una vez más un foro de exposición y debate de los trabajos realizados en España en este ámbito de la Sanidad Vegetal durante los dos últimos años. La conferencia inaugural la impartió el Dr. Dave Mortensen, del Departamento de Cultivos y Ciencias del Suelo, Univ. de Pennsylvania (USA), y versó sobre la influencia de la heterogeneidad del paisaje agrícola en las poblaciones de malas hierbas y su manejo.

Las principales conclusiones que se han extraídos del mismo son:

1. Sería deseable implicar mucho más directamente al sector productivo (empresarios agrarios, distribuidores, cooperativas, ATRIA's, ADV's y servicios oficiales en general) tanto en la definición de los objetivos prioritarios de investigación como en la evaluación de la aplicación práctica de los resultados de la misma.

La Sociedad Española de Malherbología debería incrementar sus esfuerzos para conseguir el acercamiento del sector productivo y la investigación.

2. El rápido desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura va a afectar de una forma muy importante a los sistemas de manejo de malas hierbas. La adopción de dichas técnicas puede facilitar una reducción de costos y una racionalización en el uso de insumos. Sin embargo, dicha adopción exigirá un considerable esfuerzo de adaptación tanto del sector productivo como de la investigación.
3. En cultivos menores como plantas aromáticas, tabaco o cultivos de huerta se deben investigar en métodos que permitan un mejor control de las malas hierbas.
4. Con objeto de evitar problemas medioambientales, es imprescindible hacer un adecuado manejo del cultivo así como de la cosecha obtenida, aplicando las Buenas Prácticas Agrícolas y un uso de los herbicidas de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta. En estos últimos años se han obtenido resultados que facilitan el uso de herbicidas de forma más racional, consiguiendo con ello un menor impacto en el medio. Por otro lado, se observa un creciente interés por los sistemas no químicos de manejo del cultivo para controlar la erosión, favorecer la infiltración de agua y mantener un nivel razonable de vegetación arvense.

5. En relación a los estudios sobre biología y ecología de malas hierbas, se observa un cambio apreciable en los temas de investigación abordados. Aunque los estudios descriptivos de las comunidades arvenses siguen recibiendo una cierta atención, se han incrementado los estudios funcionales sobre diversos aspectos espaciales y temporales de las poblaciones de determinadas especies.
6. En cuanto a la investigación sobre herbicidas, los métodos *in vitro* de detección de sensibilidad de las malas hierbas o cultivos a los herbicidas, combinados con su validación en campo, se han manifestado como una herramienta rápida, sencilla y segura para la evaluación de tolerancias y resistencias.
7. Aunque el uso de cultivos tolerantes a los herbicidas todavía no está introducido comercialmente en España, el interés por dichos cultivos continúa en aumento. Del análisis de las diversas consecuencias de su uso se ha concluido que una utilización adecuada de los mismos ayuda a racionalizar el control de las malas hierbas.

Dado el interés que el conjunto de trabajos ha despertado, la Sociedad Española de Malherbología continúa su actividad con renovado entusiasmo, de manera que tanto sus Asambleas Anuales como sus Congresos bianuales continúen siendo el foro aglutinador de la tarea realizada en España en el control de malas hierbas.

noticias breves

NUEVO GRUPO DE TRABAJO. Dentro de nuestra Sociedad hemos formado un nuevo Grupo de Trabajo denominado: "Gestión de malas hierbas en Agricultura de Precisión". La coordinación está a cargo de Francisca López Granados (ver dirección en portadilla del boletín) y está integrado por investigadores del Instituto de Agricultura Sostenible/CSIC de Córdoba y el Centro de Ciencias Medioambientales/ CSIC, del IMIA de Alcalá de Henares ambos de Madrid y del Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología de la Universidad Politécnica de Cataluña en Barcelona.

LIBROS RECIENTES. (CABI Publishing)

- **"Weeds and Weed Management on Arable land: An ecological Approach"**. Se describen las distintas infestaciones de malas hierbas que tienen lugar en varios cultivos y su respuesta diferencial a las distintas medidas de control realizadas. (288 páginas, Mayo 2003; Precio: 100\$ USA; clave HB 085199 6515).
- **"Weed Ecology in Natural and Agricultural Systems"**. Se facilita información sobre cómo y por qué las malas hierbas invaden sistemas agrícolas. (288 páginas, Febrero 2003; Precio: 60\$ USA; clave PB 085199 5284).
- **"Invasive Plants Species of the World: A reference Guide to Environmental Weeds"**. Guía de las principales especies de plantas invasoras del mundo (más de 1400 referencias; 560 páginas, Septiembre 2003; Precio: 140\$ USA; clave HB 085199 6957).

■ SESIÓN:

NUEVAS TECNOLOGÍAS, MANEJO

MODERADORA:

Dra. Judit Barroso

CCMA/ CSIC-Madrid.

En esta sesión se puso de manifiesto una vez más la importancia del manejo en el desarrollo y/o control de las malas hierbas dentro de nuestros cultivos.

El Dr Dave Mortensen, en primer lugar, apuntó a la utilización de prácticas de control diversas para frenar la propagación de *Conyza canadiensis* y la aparición de resistencias. Los doctores Antonio M^o Verdú y M^o Teresa Mas, por su parte, indicaron la diferente distribución espacial de semillas de *Digitaria sanguinalis* encontrada en función del tipo de laboreo realizado. Así mismo, el Dr Juan Pablo del Monte y colaboradores encontraron, no únicamente al sistema de laboreo como responsable de la presencia de ciertas malas hierbas, sino también al cultivo precedente, cuyo efecto, concluyen, puede prolongarse en el tiempo.

La Dra. Carmen de Lucas y colaboradores, en el manejo del trigo en agricultura ecológica, destacaron la elección de una variedad competitiva y una adecuada distancia entre líneas de siembra como herramienta eficaz de lucha en el control de las malas hierbas. Y por último el señor Carlos Lacasta y colaboradores señalaron en su trabajo que ni la fertilización ni la escarda son determinantes en la producción de cereal en los ambientes semiáridos y que las rotaciones de barbecho o veza enterrada, con la incorporación de la paja del cereal, permiten mantener la fertilidad el sistema y controlar la flora arvense dentro de unos límites razonables.

Dr Dave Mortensen



■ SESIÓN:

BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA

MODERADORA:

Dra. Alicia Cirujeda

Univ. de Lleida

Se han presentado 6 pósters y 3 comunicaciones orales en la sesión de Biología y Ecología de las hierbas adventicias en varios cultivos. Respecto al cereal se ha presentado un estudio sobre las semillas de especies de malas hierbas presentes en muestras de trigo recogidas en toda España y en las que se encontró de forma destacada a la especie *Lolium rigidum* en un 88% de las muestras. En otro trabajo se ha estudiado la diseminación de esta misma especie mediante dos tipos de cosechadoras encontrando, tal y como se observa en la práctica, que la dispersión su es en bandas favorecida por estos aperos. También en cereal se ha presentado un estudio sobre la difusión del polen de trigo en campo y su posible hibridación con *Agropyron repens*. El polen de trigo fue encontrado hasta 14 metros más allá del foco y no se obtuvieron híbridos con *Agropyron* en el presente experimento. Estos resultados son una contribución a las consideraciones a tener en cuenta en el caso de sembrar variedades transgénicas. Se ha presentado la dinámica de poblaciones de *Erucastrum nasturtiifolium* en diferentes cultivos mostrando su sensibilidad al laboreo a pesar de su elevada tasa de supervivencia y de fecundidad. Se constata su práctica inexistencia dentro de cultivos arbóreos de secano y su mayor presencia en barbechos.

Se ha presentado un estudio de competencia en dos especies compuestas (*Anacyclus radiatus* y *Chrysanthemum coronarium*) notando que responden de forma distinta a incrementos de densidad de su misma especie.

Respecto al cultivo de soja transgénica cultivada ampliamente en Argentina se ha determinado la presión de selección del glifosato sobre las malas hierbas. Se encontró que la diversidad de la flora arvense está probablemente más ligada a la longevidad del sistema de siembra directa que no a la dosis anual de uso del herbicida.

En esta sesión también se ha hablado sobre la flora adventicia y su respuesta al tipo de fertilización en el cultivo de milenrama (*Achillea millefolium*). Se confirma de nuevo la importancia del desherbado y su problemática en estos cultivos así como la necesidad de continuar con estos estudios.

Finalmente, a partir de dos trabajos, se ha descrito la evolución de la flora alóctona en Alicante y en España durante los últimos 30 años, respectivamente, la cual ha incrementado notablemente. Dominan especies introducidas de América aunque se encuentran de todo tipo de origen. La mayor entrada se produce en la zona litoral este y sur debido a la introducción de plantas de jardinería y a la intensa actividad agraria.

■ SESIÓN 2:

BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE MALAS HIERBAS

MODERADOR:

Dr. César Fernández-Quintanilla
CCMA/CSIS-Madrid

Es interesante constatar que en la mayoría de los trabajos presentados se ha tratado de relacionar la ecología de las poblaciones de malas hierbas con prácticas específicas de manejo, lo que da a estos conocimientos una indudable utilidad práctica. Así, los estudios realizados sobre el banco de semillas de *Lolium rigidum* y *Papaver rhoeas* muestran como el tipo de labores del terreno realizado condiciona el desarrollo de sus poblaciones. En el caso de *L. rigidum*, las labores profundas reducen el tamaño del banco de semillas y, sobre todo, el de las poblaciones de plántulas emergidas. Este hecho, unido a la corta persistencia de dichas semillas en el suelo, sugieren enfoques para su control. Sin embargo, en el caso de *P. rhoeas*, su larga persistencia en el suelo y la escasa influencia de las labores del terreno indican que su manejo puede ser más complicado.

Otros estudios, llevados a cabo en Argentina con cultivos de soja tolerantes al glifosato y con aplicaciones anuales de dicho herbicida a lo largo de periodos de hasta 9 años, muestran como la diversidad de la flora arvense se mantiene relativamente estable a pesar de la fuerte presión de selección ejercida por dichos tratamientos. De hecho, la diversidad florística estuvo mucho más condicionada por la localidad que por el tipo de tratamientos realizados. Aunque globalmente la diversidad se mantuvo, se observó una cierta inversión de flora, con reducción de las poblaciones de las especies más sensibles al herbicida y aumento de las especies tolerantes o resistente. Estos conocimientos tienen una elevada relevancia de cara a la evaluación de los riesgos asociados a la introducción de cultivos transgénicos.

En otra situación totalmente diferente –la creciente infestación de cursos de agua de Portugal por *Eichhornia crassipes*– los estudios realizados han mostrado como su desarrollo se ve muy afectado por las bajas temperaturas invernales, que pueden limitar su desplazamiento hacia el interior de la península. Asimismo se ha visto que ninguno de los métodos de control son suficientemente efectivos cuando son aplicados individualmente. Sin embargo, la combinación de prácticas mecánicas de remoción con tratamientos complementarios con glifosato y con la utilización de diversos agentes de control biológico puede ofrecer una solución eficaz para dicho problema.

Otros trabajos presentados pusieron en evidencia la gran importancia de la fecha de emergencia de *Datura stramonium* en su competencia con el tomate y, sobre todo, con el pimiento. También se demostró la importancia de la forma y tamaño de las semillas de malas hierbas y de las condiciones meteorológicas sobre el enterrado de las mismas en el suelo, un proceso de crítica importancia para facilitar su supervivencia. Y, por último, se presentó una interesante tipificación de la vegetación presente en los márgenes de los cultivos cerealistas, valorando su influencia sobre las comunidades de artrópodos que viven en la superficie del suelo.

■ SESIÓN 3:

MANEJO DE MALAS HIERBAS

MODERADOR:

Dr Carlos Zaragoza Larios

SIA-Zaragoza

En la sesión de "Manejo de malas hierbas" se presentaron 8 comunicaciones orales de temática muy diversa.

Destacó el interés existente en los sistemas de conducción ecológica, alternativos a los herbicidas, para el manejo de las malas hierbas en cultivos leñosos (olivar o vid) como el empleo de cubiertas vegetales, y en cultivos hortícolas mediante acolchado plástico. Cabe señalar que las cubiertas vegetales pueden estar compuestas por muy distintas especies, destacando algunas crucíferas (*Sinapis alba*) por su adaptación a la siega mecánica en el olivar (trabajo que obtuvo el Premio Actas 2003).

En otra comunicación se puso de manifiesto que una mayor fertilización nitrogenada induce una mayor competitividad del trigo frente al vallico (*Lolium rigidum*).

Otros dos trabajos expresaron la interesante posibilidad de la detección precoz de biotipos de malas hierbas resistentes a herbicidas mediante el tests "in vitro", concretamente de *Papaver rhoeas* frente a 2,4-D y de *Cyperus difformis* frente a sulfonilureas.

Por último una comunicación de la empresa Monsanto nos recordó la importancia del empleo de herbicidas en la sostenibilidad de la producción.

Cubiertas de *Sinapis alba*

■ SESIÓN:

MÉTODOS DE CONTROL E IMPACTO AMBIENTAL

Moderadora:

Dra. Lourdes Chamorro Lorenzo

Univ. Barcelona

En la sesión de carteles dedicada a los Métodos de Control de Malas Hierbas e Impacto Ambiental se han presentado diversos trabajos de investigación donde se pone de manifiesto el interés por optimizar los sistemas de control químico atendiendo a las actuales exigencias medioambientales. Los objetivos de los trabajos presentados han sido diversos, así como las diferentes metodologías utilizadas, las cuales abarcan desde ensayos en campo hasta experimentos de laboratorio en condiciones controladas.

El objeto de diversas comunicaciones se ha centrado en el estudio de la eficacia de determinados herbicidas o de diversas combinaciones de ellos, así como la adición de adyuvantes en las mezclas, de cara a disminuir las dosis aplicadas. Así, por ejemplo, el análisis del efecto de diversas combinaciones de herbicidas sobre las adventicias en cultivo de cardo en la provincia de León, ha permitido obtener mezclas más eficaces para especies como *Chenopodium album*, *Amaranthus hybridus* o *Lamium amplexicaule*. Los resultados del análisis del efecto de diversos adyuvantes sobre el herbicida sulfosato, en el control de las arvenses de las zonas citricolas onubenses, y sobre los herbicidas paraquat y dicuat, en el control de *Lolium rigidum*, han permitido conocer aquellos adyuvantes que ofrecen mayor eficacia disminuyendo la dosis del producto empleado. Además, el estudio del efecto de la presencia de cloro en las aguas empleadas en la preparación de las mezclas con herbicidas de la familia de las ciclohexanodionas pone de manifiesto la rápida degradación de estas sustancias con la consecuente pérdida de su eficacia.

Otros trabajos han dirigido sus objetivos en evaluar el efecto fitotóxico de determinados herbicidas sobre diferentes cultivos, como por ejemplo el efecto del herbicida oxifluorfen sobre chopo-clon '1-214' (*Populus x euramericana*)– y la selectividad de diversos herbicidas de amplio espectro para controlar las arvenses en cultivos de plantas medicinales y aromáticas en la provincia de Lérida.

Finalmente, se ha presentado un método para detectar el daño o la tolerancia al herbicida glifosato en cultivos de cebada, mediante la detección de las concentraciones de ácido síkimico en los tejidos vegetales tras los primeros días de la aplicación del herbicida.

CONVOCATORIA BECA SEMH 2004 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 período 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 2003/2004, en el último o penúltimo curso de una facultad Universitaria o Escuela Técnica Superior; b) estar matriculado, durante el curso 2003/2004, 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 15 . junio . 2004.
- 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 2004. 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.

PREMIO SEMH 2004

La Sociedad Española de Malherbología convoca el Premio SEMh 2004 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, Escuela Politécnica Superior de Huesca Ctra Cuarte s/n 22.071 Huesca con la indicación "Premio SEMh 2004", antes del 1 de octubre de 2004.
- 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 2004 supone la aceptación de estas bases.

Proyecto Fin de Carrera:

DETERMINACIÓN DE USOS DE SUELO Y DE CUBIERTAS VEGETALES EN EL OLIVAR DE LA ZONA MONTILLA-ESPEJO (CÓRDOBA) EN IMÁGENES DE SATÉLITE IKONOS Y QUICKBIRD

Realizado por:

Jacobo García Pulido
Ingeniero Agrónomo (Enero, 2004)

Directores:

Luis García Torres (IAS/CSIC-Córdoba)
Alfonso García-Ferrer (ETSIAM, Univ. de Córdoba)



Resumen. El objetivo de este proyecto ha sido discriminar en imágenes de los satélites IKONOS y QUICK BIRD de la zona Montilla-Espejo (Córdoba, España), utilizando técnicas de clasificación supervisada, los principales cultivos y otros usos de suelo tales como la cubierta vegetal en el olivar, el suelo desnudo y el suelo urbano. Sus objetivos específicos han sido a) seleccionar los índices de vegetación y definir técnicas de procesado de imágenes para llevar a cabo tales diferenciaciones de usos del suelo; b) estimación de su superficie; y c) discriminación y cuantificación de las cubiertas vegetales en parcelas seleccionadas de olivar.

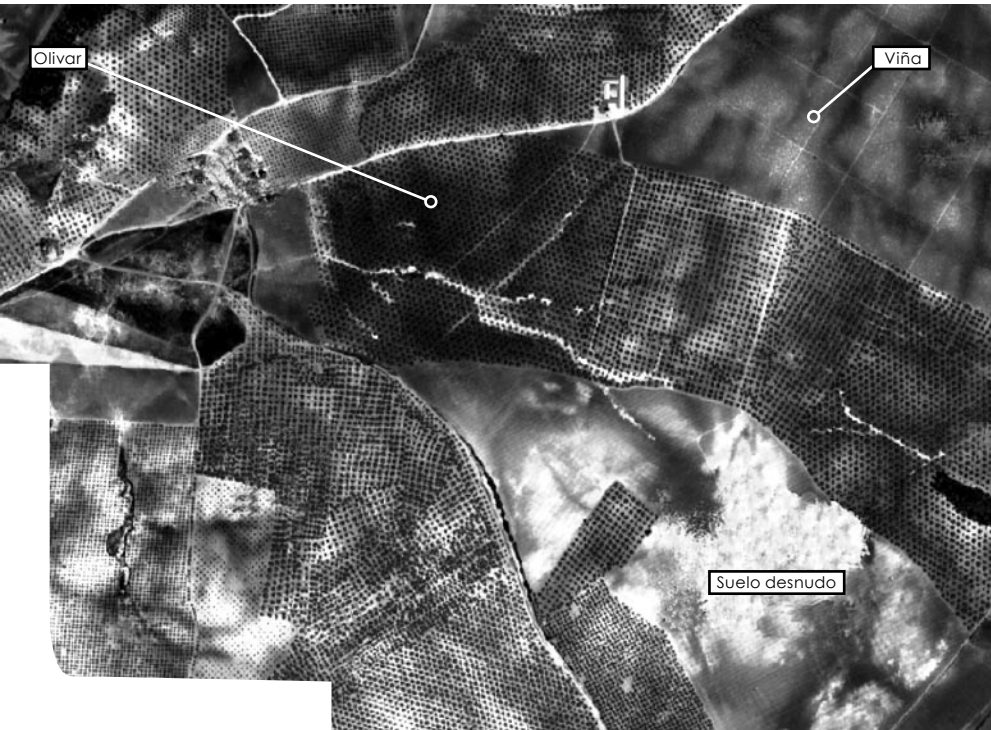
Selección de índices de vegetación. Se han estudiado un total de 10 índices de vegetación en la imagen QUICK BIRD, a saber: Azul/Rojo, Azul/Verde, IR/Rojo, IR/Azul, IR/Verde, NDVI, Rojo/Azul, Rojo/Verde, Verde/Azul, Verde/Rojo. En la preselección visual se descartaron los índices IR/Verde y Rojo/Azul. Por el contrario, se seleccionaron los siguientes: 1. El Azul/Rojo con un filtro de mediana resultó apropiado para discriminar rastrojo de trigo, igualmente el Rojo/Verde discriminaba rastrojo con un 93% de exactitud. 2. El índice Azul/Verde resultó aceptable para diferenciar rastrojo de trigo, suelo urbano y olivar y los índices IR/Azul e IR/Rojo más filtros de mediana discriminaron suelo desnudo y suelo urbano conjuntamente, con una exactitud final del 76% y del 90% respectivamente. 3. El índice NDVI fue utilizado para separar la vegetación (cultivos herbáceos y viña), de los demás usos de suelo, resultando una exactitud total superior al 86%. Finalmente, el índice Verde/Azul, seguido de la aplicación de dos filtros de mediana, discriminó eficazmente olivar y suelo urbano con un 85% de exactitud.

Estimación de la superficie de los principales usos de suelo. Aplicando la metodología 1 en la imagen QUICK BIRD sobre un total de 4.965 hectáreas resultó: 2.109,4 has de olivar (exactitud del 78%); 1.063 has de suelo urbano y suelo desnudo (78% exactitud); 1.088,1 has de viña y cultivos herbáceos (92% exactitud) y 704,5 has para el rastrojo de trigo (88% de exactitud). Aplicando la metodología 2, se obtuvieron similares resultados: 2.218,1 has de olivar (85% de exactitud), 1.119,1 has de suelo urbano y suelo desnudo (96% de exactitud); 1.032,1 has de viña y cultivos herbáceos (88% exactitud) y finalmente 594,9 has para el uso de suelo rastrojo de trigo (85% exactitud). En la imagen IKONOS, sobre una superficie total de 7815 hectáreas resultó: 4.554,9 has de olivar, (exactitud 92%); 832,7 has de trigo y cultivos herbáceos en general (90% exactitud) y 2.427,4 has de suelo desnudo, suelo urbano, girasol y viña (exactitud 90%), en una superficie de 7.815 hectáreas.

Estimación de la superficie del olivar con cubierta vegetal. Se llevo a cabo en la imagen IKONOS, una vez separado en ésta el olivar del resto de los usos de suelo. Luego se aplicó el índice NDVI más un filtro de mediana y se definieron los niveles digitales discriminatorios. Resultó una superficie de 731 hectáreas de olivar con cubierta, con una exactitud del 86%.

Discriminación y cuantificación de las cubiertas vegetales en parcelas seleccionadas de olivar. Para la discriminación de la superficie de cubierta vegetal se aplicó el NDVI en la imagen IKONOS y en la imagen QUICK BIRD y se clasificaron ambas imágenes en no vegetación y vegetación, posteriormente se restó la clasificación de la imagen QUICK BIRD a la clasificación de la IKONOS y se obtuvo la superficie de cubierta vegetal de cada una de las fincas seleccionadas.

Zona Montilla-Espejo (Córdoba)



PRÓXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

24 y 25 de febrero de 2004. Dundee. Reino Unido
The Dundee Conference (Crop Protection in Northern Britain)
West Park Conference Centre, University of Dundee

Información:
<http://www.cpnb.org>

19-25 de junio de 2004. Durban. Sudáfrica
4th International Weed Science Congress
Royal Holloway, University of London

Información:
<http://www.olemiss.edu.orgs/iws/4intlweedcong/htm>

31 agosto, 1 y 2 de septiembre, 2004
12th International Conference on Weed Biology
Dijon, Francia

Información:
www.dijon.inra.fr/malherbo/AccueilF1.htm

17, 18 y 19 de septiembre de 2004. Reading. Reino Unido
Seedbanks: Determination, Dynamics and Management
University of Reading

Información:
AAB: Association of Applied Biologists
<http://www.aab.org.uk>
Email: carol.aab@hri.ac.uk

20-23 de junio de 2005. Bari. Italia
13th Symposium EWRS
Universidad de Bari

Información:
Prof. Pasquale Montemurro
<http://www.ewrs-symposium.com>
Fax: +39 080-5442867