



ULL

Universidad
de La Laguna



syngenta®



Excmo. Ayuntamiento



CONCLUSIONES DEL XIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALHERBOLOGÍA ⁽¹⁾

San Cristóbal de la Laguna. Tenerife, 22-24 de Noviembre de 2011

El XIII Congreso SEMh se celebró con la asistencia de una nutrida representación de empresas del sector y de grupos de investigación de la Malherbología española a la vez que contamos con la presencia de investigadores de Portugal. Los trabajos presentados tanto de forma oral como póster poseían una elevada calidad científica y los debates de cada sesión fueron muy enriquecedores ya que se abordaron los temas candentes de cada una de ellas. Ello indica el acierto del lema “*Plantas Invasoras, Resistencia a Herbicidas y Detección de Malas Hierbas*” que eligieron los organizadores del mismo. A continuación se resumen las principales conclusiones de las distintas sesiones del Congreso.

PLANTAS INVASORAS

Las invasiones biológicas son motivo de interés e inquietud en diferentes ámbitos medioambientales y agronómicos. El caso de las especies vegetales no es una excepción y requiere de estudios detallados acerca del riesgo e impacto económico que puede generar. Los trabajos presentados en esta sesión ponen de relieve la importancia de una **detección precoz**, así como del conocimiento de las estrategias de expansión que esas especies pueden mostrar. Casos concretos de especies de los géneros *Opuntia*, *Arundo*, *Acacia*, *Oxalis* y *Leptochloa*, entre otros, han estado bien documentados. Las herramientas de manejo para su erradicación o contención deben ser utilizadas acorde con el riesgo y relevancia de los problemas que puedan ocasionar. Se ha puesto de manifiesto también la necesidad de incluir a nivel administrativo tanto los sistemas agrícolas como los medios naturales, dado que ambos son sistemas amenazados por la presencia de plantas exóticas invasoras. El **Prof. Elías Dana** (Universidad de Almería) fue invitado para aportarnos su experiencia con la conferencia “*Plantas invasoras: gestión en hábitats naturales*”.

CONTROL QUÍMICO Y RESISTENCIAS A HERBICIDAS

Uno de los mayores problemas en el planteamiento de métodos de control químico es el posible desarrollo de resistencias a herbicidas. Estos mecanismos de resistencia son muy diversos desde un punto de vista fisiológico, pudiendo encontrarse casos de **resistencia cruzada y múltiple** a diferentes herbicidas. Para llevar a cabo un correcto manejo de estos biotipos resistentes resulta necesario integrar al máximo diferentes estrategias de control, diversificando a su vez, materias activas, métodos culturales y facilitando en lo posible la rotación de cultivos. Tanto los métodos de control químico como el potencial uso de cultivos transgénicos constituyen herramientas cuya

⁽¹⁾ Autores Conclusiones XIII Congreso SEMh: Francisca López Granados y Jordi Recasens Guinjuan (Presidenta y ExPresidente de la SEMh).

eficacia o riesgo dependen más del correcto uso que se haga de ellas por parte del usuario o gestor del que puedan atribuirles *per se*. El **Prof. Albert Fisher** (Universidad de California, Davis, EEUU) nos ilustró sobre sus líneas de investigación a través de la conferencia titulada “*Mecanismos y mitigación de la resistencia a herbicidas*”.

ESTADO ACTUAL DE LA MALHERBOLOGÍA EN ESPAÑA

Esta sesión se abordó a través de una **Mesa Redonda** para facilitar el debate y las aportaciones plurales de los asistentes.

La Malherbología como disciplina docente se ha visto siempre relegada en los planes de estudio, sin embargo resultados presentados en este Congreso han puesto en evidencia su relevancia a nivel profesional. Las salidas profesionales en el campo de la Sanidad Vegetal, el volumen económico que genera la comercialización de herbicidas o la importancia de la pérdida de rendimiento que generan las infestaciones por malas hierbas son tres ejemplos que reflejan una realidad perfectamente tangible de la importancia de la Malherbología en nuestra sociedad. Los esfuerzos actuales se dirigen hacia el **reconocimiento de la necesidad de formación en esta disciplina**, junto con Entomología Agrícola y Patología Vegetal, que requieren los egresados al sistema universitario español. La SEMh está participando en los foros que deben analizar el futuro papel de *asesor* que recoge la Directiva Europea 2009/128/CE sobre el Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios.

BIOLOGÍA Y MANEJO DE MALAS HIERBAS

Los estudios actuales sobre biología y ecología de malas hierbas abordan métodos y procesos que permiten alcanzar un mayor conocimiento acerca de los factores externos que las afectan, su papel dentro del sistema agrícola y a su vez optimizar los distintos métodos de control planteados. Un ejemplo de ello han sido las aportaciones realizadas sobre manejo de linderos, mecanismos de depredación de semillas, modelos de emergencia basados en grados hidrotérmicos, gestión del banco de semillas del suelo, constitución de cubiertas vegetales eficaces en olivar de no laboreo y efecto de las manchas solares sobre las fluctuaciones poblacionales. Cabe destacar el planteamiento del trabajo presentado sobre el uso de la molécula del **quinato**, un subproducto natural del propio metabolismo de la planta, como **potencial materia activa herbicida**. Esta investigación obtuvo el **Premio Phytoma 2011** (foto 1) a la mejor comunicación presentada por jóvenes investigadores.



Foto 1: Entrega de **Premio PHYTOMA 2011** por la Presidenta y el Secretario SEMh a Amaia Zulet durante la cena del XIII Congreso. **Título:** Utilización de quinato como potencial herbicida de origen natural **Autores:** A.Zulet, M Igal, A. Zabalza, M. Royuela. *Actas XIII Congreso SEMh*, pp 307-310.

DETECCIÓN DE MALAS HIERBAS

Una de los aspectos más importantes del control localizado de malas hierbas con técnicas de Agricultura de Precisión se refiere a la cartografía de éstas tanto en estados fenológicos tempranos como tardíos. Para poder obtener mapas es necesario realizar previamente la detección de malas hierbas en los cultivos con métodos rápidos, robustos, económicos y que se puedan aplicar a diferentes escenarios agronómicos. Esta sección ha contado con comunicaciones centradas en las dos grandes áreas metodológicas que permiten discriminar malas hierbas dentro de los cultivos: utilizando **sensores próximos** (o terrestres) y **sensores remotos**. Se presentaron trabajos en los que la detección y la cartografía de malas hierbas fueron obtenidas gracias a imágenes procedentes de las plataformas actualmente disponibles y que incluyen aviones convencionales, satélite de alta resolución espacial (QuickBird), vehículos aéreos no tripulados y cámaras instaladas en tractores u otros equipos de campo. Otro ejemplo del uso de imágenes de satélite, en este caso IKONOS, fue para la cartografía de vegetación exótica invasora en una reserva natural de las islas Azores. También se presentó un trabajo sobre el uso de **sensores de ultrasonidos** (no ofrecen imágenes) para la clasificación de malas hierbas en maíz que fue merecedor del **Premio Actas 2011** al mejor trabajo presentado al Congreso (foto 2). La **Dra. Ángela Ribeiro** (Centro de Automática y Robótica-CSIC, Arganda del Rey, Madrid) fue invitada para ofrecernos su experiencia sobre estas líneas de trabajo a través de la conferencia “*Detección de malas hierbas con sistemas terrestres*”.



Foto 2: Dr. Dionisio Andújar recibiendo el **Premio Actas 2011**. **Título:** Discriminación de grupos de malas hierbas en cultivos de maíz mediante sensores de ultrasonidos. **Autores:** D Andújar, A. Escolà-Agustí, C. Fernández-Quintanilla, J. Dorado. *Actas XIII Congreso SEMh*, pp 321-324.

~~~~~

Como un apartado extra de las conclusiones del XIII Congreso y a modo de continuación de los actos que cada año se desarrollan en el seno de la SEMh, también es muy grato informar que se entregó el **Premio SEMh 2011** durante la cena del XIII Congreso (foto 3).



Foto 3: Entrega de **Premio SEMh 2011** por la Presidenta y el Secretario SEMh a Eva Hernández. **Título:** Tillage system did not affect weed diversity in a 23-year experiment in Mediterranean dryland. **Autores:** E. Hernández-Plaza, M. Kozakb, L. Navarrete, J.L. Gonzalez-Andujar. Publicado en *Agriculture, Ecosystems and Environment* (2011) 140: 102–105.