

EL PROBLEMA DE *LEERSIA ORYZOIDES* EN LOS ARROZALES VALENCIANOS

Osca J.M.* , Seguí J.V.

*Departamento de Producción Vegetal,
Universitat Politècnica de València,
Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, España.*

**josca@upv.es*

Resumen: En el año 2013 se detectó la presencia de *Leersia oryzoides* en campos de arroz de la zona arrocerá valenciana. El objetivo de este trabajo ha sido realizar un seguimiento de las parcelas de arroz en donde aparecieron en el año 2013 y detectar la presencia de esta especie en otros campos de arroz de la zona. Efectivamente se han identificado individuos de *Leersia oryzoides* en parcelas en las que no se tenía constancia previa de esta mala hierba, pasando de 4 parcelas en el año 2013 a 23 en 2014. En algunas parcelas los niveles de infestación han sido importantes, superiores a un 50% de recubrimiento, llegando en algún caso a la destrucción total de cultivo y malas hierbas por parte de los propietarios, mediante tratamiento con glifosato, con el fin de controlar el problema.

Palabras clave: Arroz, arrocillo áspero, malas hierbas, distribución.

Summary: *Leersia oryzoides* problem in the Valencian paddy fields. In 2013 *Leersia oryzoides* was detected in rice fields in Valencia. The aim of this study was to track the rice paddies where *Leersia* was detected in 2013 and survey in 2014 for *L. oryzoides* presence in other rice fields in the area. The presence of *L. oryzoides* has been detected in plots with no previous evidence of the presence of this weed, passing from 4 plots in 2013 to 23 in 2014. In some plots the level of infestation level has been important, exceeding 50 % of coverage. In order to stop the problem, in some of those plots total destruction of the crop and weeds have been adopted using a glyphosate treatment by the owners.

Keywords: Rice, weeds, cutgrass, distribution, paddy fields.

INTRODUCCIÓN

Leersia oryzoides (L.) Swartz, es una planta de la familia de las Poáceas, que se desarrolla sobre suelos húmedos o saturados de agua. Se

trata de un geófito rizomatoso de desarrollo primaveral estival, cuya presencia está descrita en Europa en zonas húmedas en distintos países (Carretero, 1989). En la Península Ibérica, se sabe de su presencia en distintas zonas del este y sudoeste, si bien catalogada como especie rara (Carretero, 2004; Royo, 2006). En la zona de la Albufera de Valencia fue descrita por Mansanet (citado por Bolinches et al., 2014) pero no dentro de los arrozales.

L. oryzoides aparece como mala hierba del arroz en diferentes países y en España es conocida su presencia desde hace años en arrozales de la zona de Pals (Gerona) y Delta del Ebro. Además de los problemas de competencia con el cultivo, que como mala hierba puede ocasionar, un aspecto preocupante de la presencia de *L. oryzoides* en los arrozales es que esta planta es un conocido reservorio de BYDV (Virus del amarilleamiento enanizante de la cebada) y que puede pasar desde *Leersia* al arroz a través de pulgones, ocasionando que enferme el cultivo, llegando a causar importantes pérdidas de rendimiento. Así se ha visto en Italia (Osler, 1980) con esta virosis de los cereales a la que llaman en el arroz 'giallume' y que en Valencia era conocida como 'enrojat'. Esta enfermedad había prácticamente desaparecido del arrozal valenciano a finales de los años noventa, pero la presencia de potenciales hospedantes podría suponer una nueva amenaza al cultivo.

En la campaña arrocerca de 2013, técnicos del servicio de Sanitat Vegetal de la Consellería de Agricultura de la Generalitat Valenciana localizaron una parcela de arroz en el término de Sollana en donde había aparecido una fuerte infestación de una gramínea que identificaron como *L. oryzoides* (Figura 1). Recorriendo la zona por ellos indicada, esa misma campaña localizamos otras 3 parcelas de arroz próximas con presencia de esta especie.

El objetivo de este trabajo ha sido realizar durante el año 2014 un seguimiento de las parcelas de arroz en donde se localizó *L. oryzoides* en el año 2013, así como detectar su presencia y posible expansión en otros campos de arroz de la zona.

MATERIAL Y MÉTODOS

A finales del mes de abril de 2014, antes de la inundación de los arrozales para realizar la siembra de arroz, se visitaron las parcelas en donde se había localizado a *L. oryzoides* en el año 2013, recorriendo los márgenes e interior de las mismas con el fin de localizar posibles brotaciones de *L. oryzoides*. También se inspeccionaron las parcelas adyacentes. De las parcelas inspeccionadas se tomaron muestras de suelo, con el fin de detectar semilla o propágulos de *Leersia* en el suelo, siguiendo el mismo

procedimiento realizado previamente para otras malas hierbas en el arrozal (Osca, Estellés & Lidón, 2011). Durante los meses de junio a septiembre, además de visitar regularmente las parcelas anteriormente indicadas, también se prospectaron, por indicación de los técnicos de Sanitat Vegetal, parcelas en las que se habían visto plantas de *Leersia*. Además, se inspeccionaron los campos próximos a los puntos en donde se localizaron nuevos focos y se realizaron recorridos sistemáticos por la zona, con el fin de localizar la presencia de la mala hierba. En las parcelas en donde se encontraron plantas, se tomaron las coordenadas y se registró el grado de infestación mediante una escala de 5 puntos: 1 planta aislada; 2 varias plantas (<1% superficie); 3 infestación media (1-5%); 4 infestación severa (5-25%) y 5 infestación muy severa (>25%) tal y como se había hecho en trabajos previos en la zona con *Leptochloa* sp.

Con los datos obtenidos se elaboraron mapas con la distribución de *L. oryzoides* en la zona utilizando para ello el programa Google Earth.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el año 2013 se habían localizado 4 parcelas con presencia de *L. oryzoides* en dos localizaciones próximas en el término de Sollana, que distaban 700 m entre ellos (Figuras 1 y 2 zonas A y B). De las muestras de suelo tomadas en estas parcelas, así como de parcelas adyacentes, no se consiguió identificar ni hacer geminar ninguna semilla en laboratorio. En el año 2014 alrededor de estos dos focos aparecieron plantas de *Leersia* en otras parcelas (Figura 1A), pasando de 4 a 11 las parcelas infestadas entre las zonas A y B.

En el año 2014 se localizaron otras 3 zonas, distantes de los focos iniciales, con parcelas infestadas (C, D y E en Figura 2), con niveles de infestación en la mayor parte de los casos de medios a severos (3-4) (Tabla 1) y que en conjunto suponen 12 parcelas más infestadas con *L. oryzoides*. Por tanto, en la campaña arrocerca de 2014 se localizaron un total de 23 parcelas de arroz con presencia de *L. oryzoides*. Es de destacar el foco localizado en las proximidades de Sueca (Figura 2 D), tanto por el número de parcelas infestadas, como por el nivel de infestación de las mismas, lo que puede hacer pensar que las plantas ya estuvieran presentes en campañas anteriores pero que hubiesen pasado inadvertidas hasta el momento. *L. oryzoides* puede confundirse fácilmente antes del espigado con *Echinochloa* sp., pues su aspecto general es similar y hay que fijarse en detalles como presencia de pilosidad en nudos, lígula y tacto (aspereza de la planta) para diferenciarlas.

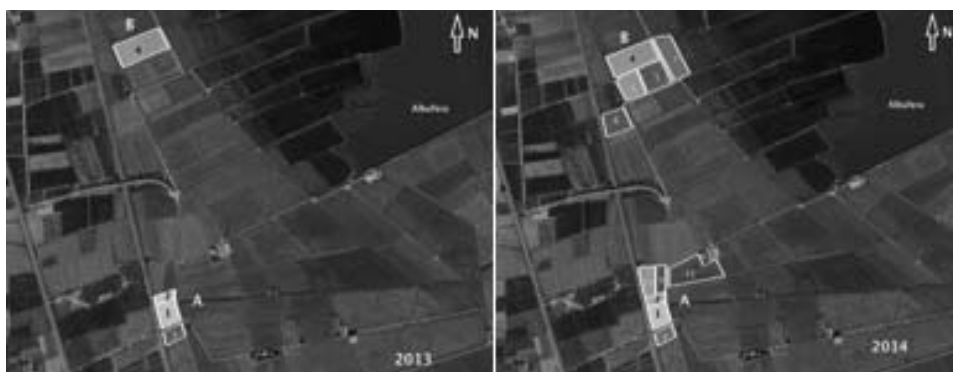


Figura 4. Zonas y parcelas en las que se detectó *Leersia oryzoides* en 2013 y parcelas infestadas en 2014 en la zona arrocera de Valencia. La primera parcela en la que se localizó fue la 1 de la zona A.

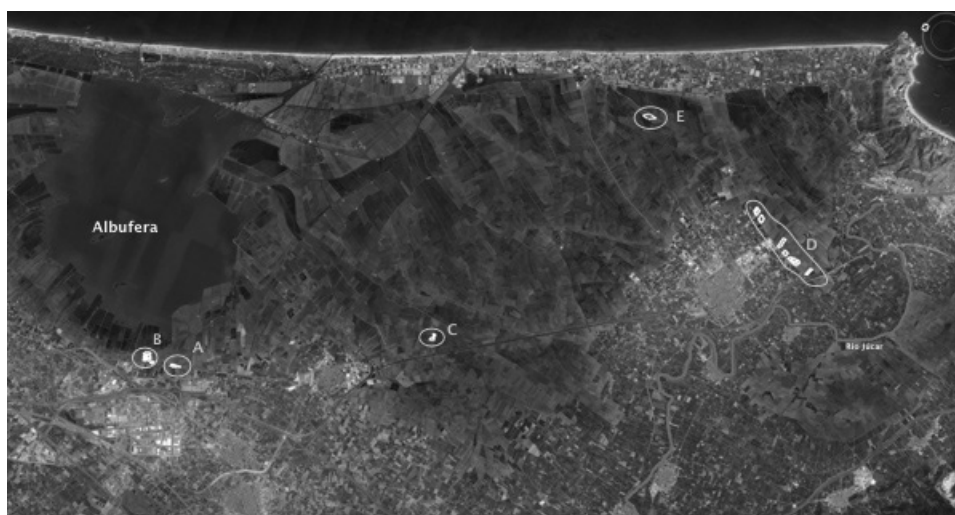


Figura 5. Zonas del arrozal valenciano en las que se han localizado parcelas con presencia de *Leersia oryzoides* en 2014.

En lo referente a las medidas de control en las parcelas en las que apareció *L. oryzoides*, se ha visto que en dos de las parcelas en donde estaba presente en 2013, se sembró en el año 2014 una variedad de arroz Clearfield® y se trató con imazamox, obteniéndose al final de la campaña un buen control de *Leersia*. Este buen control no tuvo lugar en el resto de parcelas, salvo en una con un nivel de infestación bajo, en la que realizó a finales de julio tratamiento dirigido con glifosato, estando al final de la campaña la parcela sin *Leersia* (al menos sin plantas visibles en superficie). En una parcela, con un nivel de infestación grave, se destruyó totalmente el cultivo con tratamiento con glifosato, con el fin de frenar

el problema. A finales de agosto, principios de septiembre, con *Leersia* espigada, en algunas parcelas se realizaron tratamientos mediante banda impregnada con glifosato, con el fin de parar el problema, aunque en estas parcelas el daño ocasionado por la mala hierba ya estaba hecho.

Una vez cosechado el arroz se procedió a la quema de la paja y rastrojo de algunas de las parcelas en las que apareció *L. oryzoides* (previa autorización extraordinaria).

Tabla 1. Nivel de infestación de *Leersia oryzoides* a finales del mes de julio de 2014 en parcelas en las que se había detectado en 2013 y 2014.

Tratamientos	
Nivel ¹	Nº parcelas
1	0 ²
2	2
3	3
4	4
5	0

¹: 1 planta; 2: leve; 3: media; 4: grave; 5: muy grave.

²Tratada con imazamox.

Otro hecho a destacar es el ciclo de *L. oryzoides* en la zona, que es algo más largo que el de la mayor parte de variedades de arroz sembradas. De hecho, cuando se inicia la recolección del arroz, los granos de *L. oryzoides* no han completado su llenado. Quizás sea esta la razón de que no hayamos conseguido germinar en laboratorio *L. oryzoides* a partir de semillas recolectadas ni de las muestras de suelo de los campos infestados. Este hecho hace pensar que el banco de semillas parece no incrementarse rápidamente, lo que sería favorable para una posible erradicación.

En lo referente al origen de estos focos de infestación, la presencia de *L. oryzoides* en campos próximos en la campaña arrocera de 2013, puede hacer pensar que quizás hubo una introducción inicial, posiblemente con la semilla utilizada para la siembra que pudo estar contaminada. Tras esta introducción inicial pudo haber tenido lugar dispersión de la mala hierba con la maquinaria utilizada en las distintas operaciones de cultivo y cosechado del mismo entre los años 2013 y 2014. Este hecho está avalado por la extensión de la infestación a parcelas colindantes a las inicialmente infestadas. También es posible que hayan pasado propágulos de unas parcelas a las colindantes mediante el agua de riego que circula de unas parcelas a otras.

Otra posible causa de infestación y dispersión podría ser, aunque no está hasta el momento comprobada, que *Leersia* llegase a partir de una fuente inicial, a través de los canales que llevan agua desde el río Júcar a los arrozales y que con el agua haya entrado en los campos. Así podría

concluirse si se observa la distribución de las parcelas infestadas, ubicadas la mayor parte de ellas en las zonas más próximas a las cabeceras de entrada de agua desde el río. En el foco de Sueca, además, se observa como los campos infestados se distribuyen a lo largo del canal de riego, lo que avala lo anteriormente indicado del posible papel del agua, además de la maquinaria, en la expansión de la infestación.

Como conclusión, se observa que ha habido un aumento preocupante de campos de arroz con infestación por *Leersia oryzoides* en la zona arrocerca de Valencia, que en algún caso ha obligado a destruir el cultivo en el año 2014. Se han obtenido resultados satisfactorios de control utilizando imazamox con variedades Clearfield® y si los niveles de infestación son bajos, con tratamientos localizados con glifosato. Por último, el origen y mecanismos de dispersión en la zona, todavía no están confirmados.

AGRADECIMIENTOS

A José Bolinches y Francisco Cuenca, técnicos del Servicio de Sanitat Vegetal de la Generalitat Valenciana, por la ayuda en la localización de parcelas.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLINCHES JV, CUENCA V & DALMAU V (2014) *Leersia oryzoides* (L.) Swartz: nueva adventicia presente en los arrozales valencianos. *Phytoma España* 258, 54-58.
- CARRETERO JL (1989) La vegetación emergente de los arrozales europeos. *Anales de Biología* 15, 135-141.
- CARRETERO JL (2004) Flora arvense española. Las malas hierbas de los cultivos españoles. Ed. Phytoma-España.
- OSCA JM, ESTELLES JA & LIDON A (2011) Estudio del banco de semillas de *Leptochloa fusca ssp.uninervia* y *L.f.ssp.fascicularis* en arrozales de Valencia. En: *Congreso Nacional de Malherbología 2011. Plantas Invasoras, resistencia a herbicidas y detección de malas hierbas*. (ed ULL) (22-24 Noviembre, San Cristóbal de La Laguna, España). 251-254.
- OSLER R (1980) Il nanismo del riso: attuali conoscenze sul ciclo di infezione del virus, con particolare attenzione alle piante *Oryza sativa* e *Leersia oryzoides* e all'afide *Rhopalosiphum padi*. *Il Riso* 29, 227-231.
- ROYO F (2006) Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.