

***Moluccella laevis*, NUEVA MALA HIERBA DE LOS CULTIVOS EN ANDALUCÍA**

M. Saavedra¹, C. Alcántara¹, F. Perea²

¹Centro IFAPA Alameda del Obispo y ²Tomejil-LasTorres. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Apdo. 3092, 14080, Córdoba. mariam.saavedra@juntadeandalucia.es

Resumen: *Moluccella laevis* L., especie labiada de ciclo anual y nombre común campanas de Irlanda, que se cultiva como ornamental y es conocida como ruderal en el sur y este de España, ha producido en los últimos años infestaciones importantes en cereales de invierno, habas, girasol, espárrago, barbechos y olivar. Su emergencia invernal y primaveral, crecimiento rápido, elevado tamaño llegando a sobrepasar los 80 cm, facilidad de rebrote tras la siega mecánica, presencia de espinas punzantes cuando seca, facilidad de dispersión por el viento y el agua, junto con las dificultades de control según la bibliografía y la experiencia de los agricultores, hacen presumir que nos encontramos en España ante una nueva mala hierba problemática. El objetivo de este trabajo ha sido recopilar información sobre esta nueva mala hierba, describirla, valorar su importancia e indicar medidas que deberían adoptarse para combatirla.

Palabras clave: campanas de Irlanda, cultivos herbáceos, cultivos leñosos, molucela.

INTRODUCCIÓN

Moluccella laevis L. es una especie anual, familia *Lamiaceae*, subfamilia *Lamioideae*. Nombres comunes: campanas de Irlanda, molucela y moluca (en español) y "bells of Ireland", "molucca balm" o "shellflower" (en inglés). Nativa en Asia templada y Europa (USDA, 2010): Oeste de Asia, Cáucaso, Asia Central y Este de Europa. Se cultiva desde antiguo en Centroeuropa, en España actualmente en la provincia de Cádiz en pequeña superficie (MORALES, 2010) y se ha ensayado en el País Vasco (RIGA *et al.*, 2005). Se emplea como ornamental para flor cortada seca o fresca. En ocasiones se encuentra naturalizada (USDA, 2010), presente como ruderal en el sur y este de España y en Portugal (MORALES, 2010) y también como mala hierba importante en algunos países asiáticos, entre ellos Israel y sus limítrofes. Es poco conocida en España como mala hierba, pero se ha detectado en varios cultivos en la provincia de Sevilla a elevada densidad. La única referencia que hemos

encontrado de esta especie es la que recoge MORALES (2010) en Flora Iberica Vol XII. Sin embargo, la descripción que realiza no responde estrictamente a la planta que nosotros hemos observado en campo. Por ello nos planteamos como objetivo de este trabajo recopilar información sobre esta nueva mala hierba, describirla, valorar su importancia e indicar medidas que deberían adoptarse para combatirla.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos hecho una revisión bibliográfica a través de buscadores de internet, <http://www.accesowok.fecyt.es/> y varias floras disponibles. Así mismo se han recopilado las observaciones realizadas hasta el momento en la zona infestada y consultas a los técnicos que trabajan en el suroeste de Andalucía.

En 2010 se comunicó al Grupo de Trabajo de Fitosanitarios “Herbología” del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la presencia de esta especie para valorar su consideración como invasora de cultivos según los criterios propuestos por la FAO para plantas invasoras (In DEL MONTE Y ZARAGOZA, 2004).

RESULTADOS

El nombre científico aceptado es *Moluccella laevis* L., pero en diversas fuentes bibliográficas el género aparece también con nombres como *Molucela*, *Molucella*, *Moluccela* y *Mollucela*. Nombres comunes: molucela, moluca y campanas de Irlanda (en español) y “bells of Ireland”, “molucca balm” o “shellflower” (en inglés).

En Andalucía se ha encontrado en las provincias de Cádiz, Málaga y Sevilla. Ha infestado cereales de invierno, habas, girasol, espárrago, barbechos y olivar. Al menos lleva presente en los campos de cultivo como mala hierba importante desde 2003, según los datos facilitados por técnicos de ATRIAS. Es anual, alcanza unos 50-80 (110) cm de altura, mucho más de los 50 cm reseñados por MORALES (2010). Con buen porcentaje de germinación en condiciones de cultivo según RIGA *et al.* (2005), pero con mucha heterogeneidad en su germinación potencial según GELMOND *et al.* (1968). En cultivo alcanzó la floración en 3-3.5 meses, tanto en siembras de primavera como en verano (RIGA *et al.* 2005). En Andalucía emerge en los campos en otoño-invierno y en primavera. En marzo es posible encontrar plántulas en cotiledones hasta plantas en plena floración, con todos los estadios intermedios. Las flores se disponen en verticilos con brácteas espinosas y espinas finas muy punzantes cuando secas de hasta 1 cm y más. Su cáliz, de gran tamaño, tiene forma de campana y es persistente y muy vistoso, por ello tiene interés comercial. El tallo es hueco, permite introducir un alambre y facilita la confección de ramos en floristería. Los órganos de la planta: hojas, cáliz y flores son también más grandes que los descritos en FLORA IBERICA por MORALES (2010), y la corola es color de blanco a rosa pálido con el interior del labio púrpura, y no crema. Presenta yemas subterráneas que le facilitan el rebrote tras la siega mecánica, aún siendo especie anual. Las semillas persisten dentro del cáliz, que es ligero lo que facilita su dispersión por viento y agua. Tiene propiedades alelopáticas y sus residuos secos incrementaron las infecciones de *Orobanche ramosa* en tomate (QASEM, 2001). Produce alergias de tipo respiratorio sobre todo a quienes la manejan en cultivo (MIESEN *et al.* 2002 y 2003).

En Israel ocasiona daños en cultivo de narciso, y se controla con isoxaben+pendimetalina y oxadiazon (YAACOBY, 2004), y en guisante se controla con pendimetalina 1.65 kg/ha, pero en general se le considera mala hierba de difícil control (ESHEL *et al.* 1979). TURK Y TAWAHA (2002) la reseñan como especie dominante junto a *Cardaria draba*, *Diploaxis eruroides*, *Brassica nigra* y *Hordeum murinum* en experimentos con sorgo, y QASEM (2007) en trigo duro junto a especies tan conocidas como *Avena sterilis*, *Anthemis arvensis*, *Convolvulus arvensis* o *Papaver rhoeas* entre otras.

La consideramos una mala hierba que puede alcanzar gran importancia sobre todo por su emergencia tan escalonada, tanto en otoño-invierno, como en primavera, y por su ciclo relativamente corto. Resulta además muy molesta, especialmente por las espinas de sus tallos, que son muchas, muy finas, largas y muy resistentes y punzantes cuando se secan, que dificultaran el manejo de muchos cultivos hortícolas, y además pueden clavarse en los frutos comestibles. En olivar resulta muy incómoda porque seca se enreda en los mantos de recolección.

Hecha la valoración por el Grupo de Trabajo de Herbología con una escala sencilla propuesta por la FAO (DEL MONTE Y ZARAGOZA, 2004), se muestra como muy probable invasora de cultivos, con una puntuación de 10 (12) sobre 17, siendo el umbral 6. Esta cifra es muy alta para especies terrestres (máximo establecido 14 puntos), ya que el máximo riesgo de invasoras es para plantas acuáticas (17 puntos).

Los agricultores encuentran dificultades para controlarla, fundamentalmente por el desconocimiento sobre la biología y ecología de la especie, especialmente los ciclos de emergencia, y sobre la respuesta a los tratamientos herbicidas que habitualmente realizan.

CONCLUSIONES

Nos encontramos ante una mala hierba potencialmente muy perniciosa e invasora de cultivos. Consideramos que deberían tomarse medidas de control específicas, más bien de contención, pues consideramos que ya es tarde para erradicarla.

AGRADECIMIENTOS

A los técnicos de ATRIAS y APIs de Andalucía que nos facilitaron información sobre la especie y su distribución. Al Proy. de Excelencia AGR-6761, financiado por la CEIC de la Junta de Andalucía y el MC. Innovación, que nos ha permitido realizar las prospecciones. Al P.O. del Fondo Social Europeo 2007/2013 Andalucía que ha financiado el contrato de C. Alcántara.

BIBLIOGRAFÍA

- DEL MONTE, JP.; ZARAGOZA, C. (2004). La introducción de especies vegetales y la valoración del riesgo de que se conviertan en malas hierbas. Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas, 30, 65-76.
- ESHEL, Y.; OHALI, I.; YEGER, D.; BADUIAH, G. (1979). Selective weed control in chickpeas. Phytoparasitica, 7, 139-155.

- GELMOND, H.; NITSAN, J.; Y SHARIR, A. (1968). Germination studies of *Molucella laevis*. *Economic Botany*, 22, 281-288.
- MIESEN, WMA.; VAN DER HEIDE, S.; KERSTJENS, HAM.; DUBOIS, AEJ. AND MONCHY, JGR. (2002). Occupational asthma and rhinoconjunctivitis due to IgE-mediated allergy to the flower *Molucella laevis* (Bells of Ireland). *Allergy*, 57, 112-113.
- MIESEN, WMA; VAN DER HEIDE, S.; KERSTJENS, HAM.; DUBOIS, AEJ.; MONCHY, JGR. (2003). Occupational asthma due to IgE mediated allergy to the flower *Molucella laevis* (Bells of Ireland). *Occupational and Environmental Medicine*, 60, 701-703.
- MORALES, R. (2010). CXL. 14. Moluccella. I: R. MORALES; A. QUINTANAR; F. CABEZAS; A.J. PUJADAS; Y S., CIRUJANO (EDS.). *Flora Iberica*. Vol XXII. Madrid,
- QASEM, JR. (2001). Plans as source of natural herbicides against branched broomrape (*Orobancha ramosa* L.). *Allelopathy: from Molecules to Ecosystems*, 153-182.
- QASEM, JR. (2007). Chemical control of wild-oat (*Avena sterilis* L.) and other weeds in wheat (*Triticum durum* Desf.) in Jordan. *Crop Protection*, 26, 1315-1324
- RIGA, P.; LABORDA, L.; JUARISTI, B.; ELORRIETA, J. Y LADISLAO, A. (2005). Informe Técnico Final: Proyecto Producción de Hojas Verdes para Composiciones Florales (VED2001005). 31 pp.
- TURK, MA.; TAWAHA, AM. (2002). Response of sorghum genotypes to weed management under mediterranean conditions. *Pakistan Journal of Agronomy* 1, 31-33.
- USDA, ARS, National Genetic Resources Program. *Germplasm Resources Information Network - (GRIN)* [Online Database]. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. URL: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?100521> (23 February 2010).
- YAACOBY, T. (2004). Response of daffocil (*Narcissus tazetta*) to pre and post emergence herbicides. www.iwss.info/docs/IWSC_2004_Part_1.pdf - S6MT22P00.

Summary: *Moluccella laevis*, a new weed in Andalusia. *M. laevis*, whose common name is bells of Ireland, is a annual species belonging to the family Lamiaceae, which is grown as an ornamental and is known as weed. In recent years *M. laevis* has produced substantial infestations in Andalusia in several crops such as winter cereals, faba bean, sunflower, fallows and olive groves. Features of its biology raises the presumption that we have a new weed problem in Spain. Among these features highlighted: its winter and spring emergence, rapid growing and development, large size over 80 cm in height, ability to regrowth after mowing, presence of large sharp spines when it is dry and easily for dispersal by water and wind. Besides basing the experience of farmers and the literature, it is difficult to control. Therefore the objective of this study is to collect information about this new weed, describe it, assess its importance and to indicate measures to be taken against it.

Key words: bells of Ireland, crops, molucca balm, shellflower.