



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el
Decreto 63/2007**

Pholiurus pannonicus



AUTORES: Luis Delgado Sánchez, Beatriz López González y Enrique Rico Hernández

Departamento de Botánica, Universidad de Salamanca. Tlfno: 923294469. [e-mail: ldelsan@usal.es](mailto:ldelsan@usal.es); erico@usal.es

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Nombre

Pholiurus pannonicus (Host) Trin., Fund. Agrost. 132 (1820) (GRAMINEAE)

1.2 Sinónimos

Lepturus pannonicus (Host) Kunth, Enum. Pl. 1 462 (1833)

Ophirus pannonicus (Host) P. Beauv., Agrost. 116 (1812)

Rottboellia pannonica Host, Gram. Austr. I: 19, t. 24 (1801)

1.3 Biotipo

Terófito erecto (Anual con los tallos principales erectos o ascendentes).

1.4 Descripción morfológica sintética

Hierba anual. Tallos 5-35 cm, ascendentes, geniculados, a veces tendidos en gran parte ramificados desde la base, lisos, glabros. Hojas con limbo de 4-6 x 0,2-0,25 cm, plano, linear, acuminado, escábridas, glaucas; vaina glabra; lígula agudo-oblonga, hasta de 4 mm (1,5-3 mm en poblaciones ibéricas), membranosa. Inflorescencia en espiga simple. Espigas 5-13 cm, varias por pie de planta, cilíndricas, rectas, raramente curvadas ligeramente, con más de 20 espiguillas. Espiguillas 4-8 mm, solitarias, alternas, sésiles, comprimidas lateralmente, hundidas en el eje que no se desarticula en la madurez y que caen enteras, cada una con 2 flores hermafroditas –excepcionalmente una rudimentaria-, tan largas o poco más que los entrenudos. Glumas 2, iguales, de 5-8 x 1,5 mm, más largas que las lemas, no aquilladas, ovado-lanceoladas, acuminadas, con 5-7 nervios fuertemente marcados, coriáceas, con el margen membranoso, incurvado y de color amarillento, glabras. Lema y pálea 4-5,5 mm, lanceoladas, ligeramente hialinas, con 3 nervios, los laterales se extienden hacia el ápice, pulverulentas. Anteras c. 3 mm. Lodículas enteras, oblongo-lanceoladas. Ovario con 2 estilos, cada uno con 2 estigmas plumosos, subsésiles. Cariópside linear-oblonga, libre.

(Modificada a partir de WILLKOMM & LANGE, 1861; NEVSKII, 1963; TUTIN, 1980; RICO, 1985; TAN, 1986).

1.5 Problemas Identificación. Problemática taxonómica.

En el ámbito de Castilla y León existen varias especies de gramíneas con las que se puede confundir *Pholiurus pannonicus* y que, en ocasiones, conviven en el mismo lugar. Estas especies son *Haynardia cylindrica*, *Lolium perenne*, *Parapholis incurva* y *P. strigosa*

Ph. pannonicus se diferencia de *Haynardia cylindrica* y *Lolium perenne* por presentar dos glumas en cada espiguilla en lugar de una. Las especies de *Parapholis* difieren de *Ph. pannonicus* en el número de flores por espiguilla (1 flor), por tener el raquis desarticulado en la madurez y por presentar venas laterales en la lema muy cortas.

Cuando los ejemplares de *Ph. pannonicus* se encuentran en estado vegetativo es bastante complicado diferenciarlos de esas y otras gramíneas, como por ejemplo *Hordeum marinum*. No obstante, la lígula de *Ph. pannonicus* es de mayor longitud que las de *Haynardia cylindrica*, *Hordeum marinum* y de las especies de *Parapholis*, que no

sobrepasan el milímetro de longitud. En el caso de *Lolium perenne* la longitud de la lígula puede llegar a solaparse con la de *Pholiurus pannonicus*, pero la de *L. perenne* es truncada, entera o bilobada y la de *Ph. pannonicus* es agudo-oblonga.

La delimitación del género *Pholiurus* y de los géneros afines, como *Parapholis* y *Lepturus*, ha ido variando en la historia taxonómica. Así, algunos taxones han sido reconocidos en algunas ocasiones en el género *Pholiurus* y en otras en *Parapholis*, dando como resultado una compleja nomenclatura y abundantes sinonimias. En la actualidad se considera a *Pholiurus* como un género monoespecífico formado por *Ph. pannonicus*. Además, se incluyen en *Parapholis* a la mayoría de las especies que en un principio fueron tratadas en *Pholiurus* y no se considera la presencia de *Lepturus* en Europa, siendo su distribución el Este de África, Madagascar, Australia y Polinesia.

1.6 Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. Vista general de los pastos subhalófilos del *Hordeion marini*, en cuyas pequeñas depresiones aparece *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 2. Primer plano de una de las depresiones donde prospera *Pholiurus pannonicus* en La Orbada (Salamanca).

Fotografía 3. Vista general del hábitat de una de las subpoblaciones de *Pholiurus pannonicus* en Monterrubio de Armuña (Salamanca).

Fotografía 4. Aspecto general de los pastos subhalófilos donde vive *Pholiurus pannonicus*, El Oso (Ávila).

Plano general de la planta

Fotografía 5. Primer plano de un grupo de ejemplares de *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 6. Ejemplares de *Pholiurus pannonicus* de la población de La Orbada (Salamanca).

Fotografía 7. Primer plano de *Pholiurus pannonicus* creciendo junto a *Myosurus minimus*, La Orbada (Salamanca).

Detalles

Fotografía 8. Detalle de la lígula, y de parte de la inflorescencia, de *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 9. Espiga de *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 10. Detalle de la espiguilla de *Pholiurus pannonicus*, en el que se observa la existencia de dos glumas, Monterrubio de Armuña (Salamanca).

Fotografía 11. Espiga seca de *Pholiurus pannonicus*, en la que se observa claramente a las espiguillas incrustadas en el eje, Monterrubio de Armuña (Salamanca).

Situaciones de deterioro

Fotografía 12. Ejemplares de *Pholiurus pannonicus* fuertemente ramoneados por exceso de pastoreo de ganado ovino, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 13. Zonas visitadas frecuentemente en el pasto subhalófilo con *Camphorosma monspeliaca* de El Oso (Ávila), en cuyos claros se encuentra a veces *Pholiurus pannonicus*.

Fotografía 14. Contaminación del suelo y formación de costra orgánica en lugares aptos para el desarrollo de *Pholiurus pannonicus*, El Oso (Ávila).

Fotografía 15. Zanjas de drenaje realizadas en el prado “Los Salinares” donde aparece *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

Fotografía 16. Amontonamiento de tierra en el prado “Los Salinares”, La Orbada (Salamanca), muy cercano a grupos de individuos de *Pholiurus pannonicus*.

Fotografía 17. Amontonamiento de restos de asfalto en el prado “Los Salinares” cerca de donde existe una población de *Pholiurus pannonicus*, La Orbada (Salamanca).

2. BIOLOGÍA

Planta hermafrodita que florece entre los meses de mayo y junio. Se trata de una especie con una polinización anemógama. No presenta ninguna adaptación obvia a la dispersión.

Número cromosómico: $2n = 14$ (TUTIN, 1980; MURÍN, 1992).

3. ECOLOGÍA

Pholiurus pannonicus se presenta en pequeñas depresiones subsalinas temporalmente encharcadas: bordes de lavajos, cunetas, zanjas estrechas, en suelos algo salinos, duros y compactos. No aparece sobre suelos que presentan una excesiva salinidad o cuando son arenosos.

En general *Ph. pannonicus* forma parte de comunidades halosubnitrófilas pobres de difícil adscripción fitosociológica. GIRALDEZ ET AL. (1986) incluyen a esta planta en comunidades halosubnitrófilas de las alianzas *Heleochloion (Verbenion supinae, 09.b.06.101)* y *Hordeion marini (22.b.03.101)*. El cortejo florístico que acompaña a *Ph. pannonicus* varía en las diferentes localidades donde aparece. Así, según se recoge en GIRALDEZ ET AL. (1986) en Villárdiga-Villalpando (Zamora) las especies acompañantes son *Hordeum secalinum* y *H. murinum*; en Rubí (Valladolid) *Myosurus minimus* y *Crypsis shoenooides*; en el río Zapardiel (Valladolid) *Haynardia cylindrica* y *Lolium perenne*. En ocasiones, como en Villafáfila (Zamora) y La Orbada (Salamanca), da formaciones monoespecíficas algunos años; en esta última población hemos observado que, otros años, también aparece junto con *Myosurus minimus* y *Cerastium dubium*. En Monterrubio de Armuña (Salamanca) y El Oso (Ávila) aparece puntualmente en zonas marginales de comunidades del *Puccinellion caespitosae (20.a.03.101)*, concretamente en la asociación *Plantagini maritimae-Camphorosmetum monspeliacae* pero sin llegar a formar parte de ésta; en la población de El Oso, además de *Camphorosma monspeliaca* se encuentra también *Carex divisa*.

En la Península Ibérica se conoce de la provincia Mediterránea Ibérica Occidental (subprovincia Carpetano-Leonesa; sectores Guadarrámico, Salmantino y Orensano-Sanabriense) y de la provincia Mediterránea Ibérica Central (subprovincia Castellana; sectores Castellano Duriense y Manchego). En Castilla y León el rango de altitud en el que vive *Ph. pannonicus* es de 680 a 900 m.s.n.m., en el que también queda incluida la población de Guadalajara. Todas las poblaciones peninsulares se encuentran dentro del piso bioclimático Supramediterráneo.

Las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) en las que se desarrolla en el ámbito de Castilla y León son las siguientes:

Comunidades vegetales

Como se ha comentado anteriormente es difícil asignar una comunidad fitosociológica a *Ph. pannonicus*. A falta de realizar más estudios fitosociológicos proponemos como comunidad vegetal óptima para esta planta los pasos anuales halosubnitrófilos del *Hordeion marini*:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
22.b.03.101	Pastos anuales halosubnitrófilos, del <i>Hordeion marini</i>	1510

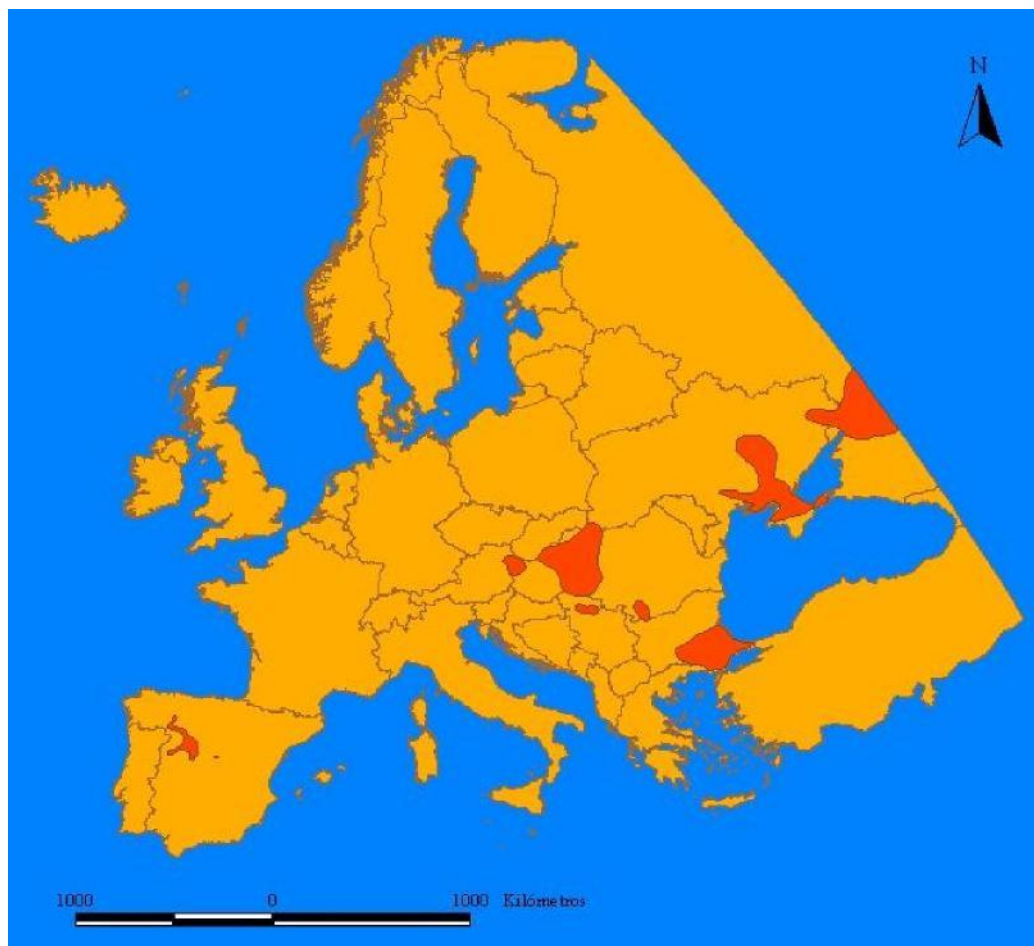
Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Hordeum marinum*, *H. secalinum*, *Myosurus minimus*, *Crypsis shoenoides*, *Haynardia cylindrica*, *Lolium perenne*, *Cerastium dubium* y, menos frecuentemente, con *Carex divisa*, *Plantago marítima* y *Camphorosma monspeliaca*.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1 Distribución General (Corología).

Se encuentra en el SW, CE y SE de Europa, en el S de Rusia, Cáucaso y W de Asia temperada. En Australia es una planta alóctona que ocupa terrenos baldíos y ruderales fuera de suelos salinos (CLAYTON ET AL., 2006; Řehořek & Maglocký 1999 in ELIÁŠ ET AL. 2010). En la Península Ibérica se presenta el CW de la misma, en las provincias de Ávila, León, Salamanca, Valladolid y Zamora (parte occidental de la cuenca del Duero, GIRÁLDEZ ET AL., 1986) y Guadalajara (DE LA CRUZ ET AL., 1995). La cita bibliográfica de Guadalajara es la única conocida fuera de Castilla y León en la Península. Se ha consultado el pliego correspondiente a esta cita que está depositado en el herbario de Alcalá de Henares (AH18901) y confirmamos su correcta determinación.

4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana.

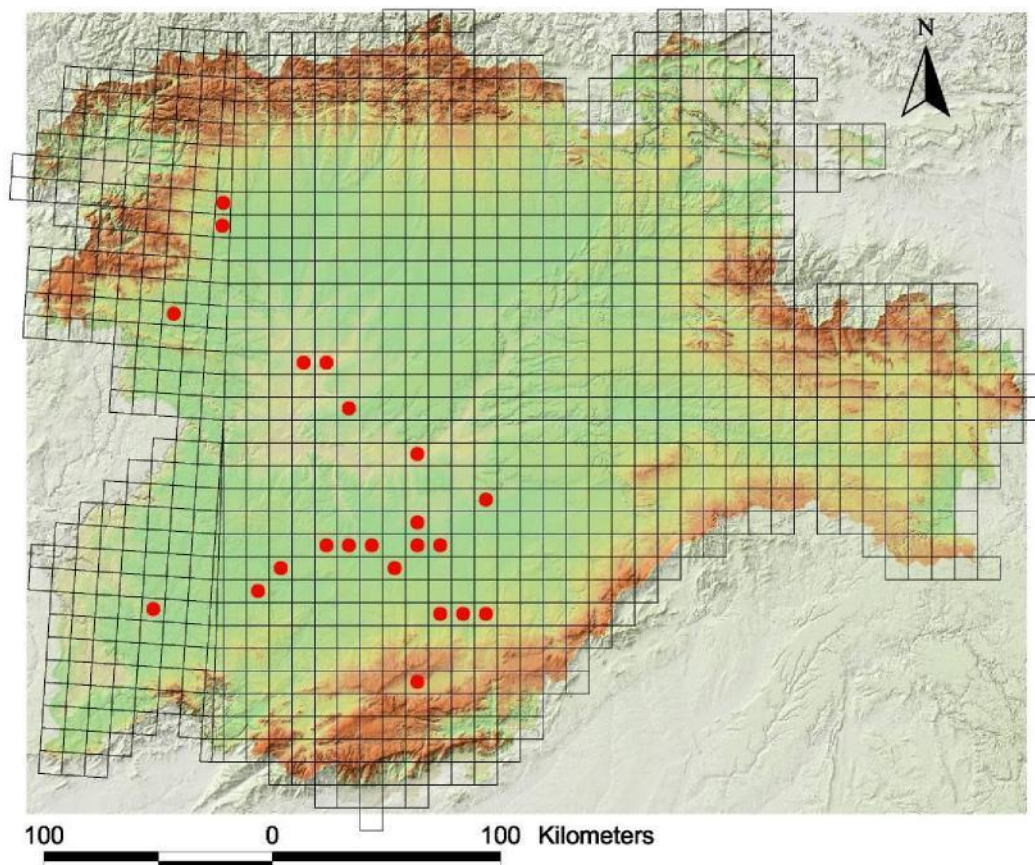


4.3. Distribución en Castilla y León

Pholiurus pannonicus se distribuye en Castilla y León por diferentes lavajos y pequeñas depresiones pertenecientes a la cuenca del Duero en las provincias de Ávila, León, Salamanca, Valladolid y Zamora. Hasta la fecha se conocen 25 poblaciones (FERNÁNDEZ DÍEZ *ET AL.*, 1987) que se concentran en las provincias de Salamanca (8), Ávila (5) y Zamora (5).

WILLKOMM & LANGE (1861) la citaron por primera vez en la Península Ibérica de la localidad leonesa de Castrillo de las Piedras, Valderrey, cerca de Astorga. De esa última localidad se conocía también un pliego de herbario quizá recogido por Tremols, pero sin año de recolección (cf. Rico 1985). No hay referencias posteriores de la planta en la Península hasta algo más de cien años después, ya que sólo se volvió a recolectar en el último cuarto del siglo pasado, con los nuevos hallazgos de RICO (1985) y GIRÁLDEZ *ET AL.* (1986) en las provincias de Ávila, Salamanca, Valladolid y Zamora, además de confirmar la cita que Willkomm y Lange dieron para León.

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Ver punto 8 (informe citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León").

5. ESTADO CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Se trata de una planta rara en la Península Ibérica y poco frecuente en Castilla y León. Es posible que el número de poblaciones sea superior al que se conoce en la actualidad (aproximadamente una treintena) debido a que pasa bastante desapercibida y se puede confundir fácilmente con otras gramíneas de aspecto similar. No obstante, hay que destacar que se buscó de forma detenida durante varios años, cuando se elaboró el mapa de distribución en la Península Ibérica (FERNÁNDEZ DÍEZ *ET AL.*, 1987). Como se ha comentado anteriormente, a excepción de la población castellano-manchega todas las poblaciones conocidas en la Península Ibérica se concentran en la parte occidental de la cuenca del Duero, en Castilla y León. Estas poblaciones están formadas en general por pocos individuos y ocupan pequeñas extensiones de terreno que corresponden a pequeñas hondonadas, cubetas o claros de cunetas.

En el año 2010 se han visitado las poblaciones de El Oso (Ávila), La Orbada (Salamanca) y se ha hallado una nueva población formada por dos subpoblaciones en Monterrubio de Armuña (Salamanca). En general, las poblaciones ibéricas están formadas por un número inferior a la centena de individuos y ocupan pequeñas extensiones de terreno que no suelen superar los 20 m². Así, teniendo el número de

poblaciones conocidas y el área real que ocupan se puede estimar que el área de ocupación de esta especie en Castilla y León es de aproximadamente 1500 m².

Estas características de las poblaciones ibéricas (número bajo de individuos maduros y pequeñas áreas de ocupación) son muy similares a las poblaciones centroeuropeas ELIÁŠ (2010). La población en la que se ha censado un mayor número de ejemplares corresponde a La Orbada (aproximadamente 150), mientras que en las otras dos poblaciones el número estaba comprendido entre 20-30 ejemplares.

5.2. Estado de conservación favorable

Pholiurus pannonicus encuentra su óptimo en comunidades halosubnitrófilas que se desarrollan en pequeñas depresiones sobre suelos algo salinos, duros y compactos, que se encharcan temporalmente y se secan a finales de la primavera. También se presenta en bordes de lavajos y lugares despejados de cunetas y zanjas.

5.3. Criterios para el grado de amenaza

Criterio B1ab(i,iii)+B2ab(ii,iii) de la UICN (UICN, 2001)

Pholiurus pannonicus presenta en Castilla y León una distribución geográfica reducida, con un área de presencia inferior a 20.000 km² (8995 km² aproximadamente) y un área de ocupación inferior a 2000 km² (menor de 10 km²). Las poblaciones que se conocen presentan una fragmentación severa y se ha observado una disminución en la extensión de presencia, debido a la eliminación de hábitats proclives para esta especie para su transformación en uso agrícola. También se ha observado una disminución en el área de ocupación como consecuencia de la disminución de la calidad del hábitat.

Criterio D1+2

En ninguna de las poblaciones conocidas el número de individuos maduros es superior a 1000 ejemplares y el área de ocupación es claramente inferior a 20 km².

En el Decreto 63/2007 de la normativa de la Junta de Castilla y León figura dentro de la categoría “De Atención Preferente”. Si aplicamos de forma estricta los criterios y subcriterios utilizados en la catalogación UICN en Castilla y León, la categoría que le corresponde es la de VU, “Vulnerable”. No obstante, si consideramos que es una planta de área amplia conocida también en otras zonas de Europa o Asia, además de que se conocen varias poblaciones en Castilla y León, parece lo más apropiado mantener esa categoría de “De Atención Preferente”.

Pholiurus pannonicus no aparece recogida en ninguna normativa a nivel nacional ni europea. Sí está incluida en la Lista Roja de taxones amenazados de Austria y Eslovaquia (ELIÁŠ, 2010) con la categoría de Vulnerable

6. FACTORES DE AMENAZA

A continuación se enumeran todos los factores de amenaza potenciales que podrían influir negativamente en el estado de conservación de la especie, utilizando la codificación de amenazas utilizada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997).

100. Cultivo

Posible causa de amenaza que puede afectar directamente a determinadas poblaciones de esta especie. Un ejemplo lo encontramos en la población de Monterrubio de Armuña (Salamanca), entre otras muchas, donde los campos de cultivo se hallan a escasos metros de una de las subpoblaciones que existen.

140. Pastoreo.

En esta causa de amenaza incluimos el sobrepastoreo que sufren algunos de los prados donde se encuentra *Ph. pannonicus*. Se ha observado en las poblaciones salmantinas de La Orbada y Monterrubio de Armuña un fuerte herbivorismo de ganado ovino que provoca un excesivo ramoneo en los ejemplares de esta gramínea. No obstante, a pesar de este excesivo pastoreo se ha observado que los ejemplares de *Ph. pannonicus* consiguen fructificar, al menos parcialmente.

400. Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas.

Se trata de una posible causa de amenaza ya que en ningún prado donde aparecen poblaciones de *Ph. pannonicus* están siendo urbanizados. Sin embargo, incluimos este epígrafe debido a la proximidad del núcleo urbano de Monterrubio de Armuña al prado donde se presenta la población de *Ph. pannonicus*.

703. Contaminación del suelo.

En la población de El Oso (Ávila) se ha observado en algunos lugares aptos para esta planta costras de sustancias semisólidas procedentes, probablemente, de residuos orgánicos de ganado vacuno.

810. Drenaje

En la población de La Orbada (Salamanca), en el prado de “Los Salinares”, se han realizado recientemente varias zanjas de gran tamaño con el fin de drenar parte de los prados donde vive esta planta. Es posible que haya sido afectada alguna subpoblación de *Ph. pannonicus* como consecuencia de la construcción de estas zanjas. Dado el hábitat de esta especie, el drenaje excesivo es la amenaza más importante para el conjunto de las poblaciones castellano-leonesas.

860. Amontonamiento o deposición de materiales de excavación

Esta amenaza se ha observado en el prado “Los Salinares” (La Orbada, Salamanca) donde se presenta una de las mejores poblaciones de *Ph. pannonicus*. En este prado se ha depositado una gran cantidad de tierra en el año 2009 ocupando una extensión aproximada de 15000 m². Además, muy próximo se encuentra otro depósito de material de asfalto procedente de las obras de la autovía que discurre junto a este prado. Es muy posible que se haya visto afectada alguna subpoblación debido a la gran extensión que ocupan estos depósitos de tierra y asfalto.

7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES

- Seguimiento y control de las poblaciones conocidas. En nuestra opinión, la mejor medida al respecto es la propuesta de una microrreserva de flora en la población situada en el prado de Las Abuelas, en Monterrubio de Armuña (Salamanca). Este prado es uno de las mejores representaciones de majadales basófilos y pastos halosubnitrofilos de la comarca de la Armuña.

- Prohibir cualquier actividad que conlleve la destrucción directa de estos pastos subhalófilos como pueden ser cultivos, vertidos de áridos y/o escombros, roturaciones o cualquier tipo de urbanización.
- Prohibir cualquier actividad que conlleve una modificación del nivel freático de estos prados.
- Realizar censos periódicos de la especie y estudios sobre la dinámica de sus poblaciones con el fin de conocer el número exacto de individuos actual así como sus posibles fluctuaciones futuras.
- Realizar nuevas campañas de prospección intensa en los lugares potenciales cercanos.
- Información a guardería de montes y ficha para su conocimiento ya que se trata de una planta que resulta difícil de apreciar por su parecido con otras gramíneas.