

Aproximación al conocimiento de la diversidad del género *Festuca* L. (POACEAE) en Extremadura, España

Francisco M^a Vázquez Pardo & David García Alonso

Grupo de Investigación HABITAT. Área de Dehesas, Pastos y Producción Forestal. Instituto de Investigaciones Agrarias "Finca La Orden-Valdesequera" (CICYTEX). Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.
A-5 km 372, 06187 Guadajira (Badajoz-España) E-mail: frvazquez50@hotmail.com

Resumen:

La revisión de la diversidad del género *Festuca* L. (Poaceae) en Extremadura ha reportado la presencia de al menos 18 taxones dentro del género, de los cuales cinco de ellos se citan por primera vez para territorio extremeño: *F. carpetana* Fuente, Sanchez-Mata & Riv.-Martinez, *F. iberica* (Hack.) K.Richt., *F. nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.Yves) Markgr.-Dann, *F. rivularis* Boiss., y *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguelen. Adicionalmente se ha recuperado la presencia de *F. interrupta* Desf., previamente indicada para la Comunidad (sub *F. fenas* Lag.), y se describe una especie nueva para la ciencia: *F. discreta* sp. nov. La revisión comprende el estudio histológico de la sección del limbo, y la superficie de la lema de algunas de las especies relacionadas; junto con el estudio morfológico de las plantas y en especial de la inflorescencia y flores. Finalmente se aportan claves diagnósticas para diferencias los grupos a nivel de subgénero y sección, junto con claves para distinguir a todos los taxones encontrados en el estudio. La información se apoyan con imágenes del estudio histológico en microscopía óptica y electrónica de barrido.

Vázquez, F.M. & García, D. 2016. **Aproximación al conocimiento de la diversidad del género *Festuca* L. (Poaceae) en Extremadura, España.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 10: 57-95.

Palabras clave: Distribución, *Festuca*, Histología, Poaceae, SW Peninsula Ibérica, Taxonomía.

Summary:

The review of *Festuca* L. (Poaceae) genus diversity from Extremadura has reported at least 18 taxa, of which five are cited in first occasion: *F. carpetana* Fuente, Sanchez-Mata & Riv.-Martinez, *F. iberica* (Hack.) K.Richt., *F. nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.Yves) Markgr.-Dann, *F. rivularis* Boiss., and *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguelen. Additionally it recovered *F. interrupta* Desf., previously indicated for the Community (sub *F. fenas* Lag.), and a new species for science described. *F. discreta* sp. nov. The review includes the histological study section of limbo, and lemma surface of some related species; along with the morphological study of plants (especially inflorescence and flowers). Finally key differences diagnostic for groups subgenus level and section along with keys to distinguish all taxa found in the study are provided. The information is supported with images of histological study in optical and scanning electron microscopy.

Vázquez, F.M. & García, D. 2016. **Approach to knowledge of *Festuca* L. (Poaceae) genus diversity from Extremadura, Spain.** *Fol. Bot. Extremadurensis*, 10: 57-95.

Key words: Distribution, *Festuca*, Histology, Poaceae, SW Iberian Peninsula, Taxonomy.

Introducción

El género *Festuca* L., ha sido tratado de forma directa e indirectamente en el territorio extremeño por diferentes autores a lo largo del siglo XX: Rivas Goday, 1964; Fuente & al., 1987; Muñoz, 1991; Devesa, 1995; Calleja, 2011; Vázquez & al., 2011; Devesa & al., 2013; habiéndose detectado para el territorio no más de doce taxones entre los que se encontraban *Festuca ampla* Hack. subsp. *ampla*, *F. ampla* Hack. subsp. *simplex* (PérezLara) Devesa; *F. arundinacea* Schreber; *F. mediterranea* (Hack.) Rouy ex Prain; *F. durandoi* Clauson; *F. elegans* Boiss. subsp. *merinoi* (Pau) Fuente & Ortúñez; *F. gredensis* Fuente & Ortúñez; *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Rivas Ponce & Cebolla; *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *spadicea* (L.) Litard.; *F. patula* Desf.; *F. rivas-martinezii* Fuente & Ortúñez; *F. rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dannenb

Adicionalmente autores como Hackel, 1880; Ortúñez & al., 1997; Cebolla & al., 1988a; Fuente & al., 2001; reconocen taxones nuevos para la ciencia dentro del género *Festuca* L., apoyándose en materiales extremeños como las ya indicadas *F. ampla* Hack. (con materiales de Plasencia, Cáceres); *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Rivas Ponce & Cebolla (con materiales del Puerto de Miravete, Cáceres); o *F. gredensis* Fuente & Ortúñez (con materiales del Puerto de Honduras, Cáceres).

Apoyándonos en la última revisión general del género para la Península Ibérica (Devesa & al., 2013), la diversidad de taxones para el género *Festuca* L., en Extremadura es baja comparativamente con la Península Ibérica, ya que sólo cuenta con 9 especies de las 73 reconocidas hasta la fecha y 11 taxones de los 98 reconocidos en este momento en el total peninsular. Sin embargo, salvo *F. arundinacea* Schreber, el resto de taxones son endémicos de la Península Ibérica y muchos de la mitad occidental o del macizo de Gredos, lo que representa un grado de endemidad para el género elevado en Extremadura.

Atendiendo a la necesidad de evaluar la diversidad vegetal con la que cuenta Extremadura, y habiendo reconocido el bajo nivel de diversidad contrastado con las últimas revisiones para el género *Festuca* L., para la región, nos propusimos ahondar en el conocimiento de este género en Extremadura, apoyándonos en el herbario del centro de La Orden, CICYTEX (HSS), lo que supone el objetivo de este trabajo.

Metodología

Para el estudio de la diversidad del género *Festuca* L. en Extremadura se han estudiado y revisado todos los materiales conservados en el herbario HSS, dependiente del Centro de Investigación La Orden (CICYTEX), especialmente los de origen extremeño. Unido a la revisión de los materiales extremeños se ha procedido a la consulta y estudio de materiales procedentes de otros herbarios nacionales e internacionales a través de las bases documentales online, proyectadas en internet a las que se ha tenido acceso, más concretamente a la de los herbarios B, BM, MA, MPU, FI, G, LINN, P, y S (Thiers, 2016).

Para la revisión de los materiales se han utilizado varias obras de referencia, aunque la base ha sido el trabajo compilatorio de Devesa & al., 2013, al que se han de adjuntar las revisiones de Hackel, 1880, 1882; Devesa, 1991; Ortúñez & al., 1997; Cebolla & al., 1988b; Fuente & Ortúñez, 1998; Fuente & al., 2001; entre otras.

Adicionalmente se han consultado bases de herbario digitalizadas en las que pudiéramos encontrar especímenes tipo. Han sido especialmente significativas las consultadas en la bases de datos de GBIF-España (<http://www.gbif.es/Imagenes.php>); Jstor-Plants (<http://plants.jstor.org>), el herbario de Ginebra (<http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/?lang=en>), la colección de tipos de Florencia (<http://parlatore.msn.unifi.it/types/>), la colección de tipos del herbario de Viena (<http://herbarium.univie.ac.at/>); la colección de la Sociedad Linneana de Londres (http://linnean-online.org/linnaean_herbarium.html), el herbario de Kew Gardens en Londres (<http://apps.kew.org/herbcat>), la base de datos de la colección del herbario de Montpellier (<https://collections.umontpellier.fr/herbier-mpu-presentation/base-de-donnees-botanique-herbier-mpu>); o el herbario del Museo de Historia Natural de Paris (<http://science.mnhn.fr/institution/mnhn/search>).

Con toda la información recabada y el estudio detallado de los materiales se han segregado cada uno de los taxones encontrados en base al estudio morfológico de las hojas, la inflorescencia, las espiguillas, y las piezas florales.

Adicionalmente y apoyándonos en los materiales conservados en HSS se ha procedido al estudio de la anatomía foliar en el caso de todos los taxones implicados en el estudio. Para ello se han realizado secciones a nivel del limbo en las hojas vegetativas de todos los taxones por el procedimiento de Ellis (1976) modificado, ya que los cortes no se tiñeron, sino que se observaron directamente montándolos sobre una suspensión de agua 80% y alcohol etílico (70%) en 20%. Los caracteres observados y su descripción en las muestras histológicas han seguido los trabajos de Devesa & al., 1991, y el previo de Ellis, 1976.

Junto al estudio histológico de la sección del limbo se ha procedido a un estudio micrososcópico de la superficie de la lema en algunos taxones que se encontraban muy próximos morfológicamente y para ello se ha procedido al estudio de la superficie de la lema, pálea y de la raquilla de las flores a microscopía electrónica de barrido (SEM), siguiendo el protocolo recogido por Ensikat & al., 2010, para el estudio de la superficie de vegetales sin congelación ni desecación por glutaraldehído. Finalmente la caracterización se ha apoyado en los caracteres previamente definidos por Ellis (1976), para el estudio anatómico de la superficie de las Poaceae.

Con todo se ha procedido a la caracterización de cada uno de los taxones encontrados, donde una vez estudiada la nomenclatura y el resto de estudios complementarios se ha procedido a la construcción de claves que permitan identificar los materiales extremeños, primero a nivel de grandes grupos (Subgéneros y Sección) y después a nivel específico e infraespecífico. Junto con las claves de tipo dicotómico se ha procedido a la descripción individualizada de los taxones encontrados donde se han incluido una caracterización morfológica, histológica, anatómica a nivel de SEM en el caso de su estudio, ecológica, de distribución y particularmente se han anotado observaciones que permitan justificar los criterios taxonómicos seguidos para incluir el taxon concreto en el estudio.

Buena parte de la información está documentada con imágenes y los cortes de sección, así como, la imágenes de SEM se recogen en dos apéndices finales que permiten identificar las descripciones con imágenes de los caracteres reseñados.

El trabajo se completa con un listado (en apéndice) del material estudiado, donde se incluyen algunos materiales foráneos de Extremadura que han servido para concretar y enriquecer el estudio.

Resultados y discusión

Los resultados encontrados en la revisión del género *Festuca* L., en Extremadura se exponen siguiendo la sistemática que aportan las obras tradicionales y más actualizadas sobre el género para el occidente del Mediterráneo (Kerguelen & al., 1989; Fuente & Ortuñez, 1998; Devesa & al., 2013). En nuestro caso nos apoyamos en la aportada por Devesa & al., 2013.

Previo a la exposición pormenorizada de los taxones encontrados se muestra una clave dicotómica que permite la identificación de las especies y taxones encontrados en el territorio.

Clave para discriminar los grupos infragenéricos en el género *Festuca* L., para Extremadura.

- | | |
|--|---|
| 1.- Plantas con la base del tallo bulbosa o engrosada | 2. |
| 1.- Plantas cespitosas, rizomatosas o de base no engrosada o bulbosa | 3. |
| 2.- Hojas con el limbo plicado, en sección provisto de paquetes continuos de esclerénquima. Base de los tallos bulbosa | <i>Festuca</i> subg. <i>Festuca</i> sect. <i>Subbulbosae</i> |
| 2.- Hojas con el limbo plano, en sección desprovisto de paquetes continuos de esclerénquima. Base de los tallos engrosada | <i>Festuca</i> subg. <i>Festuca</i> sect. <i>Lojaconoa</i> |
| 3.- Hojas con el limbo plano, provisto en la inserción con la vaina de una zona ensanchada que se prolonga a lo largo del ápice de la vaina | <i>Festuca</i> subg. <i>Schenodorus</i> |
| 3.- Hojas con el limbo convoluto, o plicado, con la unión a la vaina de forma sencilla, sin prolongaciones | 4. |

- 4.- Lema escariosa *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Eskia*
 4.- Lema no escariosa 5.
 5.- Plantas cespitosas *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Festuca*
 5.- Plantas rizomatosas *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Aulaxyper*

Los grupos infragenéricos *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Lojaconoa* y *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Eskia*, disponen de un solo representante cada una: *Festuca patula* Desf., y *Festuca elegans* Boiss. subsp. *merinoi* (Pau) Fuente & Ortuñez, respectivamente. El resto de taxones se identifican en base a las claves para cada uno de los grupos infragenéricos encontrados.

Clave para las especies del grupo *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Festuca*

- a.- Plantas con el limbo de las hojas plicado **b.**
 a'- Plantas con el limbo de las hojas plegado a convoluto **d.**
 b.- Hojas con el limbo en sección provisto de una capa de esclerénquima continuo en la cara abaxial **c.**
 b'- Hojas con el limbo en sección provisto de una capa discontinua de esclerénquima en la cara abaxial *F. rivas-martinezii*
 c.- Limbo de las hojas en sección con forma circular, curvado, glabro a escábrido *F. carpetana*
 c'- Limbo de las hojas en sección con forma oblonga, recto, piloso a pubescente en la vaina y limbo *F. gredensis*
 d.- Espiguillas con (3)5-7(8) flores. Lema con arista de 0,4-1,4 mm. Limbo de las hojas de hasta 1 mm en sección *F. ampla*
 d'- Espiguillas con 2-4(5) flores. Lema con arista de hasta 0,3 mm. Limbo de las hojas de 2-3(3,5) mm en sección *F. discreta*

Clave para las especies del grupo *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Aulaxyper*

- a.- Plantas de hojas con limbo de menos de 0,6 mm de diámetro, escábridas a pilosas, en sección con 5 (7) nervios, con paquetes de esclerénquima subiguales *F. iberica*
 a'- Plantas de hojas con limbo de más de 1 mm de diámetro, lampiñas, escábridas o pilosas, en sección con 7-9 nervios, con paquetes de esclerénquima iguales o de desigual tamaño **b.**
 b.- Hojas escábridas a pilosas, con limbo en sección sub-cuadrangular, provisto de paquetes de esclerénquima subiguales *F. nigrescens* subsp. *microphylla*
 b'- Hojas lampiñas, con limbo en sección en forma de V, provisto de paquetes de esclerénquima iguales a desiguales **c.**
 c.- Hojas con limbo en sección provisto de tres paquetes de esclerénquima situados en los márgenes y en la base del nervio medio proporcionalmente de 2 a 4 veces el tamaño del resto de paquetes de esclerénquima. Espiguillas formadas por hasta 9 flores *F. rothmalerii*
 c'- Hojas con limbo en sección provisto de paquetes de esclerénquima subiguales a iguales. Espiguillas formadas hasta 8 flores *F. rivularis*

Clave para las especies del grupo *Festuca* subg. *Festuca* sect. *Subbulbosae*

- a.- Plantas con el limbo de las hojas en sección acostillado, con paquetes de esclerénquima aislados. Espiguilla con la gluma inferior uninervada *F. durandoi*
 a'- Plantas con el limbo de las hojas en sección liso, con una banda continua de esclerénquima. Espiguilla con la gluma inferior trinervada **b.**

- b.-** Lemas con el ápice truncado y superficie fuertemente escábrida. Limbo de las hojas de más de 3 mm, en sección con 3-4 pares de nervios laterales..... **F. paniculata** subsp. **multispiculata**
- b'.**- Lemas con el ápice aristado a mucronado y superficie lisa en la base a ligeramente hirsuta. Limbo de las hojas de hasta 3 mm, en sección con hasta 3 pares de nervios laterales **F. paniculata** subsp. **longiglumis**

Clave para las especies del grupo *Festuca* subg. *Schenodorus*

- a.-** Hojas con las ampliaciones auriculadas en la inserción del limbo con la vaina ciliadas. Lema de las flores muticas o aristadas con aristas de menos de 0,5 mm **F. interrupta**
- a'.**- Hojas con las ampliaciones auriculadas en la inserción del limbo con la vaina glabras o esparcidamente pilosas. Lema de las flores aristadas con arista de más de 1 mm **b.**
- b.-** Lema con arista de hasta 3 mm. Glumas desiguales. Espiguillas 8-11 mm de longitud **F. mediterranea**
- b'.**- Lema con arista de más de 4 mm. Glumas subiguales. Espiguillas de 10-19 mm de longitud **F. arundinacea**

DESCRIPCIÓN DE LOS TAXONES ENCONTRADOS EN TERRITORIO EXTREMEÑO:

Festuca L., *Sp. Pl.*, 1: 73. 1753. (Sinónimos: =*Festucaria* Heist. ex Fabr., *Enum.* [Fabr.]: 207. 1759; =*Tragus* Haller, *Hist. Stirp. Helv.*, 2: 203. 1768; =*Drymonaetes* Ehrh., *Beitr. Naturk.* [Ehrhart], 4: 147. 1789, *nom. inval.*; =*Schedonorus* P.Beauv., *Ess. Agrostogr.*: 99. t. 19. f. 2. 1812; =*Bucetum* Parn., *Grasses Scotland*: 104. 1842; =*Amphigenes* Janka, *Linnaea*, 30: 619. 1859-61; =*Wasatchia* M.E.Jones, *Contr. W. Bot.*, 14: 16. 1912; =*Gramen* E.H.L.Krause, *Beih. Bot. Centralbl.*, 32(2): 331. 1914; =*Gnomonia* Lunell, *Amer. Midl. Naturalist*, 4(5): 224. 1915, *nom. illeg.*; =*Anatherum* Nábělek, *Spisy Přír. Fak. Masarykovy Univ.*, 111: 10. 1929, non P. Beauvois, *Ess. Agrostogr.*: 128. t. 22. f. 10, 11. 1812; =*Nabelekia* Roshev., *Zlaki* (Grasses): 254. 1937; =*Hellerochloa* Rauschert, *Taxon*, 31(3): 561. 1982; =*Drymochloa* Holub, *Folia Geobot. Phytotax.*, 19(1): 96. 1984; =*Argillochloa* W.A.Weber, *Phytologia*, 55(1): 1. 1984.)

Especie tipo: ***Festuca ovina*** L.)

A. *Festuca* L. subgen. *Festuca*

I.- *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Festuca*

Especie tipo: ***Festuca ovina*** L.

1.- *Festuca ampla* Hack., *Cat. Rais. Gramin. Portugal*: 26. 1880. (Lectotype: W 0031817! ejemplar izquierdo (Fuente & al., 1995))

1a.- *Festuca ampla* Hack. subsp. *ampla*

(Sinónimos: =*Festuca duriuscula* L. var. *elatior* Boiss., *Voy. Bot. Espagne*, 2: 670.1844, (Lectotype: G n.v.); = *Festuca duriuscula* L. var. *effusa* Hack., *Oesterr. Bot. Z.*, 27: 124. 1877, (Lectotype: W 19160008057! ejemplar único); =*Festuca ampla* Hack. var. *effusa* (Hack.) St.-Yves, *Bull. Soc. Bot. France*, 71: 121. 1924.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con renuevos del año en número variable, tallos de hasta 85 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares planas de hasta 18 cm de longitud y hasta 2 mm de diámetro, con la cara adaxial pubescente, la abaxial lisa, de ápice obtuso, escábrido; con vainas de hasta 7 cm, ligeramente escábridas a glabras, de márgenes ligeramente membranosos, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,2 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, no auriculadas. Hojas basales o vegetativas plegadas, lisas de hasta 1 mm de diámetro en sección; con la cara adaxial pubescente, la abaxial lisa, y ápice igualmente truncado. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 22 cm, con hasta 55 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 8 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 3,2 mm, la superior lanceolada de mayor tamaño de hasta 4,1 mm, trinervada. La lema de hasta 6,5 mm, lisa, lanceolada, aristada, con arista de hasta 1,4 mm. Pálea de hasta 5,7, binervada, escábrida y en el ápice ligeramente bifida. Anteras de hasta 3,8 mm.

Hábitat y distribución:

Aparece en las zonas de laderas y en vaguadas de suelos sueltos, con cierta humedad, fundamentalmente en verano, formando céspedes mas o menos densos y en compañía de representantes de los géneros *Phalaris* L., *Alopecurus* L. y *Phleum* L., así como algunas especies de Cyperaceae. Es frecuente en toda la región extremeña, por debajo de los 800 msn, y más fácil de encontrarla en el Sur del territorio.

Descripción visión SEM Lema y Raquilla en *Festuca ampla* subsp. *ampla* (Lámina 7a . 7c)

La superficie dorsal de la lema dispone de células largas de hasta 105 µm de longitud y hasta 22 µm de anchura, con paredes fuertemente engrosadas, que pueden llegar a los 8 µm de grosor, con pares sílico-suberosos donde las células silíceas se han convertido en agujones, y en muchas ocasiones no se aprecian las células suberosas; los agujones de hasta 25 µm de diámetro.

La raquilla se encuentra en toda la superficie cubierta de agujones de diferente longitud, varían desde los agujones de hasta 15 µm de altura hasta los agujones de más de 40 µm, especialmente este último en las zonas de la raquilla.

Material estudiado: HSS 33531

Descripción de la sección del limbo de *F. ampla* (Lámina 5a)

Limbo en sección plegado, de contorno subcircular, con un paquete vascular central de tamaño medio, y hasta tres paquetes vasculares laterales; el central de tamaño medio y el resto de menor tamaño. Cara adaxial con una costilla central coincidiendo con el nervio medio de mayor tamaño que el resto, lateralmente hasta 3 pares de costillas desiguales, todas, incluida la central de contorno triangular; la superficie epidérmica con pelos simples cortos y agujones localizados en las cumbres de las costillas. Paquetes de esclerénquima desiguales, 3 de tamaño medio, distribuidos en la base de los haces vasculares mayores, en el nervio medio y en los dos nervios intermedios de los laterales, el resto de paquetes esclerenquimáticos de pequeño tamaño, distribuidos en la base del resto de nervios y en los extremos finales del margen. Células buliformes dispuestas en 6 grupos de 3-4 células, en los valles de las costillas, las centrales de mayor tamaño que las laterales de contorno trapezoidal. Cara abaxial lisa, en los extremos de la sección del limbo angulosa.

Material estudiado: HSS 38889

Observaciones:

La variabilidad de esta especie se concentra en las variaciones en las características florales y en las del limbo de las hojas. Existen variaciones a nivel de la longitud de la arista que puede llegar hasta cerca de los 3 mm en algunos ejemplares. El limbo de las hojas lo podemos llegar a encontrar plicado a convoluto dependiendo de las condiciones ambientales, así como, sus dimensiones. Ninguna de las variaciones encontradas se han estimado con categoría taxonómica.

1b.- *Festuca ampla* Hack. subsp. *simplex* (Pérez Lara) Devesa, *Lagascalia*, 14: 164. 1986. (Basiónimo: *Festuca scaberrima* Lange var. *simplex* Pérez Lara, *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 15: 413. 1886 (Lectotype MAF 27527 n.v. (Devesa, 1986)))

Descripción:

Plantas que se diferencian de la subespecie típica fundamentalmente por la presencia de hojas pubescentes a pilosas en el limbo y pubescentes en las vainas, especialmente en las hojas vegetativas. Adicionalmente difiere por la presencia de una lígula mayor de hasta 0,3 mm, menor número de flores (hasta 6) por espiguilla y una arista de la lema que puede alcanzar los 1,5 mm.

Hábitat y distribución:

Aparece en lugares de zonas térmicas, donde los inviernos son suaves y habitualmente no suele helar, en comunidades de márgenes de riberas, siempre en suelos de textura arenosa, conviviendo con especies como *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter, *Asphodelus* spp., *Celtica gigantea* (Link) F.M.Vázquez & Barkworth, etc.

La distribución de esta subespecie se limita al área sudoccidental del Sur de Badajoz, en las zonas de los riberos del Ardila, hasta las proximidades de la ciudad de Badajoz.

Observaciones:

Adicionalmente es preciso indicar que hemos podido discriminar a los ejemplares del SW de Portugal, localizados en la región del Algarve por la presencia de hojas con lámina lampiña en la cara

abaxial y escábrida pubescente en la adaxial, con inflorescencias en panículas cortas oblongas a lanceoladas, provistas de espiquillas con pocas flores (4-5(6)), aristadas, con aristas de tamaño medio (<1,2 mm), flexuosas, que las hemos denominado siguiendo el trabajo de Franco & al., 1980: ***Festuca ampla*** Hack. subsp. ***transtagana*** (Hack.) Franco & Rocha Afonso, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 54: 90. 1980. (Basionimo: =*Festuca ovina* L. subsp. *transtagana* Hack., *Bol. Soc. Brot.*, 20: 183. 1905. (Lectotype: W n.v.). (Sinónimos: =*Festuca ampla* Hack. var. *dolosa* St.-Yves, *Bull. Soc. Bot. France*, 71: 121. 1924. (Lectotype: P n.v.); =*Festuca ovina* L. var. *transtagana* (Hack.) Samp., *Fl. Port.*, ed. 2: 84. 1947.))

2.- *Festuca carpetana* Fuente, Sánchez-Mata & Rivas Mart., *Lazaroa*, 35: 133. 2014, *nom. nov.* (Holotype: K000913166! ejemplar derecho) (Sinónimos: =*Festuca curvifolia* Lag. ex Lange, *Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjobenhavn*, 1860(1): 51. 1861, *nom. illeg.*; =*Festuca indigesta* Boiss. subsp. *lagascae* Cebolla & Rivas Ponce, *Fl. Médit.*, 9: 141. 1999 (Holotype: MA 680343 n.v.); =*Festuca indigesta* Boiss. subsp. *curvifolia* (Lag. ex Lange) Rivas Mart., Fuente & Ortúñez, *Itinera Geobot.*, 15: 701. 2002, *nom. illeg.*; =*Festuca indigesta* auct. pl. non Boissier, *Elench. Pl. Nov.*: 91. 1838.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos del año, tallos de hasta 35 cm, glabros a escábridos, provistos con 1-3 hojas caulinares plegadas de hasta 15 cm de longitud y hasta 1 mm de diámetro, con la cara adaxial pubescente, la abaxial escábrida a glabra, de ápice agudo, escábrido; con vainas de hasta 4,5 cm, cerradas, ligeramente escábridas a glabras, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,25 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plicadas, fuertemente curvadas, de glabras a escábridas, de hasta 1 mm de diámetro; con la cara adaxial pubescente, la abaxial lisa a escábrida, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula densa de hasta 6,5 cm, con hasta 27 espiquillas por inflorescencia. Las espiquillas formadas por hasta 7 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 3,7 mm, la superior lanceolada de mayor tamaño de hasta 4,5 mm, trinervada. La lema de hasta 6 mm, escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,5 mm. Pálea de hasta 5 mm, binervada, escábrida y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3,5 mm.

Hábitat y distribución:

Especie asentada en las zonas cacuminales de la sierra de Gredos, por encima de los 2000 msm, en suelos pedregosos y fisuras de rocas, pasando al menos 4 meses cubierta por la nieve, convive con otras especies de *Festuca*, como *F. gredensis* Fuente & Ortúñez o *F. rivas-martinezii* Fuente & Ortúñez.

Su distribución se restringe a puntos de la Sierra de Gredos en las zonas más elevadas como Nijara, Tormantos o Calvitero.

Descripción de la sección del limbo de *F. carpetana* (Lámina 4a)

Limbo de sección plicado, de contorno circular, con paquetes vasculares definidos, uno central de mayor tamaño y hasta tres laterales a cada lado del nervio medio de menor tamaño. Cara adaxial con costillas en la zona media, una central de mayor tamaño, coincidente con el nervio medio y dos laterales a la costilla media, todas de contorno triangular, el resto de la superficie lisa, con epidermis continua provista de pelos simples cortos, y aguijones de desigual tamaño, especialmente en la cumbre de las costillas. Esclerénquima continuo alojado como una línea homogénea en la base de la sección, en contacto con la capa epidérmica de la cara abaxial, y unos pequeños paquetes de forma triangular en los márgenes. Células buliformes en los valles de las costillas, en número de 3-4, circulares, en 4 grupos. Cara abaxial lisa ocasionalmente con pelos y aguijones (n.v.) y la capa epidérmica soportando el paquete continuo de esclerénquima.

Material estudiado: HSS 12014

Observaciones:

La especie que nos ocupa se conocía desde la época de Mariano Laguna en el siglo XIX, aunque el nombre que recibió fue el de *Festuca curvifolia* Lag. ex Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 1(1): 94. 1861, como sinónimo de *F. indigesta* Boiss., var. *hystrix* Willk., lo que invalidó el nombre, volviéndose a nomina bajo el nombre que conocemos, aunque algunos autores (Devesa & al., 2013), estima que estas poblaciones están dentro de la variabilidad de la especie *F. hystrix* Boiss., *Elench. Pl. Nov.*, 89. 1838 (Lectotype: G-BOISS00164927! (Burdet & al., 1981)), mientras que otros (PlantList, 2016) estiman que se trata de poblaciones que debería integrarse en la variabilidad de *F. ovina* L., *Sp. Pl.*, 1: 73. 1753 (Lectotype: LINN 92.1! (Kerguelen, 1975; Jarvis & al., 1987)), que no estaría presente en la Península Ibérica ni en el Sur de Europa, estando restringida su presencia al Norte de Europa (Kerguelen, 1975), siendo diploide (2n=14) y su tipo procede de Lapponia.

El caso de *F. hystrix* Boiss., podría generar confusión, sin embargo, *F. carpetana* se trata de un taxon hexaploide ($2n=42$), mientras que *F. hystrix* Boiss., ligada al Sur de la Península Ibérica y Norte de África es una especie tetraploide ($2n=28$) (Fuente & Ortuñez, 1997), lo que facilita su segregación a nivel específico.

El grupo de especies de la Serie *Festuca*, que viven en las zonas elevadas de Gredos, están muy próximas morfológicamente y existen escasas variaciones que permiten su segregación con claridad, salvo la sección de los limbos. El carácter más notable de la especie que nos ocupa es la presencia de hojas con el limbo cilíndrico, fino y muy curvado hasta enmarañarse, frente al resto de especies de limbo recto a ligeramente curvado.

3.- *Festuca discreta* F.M.Vázquez **sp. nov.**

(Sinónimos: =*Festuca ampla* auct. hisp. non Hackel, Cat. Rais. Gramin. Portugal: 26. 1880.)

Diagnosis:

Festuca ampla iuxta species, a quo differt foliis in limbo ex a in facie maioris (> 1 mm), cum costarum lamellar in section; spiculis etiam pauciores flores (< 5 floribus); cum arista lemna brevior (usque 0,3 mm); et lemna superficies ex cellulis maiorem (> 110 μm).

Holotype: HS: Badajoz (Ba): Puebla del Maestre, proximidades del río Viar, 29SQ51, 08-V-1998, P. Moreno, V. Moreno, S. Rincón & F.M. Vázquez, (HSS 2674 ejemplar central).

Descripción (Lámina 1):

Plantas cespitosas, con renuevos del año en número variable, tallos de hasta 65 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares planas de hasta 16 cm de longitud y hasta 2,5 mm de diámetro, con la cara adaxial pubescente, la abaxial lisa, de ápice obtuso, escábrido; con vainas de hasta 5,5 cm, ligeramente glabras a pubescentes, de márgenes ligeramente membranosos, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,3 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas. Hojas basales o vegetativas plegadas, lisas de hasta 1,5 mm de diámetro en sección; con la cara adaxial pubescente, la abaxial glabra a pilosa, y ápice igualmente truncado. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 18 cm, con hasta 32 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 5 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, redondeada de hasta 2,8 mm, la superior lanceolada de mayor tamaño de hasta 3,5 mm, trinervada. La lema de hasta 5,1 mm, lisa, lanceolada, aristada, con arista de hasta 0,3 mm. Pálea de hasta 4,8, binervada, escábrida y en el ápice ligeramente bifida. Anteras de hasta 3,5 mm.

Hábitat y distribución:

Aparece en las zonas de vallicares junto con *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter, en las depresiones de zonas de ribera, con suelos más arenosos y ricos en materia orgánica, lugares estabilizados, pero de fuerte estacionalidad, aunque con constante nivel freático en el suelo.

Se ha detectado en el Sur de Badajoz, y en el Baixo Alentejo, siempre en las zonas del Sur de estos territorios, aunque podría extenderse su distribución a la zona oriental próxima de la región Luso-Extremadurensis en las provincias de Córdoba y Sevilla.

Descripción visión SEM Lema y Raquilla en *Festuca discreta* (Lámina 7b, 7d)

Lema provista de una superficie dorsal con células largas de hasta 145 μm de longitud, y hasta 10 μm de anchura, con paredes de grosor medio, esclerenquimáticas con un grosor de hasta 6 μm. Las células largas unidas por igual con pares sílico-suberosos donde las células silíceas se han convertido en pequeños agujones y las células suberosas no se aprecian; los agujones de pequeño tamaño, que no llegan a superar los 10 μm de diámetro.

La raquilla se encuentra desigualmente poblada de agujones, en la cara ventral aparecen ocasionalmente, mientras que en la zona dorsal aparecen con frecuencia y se pueden distinguir algunos de pequeño tamaño (<10 μm), y otros que llegan a superar los 40 μm de longitud.

Material estudiado: HSS 2674

Descripción de la sección del limbo de *F. discreta* (Lámina 5b)

Limbo en sección plegado, de contorno subcircular, con un paquete medio vascular de tamaño medio central, y hasta cuatro paquetes vasculares laterales; el central de tamaño medio y el resto de menor tamaño. Cara adaxial con costillas de contorno lameliforme (lineales), las cuatro centrales, coincidiendo con haces vasculares más delgadas, la de los extremos más gruesas con aspecto columnar; la superficie

epidérmica con pelos simples cortos y aguijones dispersos cortos localizados en las cumbres de las costillas. Paquetes de esclerénquima desiguales, 3 de tamaño medio, distribuidos en la base de los haces vasculares mayores, en el nervio medio y en los dos nervios intermedios de los laterales, el resto de paquetes esclerenquimáticos de pequeño tamaño, distribuidos en la base del resto de nervios y en los extremos finales del margen, donde se hacen de contorno triangular. Células buliformes dispuestas en 8 grupos de 3-4 células, en los valles de las costillas, las centrales de mayor tamaño que las laterales de contorno trapezoidal. Cara abaxial lisa, en los extremos de la sección del limbo redondeada.

Material estudiado: HSS 58835

Observaciones:

La especie que describimos se encuentra compartiendo hábitat en ocasiones con *F. ampla* Hack., con la que guarda una cierta relación, ya que su comportamiento se integra dentro del grupo de la Sección *Festuca*, produciendo renuevos intravaginales; sin embargo, existen numerosos caracteres que han puesto de manifiesto a nivel macroscópico y microscópico las diferencias que las separan, especialmente las características de sus órganos reproductores, en menor número y de menor tamaño, y las características microscópicas de la sección del limbo, provista *F. discreta* de hojas con limbos casi planos de mayor sección, con costillas lamelares, aspecto este último que es un buen discriminador del taxon frente al resto de taxones de este grupo que existen en la Península Ibérica.

4.- *Festuca gredensis* Fuente & Ortúñez, *Lazaroa*, 21: 4. 2000. (Holotype: MAF 159308 n.v.) (Sinónimos: =*Festuca summilusitana* sensu Ortúñez & Fuente (1995), non Franco & Rocha Afonso, *Bol. Soc. Brot.* 54: 94. 1980; =*Festuca indigesta* auct. pl. non Boissier, *Elench. Pl. Nov.*: 91. 1838.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos del año, tallos de hasta 50 cm, glabros escábridos a pubescentes, provistos con 1-3 hojas caulinares plegadas de hasta 16 cm de longitud y hasta 1,1 mm de diámetro, con la cara adaxial pubescente, la abaxial pubescente, escábrida a glabra, de ápice agudo, escábrido; con vainas de hasta 5 cm, cerradas, ligeramente escábridas a pubescentes, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,3 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plicadas, escábridas, pubescentes ocasionalmente glabras, de hasta 1,2 mm de diámetro; con la cara adaxial pubescente, la abaxial escábrida a pubescente, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula densa de hasta 10 cm, con hasta 32 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 7 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 3,8 mm, la superior lanceolada de mayor tamaño de hasta 5 mm, trinervada. La lema de hasta 7 mm, escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,5 mm. Pálea de hasta 5,6 mm, binervada, escábrida y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3,5 mm.

Hábitat y distribución:

Especie que aparece ligada a las zonas más elevadas del Sistema Central, de donde es endémica. Se encuentra en comunidades de pastizales montanos, sobre suelos arenosos de origen granítico, en grietas de rocas y zonas cacuminales por encima de los 1900 msm, donde parte del año pasan cubiertos por las nieves y conviviendo con otras especies de *Festuca* L., como *F. carpetana*.

En Extremadura sólo la hemos encontrado en el Sistema Central, en la zona de Gredos, en el Norte de Cáceres.

Descripción de la sección del limbo de *F. gredensis* (Lámina 4d)

Limbo de sección plicado, de contorno oblongo, con paquetes vasculares definidos, uno central de mayor tamaño y hasta tres laterales a cada lado del nervio medio de menor tamaño. Cara adaxial con costillas en la zona media, una central de mayor tamaño, coincidente con el nervio medio y dos laterales a la costilla media, todas de contorno triangular, el resto de la superficie lisa, con epidermis continua provista de pelos simples cortos y largos, y aguijones de desigual tamaño, especialmente en la cumbre de las costillas y también en los laterales. Esclerénquima continuo alojado como una línea homogénea en la base de la sección, en contacto con la capa epidérmica de la cara abaxial, y unos pequeños paquetes de forma triangular en los márgenes, que se prolongan débilmente hacia la cara adaxial. Células buliformes en los valles de las costillas, en número de 3-4, circulares, en 4 grupos. Cara abaxial lisa, ocasionalmente con pelos largos (n.v.), la capa epidérmica soportando el paquete continuo de esclerénquima.

Material estudiado: HSS 9912

Observaciones:

La discriminación de esta especie con *F. carpetana* y *F. rivas-martinezii*, que en tiempos pasados se denominaron por su proximidad morfológica bajo el nombre de *F. indigesta* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 91. 1838 (Lectotype: G-BOISS 00164936! (Burdet & al., 1981)), hoy podemos discriminarlas fundamentalmente por la morfología y características de sus hojas, aunque cariológicamente también se pueden separar, al menos *F. carpetana* y *F. gredensis* hexaploides ($2n=42$); de *F. rivas-martinezii* diploide ($2n=14$) (Fuente & Ortuñez, 1997; 2000).

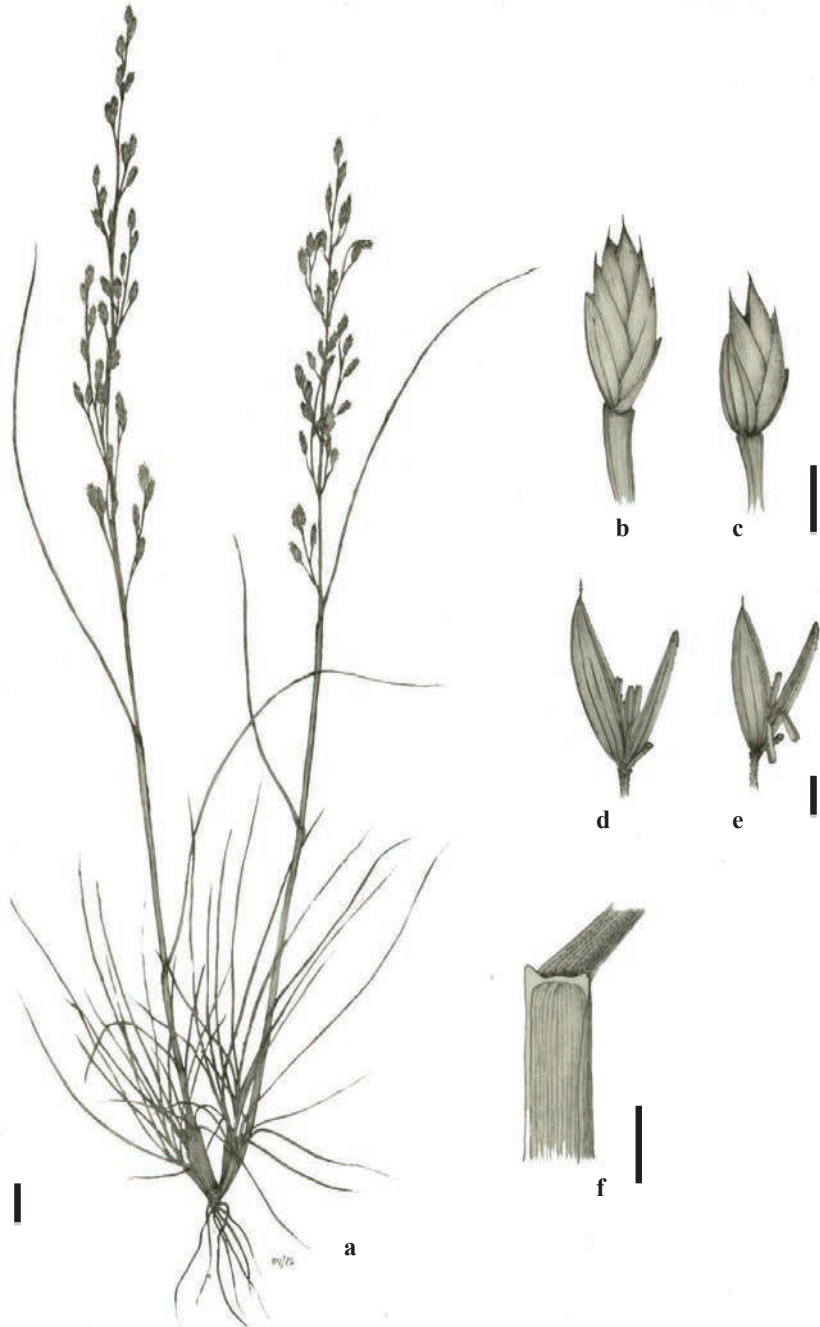


Lámina 1.- Ilustración de *Festuca discretasp. nov.* **a:** porte general de la planta; **b:** espiguilla con hasta 5 flores; **c:** espiguilla con hasta 3 flores; **d:** flor de espiguilla con hasta 5 flores; **e:** flor de espiguilla con hasta 3 flores; **f:** fracción de hoja con vaina, lígula y limbo. Las barras indican 1 cm (a, f); 2 mm (b,c); 0,8 mm (d, e).

5.- *Festuca rivas-martinezii* Fuente & Ortúñez, *Bot. J. Linn. Soc.*, 114: 25. 1994. (Holotype: MAF 137908 n.v.) (Sinónimos: =*Festuca longifolia* Thuill. subsp. *rivas-martinezii* (Fuente & Ortúñez) Cebolla, López Rod. & Rivas Ponce, *Fontqueria*, 49: 33. 1997; =*Festuca indigesta* auct. pl. non Boissier, *Elench. Pl. Nov.*: 91. 1838.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos del año, tallos de hasta 50 cm, glabros, provistos con 1-3 hojas caulinares plegadas de hasta 16 cm de longitud y hasta 1,4 mm de diámetro, con la cara adaxial pubescente, la abaxial glabra, de ápice agudo, liso a ligeramente escábrido; con vainas de hasta 6,5 cm, cerradas, ligeramente glabras, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,25 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plicadas, glabras, de hasta 1,3 mm de diámetro; con la cara adaxial pubescente, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula densa de hasta 6 cm, con hasta 35 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 7 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 2,5 mm, la superior lanceolada de mayor tamaño de hasta 3,5 mm, trinervada. La lema de hasta 4,2 mm, escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 1,5 mm. Pálea de hasta 4 mm, binervada, escábrida y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3 mm.

Hábitat y distribución:

Aparece en zonas de suelos sueltos, de origen granítico, de profundidad media, en lugares del piso supramediterráneo, en pastizales y matorrales de sustitución de antiguos rebollares y encinares de altura, con precipitaciones por encima de los 700 mm anuales. Suele ocupar zonas con humedad edáfica constante durante buena parte del año, en altitudes por encima de los 1200 msm, llegando a alcanzar los 2000 msm.

En Extremadura, sólo la hemos localizado en las zonas montanas de la Serranía de Gredos en el Norte de Cáceres.

Descripción de la sección del limbo de *F. rivas-martinezii* (Lámina 4b)

Limbo de sección plicado, de contorno oblongo, con paquetes vasculares definidos, uno central de mayor tamaño y hasta tres laterales a cada lado del nervio medio de menor tamaño. Cara adaxial con costillas en la zona media, una central de mayor tamaño, coincidente con el nervio medio de contorno redondeado y dos laterales a la costilla media de contorno columnar, el resto de la superficie lisa, con epidermis continua provista de pelos simples cortos y largos, y aguijones de desigual tamaño, especialmente en la cumbre de las costillas y también en los laterales. Esclerenquima discontinuo alojado en tres grupos, uno bajo el haz vascular central y dos en los márgenes del limbo, cada grupo como una línea homogénea en la base de la sección, en contacto con la capa epidérmica de la cara abaxial. Células buliformes en los valles de las costillas, en número de 2-5, circulares, en 4 grupos. Cara abaxial lisa, la capa epidérmica soportando en parte los paquetes de esclerenquima.

Material estudiado: HSS35451

Observaciones:

La especie que nos ocupa puede llegar a confundirse con *F. gredensis* Fuente & Ortúñez, de la que podemos distinguirla, no sólo por el hábitat que ocupa, en zonas más xéricas esta última, y en condiciones más frías y de altura, si no también por presentar hojas con limbo de mayores dimensiones y un porte mayor en *F. rivas-martinezii*.

II. *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Aulaxyper* Dumort., *Observ. Gramin. Belg.*: 102, 104. 1824. (Sinónimos: =*Festuca* L. sect. *Heterophyllae* V. Krecz. & Bobr., *Fl. SSSR*, 2: 515. 1934; =*Festuca* L. sect. *Rubrae* V. Krecz. & Bobr., *Fl. SSSR*, 2: 517. 1934.)

Especie tipo: ***Festuca rubra* L.** (Catalán & al., 2007)

6.- *Festuca iberica* (Hack.) K. Richt., *Pl. Eur.*, 1: 99. 1890. (Basiónimo: =*Festuca rubra* L. var. *iberica* Hack., *Monogr. Festuc. Eur.*: 136. 1882 (Lectotype: W-Hackel 5182!, ejemplar derecho (Fuente & al., 1988)) (Sinónimos: =*Festuca rubra* L. var. *iberica* Hack. subvar. *typica* Hack., *Monogr. Festuc. Eur.*: 136. 1882, *nom. inval.*; =*Festuca rubra* L. subsp. *scabrescens* Hack. ex Trab. in Battandier & Trabut, *Fl. Algérie* (Monocot.), 2: 215. 1895 (Lectotype MPU010622!)

(Ortuñez & al., 2008); Isotype: G00022316!); =*Festuca scabrescens* (Hack. ex Trabut) Batt. & Trabut, *Fl. Algérie Tunisie*: 384. 1904; =*Festuca rubra* L. var. *scabrescens* (Hack. ex Trabut) St.-Yves, *Candollea*, 1: 17. 1922; =*Festuca rubra* L. var. *yvesiana* Litard. & Maire, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 4: 25. 1924 (Lectotype: P00434520!; Isotype: MPU027051! (Romo, 1986)); =*Festuca ovina* L. var. *yvesiana* (Litard. & Maire) H. Lindb., *Acta Soc. Sci. Fenn.*, Nova Ser., B 1(2): 16. 1932; =*Festuca ovina* L. subsp. *scabrescens* (Hack. ex Trabut) H. Lindb., *Acta Soc. Sci. Fenn.*, Nova Ser., B 1(2): 16. 1932; =*Festuca violacea* Ser. ex Gaudin var. *iberica* (Hack.) P. Fourn., *Quatre Fl. France*, ed. 2: 78. 1946; =*Festuca yvesiana* (Litard. & Maire) Romo, *Collect. Bot.* (Barcelona), 16 (2): 339. 1986; =*Festuca pseudotrichophylla* Patzke, *Decheniana*, 117: 195. 1964, *nom. inval.*; =*Festuca trichophylla* Ducros ex Gaudin subsp. *scabrescens* (Hack. ex Trabut) Catalán & Stace, *Anales Jard. Bot. Madrid*, 50: 219. 1992; =*Festuca rubra* auct. pl. non Linnaeus, *Sp. Pl.*, 1: 74. 1753.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos extravaginales del año, tallos de hasta 50 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares plegadas de hasta 10 cm de longitud y hasta 0,6 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida, la abaxial escábrida, de ápice agudo, escábrido; con vainas de hasta 6 cm, cerradas, ligeramente pubescentes a escábridas, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígulas de hasta 0,25 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plegadas, escábridas a pubescentes, de hasta 0,6 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial escábrida a pubescente, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula congesta de hasta 7 cm, con hasta 27 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 7 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 3,2 mm, la superior lanceolada, acuminada, de mayor tamaño de hasta 4,7 mm, trinervada. La lema de hasta 5,5 mm, escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,5 mm. Pálea de hasta 5,2 mm, binervada, escábrida y en el ápice bifido. Anteras de hasta 3,2 mm.

Hábitat y distribución:

Ocupa las zonas elevadas de la Sierra de Gredos en zonas de suelos ricos en materia orgánica, sueltos, con cierta humedad edáfica durante el periodo estival, en zonas de grietas y en vaguadas.

Nosotros sólo la hemos localizado en las zonas más elevadas de la Sierra de Gredos, por encima de los 2000 msn, en el Norte de Cáceres.

Descripción de la sección del limbo de *F. iberica* (Lámina 6c)

Limbo en sección plegado, con un paquete vascular medio de mayor tamaño que el resto, y dos laterales de tamaño medio. Cara adaxial con tres costillas, una central, coincidente con el nervio medio, y dos laterales redondeadas y paralelas a la costilla central, la superficie epidérmica provista de pelos cortos y aguijones dispersos, en las zonas elevadas de las costillas, el resto lampiño. Los paquetes de esclerenquima dispuesto en la base de los paquetes vasculares, de mayor tamaño el de nervio medio y de menor tamaño el resto, no formando columna de sujeción con éstos, adicionalmente paquete esclerenquimático en los extremos o márgenes del limbo. Células buliformes en los márgenes de las costillas en número de 4-5. Cara abaxial lisa con pequeños abultamientos a modo de costillas coincidentes con los paquetes esclerenquimáticos.

Material estudiado: HSS 9892

7.- *Festuca nigrescens* Lam., *Encycl.*, 2: 460. 1788. (Holotype: P-LAM00307205! Ejemplar izquierdo) (Sinónimos: =*Festuca rubra* L. var. *nigrescens* (Lam.) Lam., *Tabl. Encycl.*, 1: 188. 1791; =*Schedonorus nigrescens* (Lam.) P. Beauv., *Essai Agrost.*: 177. 1812; =*Festuca duriuscula* L. var. *nigrescens* (Lam.) Boiss., *Voy. Bot. Espagne*, 2: 671. 1844; =*Festuca heterophylla* Lam. var. *nigrescens* (Lam.) Griseb. in Ledeb., *Fl. Ross.*, 4: 352. 1853; =*Festuca heterophylla* Lam. var. *alpina* Gren. & Godr., *Fl. France*, 3: 575. 1856, *nom. superfl.*; =*Festuca violacea* Ser. ex Gaudin subsp. *major* Hack., *Termész. Füzet.*, 2: 291. 1878, *nom. inval.*; =*Festuca fallax* Thuill. var. *nigrescens* (Lam.) Beck, *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 5: 564. 1890; =*Festuca rubra* L. f. *nigrescens* (Lam.) Beck, *Fl. Nieder-Österreich*, 1: 100. 1890; =*Festuca rubra* L. subvar. *nigrescens* (Lam.) Hack. ex Belli, *Malpighia*, 14: 293. 1901; =*Festuca fallax* Thuill. f. *nigrescens* (Lam.) Hayek, *Österr. Bot. Z.*, 52: 411. 1902.)

7a.- *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.-Yves) Markgr.-Dann., *Bot. J. Linn. Soc.*, 76: 327. 1978. (Basiónimo: =*Festuca rubra* L. subsp. *microphylla* St.-Yves in Coste, *Monde Pl.*, 23, ser. 3, n. 19-134: 7. 1922 (Lectotype: MPU019628! (Kerguelen, 1975)) (Sinónimos: =*Festuca rubra* L. var. *microphylla* (St.-Yves) Liou, *Arch. Bot.* 3, *Mém.*, 1: 208. 1929; =*Festuca microphylla* (St.-Yves) Patzke, *Decheniana*, 117: 195. 1964.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos extravaginales del año, tallos de hasta 70 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares plegadas de hasta 12 cm de longitud y hasta 0,7 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra, de ápice agudo, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 6 cm, cerradas, ligeramente escábridas a glabras, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,25 mm, truncadas y ciliadas en el ápice, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plegadas,

glabras, de hasta 0,55 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula congesta de hasta 15 cm, con hasta 35 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 9 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 2,8 mm, la superior lanceolada, acuminada, de mayor tamaño de hasta 4,2 mm, trinervada. La lema de hasta 6 mm, glabra a pilosa, habitualmente escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,2 mm. Pálea de hasta 5,8 mm, binervada, escábrida, ciliada en los nervios y en el ápice bifido. Anteras de hasta 2,5 mm.

Hábitat y distribución:

Las poblaciones de esta especie, al igual que la precedente, aparecen en las zonas elevadas de la Sierra de Gredos, por encima de los 1500 msm, sobre suelos de textura arenosa, ricos en materia orgánica, en planicies de las zonas elevadas, conviviendo con otras especies de gramíneas como *Nardus stricta* L.

Sólo tenemos testimonios de esta especie en el Norte de Cáceres en las zonas elevadas de la Sierra de Gredos.

Descripción de la sección del limbo de *F. nigrescens* subsp. *microphylla* (Lámina6b)

Limbo en sección plegado, con un paquete vascular medio de mayor tamaño y tres laterales a cada lado del nervio medio, de desigual tamaño, el central mayor y de menor tamaño los laterales. Cara adaxial con dos costillas laterales bien definidas, y una central bordeando el nervio medio, la superficie epidérmica cubierta de pelos largos y aguijones, especialmente en los altos de las zonas costales. Paquetes de esclerenquima desiguales, el mayor en la base del nervio medio, dos de tamaño medio en el margen del limbo, y otros dos menores y de desigual tamaño en la base de las costillas laterales. Células buliformes dispuestas en los márgenes de la costilla central, en número de 5-6, y el los márgenes de las costillas secundarias en igual número. Cara abaxial lisa, con pequeños resaltes a modo de costillas en los laterales, coincidentes con los paquetes de esclerenquima .

Material estudiado: HSS 10781

8.- *Festuca rivularis* Boiss., *Elench. Pl. Nov.*: 90. 1838. (Lectotype: G-BOISS. 177931-1! ejemplar central (Burdet & al., 1981) (Sinónimos: =*Festuca duriuscula* L. var. *rivularis* (Boiss.) Boiss., *Voy. Bot. Espagne*, 2: 671. 1844; =*Festuca rubra* L. var. *montana* Lecoq & Lamotte, *Catal. Rais. Pl. Vasc. Plat. Centr. Fr.*: 403. 1847; =*Festuca rubra* L. var. *rivularis* (Boiss.) Hack., *Bot. Centralbl.*, 8: 407. 1881; =*Festuca ovina* L. var. *rivularis* (Boiss.) Rikli, *Pflanz. Mittelm.*, 2: 516. 1944; =*Festuca rubra* L. subsp. *rivularis* (Boiss.) O. Bolòs & al., *Collect. Bot. (Barcelona)*, 17: 96. 1988.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos extravaginales del año rizomatosos, tallos de hasta 60 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares plegadas de hasta 11 cm de longitud y hasta 1,6 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra ocasionalmente escábridas, de ápice agudo, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 7 cm, cerradas, glabras, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 1 mm, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plegadas, glabras, de hasta 1,4 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 18 cm, con hasta 37 espiguillas por inflorescencia, habitualmente con ramas reflejas. Las espiguillas formadas por hasta 8 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 4,5 mm, la superior lanceolada, acuminada, de mayor tamaño de hasta 6 mm, trinervada. La lema de hasta 7 mm, glabra a pilosa, habitualmente escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,3 mm. Pálea de hasta 6,8 mm, binervada, escábrida, y en el ápice bifido. Anteras de hasta 2 mm.

Hábitat y distribución:

Especie tuberícola, presente en los márgenes y en los montículos que encontramos en las zonas de turberas por encima de los 1500 msm en la Sierra de Gredos. Aparece mezclada con especies de *Narcissussp.*, *Gentiana* sp. o *Dactylorhiza* sp., siendo esporádica en el territorio.

Su distribución se limita a las zonas del Norte de Cáceres que coinciden con la Sierra de Gredos, aunque su presencia podría extenderse al Oeste, hacia la zona de Gata por encima de los 1500 msm.

Descripción de la sección del limbo de *F. rivularis* (Lámina6a)

Limbo en sección plicado, con un paquete vascular de tamaño medio central, y tres paquetes laterales; uno de tamaño medio y dos colindantes de pequeño tamaño. Cara adaxial con tres costillas laterales desiguales, una próxima al nervio medio prolongada, otra intermedia difusa y la más próxima al extremo distal redondeada y aparente, la superficie epidérmica con pelos simples en la costilla central y en las costillas marginales. Paquetes de esclerenquima subiguales, distribuidos en los ápices, y

proximales a los haces vasculares de mayor tamaño. Células buliformes dispuestas en dos grupos de 6 células, flaqueando la costilla central. Cara abaxial lisa, aguda en la zona media y en los extremos de la sección del limbo.

Material estudiado: HSS 66899

9.- *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dann., Bot. J. Linn. Soc., 76: 325. 1978. (Basionimo: =*Festuca rubra* L. var. *rothmaleri* Litard., *Cavanillesia*, 8: 57. 1936. (Lectotype: BC600562! (Fuente & al., 1986)) (Sinónimos: =*Festuca ampla* auct. hisp. non Hackel, *Cat. Rais. Gramin. Portugal*: 26. 1880; =*Festuca rubra* auct. pl. non Linnaeus, *Sp. Pl.*, 1: 74. 1753.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos extravaginales del año cortamente rizomatosos, tallos de hasta 80 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares plegadas de hasta 10 cm de longitud y hasta 0,9 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra ocasionalmente escábridas, de ápice agudo, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 7,5 cm, cerradas, glabras, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 0,4 mm, auriculadas en los márgenes. Hojas basales o vegetativas plegadas, glabras, de hasta 0,8 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula laxa a congesta de hasta 12 cm, con hasta 35 espiguillas por inflorescencia, ocasionalmente con ramas reflejas. Las espiguillas formadas por hasta 9 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 5 mm, la superior lanceolada, acuminada, de mayor tamaño de hasta 6,5 mm, trinervada. La lema de hasta 6,5 mm, glabra a pilosa, habitualmente escábrida al menos en el ápice, lanceolada, aristada, con arista de hasta 2,4 mm. Pálea de hasta 6,2 mm, binervada, escábrida, y en el ápice bifido. Anteras de hasta 2,5 mm.

Hábitat y distribución:

Se encuentra asentada principalmente en zonas de suelos sueltos, arenosos, ricos en materia orgánica, frescos, que guardan su humedad en verano, en zonas habitualmente sombreadas, en bosques de rebollo, castaños y esporádicamente en alcornoques; en ocasiones aparece en ambientes abiertos, desde los 600 msm hasta más de los 2000 msm.

La hemos encontrado sólo en la provincia de Cáceres, con frecuencia en las zonas montañas de Gredos, Tormantos, Gata. Hurdes o Villuercas.

Descripción visión SEM Lema, Pálea y Raquilla en *Festuca rothmalerii* (Lámina 11)

Dentro del grupo de *F. rothmaleri*, se individualizaron el grupo de plantas con panículas laxas de mayor número de flores por espiguilla de las plantas con panículas densas con menor número de flores por espiguillas, sin embargo, las diferencias observadas en la superficie de la lema y pálea, así como, en la raquilla son relevantes para discriminar a los dos grupos a nivel morfológico, de modo que se describen globalmente a la especie sin discriminar los dos grupos.

Lema con la superficie dorsal provista de células largas de hasta 120 μm de longitud, de hasta 25 μm de anchura con paredes engrosadas de hasta 8 μm de grosor. Las células largas unidas por pares sílico-suberosos con células suberosas de hasta 15 μm de anchura, y las células síliceas transformadas en agujones de base circular de hasta 22 μm de diámetro y hasta 15 μm de altura, ocasionalmente con agujones de tamaño medio de hasta 40 μm de altura.

La pálea dispone de una superficie provista de células largas de hasta 85 μm de longitud y 25 μm de anchura con paredes gruesas de hasta 10 μm de grosor. Las células largas unidas por pares sílico-suberosos donde las células suberosas llegan a alcanzar los 17 μm de anchura, las células síliceas circulares de hasta 25 μm de diámetro, no transformadas en agujones, ocasionalmente en el ápice con pelos largos de más de 100 μm de longitud.

La raquilla con agujones cortos de hasta 15 μm de altura, de base circular y hasta 20 μm de diámetro; en la cara ventral aparecen agujones de tamaño medio que pueden alcanzar los 70 μm de longitud.

Material estudiado: HSS 12807, HSS 55291

Descripción de la sección del limbo de *F. rothmaleri* (Lámina 5c, 5d)

Limbo en sección plicado, con un paquete medio vascular de tamaño medio central, y tres paquetes laterales; el central de tamaño medio y el resto de menor tamaño. Cara adaxial con dos costillas

laterales subiguales de contorno columnar en cada lado del nervio medio y una costilla central de contorno triangular envolviendo el nervio medio; la superficie epidérmica con pelos simples cortos y aguijones localizados en las cumbres de las costillas. Paquetes de esclerénquima desiguales, 3 de tamaño medio, distribuidos en los márgenes y en la base del nervio medio y 2-4 pequeños alojados en la base de los nervios laterales. Células buliformes dispuestas en 6 grupos de 4-6 células, en los valles de las costillas, las centrales de mayor tamaño que las laterales de contorno trapezoidal. Cara abaxial lisa, en la zona media y en los extremos de la sección del limbo angulosa. Los ejemplares reconocidos con panícula laxa frente a los de panícula congesta sólo se diferencian por el tamaño de los paquetes esclerenquimáticos, más pequeños en los de panícula laxa.

Material estudiado: HSS 26462

Observaciones:

La especie que nos ocupa dispone de un rango de variabilidad media en el territorio extremeño, habiéndose encontrado variabilidad en las dimensiones del limbo y su configuración en la distribución de paquetes de esclerénquima, variaciones en el número de flores por espiguillas y en la compactación de la panícula. Así en las zonas más húmedas las plantas disponen de panículas más laxas, con hasta 9 flores por espiguillas, y con limbos provistos de mayor número de paquetes de esclerénquima (hasta 9), de mayor diámetro en general (hasta 1 mm), frente a las poblaciones de zonas más secas con panículas más densas y compactas, con hasta 7 flores por espiguillas, limbos provistos de menor número de paquetes de esclerénquima (en algunos casos hasta 7), de menor diámetro (hasta 0,9), que hemos estimado en todos los casos que se trata del mismo taxon al igual que otros autores (Markgraf Dannenberg, 1978; Fuente & Sánchez, 1987).

III. *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Eskia* Willk. in Willkomm & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.*, 1: 95. 1861.

Especie tipo: *Festuca eskia* DC. (Catalán & al., 2007).

10.- *Festuca elegans* Boiss., *Elench. Pl. Nov.*: 92. 1838. (Lectotype: G-BOISS 176826-1! ejemplar central (Burdert & al., 1981))

10a.- *Festuca elegans* Boiss. subsp. *merinoi*(Pau) Fuente & Ortuñez, *Folia Geobot. Phytotax.*, 36: 402. 2001. (Basiónimo: =*Festuca merinoi* Pau, *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 1(3): 51. 1902.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos intravaginales del año, tallos de hasta 120 cm, escábridos, provistos con 2-4 hojas caulinares plegadas de hasta 16 cm de longitud y hasta 0,6 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial fuertemente escábrida, de ápice obtuso, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 8 cm, de márgenes libres, fuertemente escábridas, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 8 mm, aguda, oblonga. Hojas basales o vegetativas plegadas, escábridas, de hasta 0,5 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial fuertemente escábrida, y ápice igualmente obtuso. Inflorescencia en panícula laxa a congesta de hasta 16 cm, con hasta 82 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 7 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales con márgenes escariosos, la inferior ovado-lanceolada uninervada, redondeada de hasta 3 mm, la superior ovado-lanceolada, aguda a redondeada en el ápice, de mayor tamaño de hasta 3,5 mm, trinervada. La lema de hasta 5 mm, glabra a escábrida, lanceolada, mucronada, con mucrón de hasta 0,3 mm. Pálea de hasta 4,7 mm, binervada, escábrida, y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3 mm.

Hábitat y distribución:

Aparece en zonas de suelos sueltos, arenosos de origen granítico, en bordes de caminos, zonas de pendientes medias, en lugares removidos, bajo cubierta arbórea (más frecuente) o en zonas abiertas de matorral o pastizales seriales, originando poblaciones homogéneas. Habitualmente vive a media altura entre los 400-1200 msm, aunque puede alcanzar más de 1700 msm en el territorio.

En Extremadura sólo tenemos testimonios de la provincia de Cáceres, donde suele aparecer en buena parte del territorio sobre afloramientos graníticos por encima de los 400 msm.

Las poblaciones extremeñas de *F. elegans* Boiss., se integran dentro de la subespecie *F. elegans* Boiss. subsp. *merinoi*(Pau) Fuente & Ortuñez, atendiendo a la disponibilidad de materiales de la subespecie típica se ha contrastado la superficie de la lema y las características de la raquilla en las dos subespecies para observar sus diferencias a nivel microscópico:

Descripción visión SEM Lema y Raquilla en *Festuca elegans* subsp. *elegans* (Lámina 9a, 9c)

Superficie dorsal de la lema provista de células largas de hasta 110 μm de longitud, de hasta 17 μm de anchura, con paredes gruesas, de hasta 8 μm de grosor, unidas las células largas de pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se han convertido en agujijones de hasta 12 μm de altura y hasta 18 μm de diámetro; ocasionalmente aparecen agujijones de más de 30 μm de altura y hasta 25 μm de diámetro en la base; las células suberosas se aprecian en algunos casos y no llegan a superar los 10 μm de anchura.

La raquilla está uniformemente cubierta de agujijones de pequeño tamaño, que no superan los 12 μm de altura.

Material estudiado: HSS 49303

Descripción visión SEM Lema y Raquilla en *Festuca elegans* subsp. *merinoi* (Lámina 9b, 9d)

Superficie dorsal de la lema provista de células largas de hasta 100 μm de longitud, de hasta 20 μm de anchura, con paredes gruesas, de hasta 10 μm de grosor, unidas las células largas de pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se han convertido en agujijones de hasta 12 μm de altura y hasta 20 μm de diámetro, sin agujijones de tamaño medio; las células suberosas suelen observarse con frecuencia y no llegan a superar los 10 μm de anchura.

La raquilla está uniformemente cubierta de agujijones de pequeño y mediano tamaño; los de pequeño tamaño no superan los 12 μm de altura, mientras que los de tamaño medio pueden alcanzar los 50 μm de altura.

Material estudiado: HSS 66902

Descripción de la sección del limbo de *F. elegans* subsp. *merinoi* (Lámina 4c)

Limbo de sección plicado, de contorno circular, con paquetes vasculares definidos, uno central de mayor tamaño y hasta dos laterales a cada lado del nervio medio de menor tamaño. Cara adaxial lisa sin costillas, con epidermis continua provista de pelos simples cortos y largos, y agujijones de desigual tamaño. Esclerénquima continuo alojado como una línea homogénea en la base de la sección, en contacto con la capa epidérmica de la cara abaxial, y unos pequeños paquetes de forma triangular en los márgenes, que se prolongan débilmente hacia la cara adaxial. Células buliformes en el medio de la cara adaxial, en grupo, en número de 3-4 células circulares. Cara abaxial lisa, la capa epidérmica soportando el paquete continuo de esclerénquima.

Material estudiado: HSS 66902

Observaciones:

Las poblaciones extremeñas, se han denominado de forma habitual como *F. elegans* Boiss. (Devesa, 1995), sin embargo, los estudios en profundidad de la diversidad de la especie *F. elegans* Boiss, y de la sección *Eskia* Willk., en la Península Ibérica (Fuente & Ortuñez, 2001), han puesto de manifiesto que las poblaciones occidentales de esta especie se trata de un taxon independiente que lo podemos discriminar morfológicamente por: la presencia de espiquillas con hasta 6 flores fértiles, frente a las espiquillas de la subespecie típica que pueden tener hasta 8 flores fértiles; las vainas de las hojas escábridas, frente a las vainas densamente escábridas de la subespecie típica, además de ser un taxon tetraploide ($2n=28$), frente a las poblaciones de la subespecie típica que son diploides ($2n=14$).

IV. *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Lojaconoa* Catalán & Joch. Müll., *Taxon*, 55: 141. 2006. (Sinónimos: =*Lojaconoa* Gand., *Fl. Eur.*, 25: 341. 1891, *nom. inval.*; =*Patzkea* G. H. Loos, *Jahrb. Bochum. Bot. Vereins*, 1: 126. 2010, *p.p.*)

Especie tipo: *Festuca coerulescens* Desf.

11.- *Festuca patula* Desf., *Fl. Atlant.*, 1: 86. 1798. (Lectotype: P 02615863! ejemplar derecho) (Sinónimos: =*Patzkea patula* (Desf.) H. Scholz, *Willdenowia*, 40: 200. 2010; =*Festuca triflora* Desf., *Fl. Atlant.*, 1: 87, tab. 20. 1798, *nom. illeg.*, non J.F. Gmelin, *Syst. Nat.*, ed. 13[bis], 2: 187. 1791.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con innovaciones intravaginales escasas, tallos de hasta 120 cm, glabros, provistos con 2-5 hojas caulinares planas, convolutos cuando secados, de hasta 34 cm de longitud y hasta 7 mm de anchura, con la cara adaxial lisa, la abaxial glabra ocasionalmente con algunos agujijones dispersos, de ápice agudo; con vainas de hasta 10 cm, libres los márgenes, glabras puntualmente escábridas, redondeadas en el contacto con el limbo, formando como unas aurículas salientes, glabras a ligeramente escábridas. Lígula de hasta 2 mm, membranosa. Hojas basales o vegetativas planas, glabras, de hasta 8 mm de anchura; con la cara adaxial glabra, ocasionalmente escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente

agudo. Inflorescencia en panícula laxa a congesta de hasta 25 cm, con más de 100 espiguillas por inflorescencia en muchos casos. Las espiguillas formadas por hasta 6 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 5,4 mm, la superior lanceolada, aguda a mucronada, de mayor tamaño de hasta 6,3 mm, trinervada. La lema de hasta 8,3 mm, escábrida en los nervios, lanceolada, aristada, con arista de hasta 1 mm. Pálea de hasta 8 mm, binervada, escábrida y ápice agudo. Anteras de hasta 4 mm.

Hábitat y distribución:

Especie de los suelos pedregosos de origen esquisto (pizarroso) y cuarzíticos, donde se asientan matorrales de sustitución y bosques de encinares y alcornoques de precipitaciones medias (>600 mm anuales), en las serranías centrales de las provincias de Badajoz y Cáceres. Aparece en derrubios, en zonas de márgenes de pedreras, y en lugares de afloramientos rocosos, habitualmente sombreadas, en ocasiones en lugares parcialmente abiertos. Prefieren las orientaciones norteñas y los lugares por encima de los 500 msm.

Descripción de la sección del limbo de *F. patula* (Lámina 3d)

Limbo de sección plana, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen un central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 10 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial lisa, sin costillas y lampiña. Los paquetes de esclerénquima se disponen con contorno circular en la base de los haces vasculares de mayor tamaño, de desigual tamaño, se distingue el del nervio central de mayor tamaño que el resto; encontramos hasta 4 paquetes a cada lado del nervio medio; la superficie epidérmica lisa. Células buliformes entre los haces vasculares, siendo mayores las centrales de cada grupo y menores las de los extremos, varían en número de 4-6 células y se disponen de hasta 9 grupos de células buliformes por cada lateral del nervio medio. Cara abaxial lisa, ocasionalmente con abultamientos a modo de costillas coincidentes con los paquetes de esclerénquima, sobre todo los de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS 11784

V. *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Subbulbosae* Nyman ex Hack., *Bot. Centralbl.*, 8: 413. 1881.
(Sinónimo: =*Patzkea* G. H. Loos, *Jahrb. Bochum. Bot. Vereins*, 1: 126. 2010, p.p.)

Especie tipo: *Festuca spadicea* L. (Müller & Catalán, 2006)

12.- *Festuca durandoi* Clauson in Billot, *Annot. Fl. France Allemagne*: 163. 1859. (Lectotype: Po0434515! posible) (Sinónimos: =*Patzkea durandoi* (Clauson) G.H.Loos, *Jahrb. Bochum. Bot. Vereins*, 1: 126. 2010.)

12a.- *Festuca durandoi* Clauson subsp. *capillifolia* (Pau ex Willk.) Rivas Ponce, Cebolla & M. B. Crespo var. *livida* (Hack.) Rivas Ponce, Cebolla & M. B. Crespo, *Fontqueria*, 31: 256. 1991. (Basónimo: =*Festuca spadicea* L. var. *livida* Hack., *Cat. Rais. Gramin. Portugal*: 27. 1880. (Lectotype: W19160013764! Ejemplar izquierdo; Syntype: PAL n.v. (Cebolla & al., 2003)) (Sinónimos: =*Festuca durandoi* Clauson subsp. *livida* (Hack.) Rivas Ponce & Cebolla, *Fontqueria*, 28: 19. 1990; =*Patzkea durandoi* (Clauson) G.H.Loos subsp. *livida* (Hack.) H. Scholz, *Willdenowia*, 40: 200. 2010.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos intravaginales del año, tallos de hasta 100 cm, glabros, provistos con 2-4 hojas caulinares plegadas de hasta 14 cm de longitud y hasta 1 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial acostillada, de ápice obtuso, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 6 cm, de márgenes libres, glabras a escábridas, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 4,5 mm, bilobulada. Hojas basales o vegetativas plegadas, glabras, de hasta 0,8 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial glabra, acostillada, y ápice igualmente obtuso. Inflorescencia en panícula congesta de hasta 20 cm, con hasta 65 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 6 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales con márgenes membranosos, la inferior lanceolada uninervada, aguda de hasta 5 mm, la superior lanceolada, aguda en el ápice, de mayor tamaño de hasta 5,7 mm, trinervada. La lema de hasta 7,5 mm, escábrida, lanceolada, mucronada, con mucrón de hasta 0,8 mm. Pálea de hasta 7,2 mm, binervada, escábrida, y en el ápice agudo. Anteras de hasta 4 mm.

Hábitat y distribución:

Se trata de un taxón que aparece en las zonas de bosques frescos, por debajo de los 1200 msm, en lugares con precipitación moderada de hasta los 1100 mm anuales, en suelos silíceos, de pH ácido a ligeramente neutro, en rebollares y más frecuente en alcornoques y sus etapas regresivas de sustitución, siendo habitual en matorrales.

Aparece dispersa por todo el territorio en los lugares donde se dan sus condiciones para asentarse y desarrollarse, desde el SW al SE de Cáceres, Sur de Badajoz al Norte de Cáceres donde puede llegar a convivir con representantes del grupo *Festuca paniculata*(L.) Schinz & Thell.

Descripción de la sección del limbo de *F. durandoi* subsp. *capillifolia* var. *livida* (Lámina 3a)

Limbo de sección plicado, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen un central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 6 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas subiguales, de contorno redondeado una central y dos laterales que la flanquean, el resto plano, la superficie epidérmica lisa y con pelos simples y aguijones, especialmente en las zonas altas de las costillas. Los paquetes esclerenquimáticos son circulares, distribuidos en la base de la sección, mayor el coincidente con el nervio medio y el resto desiguales, coinciden con el resto de haces vasculares, los paquetes aislados, separados, salvo los de los márgenes que coinciden con el margen del limbo y tiene forma triangular. Células buliformes únicamente en los valles laterales de la costilla central en número que varía de 5-6, mayores las centrales. Cara abaxial lisa, acostillada toda la superficie y la capa epidérmica discontinua, ambas por efecto de los paquetes de esclerenquima.

Material estudiado: HSS 24358

Observaciones:

Tradicionalmente la especie que nos ocupa se ha denominado *F. durandoi* Clauson de forma genérica en el territorio extremeño (Devesa, 1991; Muñoz, 1992; Vázquez, 2011), sin embargo, en el territorio peninsular podemos distinguir hasta tres fuentes de variación en la especie *F. durandoi*: a) plantas con panícula sublineal, poco ramificada y espiguillas de más de 10 mm, que se corresponden con *F. durandoi* subsp. *durandoi* Clauson; b) plantas con panícula más abierta y ramificada, espiguillas de menos de 10 mm, y limbo de las hojas de menos de 0,8 mm de diámetro que se corresponden con *F. durandoi* subsp. *capillifolia* (Pau ex Willk.) Rivas Ponce & Cebollas; y c) finalmente los ejemplares similares a la subespecie *capillifolia*, pero de limbos con diámetro de hasta 1,1 mm, que se ajusta a la variedad que vive en el territorio extremeño: *F. durandoi* Clauson subsp. *capillifolia* (Pau ex Willk.) Rivas Ponce & Cebolla var. *livida* (Hack.) Rivas Ponce, Cebolla & M. B. Crespo (Cebolla & Rivas Ponce, 1990a; Devesa & al., 2013)

13.- *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell., *Verz. Samen Bot. Gart. Univ. Zurich*: 4. 1911. (Basionimo: =*Anthoxanthum paniculatum* L., *Sp. Pl.*, 1: 28. 1753. (Lectotype: UPS-BURSER I.46 n.v. (Stearn, 1957)) (Sinónimo: =*Patzkea paniculata* (L.) G. H. Loos, *Jahrb. Bochum. Bot. Vereins*, 1: 126. 2010.)

13a.- *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Cebolla & Rivas Ponce, *Lagascalia*, 15 (extra): 408. 1988. (Holotype: MA 529678 n.v. (Cebolla & al., 1988)) (Sinónimos: =*Patzkea paniculata*(L.) G. H. Loos subsp. *multispiculata* (Cebolla & Rivas Ponce) H. Scholz, *Willdenowia*, 40: 200. 2010.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos intravaginales del año, tallos de hasta 110 cm, glabros, provistos con 2-4 hojas caulinares plegadas de hasta 15 cm de longitud y hasta 1 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial lisa, de ápice obtuso, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 6,5 cm, de márgenes libres, glabras a escábridas, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 2,5 mm, bífida. Hojas basales o vegetativas plegadas, glabras, de hasta 0,9 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial glabra, y ápice igualmente obtuso. Inflorescencia en panícula congesta de hasta 20 cm, con hasta 67 espiguillas por inflorescencia, y más de dos ramas en la base de la inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 5 flores hemafróditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales con márgenes membranosos, la inferior lanceolada uninervada, aguda de hasta 6 mm, la superior lanceolada, aguda en el ápice, de mayor tamaño de hasta 7,2 mm, trinervada. La lema de hasta 8,5 mm, escábrida, lanceolada, ligeramente partido el ápice. Pálea de hasta 8,2 mm, binervada, escábrida, y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3,2 mm.

Hábitat y distribución:

Habita zonas montanas y submontanas sobre suelos silíceos, de pH ácido, con precipitaciones por encima de los 600 mm anuales, habitualmente en rebollares, y alcornoques frescos del piso supramediterráneo, especialmente en la provincia de Cáceres y en la etapas degradadas o de matorral de estas series climáticas.

Se encuentra en las zonas de rebollares de buena parte del territorio y en las zonas de alcornoques supramediterráneos principalmente de Cáceres y ocasionalmente del norte de Badajoz.

Descripción visión SEM Lema en *Festuca paniculata* subsp. *multispiculata* (Lámina 9b, 9d, 9f)

Lema provista de un ápice ligeramente bífido, desprovisto de arista. La superficie dorsal de la lema provista de células largas de hasta 80 μm de longitud y hasta 20 μm de anchura, con paredes gruesas, esclerenquimáticas con un grosor que puede superar las 10 μm . Las células largas conectadas por pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se han convertido en agujijones de dos tipos: frecuentemente de pequeño tamaño (< 15 μm de altura), y otros medianos (> 30 μm de altura) distribuidos de forma homogénea y frecuentemente por toda la superficie, con una base circular de más de 30 μm de diámetro. Las células suberosas se observan parcialmente o no se aprecian, de hasta 17 μm de diámetro. La base de la lema lisa en la mitad basal, con numerosos pares sílico-suberosos con células síliceas transformadas en agujijones de tamaño variables: frecuentemente pequeños (< 10 μm), medianos ocasionales (de 10 μm a 35 μm) y grandes ocasionales (>45 μm de altura).

Material estudiado: HSS 32115

Descripción de la sección del limbo de *F. paniculata* subsp. *multispiculata* (Lámina 3c)

Limbo de sección plegado, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen uno central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 4 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas subiguales, de contorno columnar una central y hasta 3 laterales; la superficie epidérmica lisa y con agujijones, especialmente en las zonas altas de las costillas. Los paquetes esclerenquimáticos columnares fortaleciendo y coincidiendo con los haces vasculares, adicionalmente en la cara adaxial el esclerénquima se prolonga en todo el contorno truncado de las costillas y en la cara abaxial se hace continua desapareciendo la capa de células epidérmicas; en los márgenes del limbo se hace continuo con forma triangular. Células buliformes en todos los valles de las costillas en número de 5-6, mayores las centrales. Cara abaxial lisa, ligeramente abultada en las zonas que coinciden con los haces vasculares de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS32115

Observaciones:

Taxon ampliamente representado en el territorio extremeño, posiblemente el representante de la sección *Subbulbosae* Nyman ex Hack. más frecuente en Extremadura, constante en sus caracteres morfológicos.

13b.- *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguélen, *Lejeunia*, ser. 2, 110: 61. 1983. (Basionimo: =*Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subvar. *longiglumis* Litard., *Candollea*, 10: 144. 1945. (Lectotype: P n.v. (Kerguélen & al., 1989)) (Sinónimos: =*Festuca spadicea* L. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguélen, *Lejeunia*, sér. 2, 75: 182, 308, 1975; =*Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. var. *longiglumis* (Litard.) Cebolla in *Fontqueria*, 28: 167. 1990; =*Patzkea paniculata* (L.) G.H.Loos subsp. *longiglumis* (Cebolla & Rivas Ponce) H. Scholz, *Willdenowia*, 40: 200. 2010.)

Descripción:

Plantas cespitosas, con numerosos renuevos intravaginales del año, tallos de hasta 120 cm, glabros, provistos con 2-4 hojas caulinares plegadas de hasta 15 cm de longitud y hasta 0,8 mm de diámetro, con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial lisa, de ápice obtuso, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 6,5 cm, de márgenes libres, glabras a escábridas, rectas en el ápice en la base del limbo. Lígula de hasta 2,5 mm, bífida. Hojas basales o vegetativas plegadas, glabras, de hasta 0,7 mm de diámetro; con la cara adaxial escábrida a pubescente, la abaxial glabra, y ápice igualmente obtuso. Inflorescencia en panícula congesta de hasta 18 cm, con hasta 52 espiguillas por inflorescencia y hasta 2 ramas en la base de la panícula. Las espiguillas formadas por hasta 5 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales con márgenes membranosos, la inferior lanceolada uninervada, aguda de hasta 6 mm, la superior lanceolada, aguda en el ápice, de mayor tamaño de hasta 7,2 mm, trinervada. La lema de hasta 8,7 mm, escábrida especialmente en la parte distal, lanceolada, ligeramente partido el ápice, mucronada con un mucrón de hasta 0,15 mm. Pálea de hasta 8,3 mm, binervada, escábrida, y en el ápice agudo. Anteras de hasta 3,2 mm.

Hábitat y distribución:

Se encuentra en las zonas elevadas de las Serranía de Gredos y sus inmediaciones, por encima de los 700 msnm, en zonas de rebollares montanos, suelos muy ricos, profundos, de textura franca a ligeramente arenosa, con cierta humedad edáfica durante buena parte del año, en algunas ocasiones cubiertos por las nieves.

Se encuentra en las zonas de rebollares de altura del norte de la provincia de Cáceres, especialmente en la Sierra de Gredos y ocasionalmente en las zonas altas de la Sierra de Gata.

Descripción visión SEM Lema en *Festuca paniculata* subsp. *longiglumis* (Lámina 8a, 8c. 8e)

Lema provista de una arista escábrida por debajo del ápice, que se observa bífido; la arista de hasta 300 µm de longitud. La superficie dorsal de la lema provista de células largas de hasta 80 µm de longitud y hasta 30 µm de anchura, con paredes gruesas, esclerenquimáticas con un grosor que puede superar las 10 µm. Las células largas conectadas por pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se han convertido en agujones de dos tipos: frecuentemente de pequeño tamaño (< 10 µm de altura), y otros medianos (> 30 µm de altura) dispersos, con una base circular de más de 30 µm de diámetro. Las células suberosos se observar parcialmente o no se aprecian, de hasta 20 µm de diámetro. La base de la lema lisa en 2/3, con algunos pares sílico-suberosos con células síliceas transformadas en agujones de tamaño variables: pequeños (< 10 µm), medianos (de 10 µm a 35 µm) y grandes (>45 µm de altura).

Material estudiado: HSS 12074, HSS 38170

Descripción de la sección del limbo de *F. paniculata* subsp. *longiglumis* (Lámina 3b)

Limbo de sección plegado, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen un central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 3 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas subiguales, de contorno columnar una central y hasta 2 laterales; la superficie epidérmica lisa y con agujones, distribuidos por las zonas altas de las costillas y en los márgenes de estas. Los paquetes esclerenquimáticos columnares fortaleciendo y coincidiendo con los haces vasculares, adicionalmente en la cara adaxial el esclerénquima se prolonga en todo el contorno truncado de las costillas y en la cara abaxial se hace continua desapareciendo la capa de células epidérmicas; en los márgenes del limbo se hace continuo con forma triangular. Células buliformes en todos los valles de las costillas en número de 4-6, mayores las centrales. Cara abaxial lisa, ligeramente abultados las zonas que coinciden con los haces vasculares de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS 38170

Observaciones:

La presencia de esta subespecie en territorio extremeño puede ser controvertida, sin embargo, los caracteres que atesoran los ejemplares estudiados a nivel del número de ramas en el primer nudo de la inflorescencia (<2), la presencia de lemas aristadas con aristas de hasta 1 mm, de superficie parcialmente escábrida, la alejan de la subespecie típica de Extremadura (*F. paniculata* subsp. *multispiculata*), por el menor número de ramas en el primer nudo, la presencia de arista en la lema frente a las aristas míticas y la superficie de ésta, parcialmente escábrida, frente a la lema completamente escábrida. Igualmente estas poblaciones extremeñas se identificaron como *Festuca paniculata* (L.) Schinz et Thell. subsp. *spadicea* (L.) Litard., (Vázquez & al., 2011) aunque la podemos distinguir por el mayor tamaño de las espiguillas, que en nuestras poblaciones superan los 11 mm, llegando a alcanzar los 16 mm, mientras que en las poblaciones de esta última no superan los 11 mm de longitud (Litandier, 1952; Cebolla & Rivas, 1990; Llamas & al., 2002).

B. *Festuca* L. subgen. *Schedonorus* (P. Beauv.) Peterm., *Deutschl. Fl.*: 643. 1849. (Basionimo: =*Schedonorus* P. Beauv., *Ess. Agrost.*: 99, 162, 177. 1812.) (Sinónimos: =*Bromus* L. sect. *Schedonorus* (P. Beauv.) Ledeb., *Fl. Ross.*, 4: 355. 1853; =*Lolium* L. subgen. *Schedonorus* (P. Beauv.) Darbysh., *Novon.*, 3: 241. 1993; =*Festuca* L. sect. *Schedonorus* (P. Beauv.) Nees, *Fl. Afr. Austr.*, 1: 444. 1841, non W. D. J. Koch, *Syn. Fl. Germ. Helv.*: 813. 1837.)

VI. *Festuca* L. subgen. *Schedonorus* (P. Beauv.) Peterm. sect. *Schedonorus* W. D. J. Koch, *Syn. Fl. Germ. Helv.*: 813. 1837.

Especie tipo: *Festuca arundinacea* Schreb.

14.- *Festuca arundinacea* Schreb., *Spic. Fl. Lips.*: 57, n° 1000. 1771. (Lectotype: "Agrostographia, tab. V, fig. 18! Scheuchzer, 1719" (Reveal & al. 1991)). (Sinónimos: =*Festuca elatior* L., *Sp. Pl.*, 1: 75. 1753, *nom. rej.* (Reveal & al., 1991) (Lectotype: LINN-92.17; Linder (1986)); =*Poa phoenix* Scop., *Fl. Carniol.*, ed. 2, 1: 74. 1771 (Lectotype: "Theater, Cap. 2: 1145, tab. 2! (sub: *Phoenix sive Lolium rubrum*) (Parkinson, 1640)); =*Festuca elatior* L. var. *arundinacea* (Schreb.) Roth, *Tent. Fl. Germ.*, 1: 46. 1788; =*Bromus arundinaceus* (Schreb.) Roth, *Tent. Fl. Germ.*, 2: 141. 1789; =*Bromus elatior* (L.) Koeler, *Descr. Gram.*: 214. 1802, *nom. rej.*; =*Schedonorus elatior* (L.) P. Beauv., *Essai Nou. Agrost.*: 177. 1812, *nom. rej.*; =*Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort., *Observ. Gramin. Belg.*: 106. 1824, non Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, ed. 15 bis [Roemer & Schultes], 2: 700. 1817; =*Festuca pratensis* Huds. var. *elatior* (L.) Gaudin, *Fl. Helv.*, 1: 293. 1828, *nom. rej.*; =*Festuca elatior* L. var. *aspera* Mutel, *Fl. Franç., Atl.*: tab. 88, fig. 620; 1837, 4: 110. 1834; =*Festuca elatior* L. var. *littorea* Mutel, *Fl. Franç., Atl.*: tab. 88, fig. 621; 1837, 4: 110. 1834; =*Festuca elatior* L. var. *angustata* Mutel, *Fl. Franç., Atl.*: tab. 88, fig. 619; 1837, 4: 110. 1834; =*Festuca elatior* L. var. *pubescens* Mutel, *Fl. Franç., Atl.*: tab. 88, fig. 618; 1837, 4: 110. 1834; =*Festuca elatior* L. var. *umbrosa* Mutel, *Fl. Franç., Atl.*: tab. 110. 1837; =*Bucetum elatior* (L.) Parnell, *Grasses Scotl.*: 107. 1842, *nom. rej.*; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *pauciflora* Hartman, *Handb. Skand. Fl.*, ed. 4: 38. 1843; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *glaucescens* Peterm., *Bot. Excurs. Leipzig*: 559. 1846, non Boisser. *Voy. Bot. Espagne*, 2: 675. 1844; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *incrustata* Reich., *Icon. Fl. Germ.*, 1 (ed. 2) : 40, tab. 136, fig. 319. 1850; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *multiflora* Sonder, *Fl. Hamburg*: 64. 1851; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *fasciculata* Sonder, *Fl. Hamburg*: 64. 1851; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *multiflora*

Hallier, *Bot. Zeit.* (Berlin), 2, App. 1: 7. 1863, non Sonder, *Fl. Hamburg.*: 64. 1851; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *aristata* Schur, *Enum. Pl. Transs.*: 798. 1866; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *subaristata* Schur, *Enum. Pl. Transs.*: 798. 1866; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *obtusiflora* Schur, *Enum. Pl. Transs.*: 798. 1866; =*Festuca latifolia* Dulac, *Fl. Hautes-Pyr.*: 93. 1867, nom. illeg., non De Candolle, *Cat. Pl. Horti Monsp.*: 111. 1813; =*Festuca elatior* L. subsp. *arundinacea* (Schreb.) Celak., *Prodr. Fl. Böhmen.*, 1: 51. 1867; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *rigida* Bréb., *Fl. Normandie.*, éd. 4: 379. 1869; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *pseudoelatior* Thiérens, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 12: 212. 1873; =*Festuca uechtriziana* Wiesb., *Oesterr. Bot. Z.*, 28: 218. 1878 (Syntype: K 000912904!); =*Festuca elatior* L. var. *uechtriziana* (Wiesb.) Hack., *Bot. Centralbl.*, 8: 407. 1881; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *littoralis* Masclef, *Cat. Rais. Pl. Pas-de-Calais.*: 190. 1886; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *uechtriziana* (Wiesb.) G. Beck, *Fl. Nieder-Österr.*, 1: 96. 1890; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *subalpina* (Hackel) K. Richter, *Pl. Eur.*, 1: 102. 1890; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *aspera* (Mutel) Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 509. 1900; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *baltica* Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 507. 1900; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *subalpina* (Hackel) Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2(1): 507. 1900; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *uechtriziana* (Wiesb.) Hackel ex Hegi, *Illustr. Fl. Mitteleur.*, 1: 345. 1907; =*Gnomonia elatior* (L.) Lunell, *Amer. Midl. Natur.*, 4: 224. 1915, nom. rej.; =*Festuca uechtriziana* Wiesb. var. *aristata* Podp., *Publ. Univ. Brno*, 1922: 12. 1922; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *spuria* (Hackel) Hayek, *Feddes Repert. Beih.*, 30(3): 290. 1932; =*Festuca arundinacea* Schreb. f. *baltica* (Asch. & Graebn.) Beldie, *Fl. Republ. Romania*, 12: 502. 1972; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *podperae* Soó, *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, 17(1-2): 117. 1972; =*Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh., *Novon*, 3: 241. 1993; =*Schedonorus phoenix* (Scop.) Holub, *Preslia*, 70: 113. 1998; =*Schedonorus uechtrizianus* (Wiesb.) Holub, *Preslia*, 70: 113. 1998; =*Festuca elatior* L. subvar. *mediterranea* auct. pl., non Hackel, *Monogr. Festuc. Eur.*: 154. 1882.)

Descripción:

Plantas cespitosas, tallos de hasta 180 cm, glabros, provistos con 3-6 hojas caulinares planas, convolutos cuando secados, de hasta 55 cm de longitud y hasta 11 mm de anchura, con la cara adaxial lisa a ligeramente escábrida, la abaxial glabra ocasionalmente con algunos aguijones dispersos, de ápice agudo, ligeramente escábrido, ocasionalmente ciliado; con vainas de hasta 14 cm, libres los márgenes, glabras ocasionalmente escábridas, redondeadas en el contacto con el limbo, formando como una aurículas salientes, glabras a ligeramente escábridas. Lígula de hasta 2 mm, membranosa. Hojas basales o vegetativas planas, glabras, de hasta 10 mm de anchura; con la cara adaxial glabra, ocasionalmente escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 45 cm, con más de 100 espiguillas por inflorescencia en muchos casos. Las espiguillas formadas por hasta 8 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales la inferior lineal-lanceolada de 1-3 nervios, aguda de hasta 6 mm, la superior lanceolada, aguda, de mayor tamaño de hasta 7 mm, trinervada. La lema de hasta 8 mm, escábrida en los nervios, lanceolada, aristada, con arista de hasta 4 mm. Pálea de hasta 7,8 mm, binervada, ciliada, y en el ápice bifido. Anteras de hasta 4 mm.

Hábitat y distribución:

De esta especie no se tenían testimonios precisos sobre su presencia en Extremadura, porque posiblemente se ha cultivado en algunas zonas como forrajera. De modo que alguna de las localizaciones que presentamos podría tratarse de naturalizaciones de la especie. Sin embargo, en las zonas montañas en rezumaderos, y lugares de encharcamientos temporales, en márgenes de cursos de agua serranos, por debajo de los 1000 msm hasta los 500 msm, se ha detectado en las inmediaciones de Gredos algunas plantas que se corresponden con esta especie que no guardan duda sobre su presencia como silvestre y autóctona en territorio extremeño.

Habitualmente se ha encontrado en la provincia de Cáceres en zonas montañas.

Descripción de la sección del limbo de *F. arundinacea* (Lámina 2a)

Limbo de sección plana, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen un central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 7 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas de desigual tamaño, aunque de contorno columnar, la de mayor tamaño coincidente con el nervio medio y hasta 7 laterales a cada lado, de desigual tamaño. Los paquetes de esclerénquima se disponen a modo de columna en cada haz vascular desde la cara adaxial a la cara abaxial del limbo, varían de tamaño y es mayor el del nervio medio y se suceden hasta 6 paquetes a cada lado del paquete central, en los extremos del limbo existen dos paquetes de pequeño tamaño coincidentes con el margen; la superficie epidérmica lisa, ocasionalmente con pelos dispersos en los laterales de las costillas. Células buliformes en los valles de todas las costillas, siendo mayores las centrales de cada grupo y menores las de los extremos, varían en número de 4-6. Cara abaxial lisa, ocasionalmente con abultamientos a modo de costillas coincidentes con los paquetes de esclerénquima, sobre todo los de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS 22247

- 15.- *Festuca interrupta* Desf., *Fl. Atlant.*, 1: 89. 1798.** (Lectotype: P-DESF n.v.) (Sinónimos: =*Festuca fenas* Lag., *Gen. Sp. Pl.*: 4. 1816. (Neotype: K000912902! (Fuente & al., 2003)); =*Brachypodium interruptum* (Desf.) Roem. & Schultes, *Syst. Veg.* (ed. 15 bis), 2: 747. 1817; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *interrupta* (Desf.) Coss. & Durieu, *Fl.*

Alg., 2: 170. 1856; =*Festuca elatior* L. var. *fenas* (Lag.) Hack., *Bot. Centralbl.*, 8: 407. 1881; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *fenas* (Lag.) Arcang., *Comp. Fl. Ital.*, ed. 2: 61. 1894; =*Festuca interrupta* Desf. var. *pungens* Mandon, *Bull. Soc. Bot. France*, 18: 21, 47. 1897 (Isotype: P00689754!); =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *interrupta* Gautier, *Fl. Pyr.-Or.*: 450. 1898; =*Festuca fenas* Lag. var. *convolutifolia* Mandon ex Husnot, *Gram. Fr. Suisse*, : 65. 1899; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *fenas* (Lag.) Halácsy, *Consp. Fl. Graec.*, 3: 405. 1904; =*Festuca elatior* L. var. *interrupta* (Desf.) Cout., *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 10: 59. 1935; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *interrupta* (Desf.) Tzvelev, *Bot. Žurn.*, 56: 1253. 1971; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *conferta* (Hackel) Soják, *Cas. Národ. Muz., Ser. Natur. (Praha)*, 151: 14. 1982; =*Schedonorus interruptus* (Desf.) Tzvelev, *Novosti Sist. Vyssh. Rast.*, 31: 259. 1998; =*Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort. subsp. *fenas* (Lag.) H. Scholz, *Ber. Inst. Landschafts-Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, Beih.*, 16: 74. 2003; =*Festuca arundinacea* Schreb. var. *glaucescens* auct. pl., non Boisser, *Voy. Bot. Espagne*, 2: 675. 1844.)

Descripción:

Plantas cespitosas, tallos de hasta 90 cm, glabros, provistos con 2-3 hojas caulinares planas, convolutos cuando secados, de hasta 24 cm de longitud y hasta 8 mm de anchura, con la cara adaxial lisa a ligeramente escábrida, la abaxial glabra ocasionalmente con algunos agujones dispersos, de ápice agudo, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 9 cm, libres los márgenes, glabras ocasionalmente escábridas, redondeadas en el contacto con el limbo, formando como una aurículas salientes, ciliadas. Lígula de hasta 1,6 mm, membranosa. Hojas basales o vegetativas planas, glabras, de hasta 7 mm de anchura; con la cara adaxial glabra, ocasionalmente escábrida, la abaxial glabras, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 27 cm, con hasta 100 espiguillas por inflorescencia. Las espiguillas formadas por hasta 6 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas subiguales la inferior lineal-lanceolada de uninerviada, aguda de hasta 4,5 mm, la superior lanceolada, aguda, de mayor tamaño de hasta 4,8 mm, trinervada. La lema de hasta 6,5 mm, escábrida en los nervios, lanceolada, aristada a sub aristada, con un mucrón que puede llegar a los 0,5 mm. Pálea de hasta 6,3 mm, binervada, denticulada en los márgenes, y en el ápice bifido. Anteras de hasta 3,5 mm.

Hábitat y distribución:

Especie típica de suelos salinos, o de zonas con pH alcalino, en el territorio la hemos detectado en las zonas salobres de las depresiones calcáreas de la Tierra de Barros en la provincia de Badajoz, donde la acumulación de agua favorece la presencia de plantas halófitas como *Salsola kali* L., o *Juncus acutus* L.

La presencia de esta especie en territorio extremeño es singular, se trata de la primera cita para este taxon en Extremadura, que puede aparecer adicionalmente en otras zonas con similares características como los barros de las comarcas de La Serena, Olivenza, La Nava de Santiago, Llerena o Azuaga.

Descripción visión SEM Lema y Pálea en *Festuca interrupta* (Lámina 10a, 10c)

Lema con la superficie dorsal provista de células cortas de hasta 20 μm de longitud, mezcladas con células largas de hasta 80 μm de longitud, y hasta 20 μm de anchura, con fuertes paredes engrosadas de hasta 12 μm de grosor, con pares sílico-suberosos, en los que las células suberosas pasan desapercibidas, y las células síliceas se han convertido en agujones de base subelíptica de hasta 35 μm de anchura y hasta 20 μm de altura.

La pálea dispone igualmente de células largas de hasta 100 μm de longitud y 25 μm de anchura con paredes gruesas de hasta 8 μm de grosor. Las células largas están unidas por pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se convirtieron en agujones de base circular, de hasta 22 μm de diámetro, y hasta 20 μm de altura, las células suberosas pasan desapercibidas, aunque pueden llegar a alcanzar hasta los 10 μm de anchura. El nervio lateral de la pálea dispone de agujones de tamaño medio a largos, uniformemente distribuidos por toda la superficie de hasta 70 μm de longitud de base circular de hasta 30 μm de diámetro, junto con esporádicos agujones pequeños (< 20 μm de altura).

Material estudiado: HSS 23088

Descripción de la sección del limbo de *F. interrupta* (Lámina 2c)

Limbo de sección plana, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen uno central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 6 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas de desigual tamaño, de contorno columnar la central y los de mayor tamaño laterales, de contorno triangular a oblongo el resto. Los paquetes de esclerénquima se disponen a modo de columna en cada haz vascular desde la cara adaxial a la cara abaxial del limbo, varían de tamaño y es mayor el del nervio medio y se suceden hasta 6 paquetes a cada lado del paquete central, en los extremos del limbo existen dos paquetes de pequeño tamaño coincidentes con el margen; la superficie epidérmica lisa. Células buliformes en los valles de todas las costillas, siendo mayores las centrales de cada grupo y menores las de los extremos, varían en número de 3-6, en los valles de los extremos inexistentes. Cara

abaxial lisa, ocasionalmente con abultamientos a modo de costillas coincidentes con los paquetes de esclerénquima, sobre todo los de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS 23088

Observaciones:

Especie de la que se tenía testimonios previos como *F. fenas* Lag. (Rivas Goday, 1964 *sub F. elatior* L. subsp. *arundinacea* (Schreb.)Hack. var. *glaucescens* Boiss.), para el mismo área donde nosotros la hemos detectado, aunque las revisiones posteriores en el área (Vázquez, 1988; Muñoz, 1992; Devesa, 1995), no la pusieron de manifiesto, y la confirmación de su presencia amplía notablemente su área de distribución conocida hacia la parte occidental de la Península Ibérica (De la Fuente & Ortuñez, 1996).

16.- *Festuca mediterranea* (Hack.) Rouy ex Prain, *Index Kew.*, Suppl., 5: 106. 1921. (Basionimo: =*Festuca elatior* L. subvar. *mediterranea* Hack., *Monogr. Festuc. Eur.*: 154. 1882. (Lectotype: W- 191600149561; Kerguelén, 1983)) (Sinónimos: =*Festuca arundinacea*Schreb. var. *glaucescens* Boiss., *Voy. Bot. Espagne*, 2: 675. 1844 (Lectotype: =*Festuca arundinacea*Schreb. subsp. *mediterranea* (Hack.) K. Richt., *Pl. Eur.*, 1: 102. 1890; =*Festuca arundinacea*Schreb. var. *mediterranea* (Hack.) Gaut., *Cat. Rais. Fl. Pyr.-Or.*: 450. 1897; =*Festuca elatior*L. var. *glaucescens* (Boiss.) Briq., *Prodr. Fl. Corse*, 1: 154. 1910; =*Festuca elatior*L. var. *mediterranea* (Hack.) Cout., *Fl. Portugal*: 90. 1913; =*Festuca arundinacea*Schreb. proles *mediterranea* (Hackel) Rouy, *Fl. Fr.*, 14: 226. 1913; =*Festuca pauneroi* Cebolla, López Rodríguez & Rivas Ponce, *Candollea*, 58: 195. 2003, *nom. nov.* (Holotype: G-BOISS n.v. (Cebolla & al., 1997)); =*Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort. subsp. *mediterraneus* (Hack.) H. Scholz & Valdés, *Willdenowia*, 35: 243. 2005; =*Schedonorus pauneroi* (Cebolla, López Rodríguez & Rivas Ponce) H. Scholz, *Willdenowia*, 35: 243. 2006; =*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *atlantigena*auct. hisp., non Auquier, *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit.*, 16: 142. 1976.)

Descripción:

Plantas cespitosas, tallos de hasta 160 cm, glabros, provistos con 3-6 hojas caulinares planas, convolutos cuando secados, de hasta 62 cm de longitud y hasta 14 mm de anchura, con la cara adaxial lisa a ligeramente escábrida, la abaxial glabra ocasionalmente con algunos agujones dispersos, de ápice agudo, ligeramente escábrido; con vainas de hasta 16 cm, libres los márgenes, glabras ocasionalmente escábridas, redondeadas en el contacto con el limbo, formando como una aurículas salientes, glabras a ligeramente escábridas. Lígula de hasta 0,9 mm, membranosa. Hojas basales o vegetativas planas, glabras, de hasta 11 mm de anchura; con la cara adaxial glabra, ocasionalmente escábrida, la abaxial glabra, y ápice igualmente agudo. Inflorescencia en panícula laxa de hasta 35 cm, con más de 100 espiguillas por inflorescencia en muchos casos. Las espiguillas formadas por hasta 8 flores hemafroditas, ocasionalmente estéril la superior. Las flores con glumas desiguales la inferior lineal-lanceolada uninervada, aguda de hasta 4 mm, la superior lanceolada, aguda, de mayor tamaño de hasta 6 mm, trinervada. La lema de hasta 7 mm, escábrida en los nervios, lanceolada, aristada, con arista de hasta 3 mm. Pálea de hasta 6,8 mm, binervada, ciliada, y en el ápice bifido. Anteras de hasta 3,5 mm.

Hábitat y distribución:

La especie que nos ocupa aparece en zonas de vaguadas y lugares encharcados sobre suelos arenosos, de origen sedimentario, en cunetas, en zonas de márgenes de cultivos y en linderos de riberas.

Se encuentra en buena parte del territorio aunque es más frecuente en las zonas de riberas de las dos grandes cuencas hidrográficas, en el Tajo y Guadiana. Adicionalmente aparece de forma naturalizada en lugares de cultivo de regadío.

Descripción visión SEM Lema y Pálea en *Festuca mediterranea* (Lámina 10b, 10d)

Lema con la superficie dorsal provista de células cortas de hasta 30 µm de longitud, mezcladas con células largas de hasta 80 µm de longitud, y hasta 25 µm de anchura, con fuertes paredes engrosadas de hasta 12 µm de grosor, con pares sílico-suberosos, en los que las células suberosas pasan desapercibidas en muchas ocasiones, y las células síliceas se han convertido en agujones de base circular de hasta 20 µm de anchura y hasta 15 µm de altura, los pequeños, existen otros de tamaño medio que pueden alcanzar hasta 45 µm de altura, dispersos entre los agujones pequeños.

La pálea dispone igualmente de células largas de hasta 70 µm de longitud y 20 µm de anchura con paredes gruesas de hasta 7 µm de grosor. Las células largas están unidas por pares sílico-suberosos, donde las células síliceas se convirtieron en agujones de base circular, de hasta 20 µm de diámetro, y hasta 20 µm de altura, las células suberosas pasan desapercibidas, aunque pueden llegar alcanzar hasta los 10 µm de anchura. El nervio lateral de la pálea dispone de agujones de tamaño medio dispersos de hasta 50µm de altura, mezclados con agujones de tamaño pequeño (<15 µm de altura) que dominan por el nervio lateral.

Material estudiado: HSS 54748

Descripción de la sección del limbo de *F. mediterranea* (Lámina2b)

Limbo de sección plana, con paquetes vasculares repartidos a lo largo de la sección y donde se distinguen uno central del nervio medio, de mayor tamaño y hasta 9 laterales en ambos márgenes. Cara adaxial provista de costillas de desigual tamaño, aunque de contorno columnar truncado, la de mayor tamaño coincidente con el nervio medio y hasta 8 laterales a cada lado, de desigual tamaño. Los paquetes de esclerénquima se disponen a modo de columna en cada haz vascular desde la cara adaxial a la cara abaxial del limbo, varían de tamaño y es mayor el del nervio medio y se suceden hasta 8 paquetes a cada lado del paquete central; en los extremos del limbo existen dos paquetes de pequeño tamaño coincidentes con el margen; la superficie epidérmica lisa. Células buliformes en los valles de todas las costillas, siendo mayores las centrales de cada grupo y menores las de los extremos, varían en número de 3-6. Cara abaxial lisa, ocasionalmente con abultamientos a modo de costillas coincidentes con los paquetes de esclerénquima, sobre todo los de mayor tamaño.

Material estudiado: HSS 54748

Agradecimientos

La colaboración y ayuda de todos los miembros del Grupo HABITAT ha sido esencial para la realización de este trabajo, desde su origen hasta la finalización, a todos gracias.

Bibliografía

- Bolòs, O & Vigo, J. 2001. *Festuca* L. In -Bolòs, O & Vigo, J. *Flora dels Països Catalans*, 4: 329-358. Barcelona.
- Burdet, H.; Charpin, A. & Jacquemoud, F. 1981. Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. I. Gymnospermes à Graminées. *Candollea*, 36: 543-584.
- Calleja, J.A. 2011. Distribución de *Festuca patula* Desf. en la Península Ibérica; ecología y tamaños poblacionales de sus poblaciones en Las Villuercas y Los Montes de Toledo. *Bot. Complut.*, 35: 39-48.
- Catalán, J.A.; Torrecilla, P.; López, J. A.; Müller, J. & Stace, C. A. 2007. A systematic approach to subtribe Loliinae (Poaceae, Pooideae) based on phylogenetic evidence. *Aliso* 23: 380-405
- Cebolla, C. & Rivas, M.A. 1988a. Una nueva subespecie de *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. *Fontqueria*, 21: 21-26.
- Cebolla, C. & Rivas, M.A. 1988b. Consideraciones acerca de *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *baetica* (Hack.) Emberger & Maire. *Lagascalia*, 15(Ext.): 401-410.
- Cebolla, C. & Rivas, M.A. 1990. *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *spadicea* (L.) R. Lit. var. *longiglumis* (R. Lit.) Cebolla, comb. & stat. nov. In: Fernández Casas, J. (ed.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 16. *Fontqueria*, 28: 167.
- Cebolla, C. & Rivas, M.A. 1990a. Observaciones sobre *Festuca durandoi* Clauson en la Península Ibérica. *Fontqueria*, 28: 13-20.
- Cebolla, C. & Rivas Ponce, M.A. 1990b. *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Rivas Ponce & Cebolla. In: J. Fernández Casas (ed.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 16. *Fontqueria*, 28: 168-169.
- Cebolla, C. & M. A. Rivas 2003. Catálogo del género *Festuca* L. (Poaceae) en la Península Ibérica. *Candollea* 58: 189-213.
- Devesa, J. A. 1986. *Festuca ampla* subsp. *simplex* (Pérez Lara) Devesa, comb. et stat. nov. *Lagascalia*, 14: 164.
- Devesa, J.A. 1991. *Las gramíneas de Extremadura*. Monografías botánicas. UEX. Badajoz. 358 pp.
- Devesa, J.A. 1995. *Vegetación y flora de Extremadura*. Universitas Editorial, Badajoz. 773 pp.
- Devesa, J.A.; Catalán, P.; Müller, J.; Cebolla, C. & Ortúñez, E. 2013. Checklist de *Festuca* L. (Poaceae) en la Península Ibérica. *Lagascalia*, 33: 183-274.
- Ellis, R.P. 1976. A procedure for standardizing comparative leaf anatomy in the Poaceae. I. The leaf-blade as viewed in transverse section. *Bothalia*, 12(1): 65-109.
- Enskat, H.J.; Ditsche-Kuru, P. & Barthlott, W. 2010. *Scanning electron microscopy of plant surfaces: simple but sophisticated methods for preparation and examination*. In: A. Méndez-Vilas & J. Díaz (Eds.). *Microscopy: Science, Technology, Applications and Education*: 248-255.
- Franco, J. Do Amaral & Rocha Afonso, M.L. 1980. Notas sobre *Festuca* spp. de Portugal. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 54: 87-97.
- Fuente de la, V. & Ortúñez, E. 1996. *Festuca* sección *Schedonorus*, subgénero *Schedonorus* (P. Beauv.) Peterm. En la Península Ibérica. *Lazaroa*, 17: 7-32.
- Fuente de la, V. & Ortúñez, E. 1998. *Biosistemática de la sección Festuca del género Festuca L. (Poaceae) en la Península Ibérica*. EUA. Madrid. 126 pp.
- Fuente de la, V. & Ortúñez, E. 1995. *Festuca henriquesii* Hackel y *Festuca ampla* Hackel en la Península Ibérica. *Stvd. Bot.*, 14: 129-141.
- Fuente de la, V. & Ortúñez, E. 2000. Nueva especie de *Festuca* L. sección *Festuca* (Poaceae) en la Península Ibérica. *Lazaroa*, 21: 3-6.
- Fuente de la, V.; Sánchez Mata, D. & Moreno, J. 1988. Sobre el género *Festuca* L. (Gramineae). Tipificaciones en el herbario original de E. Hackel. *Candollea*, 43: 513-520.
- Fuente de la, V. & Sánchez Mata, D. 1987. Datos sobre *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dannenb. y *F. nevadensis* (Hackel) K. Richter (Gramineae). *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 43: 361-373.
- Fuente de la, V. & Sánchez-Mata, D. 2014. *Festuca carpetana* (Poaceae), a new species for the Iberian flora. *Lazaroa*, 35: 133-137. 2014.
- Fuente de la, V.; Ortúñez, E. 1994. A new species of *Festuca* L. from Spain. *Bot. J. Linn. Soc.* 114: 23-30.
- Fuente de la, V.; Ortúñez, E. & Ferrero, L. 1997. Contribución al conocimiento del género *Festuca* L. (Poaceae) en el País Vasco y Sistema Ibérico septentrional (Península Ibérica). *Itinera Geobot.*, 10: 317-351.
- Hackel, E. 1880. *Catalogue raisonné des graminées du Portugal*. Coimbra. 34 pp.
- Hackel, E. 1882. *Monographia Festucearum*. 216 pp. Kassel und Berlin.

- Jarvis, C.; Stace, C.A. & Wilkinson, M. 1987. Typification of *Festuca rubra* L., *F. ovina* L. and *F. ovina* var. *vivipara* L. *Watsonia* 16: 299-302.
- Kerguélen, M. 1975. Les gramineae (*Poaceae*) de la flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturale. *Lejeunia*, ser. 2, 75: 1-343.
- Litardière De, R. 1952. Contribution à l'étude des *Festuca* du Portugal. *Agron. Lusit.*, 7: 31-51.
- Markgraf-Dannenber, I. 1978. New taxa and names in European *Festuca* (Gramineae). *Bot. J. Linn. Soc.*, 76: 322-328.
- Muñer, J. & Catalán, P. 2006. Notes on the infrageneric classification of *Festuca* L. (Gramineae). *Taxon*, 55: 139-144.
- Muñoz, A. 1991. *Festuca* L. In: Devesa, J.A. (ed.) *Las gramineas de Extremadura*: 33-41. Serie Monografías Botánicas. Universidad de Extremadura. Ed. Universitat. Badajoz.
- Muñoz, A. 1992. *Festuca* L. In: J.A. Devesa (ed.) *Anatomía foliar y palinología de las gramineas extremeñas*: 50-57. Serie Monografías Botánicas. Universidad de Extremadura. Ed. Universitat. Badajoz.
- Ortúñez, E. & Fuente de la, V. 1997. On three species of *Festuca* L. (*Poaceae*) from the Central Mountain System, Spain. *Willdenowia*, 27: 57-67.
- PlantList 2016. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-415853> (consultado 8-X-2016).
- Rivas Goday, S. 1964. Vegetación y flórua de la cuenca extremeña del Guadiana. Dip. Prov. de Badajoz. Madrid
- Romo, A. 1986. Notes on the nomenclature of some maroccan *Festuca*. *Collect. Bot.* (Barcelona), 16: 337-340.
- Saint-Yves, A. 1913. Les *Festuca* de la section *Eu-Festuca* et leurs variations dans les Alpes Maritimes. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*, 17: 1-218.
- Thiers, B. 2016. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's *Virtual Herbarium*. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (consultado 8-X-2016).
- Scholz, H. 2010. *Patzkea*. In: Greuter, W. & Raus, Th. (eds.) *Med-Checklist Notulae*, 29. *Willdenowia*, 40: 200-201.
- Vázquez, F.M. 1988. *Estudio Florístico de la Serranía de Zafra-Jerez de los Caballeros*. Tesina Licenciatura. Badajoz.
- Vázquez, F.M.; Martínez M.C. & Guerra, M.J. 2011. 041.- *Festuca durandoi* Clauson. *Fol. Bot. Extremadurensis*, 5: 78-80.

APÉNDICE 1.

Secciones del limbo en las especies del género *Festuca* L., estudiadas

Lámina 2.- Secciones del limbo en hojas basales estériles de los taxones de *Festuca* L. subgen. *Schedonorus* (P. Beauv.) Peterm. sect. *Schedonorus* W. D. J. Koch: *Festuca arundinacea* Schreb. (a); *F. interrupta* Desf. (c), y *F. mediterranea* (Hack.) Rouy ex Prain (b). Las barras indican 0,5 mm.



Lámina 3.- Secciones del limbo en hojas basales estériles de los taxones de los grupos *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Subbulbosae* Nyman ex Hack. (FFS), y *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Lojaconoa* Catalán & Joch. Müll. (FFL): *Festuca durandoi* Clauson subsp. *capillifolia* (Pau ex Willk.) Rivas Ponce, Cebolla & M. B. Crespo var. *livida* (Hack.) Rivas Ponce, Cebolla & M. B. Crespo (FFS) (a), *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Cebolla & Rivas Ponce (FFS) (c), *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguelén (FFS) (b), y *F. patula* Desf. (FFL) (d). Las barras indican 0,5 mm.

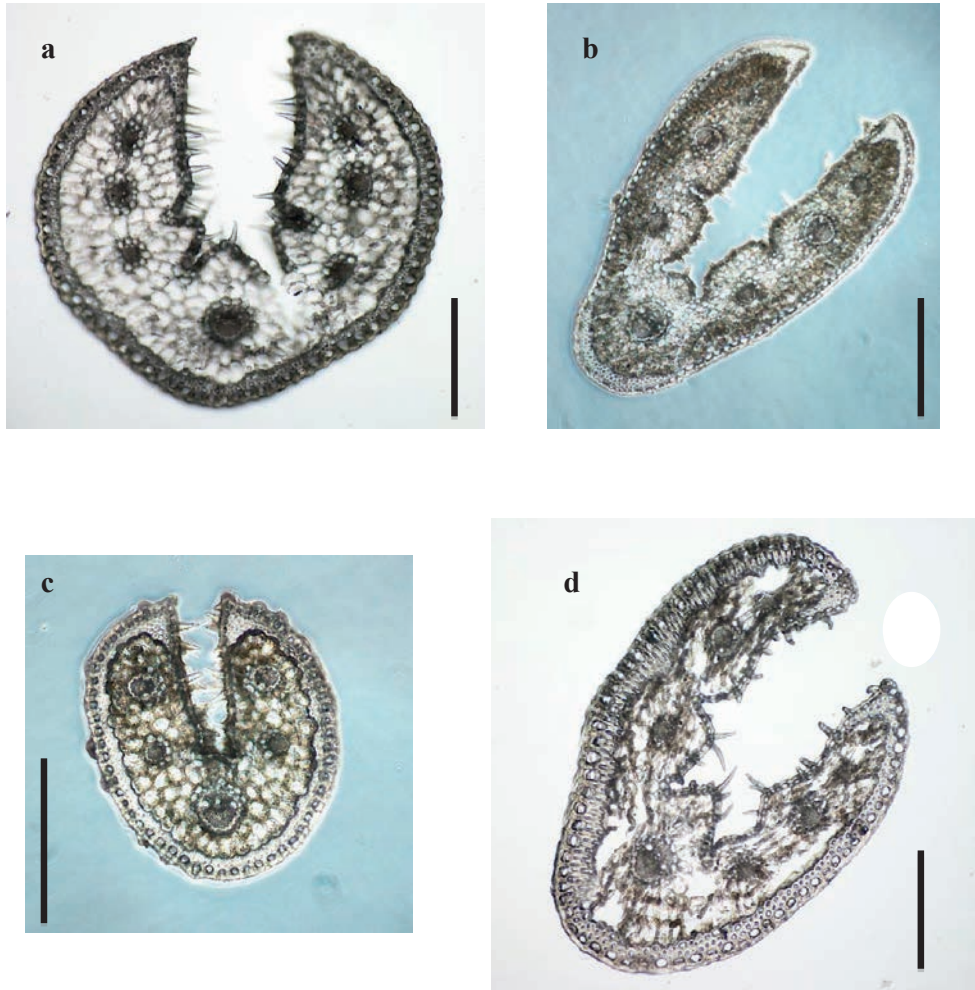


Lámina 4.- Secciones del limbo en hojas basales estériles de los taxones de los grupos *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Festuca* (FFF), y *Festuca* L. subgen. *Festuca* sect. *Eskia* Willk. (FFE): *F. carpetana* Fuente, Sánchez-Mata & Rivas Mart. (FFF) (a), *F. elegans* Boiss. subsp. *merinoi* (Pau) Fuente & Ortúñez (FFE) (c), *F. gredensis* Fuente & Ortúñez (FFF) (d), y *F. rivas-martinezii* Fuente & Ortúñez (FFF) (b). Las barras indican 0,5 mm.

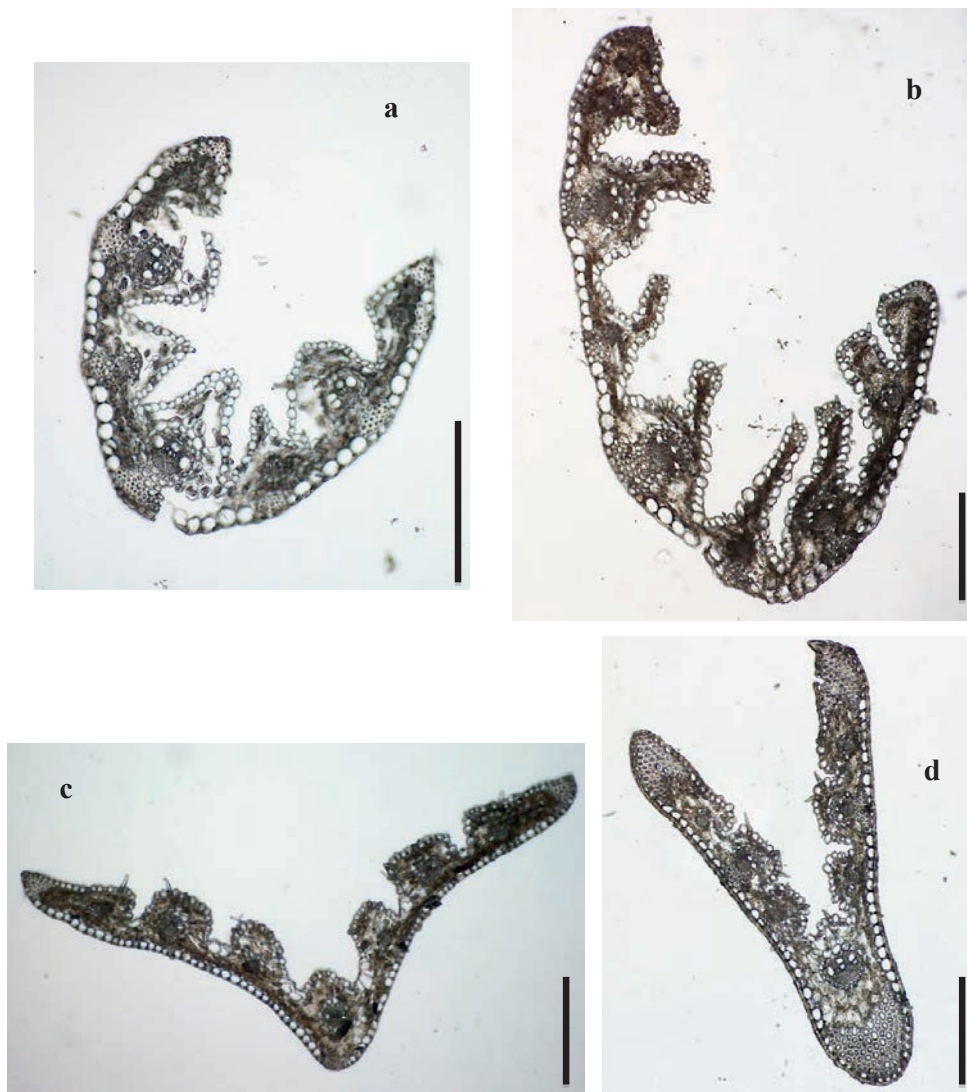


Lámina 5.- Secciones del limbo en hojas basales estériles de los taxones de los grupos *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Festuca* (FFF), y *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Aulaxyper* Dumort. (FFA): *Festuca ampla* Hack. subsp. *ampla*(FFF) (a), *Festuca discreta* F.M.Vázquez(FFF) (b), *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dann. "panicula laxa"(FFA) (c), y *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dann. "panicula congesta"(FFA) (d). Las barras indican 0,5 mm.

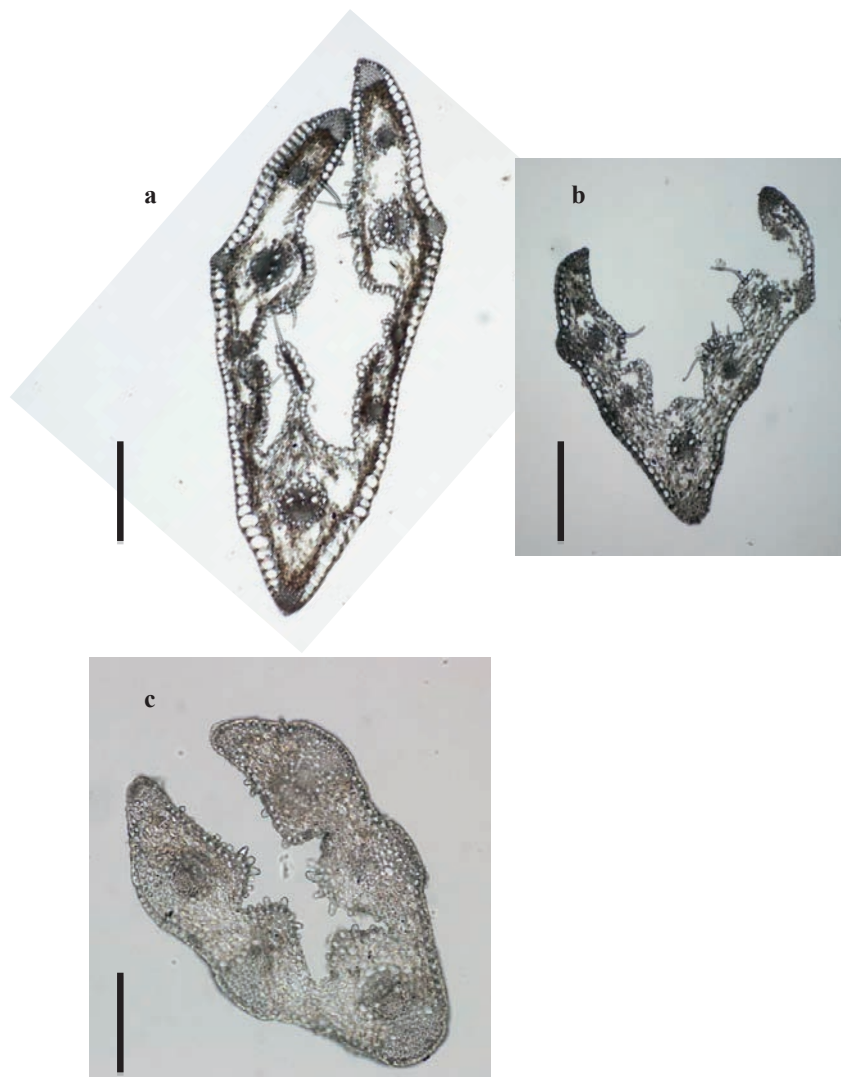


Lámina 6.- Secciones del limbo en hojas basales estériles de los taxones del grupo *Festuca* L. subgen. *Festuca* L. sect. *Aulaxyper* Dumort.: *Festuca iberica* (Hack.) K. Richt. (c), *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.-Yves) Markgr.-Dann. (b), y *Festucarivularis* Boiss. (a). Las barras indican 0,5 mm.

APÉNDICE 2.

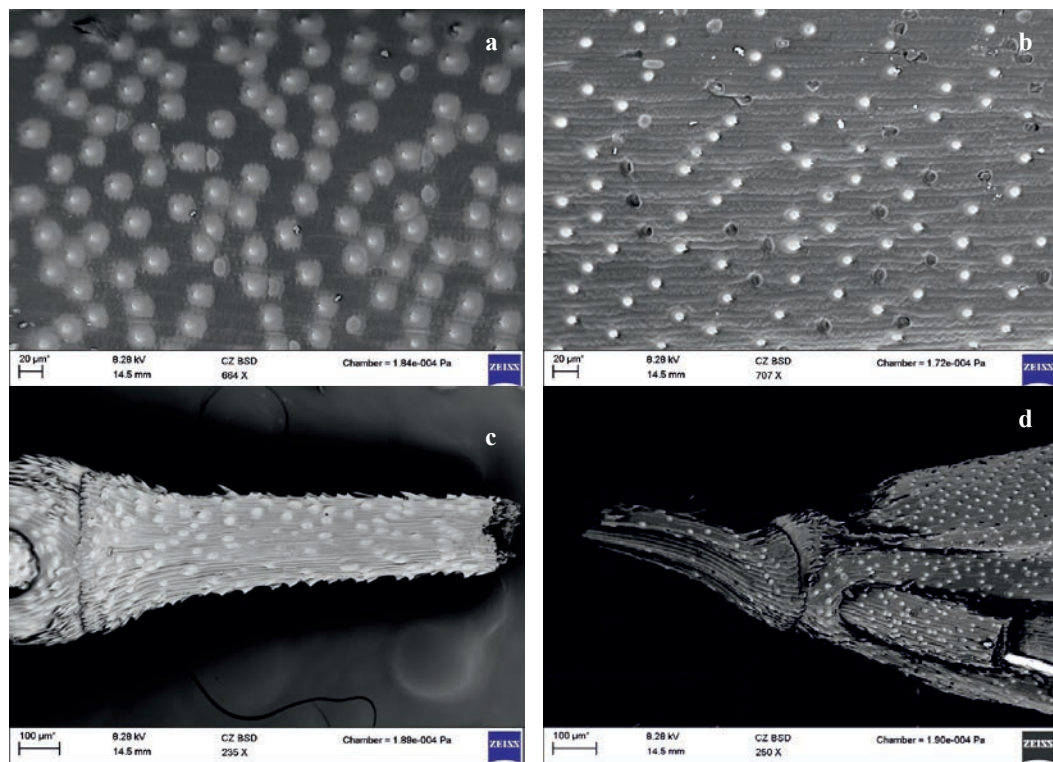
Imágenes de la visión a microscopía electrónica de barrido (SEM) de la superficie de la lema, pálea y raquilla en algunas especies de *Festuca* L., estudiadas

Lámina 7.- Visión a microscopía electrónica de barrido (SEM) de la superficie dorsal de la lema en *Festuca ampla* subsp. *ampla* (a) y *Festuca discreta* (b). Visión SEM de la fracción de la raquilla en *Festuca ampla* subsp. *ampla* (c), y *Festuca discreta* (d). Los materiales estudiados han sido: *Festuca ampla* subsp. *ampla*, HSS 33531; *Festuca discreta*, HSS 2674. Las dimensiones de cada imagen aparecen referenciadas en la parte inferior izquierda.

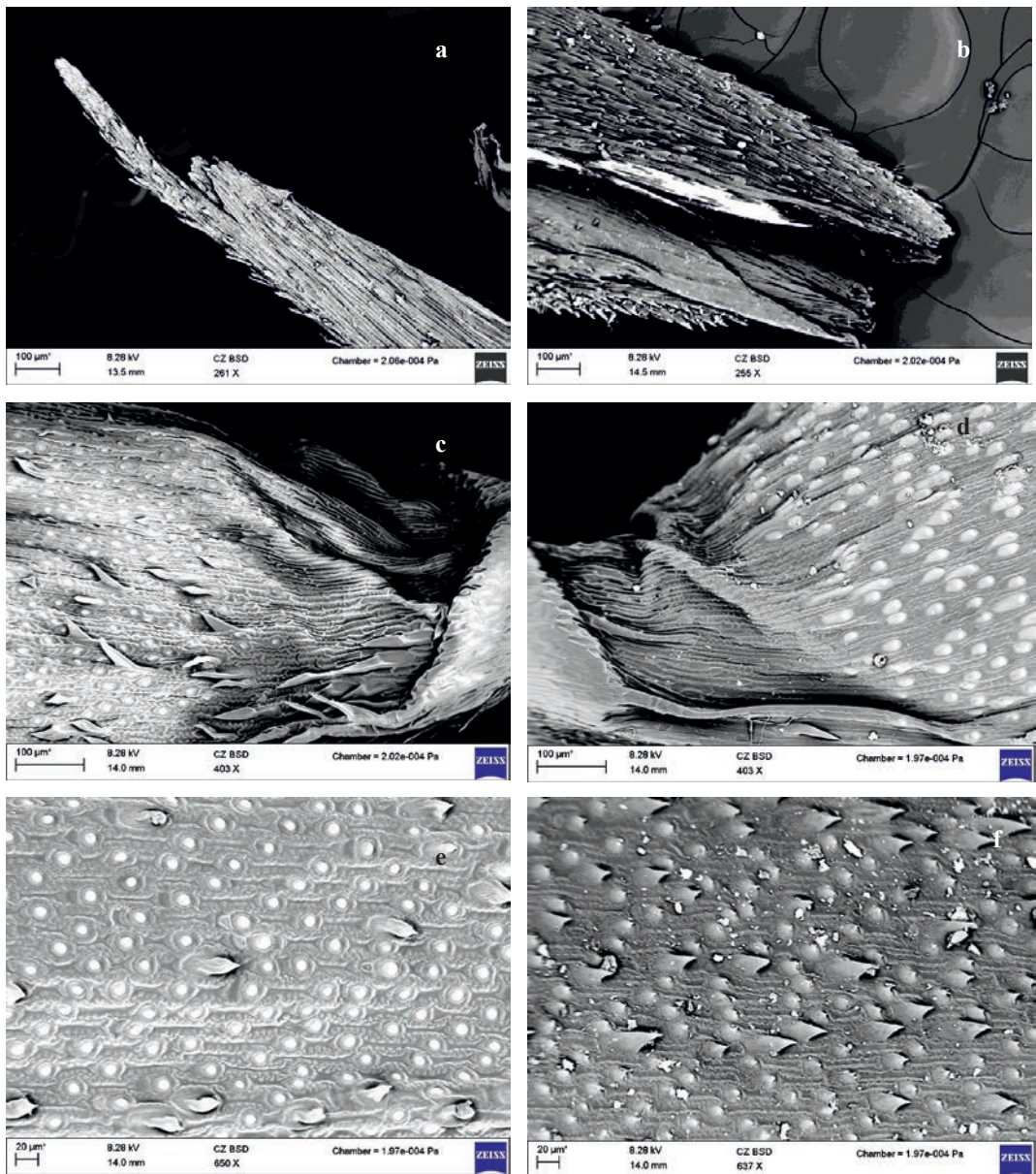


Lámina 8.- Visión SEM del ápice de la lema en *Festuca paniculata* subsp. *longiglumis* (a) y *Festuca paniculata* subsp. *multispiculata* (b). Visión SEM de la fracción basal de la lema *Festuca paniculata* subsp. *longiglumis* (c) y *Festuca paniculata* subsp. *multispiculata* (d). Visión SEM de la superficie dorsal de la lema de *Festuca paniculata* subsp. *longiglumis* (e) y *Festuca paniculata* subsp. *multispiculata* (f). Los materiales estudiados han sido: *Festuca paniculata* subsp. *longiglumis*, HSS 12074, HSS 38170; *Festuca paniculata* subsp. *multispiculata*, HSS 32115. Las dimensiones de cada imagen aparecen referenciadas en la parte inferior izquierda.

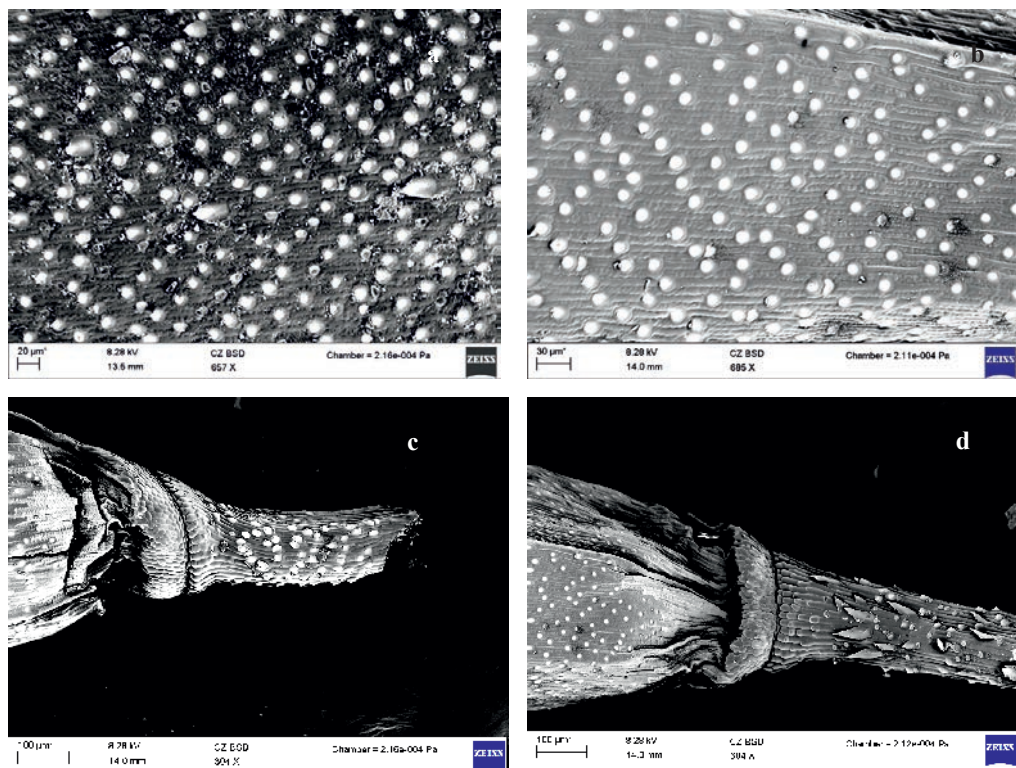


Lámina 9.- Visión SEM de la superficie dorsal de la lema de *Festuca elegans* subsp. *elegans* (a), y *Festuca elegans* subsp. *merinoi* (b). Visión SEM de la fracción de la raquilla en *Festuca elegans* subsp. *elegans* (c), y *Festuca elegans* subsp. *merinoi* (d). Los materiales estudiados han sido: *Festuca elegans* subsp. *elegans*, HSS 49303; *Festuca elegans* subsp. *merinoi*, HSS 66902. Las dimensiones de cada imagen aparecen referenciadas en la parte inferior izquierda.

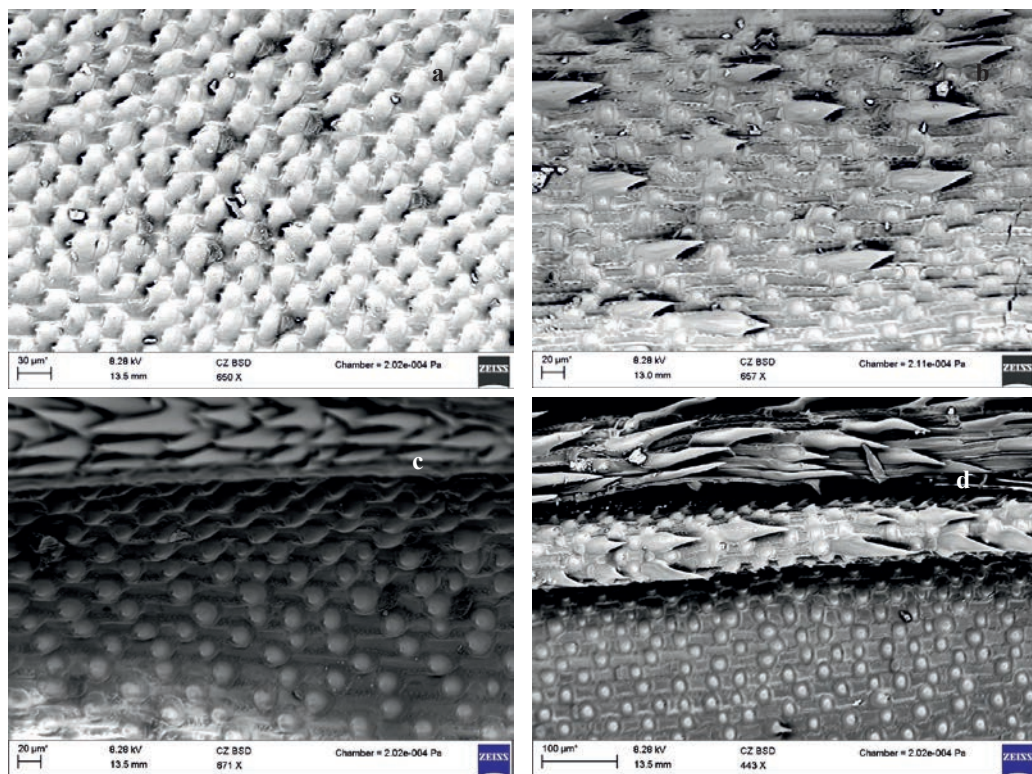


Lámina 10.- Visión SEM de la superficie dorsal de la lema de *Festuca interrupta* (a), y *Festuca mediterranea* (b). Visión SEM de la fracción de la superficie dorsal de la pálea y del nervio lateral de esta en *Festuca interrupta* (c), y *Festuca mediterranea* (d). Los materiales estudiados han sido: *Festuca interrupta*, HSS 23088; *Festuca mediterranea*, HSS 54748. Las dimensiones de cada imagen aparecen referenciadas en la parte inferior izquierda.

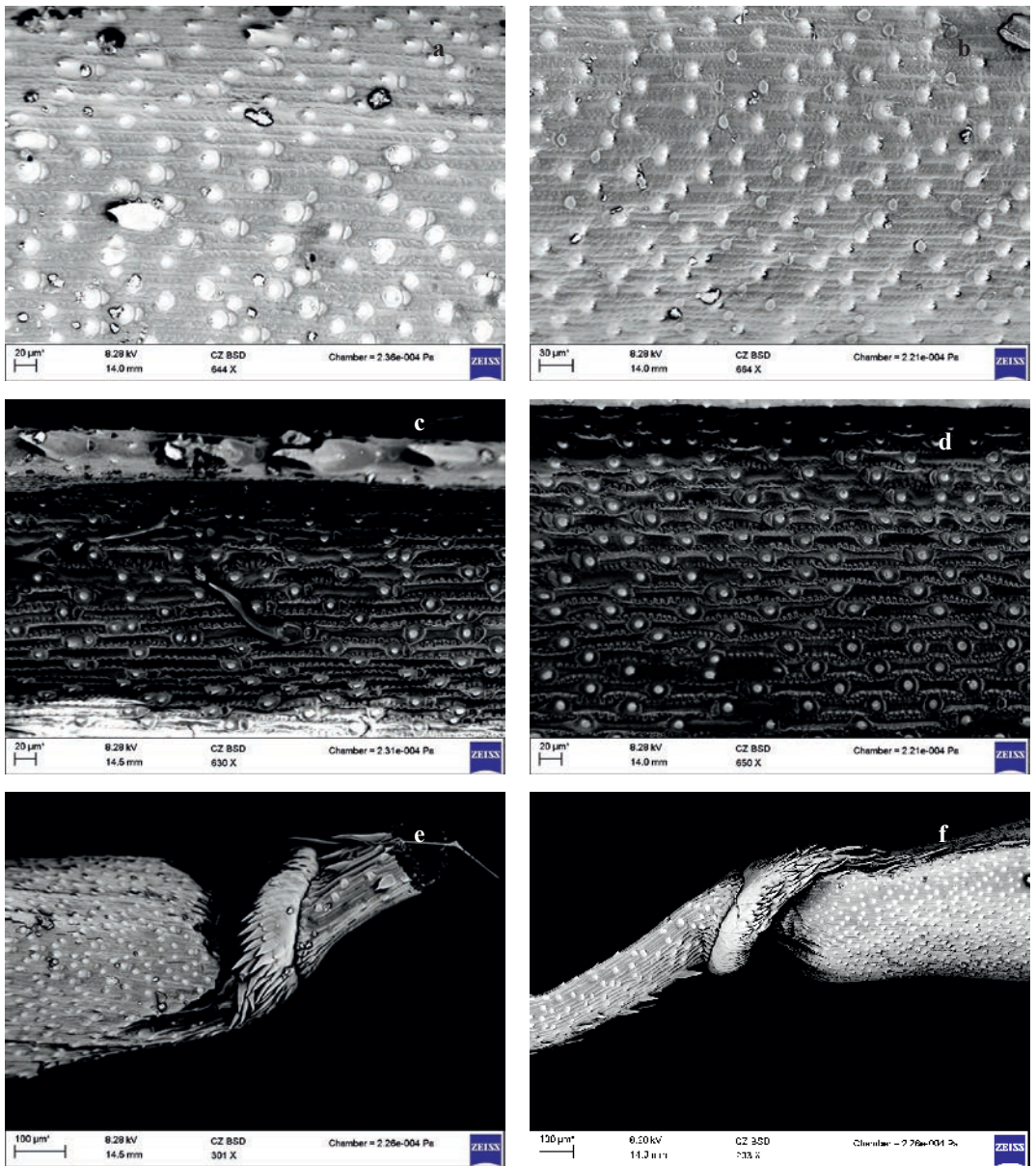


Lámina 11.- Visión SEM de la superficie dorsal de la lema de *Festuca rothmalerii* "laxa" (a), y *Festuca rothmalerii* "congesta" (b). Visión SEM de la fracción de la superficie dorsal de la pálea de *Festuca rothmalerii* "laxa" (c), y *Festuca rothmalerii* "congesta" (d). Visión SEM de la raquilla y su inserción a la flor en de *Festuca rothmalerii* "laxa" (e), y *Festuca rothmalerii* "congesta" (f). Los materiales estudiados han sido: de *Festuca rothmalerii* "laxa", HSS 12807; *Festuca rothmalerii* "congesta", HSS 55291. Las dimensiones de cada imagen aparecen referenciadas en la parte inferior izquierda.

APÉNDICE 3.
Material estudiado seleccionado

Festuca ampla Hack. subsp. *ampla*

- Hs: Badajoz (Ba): Ahillones, Aribera y embalse de Ahillones, 30STH43, tomillar de *Thymus zygis* y pastizales en márgenes de ribera y embalse, 14-V-2007, *J. Blanco & F.M. Vázquez*, (HSS 33531); Fregenal de la Sierra, 29SQCo2, 03-VI-2008, *S. Rincón & F.M. Vázquez*, (HSS 38889); Siruela, Sierra de Siruela, 30SUJ11, trampales, 28-V-2007, *S. Ramos, S. Rincón & F.M. Vázquez*, (HSS 34602/34603); La Nava de Santiago, 29SQD12, zonas calcáreas, 23-VI-2004, *S. Aguilar & F.M. Vázquez*, (HSS 12898); La Codosera, proximidades, 29SPD54, eucaliptares sobre suelos pizarrosos pobres, 29-IV-2007, *F.M. Vázquez*, (HSS 32505).
- Hs: Cáceres (Cc): Almaraz, Cerro Jabalí, 30STK71, pastizales de dehesa, 08-V-2003, *F.M. Vázquez*, (HSS 10878); Carretera Alia-Puerto de San Vicente, río Guadarranque, 30SUJ16, 05-VI-2002, *J. Blanco & F.M. Vázquez*, (HSS 8967); Cáceres, proximidades de la ciudad desde Badajoz, 29SQD27, pastizales seriales sobre pizarras, 22-V-2004, *F.M. Vázquez*, (HSS 12649); Logrosán-Berzocana, junto a carretera antes del cortijo La Cancha, 30STJ86, turbera próxima a rebollar, 25-V-2006, *M. Gutiérrez & F.M. Vázquez*, (HSS 27416); Jaraíz de la Vera, Arroyo de los Mazos, 30TTK63, bosque de ribera, aliseda, 21-V-2015, *D. García & F.M. Vázquez*, (HSS 64679); Majadas, Valle del río Tiétar, 30STK62, pinar de *Pinus pinaster*, 21/V/2011, *F.M. Vázquez*, (HSS 50402/50404/50405).
- Lu: Alto Alentejo (AAL): Redondo, Caladinho, 29SPD27, márgenes de la albufera, 31-V-1968, *A. Cadete, F. García-Novo & J. Malato-Beliz*, (HSS 58961); Alandroal, Rosario, Herdade do Milreu, margen del río Guadiana, 29SPC57, 16-V-1968, *A. Cadete, Fuco & J. Malato-Beliz*, (HSS 58828); Entre Bencatel y Vila Viçosa, proximidades de las cabañas, taludes en las cunetas de la carretera, 20-III-1968, *J.A. Guerra & J. Malato-Beliz*, (HSS 58904); Monsaraz, margen del río Guadiana, Moimho do Gato, 29SPC35, 23-V-1968, *A. Cadete & J. Malato-Beliz*, (HSS 58688); Évora, entre Vendinha y S. Maços, margen del río Degebe, junto al Ponte do Albardão, 29SPC15, pendientes del margen, 31-V-1968, *F. García-Novo, J.A. Guerra & J. Malato-Beliz*, (HSS 58893)
- Lu: Baixo Alentejo (BAL): Santa Rita, 29SMD63, 28-V-2008, *C. Pinto-Gomes*, (HSS 51429/51430/51431/51434/51449/51450); Santiago do Cacém, Cercal. Marconi, 29SNB28, 27-VI-2011, *J. Blanco, C. Meireles, C. Pinto-Gomes, F.M. Vázquez & C. Vila-Viçosa*, (HSS 51596);
- Lu: Beira Baixa (BB): Entre Pampilhosa da Serra y Castelo Branco, margen derecha del río Zêzere, 29SNE92, en la zona, 01-VI-1972, *J.A. Guerra & J. Malato-Beliz*, (HSS 59386).

Festuca ampla Hack. subsp. *simplex* (Perez Lara) Devesa

- Hs: Badajoz (Ba): Jerez de los Caballeros, La Bazana, margen derecha del río Ardila, proximidades del puente Viejo (Romano), 29SPC93, márgenes del río, 30-V-2012, *J. Blanco & F.M. Vázquez*, (HSS 54740); *ibidem*, Río Ardila, 29SPC93, márgenes de río y zonas viarias, 15-IV-2014, *J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez*, (HSS 60689).
- Hs: Jaén (J): Cazorla, De Cazorla a Vadillo-Castril, 30SWG09, bosques de *Pinus pinaster*, 30-V-2011, *M. Hervé, A. LeHardy, M. Timancheff & F.M. Vázquez*, (HSS 50661).
- Lu: Alto Alentejo (AAL): Ponte do Sor, 29SND84, en zonas viarias, 30-V-2002, *C. Pinto-Gomes*, (HSS 11659/11660/11661).
- Lu: Bajo Alentejo (BAL): Odemira, 29SNB36, en zonas costeras, 06-VII-2002, *C. Pinto-Gomes*, (HSS 11515/11545); Barrancos, proximidades del río Ardila, cercano al alto de Noudar, 29SPC62, 30-V-2012, *J. Blanco & F.M. Vázquez*, (HSS 54765/56598).
- Lu: Estremadura (E): Montijo, Carretera Taipadas-Pegões, 29SNC38, suelos arenosos frescos, 10-V-2012, *C. Pinto-Gomes* (HSS 54833); *ibidem*, Carretera Taipada-Pegões, 29SNC38, suelos arenosos frescos, 10-V-2012, *C. Pinto-Gomes* (HSS 54829).

Festuca ampla Hack. subsp. *trastagana* (Hack.) Franco & Rocha Alfonso

- Lu: Algarve (Ag): Monchique, 29SNB33, sobre bosques de alcornoques, 28-V-2001, *E. Doncel, S. Mendes, C. Pinto-Gomes, Rodrigo & F.M. Vázquez*, (HSS 6727); *ibidem*, La Picota, 29SNB43, 26-IV-2012, *C. Pinto-Gomes, F.M. Vázquez & C. Vila-Viçosa*, (HSS 54433/54434/54435); *ibidem*, 29SNB33, sobre bosques de alcornoques, 28-V-2001, *E. Doncel, S. Mendes, C. Pinto-Gomes, Rodrigo & F.M. Vázquez*, (HSS 6865).
- Lu: Bajo Alentejo (BAL): Odemira, Sao Teotónio, próximo a Espedanas, 29SNB25, 20-V-2011, *C. Pinto-Gomes, F.M. Vázquez & C. Vila-Viçosa*, (HSS 50554); Monchique, carretera EN267 Km 32.4, 29SNB43, 20-V-2011, *C. Pinto-Gomes, F.M. Vázquez & C. Vila-Viçosa*, (HSS 50530/50536).

Festuca arundinacea Schreb.

- Hs: Asturias (Oviedo) (O): Avilés, 30TTP62, prados de siega, 30-V-2009, *F.M. Vázquez & M. Vázquez*, (HSS 42897); *ibidem*, (HSS 42895/42896).
- Hs: Ávila (Av): Mombeltrán, Carretera N502 proximidades al cruce hacia Santa Cruz del Valle, 30TUK25, borde de carretera, 27-V-2009, *F. Márquez & F.M. Vázquez*, (HSS 42602); *ibidem*, (HSS 42603).
- Hs: Badajoz (Ba): Cristina, 29SQD50, praderas húmedas junto a charca, 05-V-2007, *F.M. Vázquez*, (HSS 33007/32995); Carretera de Salvatierra de los Barros a Valle de Santa Ana, BA-152, pkm 19, 29SPC95, vallicar, 02-V-2005, *D. García & F.M. Vázquez*, (HSS 22247).
- Hs: Cáceres (Cc): Subida a Piornal, 30TTK56, en zonas de ladera, 23-VII-1998, *M. Seifert & F.M. Vázquez*, (HSS 4332); Robledillo de Gata, 29TQE16, 03-VI-2012, *L. Concepción & F.M. Vázquez*, (HSS 54870).
- Lu: Beira Baixa (BB): Entre Pampilhosa da Serra y Castelo Branco, margen derecha del río Zêzere, 29SNE92, en la zona, 01-VI-1972, *J.A. Guerra & J. Malato-Beliz*, (HSS 59383).

Festuca discreta sp. nov. F.M. Vázquez

- Hs: Badajoz (Ba): Carretera de Salvatierra de los Barros a Valle de Santa Ana (cercano a Salvatierra), 29SPD95, 02-V-2006, *D. García & F.M. Vázquez*, (HSS 20794/20836); Valle de Santa Ana a Salvatierra de los Barros, 29SPC95, pastizales adherados húmedos, 06-V-2007, *F.M. Vázquez*, (HSS 32926/32927/32928/32929); Puebla del Maestre, proximidades del río Viar, 29SQC51, 08-V-1998, *P. Moreno, V. Moreno, S. Rincón & F.M. Vázquez*, (HSS 2674).
- Lu: Alto Alentejo (AAL): Alandroal, Ribera de Asseca, afluente en la margem derecha, 29SPC47, Taludes, 18-VI-1970, *J.A. Guerra & J. Malato-Beliz*, (HSS 59077).

Festuca durandoi Clauson

- Hs: Badajoz (Ba): Calera de León, Carretera Cabeza la Vaca-Monasterio de Tentudía BA-109, km 4, 29SQC31, 01-IV-2008, *F. Márquez & F.M. Vázquez*, (HSS 37559/37560).

- Hs: Cáceres (Cc): Carretera Berzocana-Guadalupe, 30STJ96, cunetas, 25-V-2006, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 24358/24359); Cañamero, hacia Valdecaballeros, 30STJ95, en bordes de caminos y encinares, 21-V-2003, (HSS 10996); Cañamero-Berzocana, Km 8, 30STJ96, robledal, 20-IV-2003, M. Seifert & F.M. Vázquez, (HSS 9392/9393); Cañamero-Berzocana, 30STJ86, robledales, 23-V-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10095); San Martín de Trevejo hacia El Payo, 29TPE85, zona higroturbosa a 1000 m.s.n.m., 25-IV-2001, J. Blanco, E. Doncel, A. Martín, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10095).
- Lu: Alto Alentejo (AAL): Carretera Escusas-Marvao, NI 033-1, pinar, 05-IV-2008, J. Blanco, M. Gutiérrez, J.M. Pavo & R. Valadés, (HSS 37764).

Festuca elegans Boiss. subsp. ***elegans***

- MA: Taza-Alhucemas-Taunat, a 50 km de Ketama, bosque mixto de *Quercus pyrenaica* Willd. y *Quercus canariensis* Willd., 14-V-2010, R. Ferreira, R. Gavilán, C. Pinto-Gomes, D. Sánchez, F.M. Vázquez & B. Vilches, (HSS 49303/49304).

Festuca elegans Boiss. subsp. ***merinoi*** (Pau) Fuente & Ortúñez

- Hs: Cáceres (Cc): Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12102); *ibidem*, Majada de los Borregos, 30TTK75, bordes de arroyos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55380/55381); *ibidem*, Garganta La Serrá, 30TTK75, 28-V-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10667); *ibidem*, subida a Garganta La Serrá por pista forestal, 30TTK66, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 26127); Garganta La Serrá, Garganta La Serrá, 30TTK66, brezales y pastizales montanos con presencia de *Festuca elegans* y *Koeleria caudata*, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 25271); Garganta La Serrá, 30TTK66, prados de siega, 29-V-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 34439); Tornavacas-Portilla de la Veguilla, 30TTK76, 28-V-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10637); La Garganta, 30TTK66, 26-VI-2002, J. Blanco, E. Doncel, A.B. Lucas, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 8651); *ibidem*, El Horcajuelo, Cabecera del Valle del río Balozano, 30TTK66, 21-VI-2016, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 66902); Losar de la Vera, subida hacia La Covacha, 30TTK74, 01-VII-2008, J. Blanco, D. García, M. Gutiérrez, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 39829/39830/39831/39865/39909); Sierra de Gredos, Sierra de Majarreina y Hoya de Moros, 30TTK66, 29-VIII-2007, M. Gutiérrez, S. Rincón & F.M. Vázquez, (HSS 35745); Cabrero, Carretera Cabrero a Valdeastillas, 30TTK54, melojar-cerezal, 27-III-2008, D. García, M. Gutiérrez & F. Márquez, (HSS 37410/37411); Hervás, castañar de Hervás, 30TTK56, Castañar, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 26563) *ibidem*, pista de la Sierra o Heídi, Arroyo de las Costeras, 30TTK66, margen de arroyo y bordes de camino, 29-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55140/55141); *ibidem*, Castañar de la fuente de San Gregorio, 30TTK56, en bosque de castaños, 08-V-2003, F.M. Vázquez, (HSS 11413); *ibidem*, castañar de Hervás, 30TTK56, castañar, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 26562); *ibidem*, puerto de Honduras bajada hacia Hervás, Castañar de Hervás, 30TTK55, castañares, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 26038);
- Hs: Salamanca (Sa): El Payo, hacia El Payo a 500 m del límite provincial con Cáceres, 29TPE96, en pastizales húmedos, 21-V-2005, A. Garrote & al., (HSS 13143).
- Lu: Beira Baixa (BB): Sierra da Stella, Manteigas, 29TPE27, 21-V-2002, C. Pinto-Gomes, (HSS 8517).

Festuca fenas Lag.

- Hs: Badajoz (Ba): Usagre, Ribera de Usagre, a 2 km. de Usagre, 29SQC44, riberas, 18-V-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 23088); La Codosera, 29SPD54, aliseda, 15-VII-2009, P. García & F.M. Vázquez, (HSS 43443/43445/43446).

Festuca gredensis Fuente & Ortúñez

- Hs: Ávila (Av): Gredos, Majarreina, zona solana de Ávila, 30TTK66, 20-VII-2004, D. García, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 13977).
- Hs: Cáceres (Cc): La Garganta, Hoya de Moros, 30TTK67, espacios cacuminales y praderas altimontanas, 03-VI-2003, J.L. Barriga, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 9912); Garganta La Serrá, 30TTK66, brezales y pastizales montanos con presencia de *Festuca elegans* y *Koeleria caudata*, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 25263); Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12014); *ibidem*, Garganta de la Serrá, desde el Collado de Labradillas hasta La Sillita, 30TTK75, pjalnal y zonas de pastizales montanos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55438/55445).

Festuca iberica (Hack.) K.Richt.

- Hs: Cáceres (Cc): La Garganta, Hoya de Moros, 30TTK67, espacios cacuminales y praderas altimontanas, 03-VI-2003, J.L. Barriga, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 9892); Tornavacas, Garganta de la Serrá, desde el Collado de Labradillas hasta La Sillita, 30TTK75, pjalnal y zonas de pastizales montanos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55430)

Festuca mediterranea Rouy

- Hs: Badajoz (Ba): Jerez de los Caballeros, La Bazana, margen derecha del río Ardila, proximidades del puente Viejo (Romano), 29SPC93, márgenes del río, 30-V-2012, J. Blanco & F.M. Vázquez, (HSS 54748).
- Lu: Alto Alentejo (AAL): Campo Maior, Humedal del río Gévora, próximo a la Ermita de Nuestra Señora de Enxara, 29SPD61, 26-V-1971, J.A. Guerra & J. Malato-Beliz, (HSS 59335); Elvas, margen de la ribera de Varche, entre la Quinta das Conegas y la Horta da Ribeirinha, 29SPC59, zona alagada en margen de ribera, 11-VI-1970, J.A. Guerra & J. Malato-Beliz, (HSS 59436).
- Lu: Algarve (Ag): Zambujeira do Mar, 29SNB15, pastizales húmedos, 26-IV-2012, C. Pinto-Gomes, F.M. Vázquez & C. Vila-Viçosa, (HSS 54398/54401).

Festuca nigrescens Lam. subsp. ***microphylla*** (St.-Yves ex H.J.Coste) Markgr.-Dann.

- Hs: Cáceres (Cc): Tornavacas, de Garganta La Serrá a Portilla de Jaranda, 30TTK75, 23-VI-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10231); Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12033); *ibidem*, Garganta La Serrá, 30TTK75, en bosques de *Quercus pyrenaica* y matorrales, 28-V-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10931); La Garganta, Hoya de Moros, 30TTK67, espacios cacuminales y praderas altimontanas, 03-VI-2003, J.L. Barriga, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10781); Descargamaria a Fuente de la Malena, 29TQE16, brezales, rebollares y enebrales, 10-VI-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10575/10598).

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. ***longighumis*** (Litard.) Kerguélen

- Hs: Cáceres (Cc): Losar de la Vera, subida a la Sierra de Tormantos, 30TTK74, 24-IV-2008, D. García, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 38127/38128/38168/38169/38170); Losar de la Vera, cerca del refugio, subida hacia La Covacha, 30TTK74, brezal quemado y afloramientos rocosos, 28-IV-2016, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 64298/64299); Puerto de Tornavacas,

- 30TTK76, 06-V-2008, D. García, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 38398/38400/38401/38402); Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12074); San Martín de Trevejo, subida al puerto de Santa Clara, 29TPE85, robledales, castañares y pastizales. Sierra de Gata, 27-IV-2006, F.M. Vázquez, (HSS 21103).
 Hs: Salamanca (Sa): Candelario, La Dehesa, 30TTK66, bordes de caminos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55832/55835).
 Hs: Soria (So): Sierra de Moncayo, Parque Natural, proximidades del Barranco de Castilla, 30TXM02, bosque mixto de pinos y hayedos, 09-VI-2008, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 39017).

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell.subsp. **multispiculata** Cebolla & Rivas Ponce

- Hs: Cáceres (Ce): García, García, cercanías del Mirador de García, 30STJ76, rebollar acompañado a *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, 07-VI-2006, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 24263); Valverde del Fresno, camino forestal hacia Portugal. Sierra de La Malvana, 29TPE75, brezales y proximidades de arroyo, 23-IV-2010, M. Cabeza de Vaca, M.J. Guerra, M. Gutiérrez, M.C. Martínez & F.M. Vázquez, (HSS 46335/46449); Valverde del Fresno a Navasfrías, camino límite Esp-Port., 29TPE75, pinar, brezal-jaral, 27-IV-2007, D. García & M. Gutiérrez, (HSS 32115); Garganta La Serrá, Garganta La Serrá, 30TTK66, brezales y pastizales montanos con presencia de *Festuca elegans* y *Koeleria caudata*, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 25112); Villamiel, 29TPE85, en bordes de caminos y castañares, 28-IV-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 11016); Valle de Balozano, sur, 30TTK66, presencia de *Sorbus aucuparia* L., 19-IX-2006, S. Ramos, S. Rincón & F.M. Vázquez, (HSS 27890); El Pino, proximidades, 29SPD45, matorral aclarado de almornocal, 16-V-2006, J. Blanco, D. García & S. Rincón, (HSS 23013/23063); Cañamero-Berzocana, 30STJ86, robledales, 23-V-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10102); Logrosán-Berzocana, junto a carretera antes del cortijo de La Cancha, 30STJ86, Turbera próxima a rebollar, 25-V-2006, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 24136); Nuñomoral, 29TQE37, 21-V-2005, C. Muriel, (HSS 17029); Pico Villuercas, bajada por carretera, 30STJ97, en rebollares y castañares, 09-V-2006, D. García & P. Matos, (HSS 23287); Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12080).

Festuca patula Desf.

- Hs: Badajoz (Ba): Siruela, Siruela, Sierra de Siruela. Salida a Ermita Santa Engracia, 30SUJ21, en zonas de ladera norte con afloramientos cuarcíticos, 02-V-2003, S. Ramos, (HSS 11784/11785/11786); *ibidem*, madroñares sobre cuarcitos, 19-VIII-2004, F.M. Vázquez, (HSS 28763).
 Hs: Jaen (J): Cazorla, De Nava de San Pedro a El Patronato, 30SWG19, zona montana con *Pinus nigra*, 30-V-2011, M. Hervé, A. LeHardy, M. Timancheff & F.M. Vázquez, (HSS 50871).
 MA: Taza-Alluemas-Taunat, Monte Tazekka, matorrales seriales de *Cytisus* sp., 13-V-2010, R. Ferreira, R. Gavilán, C. Pinto-Gomes, D. Sánchez, F.M. Vázquez & B. Vilches, (HSS 49469/49470/49471/49472); *ibidem*, de Bab-el-Arba dirección Tahala, bosque de *Quercus canariensis* Willd., 13-V-2010, R. Ferreira, R. Gavilán, C. Pinto-Gomes, D. Sánchez, F.M. Vázquez & B. Vilches, (HSS 49107); *ibidem*, Taounate, Proximidades. Desde Fez a Ketama, en paredes cuarcíticas, 14-V-2010, R. Ferreira, R. Gavilán, C. Pinto-Gomes, D. Sánchez, F.M. Vázquez & B. Vilches, (HSS 49169);

Festuca rothmaleri (Litard.) Markgr.-Dann

- Hs: Asturias (Oviedo) (O): Avilés, alrededores de la ciudad, 30TTP62, prados de siega, 30-V-2009, F.M. Vázquez & M. Vázquez, (HSS 42951).
 Hs: Ávila (Av): Villatoro, proximidades, 30TUK29, pastizal, 23-V-2006, J. Blanco, C. Pinto-Gomes & F.M. Vázquez, (HSS 23798); Navarredonda de Gredos a Navahonda, 30TUK17, 25-VII-2004, F.M. Vázquez, (HSS 14453/14559); Gredos, Majarreina, zona solana de Ávila, 30TTK66, 20-VII-2004, D. García, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 12685).
 Hs: Cáceres (Ce): Gredos, La Nijara, 30TTK66, 20-VII-2004, D. García, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 12807); Cabezucla del Valle, Puerto de Honduras, al pie Castaño, Manantial del Guijarro Blanco, 30TTK55, pastizales húmedos, 29-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55245); Garganta la Serrá, 30TTK66, prados de siega, 29-V-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 34367/34368); Losar de la Vera, subida hacia La Covacha, 30TTK74, 01-VII-2008, J. Blanco, D. García, M. Gutiérrez, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 39837/39797); Tornavacas, La Garganta. Valle Becena, 30TTK66, prados y bosques, 30-VI-2006, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 25507/25508/25543); *ibidem*, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12089/12010); *ibidem*, Majada de los Borregos, 30TTK75, bordes de arroyos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55384); Robledillo de Gata, 29TQE16, 03-VI-2012, L. Concepción & F.M. Vázquez, (HSS 54872); Puerto de Santa Clara, proximidades al, Carretera San Martín de Trevejo a Ciudad Rodrigo, 29TPE85, 22-VI-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 25935/25940); Sierra de la Malvana, subida carretera de Valverde del Fresno a Ciudad Rodrigo, 29TPE85, en brezales y piornales de *Genista cinerascens* Lanq., 06-VII-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 27068/27069/27090); *ibidem*, carretera de Valverde del Fresno a Ciudad Rodrigo, proximidades del puerto Navasfrías (cerca límite provincial Cáceres-Salamanca), 29TPE85, piornal con presencia de *Viola langeana* L., 22-VI-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 26293); Alto de Balozano, 30TTK66, pastizal altimontano, prados de siega, 06-VII-2006, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 26083); Pico Villuercas, subida desde Ermita del Humilladero, 30STJ96, rebollar, 30-VI-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 27226/27198/27199); García, García-Berzocana, 30STJ87, ribera junto a puentes sobre arroyos, 25-V-2006, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 24661); Hoyos, ribera de Acebo, 29TPE94, riberas y rebollares, 10-VI-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10526); Guadalupe, pico Villuercas, bajada hacia Navezuelas, 30STJ97, rebollar, 21-VII-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 28762/27147); Navatrasiera, Carretera CC-20, punto kilométrico 32,35, turbera de Hospital del Obispo, Garganta de Hospital, 30STJ98, turbera y pastizales en márgenes de arroyos, 26-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55483/55454); Carretera de Guijo de Coria a embalse de Borbollón, 29TQE04, vaguadas, 23-IV-2010, M. Cabeza de Vaca, M.J. Guerra, M. Gutiérrez, M.C. Martínez & F.M. Vázquez, (HSS 47566/47567); Garganta la Serrá, 30TTK66, 07-VIII-2007, D. García, M. Gutiérrez, J.L. López & F.M. Vázquez, (HSS 35542); Tornavacas, Garganta la Serrá, 30TTK75, en bosques de *Quercus pyrenaica* y matorrales, 28-V-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10932); *ibidem*, Majada de los Borregos, 30TTK75, bordes de arroyos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55362); Piornal, 30TTK56, Puerto de Piornal, en zonas cacuminales, 23-VII-1998, M. Seifert & F.M. Vázquez, (HSS 4335); Santibañez el Alto, de Cadalso a Villabuenas de Gata. EX205 (pkm 51-52), 29TQE05, 17-V-2016, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 66388); La Garganta, La Garganta cerca del Corral de los Lobos, 30TTK66, 21-VI-2016, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 66859); *ibidem*, El Horcajuelo, Cabecera del Valle del río Balozano, 30TTK66, Prados, 21-VI-2016, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 66898).
 Hs: Salamanca (Sa): Candelario, parte baja de la cumbre de Los Hermanitos, camino hacia Hoya de Moros, 30TTK66, zonas de roquedos y piornales, 28-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55291); *ibidem*, Barrera del Canterón, 30TTK66, pastizal y matorral bajo, 28-VII-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55279/55282); Límite provincial con Cáceres, carretera Valverde del Fresno a Ciudad Rodrigo, 29TPE85, prados

cacuminales, 22-VI-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 26478); Gilgarcía, Gilgarcía, 30TTK76, pastizal de siega, 23-V-2006, J. Blanco, C. Pinto-Gomes & F.M. Vázquez, (HSS 23893); Peña de Francia, Sequeros, 29TQE58, bosques de rebollos y castaños, herbazales de sotobosque, 29-VI-1996, F.M. Vázquez, (HSS 298/300); El Payo, límite provincial con Cáceres, 29TPE85, en bosques de caminos y pastizales serranos, 28-IV-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 11022)

Festuca rivas-martinezii Fuente & Ortúñez

- Hs: Ávila (Av): Navarredonda de Gredos, Barajas, 30TUK17, pastizales, 27-V-2009, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 42610/42611); San Martín del Pimpollar, Carretera N-502, km 47, 30TUK27, pastizales, 27-V-2009, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 42556).
- Hs: Cáceres (Cc): Garganta la Serrá, 30TTK66, prados de siega, 29-V-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez, (HSS 34451/34452); *ibidem*, brezales y pastizales montanos con presencia de *Festuca elegans* y *Koeleria caudata*, 13-VI-2006, J. Blanco, D. García & F.M. Vázquez, (HSS 25238/25199-A); Tornavacas, Garganta de la Serrá, desde el Collado de Labradillas hasta La Sillita, 30TTK75, piornal y zonas de pastizales montanos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55420); *ibidem*, de Garganta La Serrá a Portilla de Jaranda, 30TTK75, 23-VI-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10261); *ibidem*, Garganta La Serrá, 30TTK75, 28-V-2003, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 10671); La Garganta, Hoya de Moros, 30TTK67, espacios cacuminales y praderas altimontanas, 03-VI-2003, J.L. Barriga, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 9932); Losar de la Vera, subida hacia La Covacha, 30TTK74, 01-VII-2008, J. Blanco, D. García, M. Gutiérrez, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 39949/39951/39952/39866).
- Hs: Salamanca (Sa): Candelario, desde La Dehesa a Hoya de Moros, 30TTK66, 23-VI-2012, F.M. Vázquez & al., (HSS 55544); *ibidem*, La Dehesa, 30TTK66, bordes de caminos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55833/55836/55837); *ibidem*, Barrera del Canterón, 30TTK66, pastizal y matorral bajo, 28-VII-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55286). La Hoya, La Covatilla, 30TTK76, 24-VI-2012, F.M. Vázquez & al., (HSS 55496); El Calvitero, subida a, 30TTK66, 26-VI-2002, J. Blanco, E. Doncel, A.B. Lucas, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 8656);

Festuca rivularis Boiss.

- Hs: Ávila (Av): Gredos, Majarreina, zona solana de Ávila, 30TTK66, 20-VII-2004, D. García, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez, (HSS 12829)
- Hs: Cáceres (Cc): Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F.M. Vázquez, (HSS 12076); *ibidem*, Garganta de la Serrá, desde el Collado de Labradillas hasta La Sillita, 30TTK75, piornal y zonas de pastizales montanos, 27-VI-2012, J. Blanco, D. García, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 55431); Subida al pico de la Angostura desde Puerto Castilla, 30TTK76, 27-VIII-2008, F. Márquez & F.M. Vázquez, (HSS 40188).

Festuca trichophylla Ducros ex Gaudin subsp. ***asperifolia*** (St.-Yves) Al-Bermani

- Hs: Gerona (Ge): Nuria, Monasterio de Nuria, camino de Queralbs, 31TDG39, 20-VII-2000, J. Blanco & al., (HSS 5077).
- Hs: Huesca (Hu): Sallent de Gállego, Formigal, 30TYN13, prados de alta montaña, 20-VII-2012, L. Concepción & F.M. Vázquez, (HSS 55914); Torla, proximidades, 30TYN32, 20-VII-2012, L. Concepción & F.M. Vázquez, (HSS 55909).