

242. OBSERVACIONES SOBRE GRAMÍNEAS DEL CENTRO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Gonzalo HERNÁNDEZ PALACIOS

Recibido el 5 de mayo de 2016, aceptado para su publicación el 2 de agosto de 2016

*Observations on grasses from central Iberian Peninsula*Palabras clave. Península Ibérica, Gramineae, *Chaetopogon*, *Eragrostis*, *Secale*, corología.Key words. Iberian Peninsula, Gramineae, *Chaetopogon*, *Eragrostis*, *Secale*, chorology.

Nuestras últimas actividades de recolección de flora vascular realizadas desde el Área de Botánica de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de la Universidad de Castilla-La Mancha se han centrado en el grupo de las gramíneas. Como resultado de las mismas se han detectado poblaciones de algunas especies interesantes no conocidas hasta la fecha en las provincias indicadas a continuación, cuyos datos pretendemos comunicar en el presente trabajo.

Chaetopogon fasciculatus (Link) Hayek subsp. *fasciculatus*

*TOLEDO: La Calzada de Oropesa, Arroyo de Parrillas, 30TUK0131, 290 m, herbazales densos en bordes de charcas, sustrato de gravas cuarcíticas, *Hernández, G.*, 18-05-2015, CALM-3441.

Terófito extendido principalmente por el cuadrante sudoccidental de la Península Ibérica, alcanzando las costas portuguesas y gallegas la subespecie *prostratus* (Hackel & Lange) Laínz, con presencia puntual en Marruecos y costas adriáticas (Véneto y Croacia). Señalamos una primera recolección en la provincia de Toledo.

La hemos visto crecer muy abundante en comunidades anfibias del extremo occidental de la provincia, en cotas que apenas superan 300 m, únicamente en el término municipal reseñado. Estos pastizales, que prosperan sobre suelos de naturaleza arenosa, muy pobres en materia orgánica, se encuentran en posiciones

alejadas de los cursos de agua y navazos y su hidromorfía se ve acortada por la elevada porosidad edáfica, pero resulta compensada por unas elevadas precipitaciones (800-1020 mm/año) que en gran parte corresponden a la época primaveral. No obstante se entremezcla con un buen número de especies características de pastizales anuales silicícolas y subnitrófilos. Entre las gramíneas también de ecología anfibia con las que convive se encuentran *Hordeum geniculatum* All. o *Eragrostis pourretii* Willd.

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link (= *E. neomexicana* Vasey), incl. *E. mexicana* subsp. *virescens* (J. Presl) Koch & Sánchez-Vega (≡ *E. virescens* J. Presl)

*MADRID: Madrid, Avda. del Aster, 30TVK4378, 690 m, aceras ajardinadas secas, *Hernández, G.*, 02-10-2013, CALM-3437.

*TOLEDO: Yepes, núcleo urbano, 700 m, 30SVK4617, parterres secos, *Hernández, G.*, 18-10-2013, CALM-3436.

Especie anual neotropical cuyo territorio de origen se sitúa en el oeste de América entre latitudes de 41° N y 41° S, y naturalizada como epecófito en Europa, principalmente, pero también en otras regiones: Australia (Stanley & Ross, 1989), sur de África (Smook, 1990), Nueva Zelanda (Edgar et al., 1991), Jordania (Danin & Scholz, 2000), Tayikistán (Nobis & Nowak, 2011) y posiblemente Nueva Caledonia (Balansa, 1872). Las localidades norteafricanas

mencionadas por Chevalier (1940) no han sido confirmadas posteriormente. En las Islas Galápagos sus poblaciones se consideran autóctonas (Wiggings & Porter, 1971).

En el presente análisis seguimos los tratamientos taxonómicos de Koch & Sánchez-Vega (1985) y Peterson & Sánchez-Vega (2007), quienes incluyen en la especie reseñada al taxon centroamericano *E. neomexicana* (citado en alguna ocasión en la Península Ibérica) al no haber encontrado caracteres que justifiquen una separación entre ambos. En cuanto a las dos entidades en que suele dividirse *E. mexicana* (una subespecie típica exclusivamente sudamericana y la subespecie *virescens* (J. Presl) Koch & Sánchez-Vega, simpátrica de la anterior e introducida en Norteamérica) hemos optado por reconocer únicamente un nivel específico de trabajo en tanto no se propongan nuevos caracteres para discriminar una y otra subespecie y evitar separaciones arbitrarias, coincidiendo en este enfoque con lo expuesto por Koch & Sánchez-Vega (1985).

En Europa se puede datar su presencia como naturalizada en las cercanías del jardín botánico de Montpellier desde 1893 según recoge Thellung (1912). Otros materiales de herbario revisados por nosotros (MA-257880) prueban que en fechas próximas como 1904 también se plantaba en jardines botánicos alemanes, por lo cual no debe desdeñarse el papel de estas instalaciones en la introducción de *E. mexicana* en Europa. Actualmente se conocen localidades basadas en introducciones involuntarias y puntuales en Bélgica (Verloove, 2006), Hungría (Jávorka, 1929), Austria (Melzer, 1954), Luxemburgo (Reichling, 1958), República Checa (Pysek *et al.*, 2012), archipiélago británico (Ryves, 1980), Alemania (Büscher, 2009), Italia (Martini & Scholz, 1998), Azores (Schäfer, 2002), Bélgica (Portal, 2002), Dinamarca (Portal, 2002), Suecia (Karlsson, 2003), Islas Canarias (Otto *et al.*, 2008), Suiza (Röthlisberger, 2005), Holanda

(Van der Meijden & Holverda, 2006) y Polonia (Nobis & Nobis, 2009). En todos estos países actualmente se registran nuevas localidades adicionales de forma creciente, que dan cuenta de la expansión de la especie.

Su presencia en Península Ibérica se puede datar desde 1972, fecha en que se producen unas primeras recolecciones en León (MAF-84291). En el momento actual se conocen poblaciones en Sevilla (Romero Zarco, 1986), Logroño (MA-714108), Córdoba (Pujadas, 1986), Valladolid (Romero & Rico, 1989), Jaén (Saavedra & Cuevas, 1989), Ciudad Real (MACB-47211), Badajoz (Devesa *et al.*, 1991), Granada (MAF-133711), Segovia (MA-825915), Asturias (Lastra & Mayor, 1991), Almería (Pallarés, 1994), Palencia (MACB-35843), Alicante (Herrero-Borgoñón & Crespo, 1998), Tarragona (Molero *et al.*, 2015), Guipúzcoa (Campos & Herrera, 2000), Gerona (De Bolòs, 2001), Vizcaya (Campos & Herrera, 2009), Huelva (Verloove & Sánchez Gullón, 2008), Álava (MACB-90002), Salamanca (Velasco & Rico, 2000), Zamora (Velasco & Rico, 2000), Zaragoza (Pyke, 2003), Barcelona (Verloove, 2005), Pontevedra (Pino Pérez *et al.*, 2011), Navarra (Vázquez, 2010), Andorra (Carrillo *et al.*, 2011), Soria (MA-855008) y La Coruña (González Martínez, 2014). En Portugal continental ha sido reconocida únicamente en el Alto Alentejo por Verloove & Sánchez Gullón (2012). Las localidades anotadas en fuentes bibliográficas y el material de herbario estudiado nos permiten reflejar su distribución ibérica actual mediante el mapa de la figura 1.

Frente al resto de especies anuales del género se diferencia fácilmente en primer lugar de *E. cilianensis* (All.) Vignolo & Janch. y *E. minor* Host por carecer de glándulas crateriformes en el borde foliar. La presencia en el tallo de *E. barrelieri* Daveau de una mácula de tejido glandular, brillante y amarillento (Reeder, 1986) al nivel de la base de la inflorescencia (a veces cerrada anularmente) y su menor desarrollo vegetativo (talla de 18–30

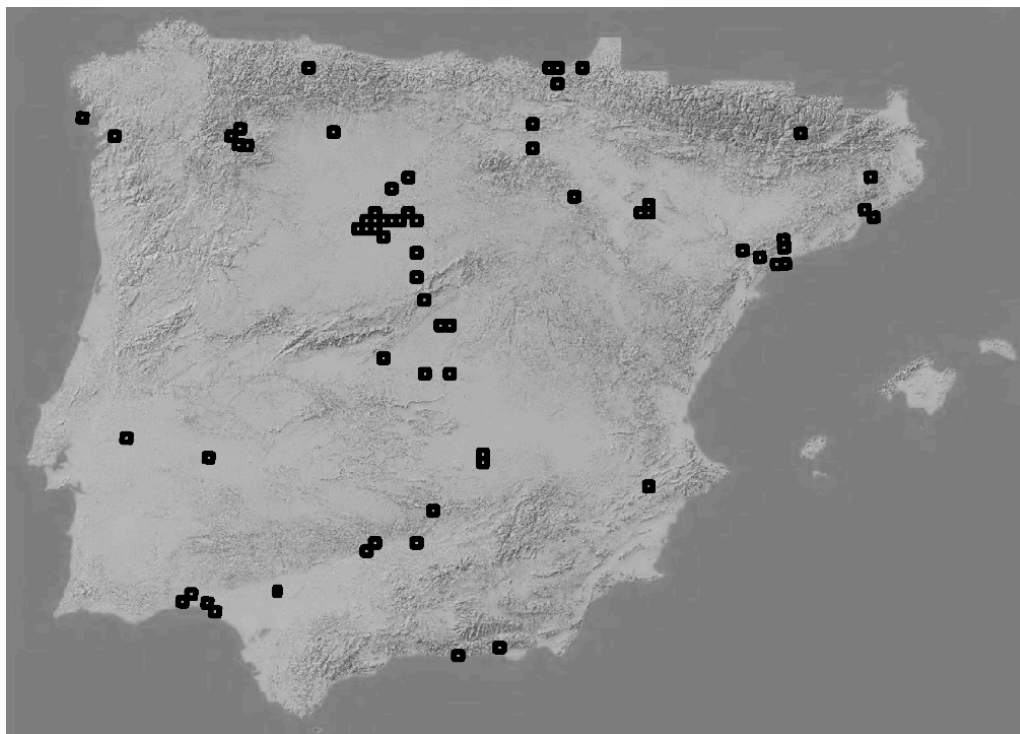


Fig.1. Mapa de distribución de *Eragrostis mexicana* en la Península Ibérica. *Distribution map of Eragrostis mexicana in Iberian Peninsula.*

cm) en comparación con *E. mexicana* (19 – 70 cm) permite diferenciar ambas especies; la espiguilla del primer taxón asimismo es mayor (6,1 – 9,5 mm) que el segundo (3,2 – 5,8 mm) y más nutrida en flores (9 – 14 en *E. barrelieri*, frente a 5 – 8). La longitud de las lemas también permite discriminar ambas especies (1,9 – 2,2 mm en *E. barrelieri*; 1,3 – 1,6 mm en *E. mexicana*).

La confusión con *E. pilosa* (L.) P. Beauv. es aún más frecuente en el material de herbario. Ambas especies comparten la forma abierta de las panículas aunque en este taxón son más cortas (2,5 – 11,3 cm) que las de *E. mexicana* (10,5 – 25 cm) y sus ramas son capilares y más delicadas. Las glumas inferiores en *E. pilosa* además son más reducidas (0,39 – 0,55 mm)

que las del taxón que nos ocupa (0,73 – 1 mm), y en general se puede observar una coloración violácea en las lemmas, frente a las tonalidades oliváceas de *E. mexicana*. Por último, aunque ciertamente su medida es compleja, las lígulas de *E. pilosa* apenas alcanzan 0,3 mm de longitud, mientras que en *E. mexicana* están más desarrolladas (0,4 – 0,6 mm).

El carácter de mayor interés en el estudio de las cariopsis en los taxones referidos es sin duda la depresión asurcada en la superficie adaxial que distingue a *E. mexicana*, y aunque hay numerosas especies del género que presentan este patrón, al menos en lo referente a las especies ibéricas sería exclusivo de ésta. Por lo general este surco está muy poco definido tal y como muestra la iconografía previa (Martini

& Scholz, 1998; Peterson & Sánchez Vega, 2007), reduciéndose en ocasiones a una mera concavidad longitudinal. Muy pocas veces se observa claramente pronunciado, lo cual puede estar relacionado con un estado de desecación de la carióspside muy elevado.

Las escasas muestras estudiadas de *E. frankii* C.A. Mey ex Steud. corresponden en realidad a *E. mexicana* por lo cual no hemos podido estudiar este segundo taxon anual y tetraploide también de origen americano. La confusión con *E. pilosa* es frecuente en el material de herbarios europeos (Verloove *et al.*, 2014; Portal, 2002; Hohla, 2006) e incluso norteamericanos (McGregor *et al.*, 1986) debido a su variabilidad, fenómenos de poliploidización individual y el estrecho emparentamiento entre ambos. Es controvertida la presencia del surco dorsal en la carióspside de *E. frankii*, lo cual adicionalmente complica la separación de *E. mexicana* y por lo tanto se trataría de un carácter bastante menos estable de lo que se ha afirmado (Verloove & Sánchez, 2008).

Actualmente se encuentra distribuida a lo largo de la mayor parte de la Península Ibérica, excluyendo únicamente las grandes cadenas montañosas. El límite altitudinal de sus poblaciones se puede situar en 1000 m ocupando en este intervalo medios alterados, con preferencia por bordes viarios, aceras urbanas, jardines no excesivamente trabajados y cultivos de regadío en sus márgenes. Su potencial en comunidades más naturales parece bastante reducido, aunque se considera una mala hierba infestante de cultivos regados (Velasco & Rico, 2001). Frente a congéneres anuales tales como *E. barrelieri* es mucho menos resistente al efecto del pisoteo, y ocasionalmente hemos podido observar en el mismo tramo de una vía urbana esta segunda especie prosperando en las aceras y *E. mexicana* en alcorques de la mediana.

Especímenes estudiados:

Álava. 30TWN42: Bernedo, San Román de

Campezo, 750 m, cunetas de carretera recientemente arreglada, *P. Uribe Echevarría*, 23-08-2000, (MACB-90002). **Ciudad Real.** 30SVJ80: Alhambra, Sierra del Cristo, cultivos, *Carrasco, Monge & Velayos*, 27-7-1987, (MACB-39004). 30SVJ81: La Solana, *C. Monge*, 24-07-1988, (MACB-47211). **Granada.** 30SVF56: Motril, Fábrica de Cemento, *A. Molina Abril*, 4-11-1990, (MAF-133711). **Guipuzcoa.** 30TWN79: Usurbil, Ameriz, 10 m, cultivos de maíz, *J. Aizpuru*, 15-10-1999, (MAF-160319). **Huelva.** 29SPB63: Cartaya, Los Bayos, cuneta camino agrícola, *Sánchez Gullón*, 7-2-2010, (MA-). 29SPB91: Moguer, cunetas, El Avitorejo, *Sánchez Gullón*, 7-8-2010, (MA-868506). **León.** 29TPH81: Ponferrada-Toral de los Vados, *Rivas Goday & Izco Sevillano*, 25-08-1972, (MAF-84291). **Logroño.** 30TWM49: Villamediana de Iregua, 410 m, río Iregua, *D. Gómez, T. Lasanta & G. Montserrat*, 19-09-1986, (MAF-128759). *Sin localizar:* Zuñiga, 550 m, 8-8-1981, (MA-714108). **Madrid.** 30TVK37: Madrid, Ciudad Universitaria, 640 m, 30TVK3775, jardines semiabandonados, en gravas, 06-10-2015, *Hernández, G.*, (CALM-3435). 30TVK47: Madrid, Avda. de los Madroños, 670 m, 30TVK4678, jardines, 15-9-2015, *Hernández, G.*, (CALM-3433). 30TVL10: Collado Mediano, urbanizaciones, 990 m, 30TVL1204, jardines, *G. Hernández*, 2-08-2015, (CALM-3434). **Navarra.** 30TXN09: Pamplona. El Sario. Finca de prácticas de la Universidad, 460 m, terrenos removidos junto a invernaderos, *J. Peralta*, 9-1-2010, (CALM-2690). **Palencia.** 30TUM74: Venta de Baños, Baños de Cerrato, 720 m, barbecho de cebada sobre sustrato pedregoso-arcilloso, *J. A. Campos & G. Rodríguez*, 10-12-1999, (MAF-160320). 30TUM95: Cordovilla la Real, río Pisuerga, 30TUM9559, *Carrasco & R. Abelló*, 23-9-1987, (MACB-35843). **Segovia.** 30TVL03: Segovia, 900 m, bordes de carretera drenados, al atravesar choperas, *G. Hernández*, 7-8-2015, (CALM-3430). 30TVL06: Aguilafuente, 850 m, regadíos, *Egido & García Adá*, 8-5-1990, (MA-825915). **Soria.** 30TWM93: Ágreda, 785 m, Barranco del Val, final de barranco afluente por la derecha de Los Valles, bajo cultivos de frutales, calcáreo, *Molina & Eugenio*, 9-3-2011, (MA-855008). **Toledo.** 30SVK11: Toledo, Avda. de Francia, 30SVK1114, 530 m, jardines secos, 08-10-2015, *G. Hernández*, (CALM-3431). 30TUK63: Los Cerralbos, río Alberche, 30TUK6235,

390 m, bancos de arenas fluviales, 24-09-2015, *M.P. Rodríguez & G. Hernández*, (CALM-3432).

Referencias bibliográficas:

Alicante. 30SXH87: Villena, 500 m, *Alonso & Montoya*, 24-11-1994, (*Herrero-Borgoñón & Crespo*, 1998, sub *E. virescens*). Alicante, 500 m, 1-11-1994, (*Serra Laliga*, 2007). Huerta de San Juan, 500 m, 1-1-2007, (*Serra Laliga*, 2007, sub *E. virescens*). **Almería.** 30SWF07: Berja, Cortijo del Vado, 280 m, cultivo de parral, 1-1-1994, (*Pallarés*, 1994, sub *E. virescens*). **Alto Alentejo.** 29SOD51: Matargil, 430 m, barragem, gravelly roadverge, abundant, *Verloove*, 16-06-2010, (*Verloove & Sánchez Gullón*, 2012). **Andorra.** 31TCH70: Sant Julià, 900 m, 1-1-2011, (*Carrillo et al.*, 2011, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). **Asturias.** 30TTN79: Mieres, 120 m, entre los herbazales nitrófilos e higrófilos de los márgenes del río Caudal, *Lastra & Mayor*, 16-11-1990, (*Lastra & Mayor*, 1991, sub *E. neomexicana*). **Badajoz.** 29SPD70: Badajoz, río Guadiana, *Devesa*, 24-09-1989, (*Devesa et al.*, 1991, sub *E. virescens*). **Barcelona.** 31TDF59: Cabrera de Mar, near riera d'Argentona, ruderal roadverge, 9-12-2003, (*Verloove*, 2005, sub *E. neomexicana*). 31TDG40: La Roca del Vallès, 150 m, BV 5001 towards Vilanova del Vallès, as a weed in a Phaseolus-field, 9-11-2003, (*Verloove*, 2005, sub *E. neomexicana*). 31TDG54: Sant Hilari Sacalm, 340 m, cua de l'embassament de Susqueda sota el puig Gallinàs, prats humits temporalment exundats, 30-09-2007, (*Batriu et al.*, 2012, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). Sant Hilari Sacalm, 350 m, sota el puig Gallinàs, prats humits temporalment exundats, *Batriu & Pérez-Haase*, 8-10-2007, (*Batriu et al.*, 2012, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). Vilanova de Sau, 350 m, desembocadura de la riera Major, prats humits temporalment exundats, *Batriu, Pérez-Haase, Mercadé & Macías*, 1-11-2006, (*Batriu et al.*, 2012, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). **Córdoba.** 30SUG49: Córdoba, *Pujadas & Hidalgo*, 15-09-1984, (*Pujadas & Hernández*, 1988, sub *E. virescens*). 30SUH50: Alcolea, en cultivo de girasol, *Hidalgo*, 28-06-1983, (*Pujadas & Hernández*, 1988, sub *E. virescens*). **Gerona.** 31TDG54: Broda, 180 m, 1-1-2011, (*Blanco-Moreno et al.*, 2011, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). **Guipuzcoa.** 30TWN69: Zarautz, 5 m, terrenos arenosos, *Aizpuru & Garin*, 10-5-1997, (*Aizpuru et al.*, 1997, sub *E. virescens*). 30TWN77: Anoeta, 75 m, río Oria,

gravera colmatada de arenas, *Campos*, 10-3-1997, (*Campos & Herrera*, 2000, sub *E. virescens*). **Huelva.** 29SPB52: Isla Cristina, *Sánchez Gullón*, 12-8-2007, (*Verloove & Sánchez Gullón*, 2008, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). 29SPB82: Estero Domingo Rubio, *Sánchez Gullón*, 15-06-1999, (*Verloove & Sánchez Gullón*, 2008, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). Huelva, aceras, en c/ Pablo Rada, *Sánchez Gullón*, 3-3-2008, (*Verloove & Sánchez Gullón*, 2008, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). Mazagón, close to the lighthouse, plantation, common weed, *Verloove*, 10-10-2007, (*Verloove & Sánchez Gullón*, 2008, sub *E. mexicana* subsp. *virescens*). **Jaén.** 30SVH00: Andújar, entre Andújar y Jaén, cultivo de remolacha en regadío, suelo arcilloso, calizo, 16-06-1987, (*Saavedra & Cuevas*, 1989, sub *E. virescens*). 30SVH24: Baños de la Encina, 580 m, vallicar de la Casa de Segadores, *Molina Moreno*, 22-07-1992, (*Molina Moreno et al.*, 1994, sub *E. virescens*). **La Coruña.** 29TMH91: Ribeira, 70 m, A Mamoá, sobre suelo alterado anexo a un campo de cultivo, *González Martínez*, 23-08-2013, (*González Martínez*, 2014, sub *E. mexicana* subsp. *mexicana*). **León.** 29TPG89: Puente de Domingo Flórez, 422 m, huerto abandonado, 7-11-2009, (*González de Paz*, 2012, sub *E. virescens*). 29TPG99: Benuza, 948 m, borde de huerta, 30-08-2005, (*González de Paz*, 2012, sub *E. virescens*). 29TPH70: Puente de Domingo Flórez, 376 m, huerta, 30-08-2005, (*González de Paz*, 2012, sub *E. virescens*). 30TUN01: Santibañez de Porma, comunidades de malas hierbas ligadas a cultivos de regadío, *Acedo*, 10-3-1999, (*Llamas, Acedo & Lence*, 2002, sub *E. virescens*). **Pontevedra.** 29TNG39: Pontevedra, 50 m, en lugares removidos, *Blanco-Dios*, 8-11-2009, (*Pino Pérez et al.*, 2011, sub *E. mexicana* var. *virescens*). **Sevilla.** 30STG34: Sevilla, jardines, *Fernández et al.*, 1-3-1981, (*Romero Zarco*, 1986, sub *E. virescens*). **Tarragona.** 31TBF96: Flix, 40 m, camps d'hortalisses vora el riu Ebre, *Veny, Romo & Pyke*, 12-3-2008, (*Molero et al.*, 2015, sub *E. virescens*). 31TCF15: Falset, 350 m, herbassar del marge de la carretera, *Molero*, 27-10-2013, (*Molero et al.*, 2015, sub *E. virescens*). 31TCF34: Cambrils, riera de Riudoms, roadverge, foot of trees, locally common, *Verloove*, 23-9-2003, (*Verloove*, 2005, sub *E. virescens*). Cambrils, Punta de la Riera de Riudoms, gravelly roadverge and adjacent ruderalized beach, *Verloove*, 23-9-2003, (*Verloove*, 2005, sub *E. virescens*). 31TCF44:

Cambrils, (Vilafortuny), towards Salau, foot of a tree in town, *Verloove*, 21-9-2003, (Verloove, 2005, sub *E. neomexicana*). 31TCF46: La Selva del Camp, 108 m, marges ruderalitzats de camps d'avellaners, sobre esquistes, *Molero*, 10-10-2014, (Molero *et al.*, 2015, sub *E. virescens*). 31TCF47: Alcover, *Pino*, 24-8-1994, (Molero *et al.*, 2015, sub *E. virescens*). **Valladolid**. 30TUL39: Tordesillas, 670 m, borde de cultivo de maíz, 2-8-2009, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUL49: Villanueva de Duero, 680 m, borde de cultivo de regadío, 27-08-2003, (Lázaro Bello, 2005, sub *E. virescens*). Villanueva de Duero, 680 m, borde de cultivo de maíz, 9-9-2007, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUL59: Viana de Cega, 700 m, mala hierba en zona ajardinada del pueblo, 18-8-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUL68: Mojados, 720 m, borde de cultivo de regadío de patata, 18-8-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM40: Simancas, 680 m, zona ajardinada a las afueras del casco urbano, 28-08-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM50: Valladolid, 680 m, Pinar de Antequera, orillas arenosas del río Duero, 2-08-2007, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM51: Valladolid, 700 m, afueras de la ciudad, borde de campo de cultivo, 28-07-2002, (Lázaro Bello, 2003, sub *E. virescens*). Valladolid, 690 m, mala hierba en céspedes y ajardinados de la ciudad, 18-08-2007, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM60: Tudela de Duero, Herrera de Duero, 700 m, borde de campo de cultivo de regadío, 700 m, 29-07-2007, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). Tudela de Duero, Herrera de Duero, 700 m, borde de campo de cultivo de maíz, 24-07-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM70: Santibáñez de Valcorba, 750 m, borde de camino paralelo al arroyo Valcorba, 18-08-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM80: Quintanilla de Onésimo, 730 m, borde de cultivo de patata, 18-08-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TUM91: Valbuena de Duero, 740 m, herbazal al borde de un camino, 26-06-2010, (Lázaro Bello, 2011, sub *E. virescens*). 30TVM00: Peñafiel, 740 m, jardines abandonados, 10-6-1985, (Rico & Romero, 1989, sub *E. neomexicana*). Peñafiel, 760 m, cultivos de regadío, 28-07-1985, (Romero & Rico, 1989). **Zaragoza**. 30TXM71: Zaragoza, 200 m, Actur Norte, (Pyke, 2003, sub *E. virescens*). 30TXM81: Zaragoza, 195 m, Malpica, campos, 1-1-2003, (Pyke, 2003, sub *E. virescens*). 30TXM82: Zaragoza, 230 m,

Montañana, Aula Dei, (Pyke, 2003, sub *E. virescens*).

Secale strictum (C. Presl) C. Presl (= *Secale montanum* Guss.)

Madrid: Becerril de la Sierra, vertiente S de La Maliciosa, escobonales con *Cistus laurifolius* en cascajos graníticos, 1930 m, 30TVL1712, *Hernández, G.*, 21-07-2012, CALM-3438.

***Segovia**: Martín Muñoz de las Posadas, próximo al río Voltoya, arenas, 870 m, 30TUL7038, *Esteban Resino, J.*, 23-06-2009, CALM-3439.

Completamos el conocimiento del centeno silvestre en el Sistema Central añadiendo una nueva localidad madrileña, más meridional que las precedentes (Fernández González, 1988; Romero & Rico, 1989; Baonza, 2015) y aportando una primera cita en Segovia. Se trata de una de las especies de gramíneas más raras de la Península Ibérica, tanto en el número de poblaciones, que apenas sobrepasan media decena, como en los efectivos que las forman, generalmente escasos individuos. Mientras que las plantas provenientes de la alta montaña madrileña se pueden encuadrar fácilmente dentro del rango de variación de la especie (hábito claramente vivaz, tallos glabros bajo la inflorescencia, raquis muy frágil, aristas menores que las lemmas), en el material segoviano observamos indumento denso bajo la espiga, y menor desarrollo vegetativo junto con aristas que superan a sus lemmas. Aunque todavía conserva la fragilidad del raquis propio del taxon, este carácter no es tan evidente y de hecho los artejos entre espiguillas se encuentran francamente desarrollados (c. 4 mm).

En estas poblaciones situadas en bajas cotas, dentro de un entorno agrícola, resulta asimismo problemática la presencia en las glumas de pelos espiculares de 0,3 mm de longitud aproximada y anteras inferiores a 6 mm. En base a estos caracteres las plantas referidas se podrían alinear con *S. strictum* subsp. *africanum* (Stapf) K. Hammer, endemismo africano capense cuya corología no tiene una explicación sencilla.

De todos los tratamientos taxonómicos que hemos analizado ninguno de ellos delimita

de forma clara la identidad de estas plantas (Heathcote, 1980; Tan, 1985; Frederiksen & Petersen, 1998) aunque Maire (1955) si reconoce en *Secale cereale* L. la pilosidad del tallo junto a la espiga como carácter diferencial mientras que el resto de los autores mencionados lo tratan de forma contradictoria y es necesario por lo tanto un estudio amplio que incluya las poblaciones del Mediterráneo occidental, apenas representadas en los mismos y que se encuentran muy alejadas del centro de diversificación genética del género.

AGRADECIMIENTOS. Este trabajo ha sido posible gracias al Convenio de Colaboración Científica y Tecnológica suscrito entre la empresa pública Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. y la Universidad de Castilla-La Mancha para el conocimiento de la vegetación, los tipos de hábitats y la distribución de la flora amenazada en espacios de la Red Natura 2000 de la provincia de Toledo. El autor agradece asimismo la ayuda prestada por el personal de los herbarios MACB, MA y MAF, en especial a Charo Noya y José Pizarro, responsables de estos dos últimos. A Luis Tébar Palmero por su apoyo y guía en la alta montaña de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., J.A. APERRIBAY, C. ASEGINOLAZA, F. GARIN & J. VIVANT - 1997- Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, II. *Munibe Ci. Nat.* 49: 65-76.
- BALANSA, M. - 1872- Catalogue des Gramineés de la Nouvelle-Caledonie. *Bulletin de la Société Botanique de France* 19: 315-329.
- BAONZA, J. - 2015- *Flora vascular de interés conservacionista en la Sierra de Guadarrama*. In *Actas del VII Congreso de Biología de Conservación de Plantas*, Septiembre-Octubre 2015, Vitoria-Gasteiz.
- BATRIU, E., J.M. BLANCO-MORENO, A. MERCADÉ LÓPEZ & A. PÉREZ-HAASE - 2012- Aportació al coneixement florístic de les Guílleries i del Collsacabra (Catalunya Oriental), III. *Bul. Inst. Catalana Hist. Nat.* 76: 147-157.
- BLANCO-MORENO, J.M., A. PÉREZ-HAASE, A. MERCADÉ & E. BATRIU - 2011- Aportació al coneixement de la flora de les valls de Sau (NE de Catalunya): 87-95. In *Actes del IX Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica*. Ordino.
- BÜSCHER, D. - 2009- Die Gattung *Eragrostis* N.M. Wolf - Liebesgras (Poaceae) in und um Dortmund Einleitung. *Online-Veröff. Bochumer Bot. Ver.* 1(5): 80-90.
- CAMPOS, J.A. & M. HERRERA - 2009- Análisis de la flora alóctona de Bizkaia (País Vasco, España). *Lazaroa* 30: 7-33.
- CAMPOS PRIETO, J.A. & M. HERRERA GALLASTEGUI - 2000- Datos sobre flora vascular introducida en el País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 437-441.
- CARRILLO, E., A. MERCADÉ, A. FERRÉ, J.M. CARRERAS & NINOT - 2011- Aportacions al coneixement de la flora d'Andorra, pp. 101-110. In: *Actes del IX Colloqui Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica*.
- CHEVALIER, A. - 1940- Révision des *Eragrostis* spontanés ou naturalisés en France. *Bulletin de la Société Botanique de France* 87(2): 273-79.
- DANIN, A. & H. SCHOLZ - 2000- *Eragrostis virescens* J. Presl. In: W. GREUTER & T. RAUS (eds.): *Med-Checklist Notulae*, 19. *Willdenowia* 30: 242
- DE BOLÒS, O. - 2001- *Flora del Països Catalans*. Ed. Barcino. Barcelona.
- DEVESA, J.A.; T. RUIZ, M.C. VIERA, R. TORMO, F. VÁZQUEZ, J.P. CARRASCO, A. ORTEGA & J. PASTOR - 1991- Contribución al conocimiento cariológico de las Poaceae en Extremadura (España)-III. *Bol. Soc. Brot., Sér.* 2 64: 35-74.
- EDGAR, E., H.E. CONNOR & J.E. SHAND - 1991- Checklist of oryzoid, arundinoid, and chloridoid grasses naturalised in New Zealand. *New Zealand J. Bot.* 29: 117-129.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F. - 1988- *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- FISH, L. - 2005- Notes on african plants. Poaceae: notes on *Eragrostis*. *Bothalia*, 35(1): 80-81.
- FREDERIKSEN, S. & G. PETERSEN - 1998- A Taxonomic Revision of *Secale* (Triticeae, Poaceae). *Nord. J. Bot.* 18: 399-420.
- GONZÁLEZ DE PAZ, L. - 2012- *Flora y vegetación de Cabrera Baja (León): valoración del estado de conservación*. Tesis doctoral. Universidad

- de León.
- GONZÁLEZ MARTÍNEZ, X.I. - 2014- Nuevos datos sobre xenoflora en el término municipal de Ribeira (A Coruña). *Nova Acta Científica Compostelana* 21: 65-76.
- HEATHCOTE, S.A. - 1980- *Secale L.* In T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burgess, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb -eds.-: *Flora Europaea V*: 203-204. Cambridge University Press. Cambridge.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. & M.B. CRESPO - 1998- Fragmenta Chorologica Occidentalia, 6679-6688. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 147-148.
- HOHLA, M. - 2006- Neues über die Verbreitung von *Eragrostis albensis*, *E. multicaulis* und *E. pilosa* in Österreich. *Linzer Biol. Beitr* 38(2): 1233-1253.
- JÁVORKA, S. - 1929- Az *Eragrostis mexicana* (Lag.) Lk. Magyarországon. Über das Vorkommen von *Eragrostis mexicana* (Lag.) Lk. in Ungarn. - *Bot. Közlem.* 26(1-4): 32-33.
- KARLSSON, T. - 2003- Nyheter i den svenska kärlväxtfloran IV. Enhjärtbladiga växter. *Svensk Bot. Tidskr.* 97: 179-197.
- KOCH, S.D. & I. SÁNCHEZ VEGA - 1985- *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana*, and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. *Phytologia* 58(6): 377-381.
- LASTRAMÉNENDEZ, J.J. & M. MAYORLÓPEZ - 1991- Fragmenta Chorologica Occidentalia, 3624-3629. *Anales Jard. Bot. Madrid* 49(1): 124-125.
- LÁZARO BELLO, J.A. - 2003- Nuevas citas para la flora vallisoletana. II. *Acta Bot. Malacit.* 28: 184-188.
- LÁZARO BELLO, J.A. - 2005- Aportaciones al conocimiento de Gramineae Juss. en la provincia de Valladolid (España). *Stud. Bot.* 24: 71-76.
- LÁZARO BELLO, J.A. - 2011- Sobre varias gramíneas alóctonas presentes en la provincia de Valladolid (España). *Orsis* 25: 71-81.
- LLAMAS, F., C. ACEDO & C. LENCE - 2002- De plantis legionensibus. Notula XVII. *Lazaroa* 23: 125-127.
- MAIRE, R. - 1955- *Flore de l'Afrique du Nord, vol. III*. Ed. Paul Lechevalier. Paris.
- MARTINI, F. & H. SCHOLZ - 1998- *Eragrostis virescens* J. Presl (Poaceae), a new alien species for the Italian flora. *Willdenowia* 28: 59-63.
- MCGREGOR, R.L., T.M. BARKLEY, R.E. BROOKS & E.K. SCHOFIELD, eds. - 1986- *Flora of the Great Plains*. University Press of Kansas. Lawrence, Kansas.
- MELZER, H. - 1954- Zur Adventivflora der Steiermark I. *Mitt. Naturwiss. Vereins Steiermark* 84: 103-120.
- MOLERO, J., S. PYKE, M. GUARDIOLA, J. ELOI, J. LÓPEZ ALVARADO, J. FELIP & L. SÁEZ - 2015- Noves aportacions al coneixement de la flora cormofítica de les comarques meridionals de Catalunya, amb especial atenció a les muntanyes de Prades. *Butl. Inst. Catalana Hist. Nat* 79: 15-37.
- MOLINA MORENO, J.R., J.M. MANCEBO QUINTANA & F.G. MANZANEQUE - 1994- Fragmenta chorologica occidentalia, 5129-5156. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(1): 93-94.
- NOBIS, M. & A. NOBIS - 2009- *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. (Poaceae) in Poland. *Biodiv. Res. Conserv.* 13: 13-16.
- NOBIS, M. & A. NOWAK - 2011- New data on the vascular flora of the central Pamir Alai Mountains (Tajikistan, Central Asia). *Polish Bot. J.* 56(2): 195-201.
- OTTO, R., H. SCHOLZ & S. SCHOLZ - 2008- Supplements to the flora of the Canary Islands, Spain: Poaceae. *Willdenowia* 38(2): 491-496.
- PALLARÉS NAVARRO, A. - 1994- *La familia de las gramíneas en Almería*. Instituto de Estudios Almerienses de la Diputación de Almería. Almería.
- PETERSON, P.M. & I. SÁNCHEZ VEGA - 2007- *Eragrostis* (Poaceae: Chloridoideae: Eragrostideae: Eragrostidinae) of Peru. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94: 745-790.
- PINO PÉREZ, R., F.J. SILVA-PANDO, A. GALÁN DE MERA, X.R. GARCÍA MARTÍNEZ, J.J. PINO PÉREZ, M.J. ROZADOS LORENZO, S. GONZÁLEZ PAZOS, F. GÓMEZ VIGIDE, J.L. CAMAÑO PORTELA, S. RIAL POUSA, D. ÁLVAREZ GRAÑA & J.B. BLANCO DIOS - 2011- *Bot. Complutensis* 35: 65-87.
- PORTAL, R. - 2002- *Eragrostis de France et de l'Europe occidentale: French and English keys*. Ed. autor. Vals pres Le Puy.
- PUJADAS SALVÁ, A. - 1986- *Flora arvensis y ruderal de la provincia de Córdoba*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba.
- PUJADAS SALVÁ, A. & E. HERNÁNDEZ

- BERMEJO - 1988- Fragmenta Chorologica Occidentalia, 1644-1654. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 323-24.
- PYKE, S. - 2003- *Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- PYŠEK, P., J. DANIHELKA, J. SÁDLO, J.R. CHRTEK, M. CHYTRÝ, V. JAROŠÍK, Z. KAPLAN, F. KRAHULEC, L. MORAVCOVA, J. PERGL, J. STAJEROVÁ & L. TICHY - 2012- Catalogue of alien plants of the Czech Republic: checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84(2): 155-255.
- REEDER, J.R. - 1986- Mistaken identity in annual *Eragrostis* (Gramineae). *Phytologia* 60(2): 95-97.
- REICHLING, L. - 1958- Notes floristiques. Observations faites dans le Grand-Duché de Luxembourg en 1957 et- 1958- *Bull. Soc. Naturalistes Luxemb.* 63: 35-36.
- ROMERO, T. & E. RICO - 1989- Flora de la cuenca del rio Duratón. *Ruizia* 8: 1-438.
- ROMERO ZARCO, C. - 1986- Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía Occidental: 141-257. 160-257. Notas breves: 246. *Eragrostis virescens* C. Presl. *Lagascalia* 14(1): 172.
- RÖTHLISBERGER, J. - 2005- Die Gattung *Eragrostis* in der Schweiz-eine Standortbestimmung. *Bauhinia* 19: 15-28.
- RYVES, T.B. - 1980- Alien species of *Eragrostis* P. Beauv. in the British Isles. *Watsonia* 13: 111-117.
- SAAVEDRA, M. & J. CUEVAS - 1989- Especies arvenses de interés en la provincia de Jaén. *Blancoana* 7: 119-120.
- SCHÄFER, H. - 2002- *Chorology and Diversity of the Azorean Flora*. Tesis doctoral. Universidad de Regensburg.
- SERRA LALIGA, L. - 2007- Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- SMOOK, L. - 1990- *Eragrostis* N. M. Wolf. In: G.G. Russell, L. Watson, M. Koekemoer, L. Smook, N.P. Barker, H.M. Anderson & M.J. Dallwitz - eds.- *Grasses of Southern Africa*: 139-163. National Botanic Gardens. Botanical Research Institute. Pretoria.
- STANLEY, T.D. & E.M. ROSS - 1989- *Flora of south-eastern Queensland*, 3. Department of Primary Industries. Brisbane.
- TAN, K., 1985: *Secale* L. In P.H. Davis -ed.- *Flora of Turkey*, vol. IX: 255-260. Edimburgh University Press. Edimburgo.
- THELLUNG., A. - 1912- La flore adventice de Montpellier. *Mém. Soc. Natl. Sci. Nat. Cherbourg* 38: 57-728
- VAN DER MEIJDEN, R. & W.J. HOLVERDA - 2006- Nieuwe vondsten van zeldzame planten in 2003 en- 2004- *Gorteria* 32(1): 1-33.
- VÁZQUEZ, F.M. - 2010- *Eragrostis virescens* Núm. 1623. In *Exsiccata de Flora Ibero-Macaronésica Selecta. XV Centuria*. Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos.
- VELASCO SANTOS, J.M. & E. RICO - 2000- Análisis de la flora de cultivos de regadío en el sudoeste de Castilla y León. *Anales Jard. Bot. Madrid* 58(1): 133-144.
- VELASCO, J.M. & E. RICO - 2001- Malas hierbas de cultivos de regadío del suroeste de Castilla y León: propuesta de un nuevo índice malherbológico. *Stud. Bot.* 20: 43-71.
- VERLOOVE, F. - 2005- New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroo* 26: 141-148.
- VERLOOVE, F. - 2006- Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Bot. Belg.* 39: 1-89
- VERLOOVE, F., E. BANFI & G. GALASSO - 2014- Notullae alla checklist della flora vascolare italiana: 17. Notullae: 213-215. *Inform. Bot. It.* 46(1): 71-86.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN - 2008- New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacit.* 33: 147-167.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN - 2012- New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. II. *Fl. Medit.* 22: 5-24.
- WIGGINGS, I.L. & D.M. PORTER - 1971- *Flora of the Galápagos Islands*. Stanford University Press. Stanford.

Dirección del autor. Área de Botánica. Instituto de Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla-La Mancha. 45071-Toledo, España. gonzalo.hernandez@uclm.es