101. Panicum L.*

[Pánicum, -i – n. lat. *pānicum, -i,* mijo; *panus, -i*, panoja del mijo. Nombre antiguo y muy utilizado de cereal que, en buena parte de las ocasiones, puede entenderse que se utilizaba para nombrar el mijo común *P. miliaceum* L. –véase v.gr., Plinio el Viejo, Nat. Hist. (ed. K.F.T. Mayhoff 1.43; 18.49 y ss.)–. C. von Linné, Sp. Pl.: 55 (1753), Gen. Pl. ed. 5: 29 (1754) utilizó este nombre como género de una serie de especies encabezada por *P. alopecuroides* L. y que también incluía el mencionado *P. miliaceum*. A.Q.]

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas –a veces estoloníferas–, en ocasiones con la base endurecida y ± lignificada, de glabras a escábridas o hirsutas. Tallos erectos o decumbentes, a veces geniculado-ascendentes o ± postrados, cilíndricos o comprimidos en la base, con los entrenudos huecos o casi macizos, a veces radicantes en los nudos, ramificados en su parte inferior o simples. Hojas de ordinario no agregadas en la base, sin aurículas, las basales en innovaciones intravaginales o extravaginales, las caulinares de ordinario numerosas; vaina abierta, glabra, pubescente o hirsuta, finamente estriada, de longitud menor a poco mayor que los entrenudos; lígula reducida a una corta membrana, laciniado-ciliada, con cilios más o menos rígidos y largos –a veces ausente en especies extraibéricas–; limbo de morfología variada, agudo o acuminado en el ápice, plano, ligeramente canaliculado o conduplicado, flexible o rígido, a veces subulado, endurecido y ± punzante, involuto o convoluto, con la base redondeada o subcordada –por excepción cuneada o subpeciolada en especies extraibéricas–; haz con la superficie lisa, escábrida o vilosa, en general poco o nada nervado o surcado, excepto por el nervio central ± visible, con el margen ± calloso y destacado del resto. Inflorescencia en panícula terminal, a veces acompañada de otras laterales más cortas, laxa, difusa o contraída, erguida o bien ± inclinada o nutante en la madurez, con el eje liso o escábrido y a veces un tanto viloso, sobre todo en los pulvínulos; ramas glabras o escábridas, en ocasiones con pelos largos, las principales solitarias, de alternas a verticiladas, las secundarias y de orden superior más cortas, ascendentes y adpresas sobre el raquis o divergentes y ± patentes o reflejas; pedúnculos glabros o escábridos, de longitud variable. Espiguillas comprimidas dorsiventralmente, con la cara dorsal convexa y la ventral aplanada o algo deprimida –a veces globosas y turgentes–, de anchamente ovadas a elípticas o fusiformes, glabras, pelosas, escábridas o ± papilosas, solitarias o pareadas en el ápice de las ramas de orden superior, cada una con 2 flores, la inferior (basal) masculina o neutra, a veces reducida a su lema, y la superior (apical) hermafrodita, ambas sin aristas, que permanecen largo tiempo en las ramas de la panícula o se desarticulan en conjunto justo por debajo de las glumas –o, más rara vez, por encima de estas–; callo inconspicuo. Glumas 2, ± desiguales, de ordinario abrazadoras, herbáceas o parcialmente escariosas, de obtusas a acuminadas o cuspidadas, con márgenes poco o nada escariosos, múticas, a veces persistentes junto con el lema inferior, una vez se desprende la flor superior con el fruto; la gluma inferior con 3-9 nervios, de tamaño similar o más corta que la espiguilla, la superior con (5)7-11(13) nervios y más corta o de igual longitud que la espiguilla. Raquilla ± inconspicua, que no se desarticula. Lema de la flor inferior (lema inferior) de ovado a elíptico o

* M.B. Crespo

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1178

lanceolado, de longitud similar a la de la espiguilla, subagudo, acuminado o cuspidado, mútico, glabro o peloso, con dorso ± aplanado, y (5)7-11(13) nervios marcados. Pálea de la flor inferior (pálea inferior) de oblonga a linear-lanceolada, inconspicua o de longitud menor o casi igual al lema –rara vez inexistente–, aguda, por lo común bidentada, con 2 quillas ± marcadas. Lema de la flor superior (lema superior) convexo dorsalmente o navicular, con los márgenes involutos, coriáceo, endurecido y a veces brillante en la madurez, de subagudo a ± apiculado, mútico, sin nervios aparentes en la madurez, liso y ± finamente papiloso-punteado, al menos hacia el ápice. Pálea de la flor superior (pálea superior) inexistente o de aspecto y tamaño similar o algo menor que su lema –a veces ± hialina–, que la recubre lateralmente, con 2 quillas ± prominentes, glabra. Lodículas 2, libres, hialinas, ± carnosas, anchamente cuneiformes o suborbiculares, enteras o truncadas en el ápice, glabras. Androceo con 3 estambres, exertos lateralmente en la antesis; anteras glabras o adpreso-pilosas, no peniciladas. Ovario con los estilos bien visibles, libres; estigmas exertos lateralmente en la antesis. Cariopsis de ovoide a elipsoidal, biconvexa o plano-convexa, glabra, lisa o ± rugosa; hilo punctiforme, subbasal. $x = 9$.

Observaciones.–Género de distribución pantropical, que en un sentido restringido incluye unas 160 especies, agrupadas en siete secciones [cf. F.O. Zuloaga & al. in PLoS One 13(2): e0191529 (2018)]. Su mayor diversidad se concentra en las áreas tropicales de África y América, siendo algunas de esas secciones exclusivas de América o de Australia, y otras propias del SE de Asia y Australia.

Panicum es el tipo de la subtribu *Panicinae* Fr., en la que se han venido incluyendo hasta 4 géneros [cf. R.J. Soreng & al. in J. Syst. Evol. 53(2): 117-137 (2015)]. Sin embargo, estudios moleculares recientes lo restringen a dos, *Panicum* y *Louisiella* C.E. Hubb. & J. Léonard; este último consta de un par de especies, propias respectivamente de América y África [cf. F.O. Zuloaga & al. in PLoS One 13(2): e0191529 (2018)].

Muchos de los táxones de *Panicum*, como de otros géneros de la tribu, muestran una gran variación en sus caracteres vegetativos, sobre todo en las dimensiones de los tallos, hojas e inflorescencias, los cuales dependen en gran medida de las condiciones ambientales. Las claves que aquí se presentan pueden aplicarse a material fresco o de herbario. En cualquier caso, es recomendable disponer de espiguillas maduras para poder observar en su estado óptimo las distintas estructuras y piezas florales.

En las últimas décadas se han observado en la Península Ibérica poblaciones de especies alóctonas, provenientes sobre todo de América, pero que no han llegado a naturalizarse plenamente, ya sea por su comportamiento poco agresivo o por tratarse de introducciones recientes.

Panicum antidotale Retz., Observ. Bot. 4: 17 (1786) [*P. miliare* Lam., Tab. Encycl. 1: 173 (1791); *Ic.:* K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 108: 93 fig. 139 (2018)] es una especie originaria del Himalaya (desde Pakistán a Nepal), y de la cuenca alta del Ganges (N de India), propia de *P.* sect. *Antidotalia* Freckmann & Lelong. Se trata de hierbas perennes, con rizomas cundidores; tallos hasta de 250 cm, lignificados en la base, simples o ramosos; hojas planas, flexibles, de color verde obscuro, glabras, ciliadas solo en el margen; panícula hasta de 45 cm,

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1179

laxa, difusa o ± contraída, muy ramosa, con ramas flexuosas; espiguillas 2,5-3,5 mm, lanceolado-ovoides, agudas, glabras o ± escábridas, verdes o con tintes rojizos, sobre pedúnculos que a lo sumo igualan su longitud; pulvínulos brevemente vilosos; gluma inferior 1,5-2,3 mm, anchamente ovada o deltoidea, obtusa o subaguda, con 3-5 nervios; la superior de 2-3 × 2-2,4 mm, aguda, con 7-9 nervios; flor inferior masculina; lema de la flor superior agudo, con manchas de color pardusco; con número cromosomático $2n = 18$*, $n = 9$*. Se trata de una especie introducida en Europa, pero con escasas referencias confirmadas. En la Península Ibérica, se citó de dos localidades al W de la provincia de Lérida, en las cuencas de los ríos Noguera Pallaresa [cf. C. Benedí & al. Collect. Bot. (Barcelona) 16(2): 388 (1986)] y Segre [cf. J.A. Conesa in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 18: 158 (1990)], localidades donde no ha vuelto a recolectarse. En el curso de la presente revisión no se han podido estudiar los especímenes de referencia (BC 650767 y HBIL 4478, respectivamente), puesto que no se localizan en los herbarios citados, y por ello no puede confirmarse la presencia de *P. antidotale* en el territorio de esta flora. De hecho, esta especie no fue incluida en la tesis doctoral de T. Casasayas [Fl. Al·lòctona Catalunya: 663-669 (1989)] y O. Bolòs & J. Vigo [Fl. Països Catalans 4: 575 (2001)] tampoco estudiaron el material catalán de la especie ("n.v."); además, algunos de los autores que la citaron en la cuenca del Segre dudan ahora de su identificación. Es muy significativo, por contra, que en Balaguer (Lérida) –localidad muy próxima de la ribera de Segre donde se citó *P. antidotale*–, se haya recolectado *P. dichotomiflorum* [cf. F. Verloove & E. Sánchez Gullón in Acta Bot. Malac. 33: 160 (2008)], una especie de morfología muy similar, que se encuentra repartida por buena parte de la Península Ibérica. Por ello, sería posible que las referencias ibéricas a *P. antidotale* pudieran corresponder en realidad a *P. dichotomiflorum*. Por otra parte, conviene decir que la posición sistemática de esta especie es incierta, atendiendo a los estudios moleculares desarrollados en la última década, según los cuales cabría situarla en la subtribu *Cenchrinae* (Dumort.) Dumort., aunque sin definir una posición y relaciones taxonómicas concretas [cf. F.O. Zuloaga & al. in PLoS One 13(2): e0191529 (2018)]. Por ello, de modo tentativo aquí situamos a esta especie en una sección especial, *P.* sect. *Antidotalia*, aun reconociendo que sus caracteres morfológicos apuntan a una estrecha relación con algunos representantes de *P.* sect. *Repentia*, pero se requieren datos más completos que permitan esclarecer sus conexiones filogenéticas.

Panicum coloratum L., Mant. Pl.: 30 (1767) es una especie originaria de las áreas tropicales y subtropicales de África, que pertenece a *P.* sect. *Repentia* Stapf. Se trata de hierbas perennes, cespitosas, con estolones cortos; hojas planas, más o menos rígidas, glaucescentes, con vaina glabra o ± pilosa –con pelos de base tuberculada–; panícula laxa, abierta o contraída, con ramas filiformes, espiguillas de 2,2-3,5 mm, de ovadas a oblongas, agudas o acuminadas, a menudo teñidas de púrpura, glabras; gluma inferior 1-1,5 mm, anchamente ovada o deltoidea, aguda, alcanzando 1/4-1/3 de la longitud de la espiguilla, con 1-3 nervios, membranácea; gluma superior con 7-9 nervios; flor inferior masculina; lema de la flor superior amarillento, brillante, liso; con número cromosomático $2n = 36$*. En la Península Ibérica solo se conoce con certeza de Santibáñez del Porma (León), donde se encontró asilvestrada en márgenes de caminos con cierta humedad [cf. C. Acedo &

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1180

al. in Lagascalia 31: 233-239 (2011)], cerca de maizales bien irrigados; pero donde parece ser planta adventicia –por introducción casual o escapada de cultivo–. Referencias posteriores en Cáceres, no corresponden a esta especie [cf. F.M. Vázquez & al. in Folia Bot. Extremadurensis 13(2): 39-130 (2019)].

Panicum hillmanii Chase in J. Washington Acad. Sci. 14: 345 (1924) [*P. capillare* subsp. *hillmanii* (Chase) Freckmann & Lelong in Sida 20(1): 171 (2002); *Ic.:* Hitch. in Misc. Publ. U.S.D.A. 200: 669, fig. 1492 (1935)] es nativa del C de Norteamérica y pertenece a *P.* sect. *Panicum*. Es hierba anual, cespitosa, similar a *P. capillare* –a la que a menudo suele subordinarse en distintos rangos–, pero se distingue con nitidez por sus tallos de ordinario robustos; panícula terminal claramente exerta de la vaina foliar, que no alcanza la mitad de la longitud del tallo, sin panículas axilares menores; ramas de la inflorescencia más rígidas, las de orden superior apenas divaricadas, adpresas sobre los ejes principales; espiguillas 2-3 mm, turgentes, en pedúnculos más cortos, de ordinario aplicados sobre las ramillas que los portan; flor inferior con la pálea de 1-1,5 mm, alcanzando al menos la mitad de la longitud del lema superior, bien desarrollada y conspicua; flor superior con el lema de 1,8-2 × 1-1,4 mm, orbicular-oblongo, negruzco, en la madurez provisto en la base de un engrosamiento semilunar, más o menos obscuro, muy conspicuo en la fructificación; con número cromosomático $2n = 18$*. Se ha encontrado en el casco urbano de Cubelles (Barcelona), donde crecía asilvestrada en terrenos alterados próximos al barranco de Foix [cf. F. Verloove & al. in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 83: 133-146 (2019)], al parecer como resultado de una introducción reciente.

Panicum philadelphicum subsp. *gattingeri* (Nash) Freckmann & Lelong in Sida 20(1): 172 (2002) [*P. gattingeri* Nash in Small, Fl. S.E. U.S.: 92, 1327 (1903), basión.; *P. capillare* var. *campestre* Gatt., Tenn. Fl.: 94 (1887); *Ic.:* Britton & A. Br., Ill. Fl. N. U.S. ed. 2, 1: 139 fig. 317 (1913)] es originaria del NE de Norteamérica y pertenece a *P.* sect. *Panicum*. Es una hierba anual, cespitosa, similar a *P. capillare*, de la que difiere por su panícula terminal menor, poco ramosa, ocupando a lo sumo el tercio superior del tallo, que permanece unida al eje principal en la madurez y se acompaña de numerosas panículas axilares de menor tamaño; espiguillas 2-2,5 mm, menores, agudas (no acuminadas), turgentes, sobre pedúnculos más cortos; y la gluma superior con 5-7 nervios; con número cromosomático $2n = 18$*. Difiere también de la subespecie típica, *P. philadelphicum* Bernh. ex Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 198 (1829) subsp. *philadelphicum* –planta nativa del E de Norteamérica, a la que en ocasiones se ha sinonimizado–, porque esta presenta los tallos menos robustos; las hojas más estrechas, hasta de 6 mm de anchura, la superior de ordinario no alcanzando la mitad de la longitud de la inflorescencia; panículas más laxas, paucifloras, con espiguillas de 1,5-2 mm, algo menores y apenas turgentes, a menudo pareadas hacia el extremo de las ramificaciones, con los pedúnculos aplicados, no divaricados. En la Península Ibérica, *P. philadelphicum* subsp. *gattingeri* se ha encontrado en Balaguer (Lérida), asilvestrada en herbazales higrófilos en el cauce del río Segre, sobre limos pedregosos [cf. F. Verloove & E. Sánchez Gullón in Acta Bot. Malac. 33: 147-167 (2008)]; sin embargo, parece que no ha vuelto a ser vista y cabe considerarla adventicia ocasional. Puesto que en Europa se comporta también como invasora de cultivos de maíz, en ellos podrían hallarse nuevas poblaciones.

Panicum virgatum L., Sp. Pl.: 59 (1753) [*Chasea virgata* (L.) Nieuwl. in Amer. Midl. Naturalist 2: 64 (1911); *P. giganteum* Scheele in Linnaea 22(3): 340 (1849); *Ic.:* Z.-Y. Wu & P.H. Raven, (eds.), Fl. China Illustr. 22 fig. 712 (2007)] es una especie originaria de la mitad oriental de Norteamérica. Se trata de una hierba perenne, amacollada, con rizomas cortos, escamosos; tallos de 70-110(190) cm, robustos, endurecidos hacia la base, de ordinario simples; hojas planas, flexibles, glaucescentes y más o menos teñidas de púrpura, glabras, con los márgenes antrorso-escábridos; panícula hasta de 50 cm, muy laxa, abierta, con ramas rígidas; espiguillas 3,5-5,5 mm, fusiformes u ovado-lanceoladas, estrechas, agudas o acuminadas, también teñidas de púrpura, glabras o laxamente setosas en los márgenes y nervios, sobre pedúnculos ± engrosados, escabriúsculos y densamente hirsuto-setosos, adpresos; gluma inferior 2,6-5,5 mm, estrechamente ovado-lanceolada, aguda o acuminada, alcanzando 3/4 de la longitud de la espiguilla o igualándola, con 3-5 nervios; gluma superior con 5-7 nervios; flor inferior masculina; lema de la flor superior agudo o acuminado, de color pardusco o castaño claro, poco brillante, liso; con número cromosomático $2n = 36^*, 54^*$. En la Península Ibérica se cultiva como planta ornamental en las áreas litorales de la costa oriental, habiéndose asilvestrado de manera esporádica en los alrededores de Alicante y en Polop de la Marina, cerca de áreas ajardinadas; pero, hasta el momento, no ha llegado a naturalizarse.

Bibliografía.–S.S. Aliscioni & al. in Amer. J. Bot. 90: 796-821 (2003); E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 20: 51-92 (1963); F.O. Zuloaga & al. in PLoS One 13(2): e0191529 (2018).

1. Vainas foliares hirsutas, al menos las superiores; gluma inferior c. 1/2-3/4 de la longitud de la espiguilla, de oblongo-lanceolada a ovado-lanceolada, de aguda a acuminada o cuspidada, con (3)5-7 nervios; lema superior papiloso-punteado, al menos hacia el ápice 2
– Vainas foliares glabras o pubescentes; gluma inferior c. 1/6-1/2 de la longitud de la espiguilla, anchamente ovada o deltoidea, de truncada y obtusa a aguda, con 0-3(5) nervios; lema superior liso, no papiloso-punteado 3
2. Panícula nutante o inclinada en la madurez; espiguillas de 4-5,5 mm, ovoides; gluma inferior 2,5-3 mm, acuminada o cuspidada ..... **1. P. miliaceum**
– Panícula erguida en la madurez; espiguillas de 1,8-3,5 mm, lanceolado-ovoides; gluma inferior 1-1,8 mm, aguda ..... **2. P. capillare**
3. Hierbas anuales, cespitosas; hojas flexibles, nunca dísticas; vaina foliar glabra en el margen; gluma inferior 0,9-1,4 mm, subaguda; gluma superior aguda o acuminada con 5-7 nervios; flor inferior neutra ..... **3. P. dichotomiflorum**
– Hierbas perennes, con largos rizomas escamosos; hojas rígidas, las de los brotes estériles ± dísticas; vaina foliar ciliada en el margen; gluma inferior 0,7-0,8 mm, truncada, obtusa, con 1-3(5) nervios; gluma superior subaguda, con 7-9(11) nervios; flor inferior masculina ..... **4. P. repens**

Sect. 1. **Panicum**

Hierbas anuales o perennes, cespitosas. Hojas con limbo oblongo-lanceolado a filiforme, plano o con márgenes involutos; vainas de ordinario densamente hirsu-

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 6/6/21 10:36 Página 1182

tas, al menos las superiores. Panícula terminal, laxa, difusa, a menudo con panículas axilares menores; pulvínulos vilosos o glabros. Espiguillas ovoides a elipsoidales, glabras o pelosas; gluma inferior alcanzando (1/3)1/2-3/4(4/5) de la longitud de la espiguilla, con (3)5-7(9) nervios; gluma superior y lema inferior con (5)7-9(15) nervios; pálea inferior reducida o inexistente; flor inferior masculina o neutra; flor superior con lema endurecido, brillante, papiloso-punteado al menos hacia el ápice, con papilas simples o compuestas.

1. P. miliaceum L., Sp. Pl.: 58 (1753) [miliáceum]
subsp. **miliaceum**

Ind. loc.: "Habitat in India" [lectótipo designado por A.S. Sherif & M.A. Siddiqi in Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 145: 282 (1988): LINN 80.49; isótipo: US 80553]
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 549 fig. 3958 (1906); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 398 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 567 (2001); Z.-Y. Wu & P.H. Raven (eds.), Fl. China Illustr. 22, fig. 714 (2007)

Hierba anual, cespitosa. Tallos (25)40-75(120) cm, por lo general numerosos, ramificados hacia la base, erectos, a veces algo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, de ordinario glabros o hirsuto-pelosos en la parte basal, con entrenudos huecos, verdes, y nudos pelosos, verdosos o parduscos. Hojas basales con vaina nada aquillada en el dorso, algo hinchada, hirsuta –rara vez glabra–, con pelos hasta de 5 mm, ± patentes, de base tuberculada, con margen estrechamente membranáceo, glabro, lígula con cilios de 1-2 mm, y limbo de 150-330 × 4-15(20) mm, plano, de linear a linear-lanceolado, de ápice acuminado, flexible, de color verde obscuro, estriado, laxa o densamente peloso en la cara abaxial –sobre todo hacia la base–, con pelos hasta de 3 mm, y glabro o peloso por la cara adaxial, con pelos antrorsos hasta de 3 mm, con el nervio central ± prominente, blanquecino, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, con dentículos antrorsos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior de ordinario envolviendo parcialmente la panícula. Panícula 10-35 × 8-20 cm, laxa, difusa o ± contraída, muy ramosa, a menudo nutante o inclinada en la madurez, con eje glabro o escábrido, provisto de pelos antrorsos hasta de 0,2 mm, con ramas ± flexuosas, de erguidas a ± reflexas, antrorso-escábridas –al menos las de último orden–, verdes, cada rama con varias espiguillas, brevemente pedunculadas; panículas axilares a veces presentes; pulvínulos ± desarrollados, glabros. Espiguillas 4-5,5 mm, ovoides, de agudas a acuminadas, glabras, de ordinario verdes, que de ordinario no llegan a desarticularse en la madurez; flor inferior neutra. Glumas muy desiguales (relación longitud de la gluma inferior / longitud de la gluma superior = c. 0,5-0,7), de acuminadas a cuspidadas; la inferior de 2,5-3 × 1,9-2,5 mm, con 5(7) nervios, el central ± antrorso-escábrido, y la superior de 4-4,8 × 2-3 mm, con 11-13 nervios. Lema inferior 4-4,8 × 2-3 mm, con 11-13 nervios. Pálea inferior inexistente o alcanzando c. 1/3-1/2 de la longitud de su lema, de oblonga a elíptica, truncada o emarginada. Lema superior 2,7-3,5 × 2,5-3 mm, elíptico-ovoide, subagudo, coriáceo, glabro, ± papiloso-punteado en el ápice, amarillento o anaranjado, convexo en la madurez. Pálea superior similar a su lema, pero a menudo algo menor. Anteras 1,5-2,3 mm, amarillas o violáceas. Cariopsis 1-2 × 0,5-0,8 mm. $2n = 36^*, 40^*$; $n = 18^*$.

Herbazales nitrófilos en terrenos de naturaleza variada, de ordinario secos y en áreas no muy elevadas, sobre todo en campos de cultivo, bordes de caminos, baldíos, etc.; 0-1000 m. VI-X. Originaria de las áreas tropicales y subtropicales de Asia oriental; profusamente cultivada y naturalizada en todo el planeta. Dispersa por la Península Ibérica y las Islas Baleares. **Esp.:** [A] [Al] [Av] [B] [Bi] [C] [CR] [Cs] [Cu] [Ge] [Gr] [Gu] [H] [L] [Le] [M] [Mu] [Na] [PM] [Po] [Sg] [So] [T] [Te] [V] [Va] [Vi] [Z]. **Port.:** [BA] [BL] [E] [Mi] [E]. **N.v.:** borona, borona de Filipinas, maíz de escobas, maíz mijo, mijo, mijó (Aragón), mijo común, mijo de escobas, mijo de Filipinas, mijo indiano, mijo mayor, mijo menudo, millo (Aragón), panizo escobero, trigo maíz; *port.:* mieiro, milheto, milho-alvo, milho-de-canário, milho-miúdo, milho-painço, painço, painço-branco, painço-vermelho, pão-de-passarinho; *cat.:* blat mill (Baleares), mill; *eusk.:* agana, artatxikia, arto-chechea (Álava), arto-chekea, milluba; *gall.:* millo, millo miúdo, parrote.

Observaciones.–*Panicum miliaceum* se cultiva como cereal en casi todo el mundo, para el aprovechamiento de sus frutos (mijo) como grano para aves domésticas, para panificación o como producto dietético, ya que la falta de gluten y sus altos contenidos en lecitina ayudan a regular los niveles de colesterol en la sangre; los restos de paja, tras la cosecha, se utilizan como forraje para el ganado o para la confección de escobas. Aunque se desconoce con seguridad su ancestro silvestre, su cultivo en Asia oriental se remonta hasta c. 8700-10000 años atrás, en el Neolítico, y se cree que pudo haber sido el primer cereal domesticado en Extremo Oriente [cf. H. Lu & al. in Proc. Natl. Acad. Sci. USA 106(18): 7367-7372 (2009)], desde donde podría haberse extendido hacia occidente; algunos autores, no obstante, sugieren que dicha domesticación podría haberse alcanzado de manera independiente y casi a la vez en China y Transcaucasia. Dado que resiste muy bien las altas temperaturas y la sequía, el cultivo del mijo da buenos resultados en secano, cuyo ciclo de siembra y recolección tiene un desarrollo tardo-estival u otoñal.

Se trata de una especie muy variable en lo morfológico, en la que se han descrito numerosos táxones infraespecíficos, a menudo basados en caracteres poco constantes. Según el criterio de distintos autores, se reconocen dos o tres extremos de variación, en el rango subespecífico, atendiendo al aspecto de la inflorescencia, color de las espiguillas maduras y modo de desarticulación de las espiguillas. Por un lado, la subespecie típica –la única observada en el territorio de esta flora– presenta panículas nutantes en la madurez, de ordinario densas y contraídas, con flores amarillentas o parduscas en la madurez, que permanecen largo tiempo sin desarticularse. Muy próxima a ella por su aspecto –y quizá no más que una mera variedad o forma suya–, *P. miliaceum* subsp. *agricola* H.Scholz & Mikoláš in Thaiszia 1: 33 (1992) [*"agricolum*"] se describió de Europa oriental y se ha aplicado a las plantas cuyas espiguillas se desarticulan por encima de las glumas, permaneciendo estas en las ramas de la panícula una vez se desprende el fruto. Por otro lado, el nombre *P. miliaceum* subsp. *ruderale* (Kitag.) Tzvelev in Novosti Sist. Vyssh. Rast. 1968: 18 (1968) [*P. miliaceum* var. *ruderale* Kitag. in Bot. Mag. (Tokyo) 51: 153 (1937), basión.] se ha aplicado a las plantas oriundas de Asia oriental –actualmente introducidas y naturalizadas en gran parte del planeta–, que se caracterizan por ser más robustas, hasta de 200 cm de altura, con inflorescencias erguidas y laxas, de ramas subpatentes, con flores negruzcas en la madurez, que se desarticulan por debajo de las glumas. Este es quizá el taxon más llamativo y reconocible, que algunos autores han considerado el posible pariente silvestre de las variedades cultivadas o, por el contrario, una mera forma asilvestrada a partir de plantas domesticadas [cf. J. Zhang & al. Sci. Rep. 8, Art. 13022 (2018)]. Para más información sobre este agregado taxonómico, véase lo dicho por F. Verloove [in Syst. Geogr. Pl. 71: 53-72 (2001)].

2. P. capillare L., Sp. Pl.: 58 (1753) [capilláre]

Ind. loc.: "Habitat in Virginia, Jamaica" [lectótipo designado por A.S. Hitchcock in Contr. U.S. Natl. Herb. 12(3): 118 (1908): BM 000042600]
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 549 fig. 3959 (1906); Hitchc. in Misc. Publ. U.S.D.A. 243: 256 fig. 208 (1936); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 563 (2001)

Hierba anual, cespitosa. Tallos (20)40-75 cm, por lo general numerosos, simples o ramificados hacia la base, erectos, a veces algo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, de ordinario glabros o hirsuto-pelosos en la parte apical, con entrenudos huecos, verdes o con tintes rojizos, y nudos pelosos, ± vio-

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1184

láceos. Hojas basales con vaina nada aquillada en el dorso, algo hinchada, hirsuta, con pelos ± patentes, de base tuberculada, con el margen estrechamente membranáceo, glabro o provisto de pelos de base tuberculada, lígula con cilios de 0,8-3 mm, y limbo de 150-300 × 4-15(20) mm, plano, linear-lanceolado, acuminado, flexible, de color verde obscuro, estriado, glabro o más a menudo peloso por ambas caras –más densamente hacia la base–, con pelos hasta de 2 mm, con el nervio central ± prominente, blanquecino, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, con dentículos antrorsos hasta de 0,4 mm; las caulinares similares a las basales, aunque a menudo más cortas; la superior de ordinario envolviendo parcialmente la panícula. Panícula 10-35 × 7-25 cm, laxa, muy difusa, a menudo ampliamente divaricado-ramosa, erguida, que se desarticula y se libera del tallo principal en la madurez, a modo de estepicursor, con eje escábrido –a veces ± glabro hacia la base–, provisto de pelos antrorsos hasta de 0,2 mm, con ramas capilares, muy largas, ± flexuosas, patentes, antrorso-escábridas, verdes o con tintes violáceos, cada rama con pocas espiguillas, sobre pedúnculos que llegan a superar holgadamente su longitud; panículas axilares de ordinario presentes, de menor tamaño; pulvínulos vilosos. Espiguillas 1,8-3,2 mm, lanceolado-ovoides, agudas a acuminadas, glabras, verdes o con tintes violáceos, que se desarticulan tardíamente por debajo de las glumas; flor inferior neutra. Glumas muy desiguales (relación longitud de la gluma inferior / longitud de la gluma superior = c. 0,5-0,6), agudas; la inferior 1-1,8 × 0,6-0,9 mm, con (3)5-7 nervios, y la superior de 1,8-3 × 1-1,5 mm, con 7-9 nervios, el central a veces ± antrorso-escábrido. Lema inferior 1,8-3 × 1-1,5 mm, con 7-9 nervios. Pálea inferior inexistente o vestigial, alcanzando c. 1/6 de la longitud de su lema, de lanceolada a elíptica, bilobulada. Lema superior 1,3-2 × 0,5-1 mm, subagudo, coriáceo, glabro, ± papiloso-punteado hacia el ápice, castaño-pardusco, convexo en la madurez. Pálea superior similar a su lema, pero a menudo algo menor. Anteras de 0,9-1,2 mm, de color purpúreo a pardo-castaño. Cariopsis 1,3-1,7 × 0,8-1,2 mm. $2n = 18$*; $n = 9$*.

Herbazales nitrófilos en terrenos de naturaleza variada, en áreas con cierta humedad, cerca de campos (sobre todo de maizales y viñedos), baldíos, bordes de caminos, cauces fluviales, etc.; 0-1000 m. VII-X. Originaria de Norteamérica; cultivada y naturalizada en amplias zonas del mundo. Naturalizada localmente en la mitad septentrional de la Península Ibérica y ocasional en el resto. **Esp.:** [B] [Bi] [C] [Cs] [Ge] [Gr] [Hu] [L] [Le] [Lu] [Na] [O] [Sa] [SS] [T] [Te] [V] [Vi] [Z] [Za]. **Port.:** [BA] [(BB)] [(BL)] [(DL)] [(E)] [Mi] [(R)] [TM]. **N.v.:** paja voladora, pajilla blanca; *cat.:* nebulosa, panissola capil·lar.

Sect. 2. **Dichotomiflora** (Hitchc.) Hitchc. & Chase ex Honda

Hierbas anuales, cespitosas, rara vez perennes, con rizomas cortos. Hojas con limbo lanceolado, de ordinario plano; vainas de ordinario glabras o hispídulas, a veces ciliadas. Panícula terminal, laxa, difusa o contraída; pulvínulos de ordinario glabros. Espiguillas elipsoidales o fusiformes, glabras; gluma inferior alcanzando 1/5-1/3 de la longitud de la espiguilla, con 1-3 nervios; gluma superior y lema inferior con 5-7(9) nervios; pálea inferior ± desarrollada o inexistente; flor inferior neutra; flor superior con lema endurecido, brillante, nada papiloso.

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1185

3. P. dichotomiflorum Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 48 (1803) [dichotomiflórum]

Ind. loc.: "Hab. in occidentalibus montium Alleghanis" [lectótipo designado por A.S. Hitchcock & M.A. Chase in Contr. U.S. Natl. Herb. 15: 48 (1910): P-MICH]
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 576 (2001); Devesa (ed.), Gram. Extremadura: 271 lám. 74 (1991); Maslo & Šarić in Herbologia 16(1): 16 fig. 1 (2016); Pignatti, Fl. Italia 3: 607 (1982); lám. 229

Hierba anual, cespitosa. Tallos 40-80(150) cm, por lo general numerosos, ramificados hacia la base, erectos, a menudo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, de ordinario glabros, con entrenudos huecos, verdes o rojizos, y nudos glabros, parduscos u ocráceos. Hojas basales con vaina nada aquillada en el dorso, poco o nada hinchada, glabras o brevemente hispídulas, con el margen glabro, lígula con cilios de 1-2 mm, y limbo de 100-500 × 4-14(20) mm, plano, linear-lanceolado, acuminado, flexible, de color verde obscuro, estriado, glabro o con algunos cilios marginales hasta de 3,5 mm justo en la base, con el nervio central ± prominente, blanquecino, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, con dentículos antrorsos hasta de 0,2 mm; las caulinares similares a las basales, aunque algo más cortas; la superior de ordinario alejada de la panícula. Panícula 10-25 × 8-15 cm, laxa, difusa o ± contraída, ramosa, erguida en la madurez, con eje glabro al menos en la base, provisto de pelos antrorsos hasta de 0,2 mm, con ramas rectas, erguidas o erecto-patentes, antrorso-escábridas, verdes, cada rama con varias espiguillas, sobre pedúnculos que a lo sumo duplican su longitud; panículas axilares a veces presentes, de menor tamaño, semiocultas por las vainas; pulvínulos glabros. Espiguillas (2)2,4-3,8 mm, lanceolado-ovoides, de agudas a acuminadas, glabras, verdes y a menudo con tintes rojizos, que se desarticulan por debajo de las glumas; flor inferior neutra. Glumas muy desiguales (relación longitud de la gluma inferior / longitud de la gluma superior = c. 0,2-0,3); la inferior 0,9-1,4 × 0,7-1,2 mm, anchamente deltoide, subaguda, con 1-3 nervios poco aparentes, y la superior de (2)2,3-3,7 × 0,8-1,5 mm, aguda o acuminada, con 5-7 nervios. Lema inferior (2)2,3-3,7 × 0,8-1,5 mm, con 5-7 nervios. Pálea inferior inexistente, vestigial o de longitud similar a la de su lema, de linear-oblonga a elíptica –más estrecha que esta–, de bilobulada a bífida. Lema superior 1,5-2,2 × 0,9-1,3 mm, subagudo, coriáceo, glabro, ± escábrido en el ápice, amarillento o verdoso, convexo en la madurez. Pálea superior similar a su lema, pero a menudo algo menor. Anteras 1-1,5 mm, violáceas. Cariopsis 1,5-2 × 0,6-0,9 mm. $2n = 36^*, 54$; $n = 18^*$.

Herbazales nitrófilos, en substratos profundos de naturaleza variada –a menudo arenosos–, de ordinario con cierta humedad, sobre todo en campos de regadío, arrozales y sus alrededores, así como en cascajares fluviales; 0-850 m. VII-X. Originaria de las áreas templadas de Norteamérica; introducida en Europa, Extremo Oriente y Oceanía. Naturalizada localmente en el N, NE y W de la Península Ibérica. **Esp.:** [B] [Ba] [C] [Cc] [(Ge)] [Hu] [L] [Na] [O] [Po] [S] [Sa] [SS] [So] [T] [Z]. **Port.:** [BA] [BL] [DL] [E] [Mi] [(R)] [(TM)].

Observaciones.–En su área natal, esta especie resulta muy polimorfa. En algunos ejemplares se ha observado que las flores jóvenes presentan la gluma superior con 7 nervios bien marcados, a los que a veces acompaña un par adicional –tenues y solamente visibles en la mitad inferior–, que terminan por desvanecerse al madurar el fruto. Las formas de panículas más laxas, espiguillas menores, agudas –no acuminadas–, y gluma superior con ápice membranáceo han sido interpretadas como pertenecientes a una entidad distinta, a la que se ha aplicado el nombre *P. dichotomiflorum* var. *puritanorum* Svenson in Rho-



Lám. 229.–*Panicum dichotomiflorum*, Cerceda, embalse de Vilagudín, Coruña (ABH 54737): a) hábito; b) panícula; c) detalle de una ramificación con pulvínulo; d) detalle del margen foliar; e) detalle de la base del limbo, lígula y ápice de la vaina; f) rama de la panícula con espiguillas; g) espiguilla con pedúnculo; h) gluma inferior, en vista abaxial; i) gluma superior, en vista abaxial; j) lema inferior, en vista abaxial; k) pálea inferior, en vista adaxial; l) flor superior, vista desde la pálea; m) lema superior, en vista abaxial; n) lema superior, en vista adaxial; o) pálea superior, en vista adaxial; p) cariopsis, en vista ventral con el hilo.

dora 22: 154 (1920) [*P. dichotomiflorum* subsp. *puritanorum* (Svenson) Freckmann & Lelong in Sida 20: 171 (2002)]. Sin embargo, los caracteres que justifican dicha separación son muy poco constantes y no siempre van asociados, de modo que pueden considerarse dentro del rango de variación de la especie en su conjunto [cf. A.S. Hitchcock in Misc. Publ. U.S.D.A. 200: 666 (1935)]. La presencia de este último taxon ha sido recientemente indicada en Cáceres [cf. F. Vázquez & al. in Fol. Bot. Extremadurensis 13(2): 39-130 (2019), provincia de donde la especie fue citada por primera vez para la flora ibérica [cf. E. Rico in Anales Jard. Bot. Madrid 40(2): 469 (1984)]. Algunas referencias a *P. dichotomiflorum* en la costa oriental de la Península Ibérica (Valencia) son erróneas, ya que corresponden a *Urochloa maxima*.

De modo similar, algunos autores aplican el nombre *P. chloroticum* Nees ex Trin., Gram. Panic.: 236 (1826) [*P. proliferum* var. *chloroticum* (Nees ex Trin.) Hack. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 6: 343 (1909)] a los ejemplares de espiguillas menores (2-2,8 mm), cuya flor inferior no desarrolla pálea; pero que, en lo morfológico, en nada más difieren de los ejemplares típicos de *P. dichotomiflorum*. En los últimos tiempos, *P. chloroticum* se ha citado de algunos países de Centroeuropa como accidental, y en la Península Ibérica se citó hace algún tiempo como adventicia en la carretera de acceso al puerto nuevo de Palos de la Frontera (Huelva) [cf. E. Sánchez Gullón & F. Verloove in Lagascalia 20: 281-291 (2009)]. Existen, además, algunos materiales relacionados con dicha entidad, recolectados en distintos puntos de la Península. No obstante, el supuesto menor tamaño de las espiguillas a menudo no se asocia con la ausencia de pálea inferior, por lo que ambas entidades son difíciles de separar, y entre ellas existen muchas formas de transición en Norteamérica, su lugar de origen. De hecho, en el territorio de esta flora se han observado ejemplares procedentes de áreas próximas (v.gr., Aldover, Tarragona), cuyas espiguillas son de morfología y tamaño idénticos, pero en unos casos están provistas de pálea inferior bien desarrollada (BCN 12908) y en otros carecen de ella (BCN 12909). Por estas y otras razones, muchos autores incluyen a *P. chloroticum* dentro del rango de variación de *P. dichotomiflorum*, ya sea como sinónimo –criterio que aquí se adopta– o, a lo sumo, como una mera variedad.

Sect. 3. **Repentia** Stapf

Hierbas perennes, con rizomas robustos o con estolones cortos, por excepción anuales. Hojas con limbo oblongo-lanceolado a lanceolado, plano o convoluto, a veces subulado, endurecido, rígido y ± punzante; vainas de ordinario glabras, glabrescentes o levemente pubescentes, al menos cuando jóvenes. Panícula terminal, laxa, difusa o contraída; con los pulvínulos glabros o brevemente vilosos. Espiguillas de estrechamente ovoides o fusiformes, glabras; gluma inferior alcanzando 1/4-1/3(1/2) de la longitud de la espiguilla, con 0-5(7) nervios; gluma superior y lema inferior con (7)9-11 nervios. Pálea inferior desarrollada; flor inferior masculina o neutra; flor superior con lema endurecido, brillante, no papiloso.

4. P. repens L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 87 (1762) [répens]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania? inde missum a Claud. Alstroemer" [lectótipo designado por A.S. Hitchcock & M.A. Chase in Contr. U.S. Natl. Herb. 15: 85 (1910): LINN 80.47]

Ic.: Devesa (ed.), Gram. Extremadura: 273 lám. 75 (1991); Hitchc. in Misc. Publ. U.S.D.A. 243: 261, fig. 215 (1936); K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 108: 95 fig. 143 (2018); Pignatti, Fl. Italia 3: 606 (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 397 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 563 (2001); Z.-Y. Wu & P.H. Raven (eds.), Fl. China Illustr. 22, fig. 714 (2007)

Hierba perenne, con numerosos brotes estériles, y rizoma ± lignificado, cundidor, con largos estolones, cubierto de escamas endurecidas. Tallos 30-80(100) cm, simples o a veces con alguna ramificación, provistos en su parte basal de algunas escamas endurecidas, erectos o ascendentes, cilíndricos, glabros o levemente pelosos, con pelos de base tuberculada, ± patentes, con entrenudos huecos, glaucescen-

7 Gramineae AF pp 1145-1235 Esp 95-106.qxp Vol XIX(2) qxd 06/2/21 10:36 Página 1188

tes, y nudos numerosos, glabros o pelosos, de color pardusco o castaño claro, ± engrosados. Hojas basales con vaina no aquillada en el dorso, algo hinchada, glabra o pelosa hacia el ápice, con pelos suaves hasta de 1 mm, y margen estrechamente membranáceo, glabro o provisto de pelos suaves de 0,5-1,5 mm –sobre todo hacia el ápice–, lígula con cilios de 0,5-2 mm, y limbo de 70-250 × 2-7(10) mm, plano o convoluto, de linear a linear-lanceolado, acuminado –terminado en una punta callosa, ± punzante–, rígido, de color verde ± glauco, finamente estriado, glabro o a veces levemente peloso por ambas caras –más densamente hacia la base de la cara adaxial–, con pelos suaves hasta de 1 mm, de base tuberculada, con el nervio central apenas prominente –aunque más marcado hacia la base–, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, con dentículos antrorsos o a veces lisos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior de ordinario próxima a la panícula; las de los brotes estériles regularmente dísticas. Panícula de 8-20 × 5-20 cm, laxa, difusa o ± contraída, ramosa, erguida en la madurez, con eje normalmente liso, con ramas largas, ± flexuosas, erguidas, en su mayoría antrorso-escábridas, con pelos hasta de 0,2 mm, verdes o glaucescentes, cada rama con numerosas espiguillas, sobre pedúnculos que a lo sumo igualan su longitud –solo las terminales sobre pedúnculos ± doble largos que ellas–; pulvínulos glabros. Espiguillas 2,3-3 mm, lanceolado-ovoides, agudas, glabras, de un verde glauco o con tintes rojizos, que se desarticulan por debajo de las glumas; flor inferior masculina. Glumas muy desiguales (relación longitud de la gluma inferior / longitud de la gluma superior = c. 0,2-0,5), con márgenes hialinos anchos; la inferior 0,7-0,8 × 0,8-1,2 mm, anchamente ovada, truncada, obtusa, hialina, con 1-3(5) nervios poco prominentes, y la superior de 2-3 × 1-1,5 mm, ovada, subaguda, con 7-9(11) nervios. Lema inferior 2-3 × 1-1,5 mm, ovado, subagudo, con 7-9 nervios. Pálea inferior de longitud similar a la de su lema, elíptico-lanceolada, entera. Lema superior 1,8-2,3 × 1,5-2 mm, subagudo, coriáceo, glabro, amarillento, convexo en la madurez. Pálea superior similar a su lema, pero a menudo algo menor. Anteras 1,3-1,7 mm, anaranjadas. Cariopsis 1,4-1,8 × 0,8-1,2 mm. $2n = 18^*, 36^*, 54$.

Praderas y herbazales higrófilos, a veces sabanoides, en terrenos profundos de naturaleza variada –a menudo arenosa–, inundables o con notable humedad y a veces algo salinos, sobre todo en marjales litorales, sistemas dunares, humedales, bosques de ribera, orillas de lagunas y cauces de acequias y ríos; 0-300 m. IV-XI. Originaria de las zonas tropicales y templadas de África, Eurasia y Macaronesia; introducida en América y Oceanía. Dispersa por casi todo el litoral de la Península Ibérica e Islas Baleares, y por el valle del Guadalquivir. **Esp.:** A Al B Ba Bi C Ca Co Cs Ge Gr H Lu Ma Mu O PM Po S Se T V. **Port.:** AAl Ag (BA) BAl BL DL E Mi R (TM). **N.v.:** almurejo, cardota, cañota, grama borde, mijo borde, panizo (Aragón), panizo borde; *port.:* alcarnache, escalracho, escalracho-de-areia, galracho, gramão; *cat.:* gram d'aigua (Menorca), mill bord, panissola d'aigua (Valencia), panissola repent.

102. Setaria P. Beauv. [nom. cons.]*

[Setária, -ae f. – lat. *seta, -ae,* seda, cerda; *-ārius, -a, -um* [sufijo que indica conexión o posesión]. Queda patente en el protólogo la razón de este nombre de género: "*De Seta,* Soie." –P. de Beauvois, Ess. Agrostogr.: 51 (1812)–. A.Q.]

* M.B. Crespo