7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1147

ovado-elíptico, agudo, laxamente peloso en las zonas intercostales, ciliado en los márgenes, glabrescente y finalmente casi glabro, con 5-7 nervios, equidistantes, lisos. Pálea inferior inexistente o inconspicua. Lema superior subigual o algo mayor que el lema inferior, ovado-elíptico, agudo, estriado, glabro, de color castaño obscuro o negruzco en la madurez, ± brillante, con los márgenes membranáceos, plegados sobre la pálea superior y ocultándola casi por completo. Pálea superior elíptico-oblonga, aguda, algo menor que su lema. Lodículas c. 0,3 mm, truncadas. Anteras 0,4-0,6 mm, amarillentas o parduscas. Cariopsis 1-1,6 mm, de color castaño obscuro o negruzco. $2n = 36$; $n = 18$*.

Herbazales subnitrófilos, en céspedes, áreas ajardinadas y campos de regadío, en suelos de cualquier naturaleza, de ordinario con cierta humedad. 30-200 m. VII-XI. Nativa de Asia tropical y América; introducida y en la actualidad extendida en otras áreas cálidas y tropicales del mundo. Dispersa por la mitad septentrional de la Península Ibérica, más rara en el resto. **Esp.:** [B] [Ca] [H] [(L)] [(Le)] [(Po)] [T] [Z]. **Port.:** [(BL)] [(DL)].

Observaciones.–Especie muy relacionada con *D. ischaemum*, a la que ha sido subordinada en distintos rangos taxonómicos [cf. F.J. Veldkamp in Blumea 21: 1-80 (1973)], por sus evidentes afinidades morfológicas. Sin embargo, *D. ischaemum* produce espiguillas más grandes y más pelosas, dos caracteres que resultan muy variables en ambas entidades; pero la naturaleza del indumento de *D. ischaemum* –con pelos rizados, algunos de ellos claviformes–, junto con la disposición nada equidistante de los nervios del lema inferior, permiten separarla de *D. violascens*, que presenta un indumento diferente –sin pelos rizados, ni claviformes– y los nervios del lema inferior equidistantes. Ello, unido a que no parecen frecuentes las formas intermedias, permite aceptar para ambas el rango específico, como hiciera J.T. Henrard, Monogr. Digitaria: 1-999 (1950). De igual manera, merece tratamiento específico *D. asiatica* (Ohwi) Tzvelev in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 22: 64 (1963) [*D. ischaemum* var. *asiatica* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 11: 32 (1942), basión.], su vicariante diploide ($2n = 18$), propia de Asia central, que a menudo ha sido incluida como sinónimo de *D. violascens*.

96. **Echinochloa** P. Beauv. [nom. cons.]*

[Echinóchloa, -ae f. – gr. ὁ ἐχῖνος, erizo; ἡ χλόη, gramínea. Patente es en el protólogo la razón de este nombre de género: "*De* ἐχῖνος, *Erinaceus*; χλόη, *Gramen*." –P. de Beauvois, Ess. Agrostogr.: 53 (1812)–. A.Q.]

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o a veces rizomatosas, glabras o ± pelosas, sobre todo en la base. Tallos ascendentes, desde una base geniculado-ascendente, de ordinario robustos, cilíndricos o ± comprimidos, estriados longitudinalmente, con los entrenudos huecos o macizos, ramificados en su parte inferior o simples, en ocasiones ± flotantes. Hojas no agregadas en la base, sin aurículas, las caulinares numerosas; vaina abierta, comprimida y aquillada o redondeada en el dorso, glabra o levemente pubescente, en ocasiones con pelos más largos en la zona de unión con el limbo; lígula inexistente –en especies extraibéricas, a veces presente y reducida a una línea de pelos cortos–; limbo linear o linear-lanceolado, agudo o acuminado, redondeado o ± atenuado en la base, plano o ± conduplicado, ligeramente ondulado al menos en uno de los bordes, de ordinario flexible, glabro

* M. Martínez Azorín & M.B. Crespo

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1148

o peloso, con ambas superficies lisas, escábridas o pelosas –sobre todo hacia la base–, con pelos hialinos, flexuosos, de base tuberculada, ± nervado o surcado, a menudo con el nervio central visible, con el margen ± calloso, blanquecino y a menudo destacado del resto, escabriúsculo en la mitad superior al menos. Inflorescencia terminal, de erguida a nutante, formada por (1)2 o numerosos racimos espiciformes –en ocasiones paniculiforme–, a menudo densos, ± unilaterales, simples o ramosos, erguidos o patentes, en disposición alterna, opuesta o verticilada a lo largo del raquis, de ordinario distanciados de la hoja superior; ramas ± triquetras o angulosas, de bordes lisos o escábridos, a menudo también con setas largas, rígidas, ± numerosas, sobre todo hacia la base. Espiguillas en grupos de 2-3(4) en los nudos, rara vez solitarias –sobre todo en el racimo apical–, de elíptico-ovadas a elíptico-lanceoladas o subglobosas, de agudas a cuspidadas, ± comprimidas dorsiventralmente, muy convexas en la cara dorsal, hispídulas o pelosas, a veces glabras, dispuestas en 2-4 o numerosas filas, a veces poco definidas, unilaterales o alternas sobre 1-2 de los lados del raquis; cada espiguilla con 2 flores, la inferior (basal) masculina o rara vez estéril, en ocasiones reducida a su lema, y la superior (apical) hermafrodita, ambas múticas o la inferior ± largamente aristada, que se desarticulan por debajo de las glumas; callo inconspicuo; pedúnculos desiguales, trígonos, escábridos, ensanchados en el ápice. Glumas 2, ± desiguales, herbáceas, de obtusas a acuminadas o apiculadas, con márgenes poco o nada escariosos, caducas junto con la espiguilla; gluma inferior abrazadora, de 1/3-1/2(3/5) de la longitud de la espiguilla, mútica, de ordinario mucronada, con (0)3-5 nervios; gluma superior tan larga como la espiguilla, de acuminada a cuspidada, a menudo brevemente aristada, con 5-7 nervios prominentes. Raquilla inconspicua, que no se desarticula. Lema de la flor inferior (lema inferior) de ovado-elíptico a elíptico, de longitud similar a la de la espiguilla, papiráceo o subcoriáceo –pero nunca coriáceo y endurecido–, agudo o acuminado, a menudo provisto de una arista robusta, glabro o escábrido, con 5 nervios, ± prominentes. Pálea de la flor inferior (pálea inferior) inexistente o de tamaño similar a su lema, hialina, con dos quillas delgadas. Lema de la flor superior (lema superior) de longitud similar a la de la espiguilla, de ovado-elíptico a elíptico, ligeramente convexo dorsalmente, coriáceo, brillante, liso, mútico, terminado en un pico incurvado y comprimido lateralmente, con 3-5 nervios poco marcados, y márgenes rígidos, plegados sobre la pálea superior, cubriéndola en parte. Pálea de la flor superior (pálea superior) de aspecto y tamaño similar o algo menor que su lema, aguda, entera, con el ápice ligeramente reflexo, sobresaliente entre los márgenes del lema. Lodículas 2, libres o connatas, ± carnosas, de cordadas a cuneadas. Androceo formado por 3 estambres, exertos subapicalmente en la antesis; anteras glabras, no peniciladas. Ovario con los estilos libres desde casi la base y los estigmas exertos ± apicalmente en la antesis, purpúreos, purpúreo-violáceos o blanquecinos. Cariopsis anchamente elipsoidal o ± globosa, comprimida dorsiventralmente, glabra; embrión de gran tamaño, alcanzando de 1/2 a 4/5 de la longitud de la cariopsis; hilo punctiforme, subbasal, ± prominente. $x = 9$.

Observaciones.–Género que incluye unos 40-50 táxones (especies y subespecies) distribuidos por las zonas tropicales y templadas del planeta [cf. P.W. Mi-

chael in Proc. Conf. Weed Control Rice: 291-306 (1983)], algunos de los cuales llegan a ser malas hierbas e invasoras en campos de arroz y otros cultivos, a menudo de regadío.

Estudios filogenéticos recientes [cf. J.M. Saarela & al. in PeerJ 6: e4299 (2008)] confirman la inclusión de *Echinochloa* en la subtribu *Boivinellinae* Pilg. [cf. R.J. Soreng & al. in J. Syst. Evol. 53: 117-137 (2015)], junto con *Oplismenus* P. Beauv. y otros géneros. Sin embargo, por su morfología se aproxima a *Moorochloa eruciformis* (Sm.) Veldkamp, de la subtribu *Melinidinae* (Hitchc.) Pilg.; aunque, no obstante, *Echinochloa* se reconoce con facilidad frente a esta y al resto de representantes de las *Paniceae* por el ápice de la palea superior reflexo y sobresaliente entre los márgenes del lema superior.

Los representantes de este género muestran gran plasticidad morfológica y cierta inestabilidad cromosomática. Algunos de los caracteres utilizados a menudo en la descripción de táxones (v.gr., el hábito general, la longitud de las aristas en las piezas periánticas, el indumento de vainas y limbos foliares, el tamaño y densidad de las setas en inflorescencia, o el indumento de las espiguillas) varían notablemente entre generaciones, ya sea en función de las variaciones ambientales o como resultado de procesos de selección por cultivo [J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981)], por lo que su valor taxonómico es cuestionable. Por tanto, los límites específicos llegan a difuminarse y la identificación puede resultar en ocasiones comprometida.

En las últimas décadas, los datos citogenéticos y moleculares están aportando información valiosa sobre el origen y relaciones de algunas especies, principalmente las asociadas al cultivo del arroz. Ello ha permitido, clarificar la posición taxonómica de algunas entidades controvertidas. Sin embargo, todavía se requieren investigaciones más amplias que ofrezcan una visión evolutiva del género en su conjunto. No obstante, parece evidente que los procesos de especiación reticulada han tenido un papel relevante en la diversificación de *Echinochloa*, como demuestran estudios comparativos de ADN plastidial y nuclear [cf. D. Aoki & H. Yamagochi in Weed Biol. Managem. 8: 233-242 (2008)]. Es muy probable que el ser humano haya contribuido a ello, propiciando que entidades biológicas originadas en áreas geográficas bien definidas, hayan devenido simpátricas por efecto de la antropocoria –sobre todo ligada a la agronomía–, propiciando así procesos de introgresión en territorios muy diversos, bajo condiciones ecológicas distintas. Como resultado, algunas especies muestran una amalgama de formas transicionales, de difícil ubicación taxonómica, cuyas características genéticas son, en muchos casos, peculiares. En consecuencia, algunos autores [cf. M. Costea & F.J. Tardif in Sida 20(2): 525-548 (2002)] han sugerido que convendría reconsiderar los límites específicos de los táxones europeos del género.

Las claves de identificación que se adjuntan en la presente revisión pueden aplicarse indistintamente a material fresco o de herbario. Las medidas de las espiguillas y piezas florales referidas en las claves y descripciones no incluyen las aristas, y es recomendable que se tomen en individuos maduros. En todo caso, cuando se aporta solo una medida, y no se indica lo contrario, esta se refiere a la longitud.

Las especies de este género presentan interés económico. Algunas se cultivan como forraje o para producir céspedes, por medio de variedades seleccionadas.

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1150

Otras, como *E. esculenta* (A. Braun) H. Scholz in Taxon 41: 523 (1992) [*Panicum esculentum* A. Braun, Index Sem. Hort. Berol.: 3 (1861); *E. crus-galli* var. *utilis* (Ohwi & Yabuno) Kit. in Acta Phytotax. Geobot. 36: 93 (1985)] y también *E. frumentacea* (Roxb.) Link, Hort. Berol. 1: 204 (1827) [*Panicum frumentaceum* Roxb., Fl. Ind. 1: 304 (1832), nom. illeg.], se aprovechan sobre todo en Asia oriental, como forraje para caballerías y como cereal de grano entero, a menudo para alimentar aves domésticas. Se ha postulado que estas dos últimas especies derivan, respectivamente, de la domesticación de *E. crus-galli* (L.) P. Beauv. y *E. colona* (L.) Link [cf. T. Yabuno in Cytologia 27: 296-305 (1962)]; información que en ocasiones se ha presentado de manera equívoca o confusa.

Por el contrario, algunos representantes de *Echinochloa* se han incluido entre las especies invasoras más dañinas, sobre todo en cultivos de arroz, maíz, alfalfa, soja, algodón y sorgo, provocando enormes pérdidas económicas en todo el mundo [cf. J. Rojas-Sandoval & P. Acevedo-Rodríguez in Invasive Species Compendium (web consultada el 6-VII-2020)]. En el territorio de esta flora, muchas especies del género presentan carácter alóctono y, en ciertos casos, invaden cultivos de regadío y hábitats acuáticos [cf. M. Sanz Elorza & al. in Lazaroa 22: 121-131 (2001)].

Bibliografía.–J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981); M. Costea & F.J. Tardif in Sida 20(2): 525-548 (2002); M.B. Crespo & al. in Phytotaxa 454: 244-254 (2020); P.W. Michael in Proc. Conf. Weed Control Rice: 291-306 (1983); E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 20: 51-92 (1963); T. Yabuno in Jap. J. Bot. 19: 277-323 (1966).

1. Raquis de los racimos sin setas largas; espiguillas de 2-2,8(3) mm de longitud (fig. 21 d), múticas, dispuestas en 4 filas; cariopsis blanquecina ..... **4. E. colona**
– Raquis de los racimos con setas largas, ± abundantes; espiguillas de (2,8)3-5,5(6) mm de longitud, todas o en parte ± aristadas, dispuestas irregularmente; cariopsis amarillenta, pardusca o pardo-rojiza 2
2. Vainas de las hojas basales con tonos purpúreo-violáceos; espiguillas (2,8)3-3,6(3,8) mm (fig. 21 a); cariopsis 1,4-2,2 × 1,3-1,8 mm, de ovoide a anchamente elipsoidal .... **1. E. crus-galli**
– Vainas de las hojas basales de color verde, a menudo sin tonos purpúreo-violáceos; espiguillas (3,6)3,8-5,5(6) mm; cariopsis 2,2-3 × 1,9-2,5 mm, de elipsoidal a subesferoidal 3
3. Inflorescencia de ordinario muy inclinada, nutante en la madurez; espiguillas anchamente elíptico-ovoides, de ordinario con tonos purpúreos evidentes, al menos en las aristas; gluma inferior de 1/3-1/2 de la longitud de la espiguilla (fig. 21 b); embrión c. 3/4 de la longitud de la cariopsis ..... **2. E. oryzoides**
– Inflorescencia erecta o levemente inclinada en la madurez; espiguillas estrechamente elíptico-ovoides, verdosas, de ordinario sin tonos purpúreos evidentes; gluma inferior de 1/2-4/5 de la longitud de la espiguilla (fig. 21 c); embrión de c. 4/5 a subigual que la longitud de la cariopsis ..... **3. E. oryzicola**

1. E. crus-galli (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 161 (1812) [nom. cons. prop.] [crus-gálli]

Panicum crus-galli L., Sp. Pl.: 56 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Europae, Virginiae cultis" [tipo conservado propuesto por M.B. Crespo & al. in Taxon 69: 820 (2020): UPS-BURSER; lectótipo previo rechazado, designado por A.S. Hitchcock in Contr. U.S. Natl. Herb. 12(3): 117 (1908): LINN 801.8]
Ic.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 1: 16 fig. 135 (1895) [sub *Panicum crus-galli*]; Devesa (ed.), Gram. Extremadura: 277 lám. 76 A-B (1991); Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 20, lám. XV (1963); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 1(3), tab. 29 fig. 1411 (1834); Sm., Engl. Bot. ed. 3, 11, pl. 1692 (1872); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 403 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 564 (2001); fig. 21 a

Hierba anual, laxamente cespitosa. Tallos 30-100(130) cm, de ordinario numerosos y robustos, simples o ramosos, erectos o ascendentes desde una base geniculada, a veces radicantes en los nudos inferiores, cilíndricos, lisos, glabros, con entrenudos verdes o con tonalidades purpúreo-violáceas, y nudos parduscos o violáceos, glabros o ± pelosos. Hojas –al menos las basales– con vaina comprimida lateralmente y aquillada en el dorso, herbácea, glabra, con márgenes estrechamente membranáceos, glabros; lígula inexistente; limbo 100-400 × 6-20 mm, de linear a linear-lanceolado, plano o conduplicado hacia la base, ± flexible, algo curvado hacia abajo, agudo, ± bruscamente atenuado en la base, levemente estriado, glabro o escabriúsculo en el envés, a veces con algunos pelos hasta de 2 mm en la base, de color verde o ± glaucescente, en ocasiones con tonalidades purpúreo-violáceas y una banda pardusca en la unión con la vaina, con el nervio central marcado y márgenes cartilaginosos ± engrosados, de ordinario visibles. Inflorescencia 6-25 cm, de exerta a parcialmente cubierta por una vaina foliar espatiforme, erguida o nutante, a veces piramidal, verde o más a menudo con tonalidades purpúreo-violáceas; raquis escábrido, provisto de pelos setosos ± tuberculados en la base, hasta de 5 mm, sobre todo cerca de las ramificaciones; racimos de ordinario numerosos, de 30-100 mm, simples o los inferiores ramificados, con las espiguillas dispuestas en varias filas poco definidas, erguidos o los inferiores subpatentes, de alternos a verticilados, con el raquis un tanto sinuoso, escábrido en los ángulos, sin alas, con setas alargadas, más abundantes hacia la base. Espiguillas (2,8)3-3,6(3,8) × l,6-2(2,2) mm, ovoides, cuspidadas o aristadas, a menudo unilaterales, ± setosas –setas hasta de 1 mm–, verdosas, con tonalidades purpúreo-violáceas, de ordinario con la flor inferior neutra; pedúnculos inconspicuos o los más largos hasta de 1,2 mm, setosos en la base. Glumas muy desiguales; gluma inferior 0,8-1,1(1,4) × 0,6-1,1 mm –a lo sumo alcanzando 1/3-1/2 de la longitud de la espiguilla–, membranácea, anchamente deltoidea, cuspidada o aristada, escabriúscula, con 3-5 nervios; gluma superior 2,6-3(4) × 2,1-2,5 mm, de longitud similar a la de la espiguilla, escabriúscula o adpreso-setosa en las zonas intercostales, a veces con arista hasta de 4 mm, con 5-7 nervios, los laterales setosos. Lema inferior 2,1-2,7 × 1,7-2,2 mm, membranáceo, ovado, aplanado, acuminado, con arista de 4-26(55) mm, escábrido o glabrescente, con 7 nervios, el central a menudo prominente, glabro o escabriúsculo hacia el ápice, los proximales en general prominentes en toda su longitud y de ordinario escabriúsculos hacia el ápice, y los distales marginales en general solo prominentes en el ápice, con espínulas de c. 1 mm, a veces un tanto tuberculadas en la base, ± erecto-patentes. Pálea inferior similar a su lema, pero menor, aguda. Lema superior 2-2,4(2,7) × 1,5-2,1 mm, ovado-elípti-

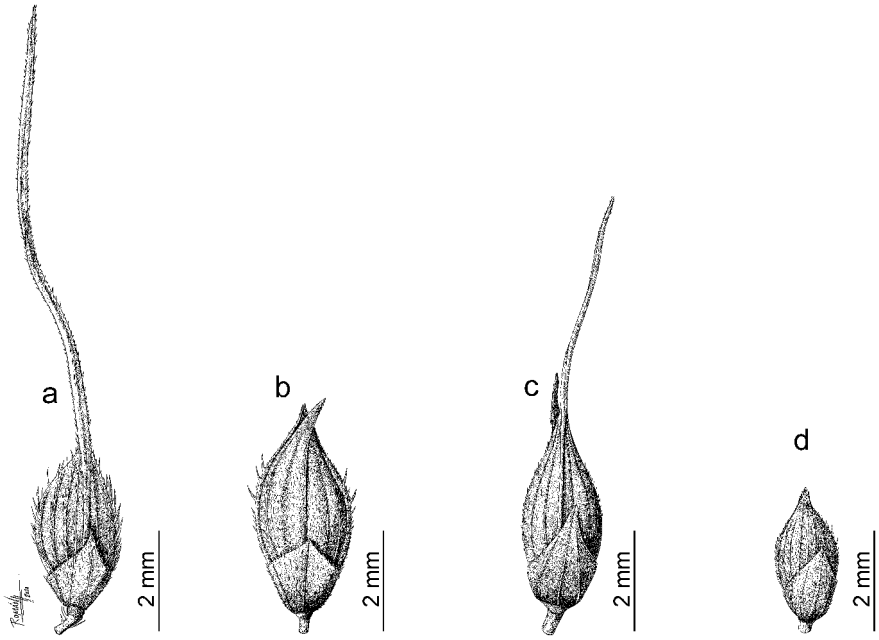


Fig. 21.–Aspecto general de la espiguilla, vista desde la gluma inferior: a) *Echinochloa crus-galli* [var. *crus-galli*]; b) *E. oryzoides*; c) *E. oryzicola*; d) *E. colona*.

ca, blanquecino o amarillento, apiculado. Pálea superior similar a su lema. Lodículas 0,4-0,8 mm, ± cordadas. Anteras 0,7-1 mm, pardo-amarillentas o pardo-rojizas. Estigmas rojizos o blanquecinos. Cariopsis de 1,4-2,2 × 1,3-1,8 mm, de ovoide a anchamente elipsoidal, pardo-grisácea a pardo-rojiza; embrión c. 3/4 de la longitud de la cariopsis. $2n = 36, 54$.

Herbazales nitrófilos de terrenos encharcables, cursos de agua, acequias de riego, campos de regadío, arrozales, áreas ajardinadas, etc., en suelos removidos de cualquier naturaleza, de ordinario con cierta humedad; 0-1400 m. VI-X. Originaria de Eurasia; introducida y naturalizada en gran parte del mundo. Dispersa por toda la Península Ibérica y las Islas Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BAl BL E Mi TM. **N.v.:** bonizu (Asturias), cenizo, guizazo de Cuba, hierba chapacera, hierba triguera, lapa, miaina, mijera, mijera del terreno, mijo de los arrozales, millán, panicillo, pata de gallina, pata de gallo, pie de gallina, pie de pollo, pierna de gallo (Aragón), sorroix (Aragón), yerba hortelana; *port.:* meã, milhã, milhagem, milhã-grada, milhã maior, milhã-pata-de-galo, milhã-pé-de-galo, milhã-vermelha, pé-de-galo, pé-de-galinha; *cat.:* cerreig, cerreig de pota de gall, mill, panissola, peu de gall, pota de gallina, sarreig, serreig, serreix, xereix, xereix de pota de gall, xerreix; *eusk.:* mutxitxa; *gall.:* cabalete, millá, millaca, millán, millo bravo.

Observaciones.–Existe una cierta controversia nomenclatural sobre la aplicación del nombre *E. crus-galli*. Inicialmente, A.S. Hitchcock in Contr. U.S. Natl. Herb. 12(3): 117 (1908) seleccionó como tipo el espécimen LINN 80.18 –el único anotado por Linneo como *Panicum crus-galli*, y recogido por Pehr Kalm en Canadá–, que corresponde en realidad a una de las estirpes del complejo taxonómico de *E. muricata* (P. Beauv.) Fernald in Rhodora 17: 106 (1915) [*Setaria muricata* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 170 (1812), basión.; *Panicum muricatum* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 47 (1803), nom. illeg., non

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1153

Retz., Observ. Bot. 4: 18 (1786); *P. pungens* Poir. in Lam., Encycl. Suppl. 4: 273 (1816); *Ic.:* Hitchc. in Misc. Publ. U.S.D.A. 200: 691, fig. 1552 (1935), sub *E. crus-galli*], endemismo norteamericano que A.S. Hitchcock incluía en un concepto amplio de *E. crus-galli*. En particular, el espécimen linneano presenta espiguillas de tamaño intermedio a grande (3,2-4 mm), acuminadas o algunas con aristas hasta de 9 mm, y gluma superior con espículas robustas c. 0,8 mm, dispuestas solo en los nervios laterales, erecto-patentes, de base tuberculada, lo que permite identificarlo con lo que se ha denominado *E. muricata* var. *muricata*. Sin embargo, el propio A.S. Hitchcock in Contr. U.S. Natl. Herb. 22(3): 140 (1920) pretendió modificar su selección previa y excluyó dicho material canadiense, con el fin de favorecer que el epíteto linneano quedase asociado a la planta eurasiática, salvaguardando así el uso tradicional de ambos nombres. Esta reinterpretación ha sido asumida de manera más o menos explícita por autores posteriores [cf. K.M. Wiegand in Rhodora 23: 55-57 (1921); B.R. Baum in Canad. J. Bot. 45: 1846 (1967); J.L. Carretero in Anales Jard. Bot Madrid 38: 98 (1981)], siendo aceptada de modo general en la actualidad. Incluso, alternativamente se ha designado un neótipo [cf. F.W. Gould & al. in Amer. Midl. Naturalist 87: 54 (1972)] y un lectótipo [cf. P.W. Michael in Proc. Conf. Weed Control Rice: 300 (1983)], en un intento de resolver el problema existente. Sin embargo, como indica C.E. Jarvis [Order Chaos: 720 (2007)], el espécimen americano de Linneo es material original y, por tanto, el lectótipo inicial de Hitchcock (LINN 80.18) es válido y debe prevalecer. Queda así en entredicho la aplicación del nombre *E. crus-galli* a la planta eurasiática y desestabiliza el concepto tradicional de la especie. En este sentido M.B. Crespo & al. in Taxon 69: 820-822 (2020) han propuesto la conservación del nombre linneano, sobre el espécimen del herbario Burser I: 103 (UPS) –anotado con el polinomio "Gramen paniceum, spica divisa. Bauh. pin. 8", que se cita en el protólogo de *Panicum crus-galli*, y que se recolectó en "Ingolstadtii [Alemania] et in Bohemia, Helvetia, Dania"–, tal y como habían sugerido B.R. Baum (loc. cit.) y P.W. Michael (loc. cit.); aunque no como lectótipo, sino como tipo conservado. Con ello queda preservada la aplicación y uso tradicional de este nombre para la planta europea y asiática. Adoptamos aquí dicho concepto conservado, a la espera de la resolución que tome al respecto el Comité de Nomenclatura para las Plantas Vasculares.

En lo taxonómico, se trata de una especie de amplia distribución y muy polimórfica, en la que se han descrito numerosos táxones infraespecíficos, a menudo basados en la presencia o no de aristas en las espiguillas, o en el hábito ± postrado de los tallos; caracteres dependientes de las condiciones ambientales y que no merecen tratamiento taxonómico autónomo, observándose numerosas transiciones entre la mayoría de ellos. Una de las formas más llamativas se ha denominado *E. crus-galli* var. *praticola* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 11: 37 (1942), cuyo hábito recuerda a *E. colona* –con la que puede llegar a confundirse–, pero de la que se separa con facilidad por sus hojas más anchas, racimos con algunas setas largas en el raquis, y espiguillas con la gluma inferior más corta (hasta un tercio de la longitud total de la espiguilla), entre otros caracteres. Sin embargo, parece tratarse de una forma depauperada, propia de ambientes viarios, ± pastoreados o alterados.

De entre todas ellas, pueden reconocerse dos extremos de variación, a los que se les han atribuido distintos rangos taxonómicos, pero que se encuentran unidos por numerosas formas de transición, que hace inviable –por artificial y arbitraria– una identificación inequívoca de los ejemplares, incluso en una misma población: var. *crus-galli* [*Panicum crus-corvi* L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 84 (1762)], de nivel hexaploide (2*n* = 54), con hojas sin un anillo de pelos largos en la base del limbo, ramas inferiores de la inflorescencia rara vez verticiladas, espiguillas de ordinario menores (2,8)3-3,3(3,5) × l,6-l,8(2) mm, cubiertas de espínulas más largas y abundantes, y estigmas purpúreos, se distribuye por todo el territorio [And. Esp.: A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. Port.: AAl Ag BAl BL E Mi TM.]; y la var. *hispidula* (Retz.) Honda in Bot. Mag. (Tokyo) 37: 122 (1923) [*Panicum hispidulum* Retz., Observ. Bot. 5: 18 (1789), basión.; *E. hispidula* (Retz.) Nees ex Royle, Ill. Bot. Himal. Mts. 1: 416 (1840); *E. crus-galli* subsp. *hispidula* (Retz.) Honda in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 3: 267 (1930); *E. crus-galli* subsp. *erecta* (Pollacci) Cif. & Giacom., Nomenclator Fl. Ital. 1: 20 (1950)], de nivel tetraploide o hexaploide (2*n* = 36, 54), con hojas a menudo con un anillo de pelos largos en la base del limbo, ramas inferiores de la inflorescencia de ordinario verticiladas, espiguillas 3,2-3,6(3,8) × 1,7-2,2 mm, con espínulas menores, menos abundantes, y estigmas blancos o con tintes rojizos, se restringe principalmente a las zonas litorales o interiores de baja elevación [Esp.: [A] [Ab] [Ba] [Cc] [Cs] [Hu] [L] [Mu] [Na] [Se] [T] [V] [Z]. Port.: [BAl] [BL] [DL] [E] [TM]], siendo nativa del SE de Asia. Aunque la aparente preferencia de la var. *hispidula* por suelos encharcados de arrozales podría justificar un tratamiento subespecífico [cf. P.W. Michael in Proc. Conf. Weed Control Rice: 291-306 (1983)], no

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1154

parece practicable una separación clara y satisfactoria de los ejemplares atribuibles a dicha entidad taxonómica, dado que no resulta exclusiva de tales hábitats y además existen abundantes formas de tránsito con la variedad típica. En esta línea podrían interpretarse los datos moleculares publicados [cf. M.J. Asíns & al. in Weed Technol. 13: 209-215 (1999); M. Tabacchi & al. in Weed Sci. 54: 1086-1093 (2006)], por lo que el rango varietal parece más apropiado y en consecuencia se adopta aquí.

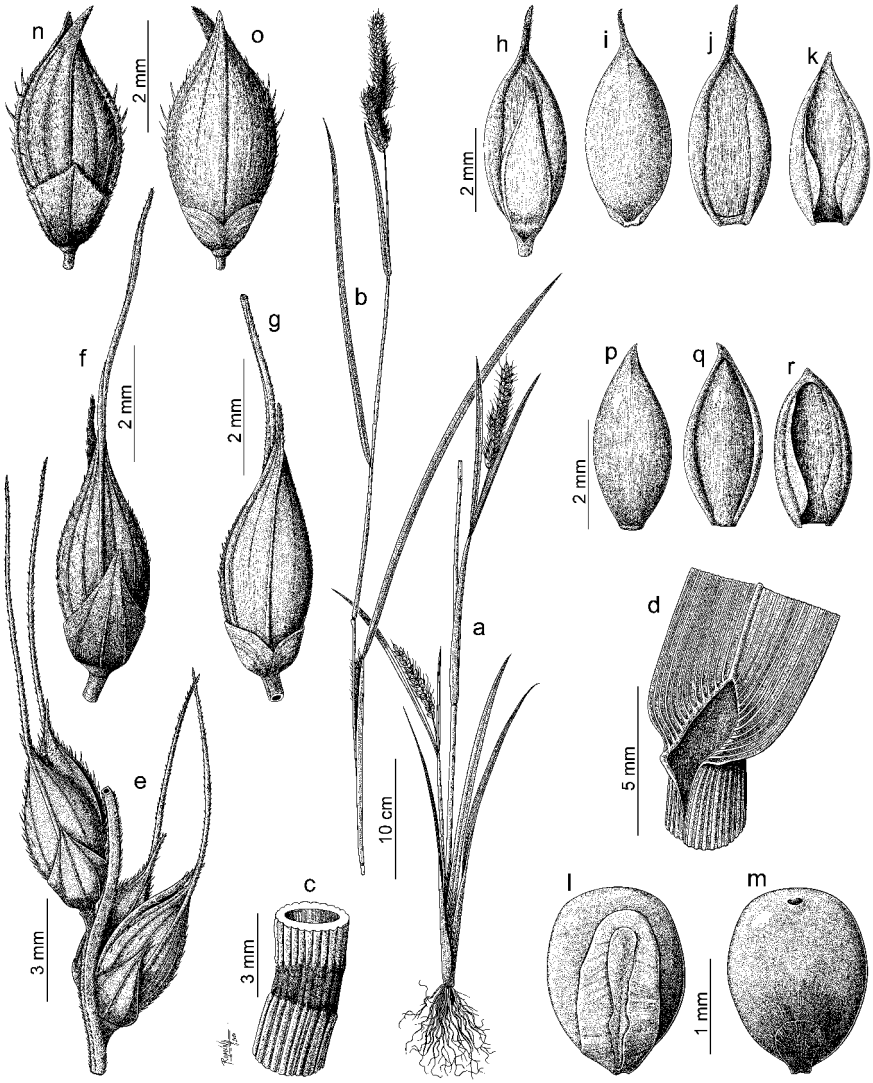
Echinochloa crus-galli se considera un alopoliploide derivado de la hibridación de *E. oryzicola*, tetraploide ($2n = 36$), y una especie diploide no identificada [cf. T. Yabuno in Jap. J. Bot. 19: 277-323 (1966); in Cytologia 49: 673-678 (1984)], que bien podría tratarse de la especie africana *E. obtusiflora* Stapf in Oliv., Fl. Trop. Afr. 9(4): 606 (1920) [cf. T. Yabuno in Cytologia 48: 597-604 (1983)] o algún congénere próximo.

La presencia de *E. crus-galli* var. *hispidula* fue detectada a finales de la década de 1960, a partir de recolecciones realizadas en la Albufera de Valencia [cf. J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981)], pero actualmente se halla en casi todas las zonas arroceras de la Península Ibérica, donde se considera invasora, potencialmente dañina para las comunidades higrófilas riparias [cf. M. Sanz Elorza & al. (eds.), Atlas Pl. Alócton. Invasor. España: 154-155 (2004)].

2. E. oryzoides (Ard.) Fritsch in Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien 41: 742 (1891) [oryzoídes]

Panicum oryzoides Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt.: 16, tab. 5 (1764) [basión.]
E. crus-galli subsp. *oryzoides* (Ard.) Cif. & Giacom., Nomenclator Fl. Ital. 1: 20 (1950)
E. phyllopogon (Stapf) Stapf ex Kossenko in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 8(12): 208 (1940)
Ind. loc.: "Semina hujus Panici inventa a me fuere inter Oryzam" [lectótipo designado por M.B. Crespo & al. in Phytotaxa 454: 246 (2020): Ard., Animadv. Spec. Alt., tab. 5 (1764), sub *Panicum oryzoides*; epítipo: LINN 80.68]
Ic.: Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt., tab. 5 (1764) [sub *Panicum oryzoides*]; Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 3, tab. 51 (1805) [sub *Panicum stagninum*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 404 (1987) [sub *E. oryzicola*]; lám. 224 n-r; fig. 21 b

Hierba anual, densamente cespitosa. Tallos 25-100(125) cm, de ordinario numerosos y robustos, simples o ramosos, erectos o ascendentes desde una base apenas geniculada, cilíndricos, lisos, glabros, con entrenudos verdes, y nudos parduscos o a veces rojizos, glabros o por excepción pelosos. Hojas –al menos las basales– con vaina ± comprimida lateralmente y aquillada en el dorso, herbácea, glabra, con márgenes estrechamente membranáceos, glabros o raramente hacia el ápice con algunos cilios largos, de base un tanto tuberculada; lígula inexistente; limbo 70-300 × 5-12 mm, de linear a linear-lanceolado, plano o un tanto conduplicado hacia la base, ± rígido, recto o curvado hacia abajo –sobre todo en las hojas basales–, agudo, apenas atenuado en la base, levemente estriado, glabro o ± escabriúsculo, en ocasiones hacia la base con algunos pelos parduscos hasta de 4 mm, de color verde, a veces glaucescente o con tonalidades purpúreo-violáceas, con el nervio central marcado y márgenes cartilaginosos ± engrosados, de ordinario visibles. Inflorescencia 5-20 cm, de exerta a parcialmente cubierta por una vaina foliar espatiforme, muy inclinada o al final nutante en la madurez, verde o a veces con leves tonalidades purpúreo-violáceas; raquis escábrido, provisto de pelos setosos ± tuberculados en la base, hasta de 3,8 mm, sobre todo cerca de las ramificaciones; racimos numerosos, de 20-55 mm, en su mayoría simples, con las espiguillas dispuestas en varias filas, poco definidas, erguidos, de ordinario alternos, con el raquis un tanto sinuoso, escábrido en los ángulos, sin alas, con algunas setas ± tuberculadas en la base. Espiguillas (3,6)4-5 × 2-2,6 mm, anchamente elíptico-



Lám. 224.–*Echinochloa oryzicola*, a-k) Alfarelos, Beira Litoral (MA 208033); l-m) Canto de Esteiro, Estarreja, Beira Litoral (MA 208032): a, b) hábito, fragmentos; c) sección del tallo y detalle de un nudo; d) hoja caulinar superior, detalle de la base del limbo y ápice de la vaina; e) detalle del raquis y espiguillas en una rama de la inflorescencia; f) espiguilla en vista abaxial, con gluma inferior y lema inferior aristado; g) espiguilla en vista adaxial, con gluma superior; h) pálea inferior, en vista abaxial sobre la flor superior; i) flor superior, en vista adaxial desde el lema; j) flor superior, en vista abaxial desde la pálea; k) pálea superior, en vista adaxial; l) cariopsis, en vista dorsal con el embrión; m) cariopsis, en vista ventral con el hilo. *E. oryzoides*, Muntanyeta dels Sants, Sueca, Valencia (ABH 19769): n) detalle de la espiguilla en vista abaxial, con gluma inferior y lema inferior cuspidado; o) detalle de la espiguilla en vista adaxial, con gluma superior; p) flor superior, en vista adaxial desde el lema; q) flor superior, en vista abaxial desde la pálea; r) pálea superior, en vista adaxial.

-ovoides, de ordinario aristadas, a menudo unilaterales, ± setosas –setas hasta de 1 mm–, verdosas, normalmente con tonos purpúreos evidentes, al menos en las aristas, a menudo con la flor inferior neutra; pedúnculos inconspicuos o los más largos hasta de 1,2 mm, ± setosos en la base. Glumas ± desiguales; gluma inferior 1,2-2,5 × 0,8-1,8 mm –alcanzando 1/4-1/2 de la longitud de la espiguilla–, membranácea, anchamente ovada, mucronada o acuminada, glabra o escabriúscula, con 3 nervios; gluma superior 3,4-4,8 × 1,9-3,2 mm, de longitud similar a la de la espiguilla, escabriúscula, con 5-7 nervios ± prominentes, los laterales setosos. Lema inferior 3,5-4,2 × 1,4-2 mm, membranáceo, ovado, aplanado, acuminado o cuspidado, con arista hasta de 35 mm, de ordinario escábrido o setoso –rara vez glabro–, con (5)7 nervios, el central a menudo prominente, glabro o escabriúsculo hacia el ápice, los proximales en general prominentes al menos en el ápice y escábridos, y los distales marginales en general prominentes, con espínulas hasta de 0,8 mm, a veces ± tuberculadas en la base, ± erecto-patentes. Pálea inferior similar a su lema, pero menor, subaguda. Lema superior 3,5-5,1 × 1,5-3,1 mm, ovado-elíptico, acuminado o brevemente cuspidado, pardusco o grisáceo, con el acumen pubescente, ± verdoso. Pálea superior similar a su lema. Lodículas 0,4-0,8 mm, ± cordadas o cuneadas. Anteras 0,8-1 mm, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estigmas purpúreos. Cariopsis de 2,3-3 × 1,9-2,5 mm, de ovoide a subesferoidal, apiculada, de color amarillento a pardo-ocráceo; embrión c. 3/4 de la longitud de la cariopsis. $2n = 36^*, 54$.

Herbazales higrófilos y nitrófilos de campos de arroz, sobre todo a baja altitud; 0-230 m. VI-IX. Originaria de las zonas tropicales y subtropicales del S y SE de Asia; introducida y naturalizada en la Región Mediterránea, América, Sudáfrica y Oceanía. Dispersa por las zonas arroceras de la Península Ibérica. **Esp.:** [Ab] [B] [Ba] [Ge] [Hu] [L] [Mu] [Na] [Mu] [Se] [T] [V] [Z]. **Port.:** [AAl]? [BAl]? [BL] [DL]? [E]? [Mi]? [R]? **N.v.:** cola de caballo, mijera, mijera valenciana; *cat.:* mill d'arrosar, panissola, serreig d'arrosar.

Observaciones.–Entre los sinónimos de esta especie incluimos a *E. phyllopogon* (Stapf) Stapf ex Kossenko, loc. cit. (1940) [*Panicum phyllopogon* Stapf in Dyer, Hooker's Icon. Pl., ser. 4, 7, pl. 2698 (1901), basión.], nombre que ha sido interpretado de modos muy distintos y considerado a menudo un sinónimo de *E. oryzicola*. A ello debe haber contribuido el hecho de que el material original de *E. phyllopogon*, depositado en Kew, es heterogéneo e incluye fragmentos atribuibles a dos especies diferentes. Por un lado, el pliego K 000958854, con dos plantas provistas de inflorescencias inmaduras, asimilables a *E. oryzoides*; y, por otro, el pliego K 000958859, solo con partes vegetativas de una planta posiblemente perteneciente a *E. oryzicola* o, más probablemente, a *E. crus-galli* var. *hispidula*. El primero de ellos fue designado por I. Kossenko in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 8: 209 (1940) como "tipo" (lectótipo) de *E. phyllopogon*, bajo el nombre "*E. phyllopogon* subsp. *stapfiana*" –que explícitamente consideró tipo de la especie–, y es el único que lleva una identificación manuscrita por Kossenko con ese nombre. Por dicha razón, se incluye aquí la planta de Stapf como sinónimo de *E. oryzoides* [cf. M. Costea & F.J. Tardif in Sida 20(2): 525-548 (2002); P.W. Michael, in Morin (conv. ed.) Fl. N. Amer. 25: 402 (2003)], y no de *E. oryzicola* [cf. P.W. Michael in Proc. Conf. Weed Control Rice: 302-303 (1983)] o *E. hispidula* [cf. J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 99-101 (1981)], como se había considerado hasta hace poco tiempo. Puede encontrarse información más detallada sobre este asunto en M.B. Crespo & al. in Phytotaxa 454: 247 (2020).

Estudios moleculares basados en isoenzimas [cf. M.J. Asíns & al. in Weed Technol. 13: 209-215 (1999)], AFLP [cf. M. Tabacchi & al. in Weed Sci. 54: 1086-1093 (2006)] y secuencias de ADN [cf. H. Yamaguchi & al. in Weed Biol. Managem. 5: 210-218 (2005); D. Aoki & H. Yamagochi in Weed Biol. Managem. 8: 233-242 (2008)] coinciden en relacionar estrechamente a *E. oryzoides* con *E. crus-galli*, confirmando así los datos previos sobre sus relaciones citogenéticas [cf. T. Yabuno in Cytologia 49: 673-678 (1984)]. Todo ello ha servido como base para cuestionar la independencia taxonómica de

E. oryzoides, considerándola como una mera variación infraespecífica de *E. crus-galli*. Sin embargo, ambas entidades presentan notables diferencias genéticas y morfológicas, que permiten adoptar con comodidad el rango específico para ellas.

Los recuentos tetraploides para *E. oryzoides* sobre material valenciano [cf. J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981)] no se han confirmado en trabajos posteriores [cf. M.J. Asíns & al. in Weed Technol. 13: 209-215 (1999)], en los que se reafirma su carácter hexaploide. Sin embargo, J. Salguero & al. [in R. Alarcón & al. (eds.), XV Congr. Soc. Españ. Malherbol. (Sevilla): 451-457 (2015)], usando datos de citometría de flujo, sugieren la existencia de ejemplares presumiblemente tetraploides en poblaciones extremeñas atribuidas a esta especie. Se requieren nuevos estudios citogenéticos que contrasten dicha información, ya que de confirmarse constituirían los primeros recuentos en dicho nivel de ploidía para esta especie.

El hábito general y las cariopsis de *E. oryzoides* son muy semejantes a los del arroz *(Oryza sativa* L.), lo que ha favorecido su extensión por las zonas arroceras del planeta, paralelamente al cultivo y comercio de frutos de dicho cereal.

Echinochloa oryzoides se conoce desde finales de la década de 1960, en los arrozales de la Albufera de Valencia [cf. J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981)] y en la actualidad se halla por todas las áreas arroceras de la Península Ibérica, donde se tiene por invasora, potencialmente dañina para las comunidades higrófilas riparias [cf. M. Sanz Elorza & al. (eds.), Atlas Pl. Alócton. Invasor. España: 158-159 (2004)].

3. **E. oryzicola** (Vasinger) Vasinger [oryzícola]
in Kom. (ed.), Fl. URSS 2: 33 (1934)

Panicum crus-galli proles *oryzicola* Vasinger in Trudy Prikl. Bot. 25: 125 (1931) [basión.]
E. crus-galli subsp. *oryzicola* (Vasinger) T. Koyama, Grasses Japan: 503 (1987)
Ind. loc.: "Habitat in Oriente Extremo inter segetes Oryzae sativae L." [lectótipo designado por N. Tzvelev, Zlaki SSSR: 664 (1976): LE 01010882]
Ic.: Kossenko in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 8: 209 figs. 2-4 (1940); Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 25: 402 (2003); lám. 224 a-m; fig. 21 c

Hierba anual, densamente cespitosa. Tallos 40-120(140) cm, de ordinario numerosos y robustos, simples o ramosos, erectos o ascendentes desde una base apenas geniculada, cilíndricos, lisos, glabros, con entrenudos verdes, en ocasiones con tonalidades purpúreo-violáceas, y nudos parduscos o verdosos, los basales antrorso-escábridos o pelosos, los superiores ± glabros. Hojas –al menos las basales– con vaina ± comprimida lateralmente y aquillada en el dorso, herbácea, de ordinario pelosa o a veces glabrescente o glabra –en las hojas superiores–, con márgenes estrechamente membranáceos, glabros o hacia el ápice con cilios largos, de base un tanto tuberculada; lígula inexistente; limbo 70-450 × 5-12 mm, de lineal a linear-lanceolado, plano o conduplicado hacia la base, ± rígido, recto o un poco curvado hacia abajo en las hojas basales, agudo, apenas atenuado en la base, levemente estriado, ± escabriúsculo y hacia la base con abundantes pelos parduscos hasta de 2 mm en las hojas basales, glabro en las superiores, de color verde nítido, con el nervio central marcado y márgenes cartilaginosos ± engrosados, de ordinario visibles. Inflorescencia 5-20 cm, de exerta a parcialmente cubierta por una vaina foliar espatiforme, de erecta a levemente inclinada en la madurez, verdosa o a veces con tonalidades purpúreo-violáceas; raquis escábrido, provisto de pelos setosos ± tuberculados en la base, hasta de 5,8 mm, sobre todo cerca de las ramificaciones; racimos de ordinario numerosos, de 20-45 mm, simples, con las espiguillas dispuestas en varias filas, poco definidas, erguidos, de alternos a verticilados, con el raquis un tanto sinuoso, escábrido en los ángulos, sin alas, con algunas se-

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1158

tas ± tuberculadas en la base. Espiguillas 3,8-5,5(6) × 1,5-2,1 mm, estrechamente elíptico-ovoides, cuspidadas o ± aristadas, a menudo unilaterales, ± setosas –setas hasta de 1 mm –, verdosas, de ordinario sin tonos purpúreos evidentes, a menudo con la flor inferior neutra; pedúnculos inconspicuos o los más largos hasta de 1,2 mm, ± setosos en la base. Glumas ± desiguales; gluma inferior 1,2-2,3 × 0,8-1,8 mm –de 1/2 a cerca de 4/5 de la longitud de la espiguilla–, membranácea, de ovada a anchamente elíptica, mucronada o acuminada, glabra, con 3 nervios, de ordinario prominentes solo hacia la base; gluma superior 3,4-4,8 × 1,5-2,1 mm, de longitud similar a la de la espiguilla, glabra, con 5-7 nervios ± prominentes, los laterales con espínulas cortas –rara vez hasta de 0,8 mm–, algo tuberculadas en la base. Lema inferior 3,5-4,2 × 1,4-2,1 mm, membranáceo, ovado a estrechamente elíptico, aplanado, acuminado, reluciente, con arista inexistente o hasta de 18 mm, glabro o laxamente setoso hacia los márgenes, con (4)5-7 nervios, el central a veces inconspicuo, liso o escabriúsculo solo hacia el ápice, los proximales en general prominentes al menos hacia su ápice y lisos o rara vez escabriúsculos, y los distales marginales en general prominentes, con espínulas hasta de 0,8 mm, a veces un tanto tuberculadas en la base, ± erecto-patentes. Pálea inferior similar a su lema, pero menor, subaguda. Lema superior 3,5-5,1 × 1,5-2,4 mm, ovado-elíptico, pardusco o grisáceo, terminado en un acumen membranáceo, pubescente, ± verdoso, caduco, bordeado por espículas diminutas. Pálea superior similar a su lema. Lodículas 0,5-0,8 mm, ± cordadas o cuneadas. Anteras 1-1,2 mm, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estigmas purpúreos. Cariopsis de 2,2-2,8 × 1,9-2,4 mm, de ovoide a elipsoidal, truncada, de color pardusco o pardo-rojizo; embrión de c. 4/5 a subigual que la longitud de la cariopsis. $2n = 36$.

Herbazales higrófilos y nitrófilos de campos de arroz, sobre todo a baja altitud; 0-230 m. VII-X. Originaria de las zonas tropicales y subtropicales del SE y E de Asia; introducida y naturalizada en la Región Mediterránea, América, Sudáfrica y Oceanía. Dispersa por las zonas arroceras de la Península Ibérica. **Esp.:** [Ab] [Ba] [Ge] [Gr] [Hu] [L] [Mu] [Na] [Se] [T] [V] [Z]. **Port.:** [BL] [DL] [E]. **N.v.:** cola de caballo, mijera, mijera valenciana; *port.:* milhã-do-arroz; *cat.:* mill d'arrosar, panissola, serreig d'arrosar.

Observaciones.–Con frecuencia, *E. oryzicola* se ha considerado un sinónimo posterior de *E. phyllopogon* (Stapf) Stapf ex Kossenko, pero la tipificación de este último nombre que realizó I. Kossenko in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 8: 209 (1940) permite descartar dicha solución; si bien, parte del material original de esta última incluye solo estructuras vegetativas atribuibles a *E. oryzicola* o a *E. crus-galli* var. *hispidula*, reafirmando aún más dicha confusión. Ello se deduce también de la lámina que acompaña a la descripción de *E. phyllopogon*, en la que se adivina una combinación de caracteres.

Aunque en ocasiones se ha cuestionado la independencia taxonómica de *E. oryzicola* frente a *E. oryzoides* –hipótesis que, en parte, se apoya en su proximidad morfológica–, ambas entidades presentan diferencias fenéticas que permiten separarlas; lo mismo puede decirse de las relaciones entre *E. oryzicola* y *E. crus-galli*. Además, el nivel tetraploide y los datos citogenéticos de la primera [cf. T. Yabuno in Cytologia 46: 393-396 (1981); in Cytologia 48: 597-604 (1983)] sugieren su tratamiento específico frente a las otras dos entidades citadas. Esta solución también encuentra apoyo en los datos moleculares disponibles, tanto de secuencias de ADN plastidial y nuclear [cf. C.Y. Ye & al. in PLoS One 9(11): e113657 (2014)] como de isoenzimas [cf. M.J. Asíns & al. in Weed Technol. 13: 209-215 (1999)] y perfiles genéticos de AFLP [cf. D. Aoki & H. Yamagochi in Weed Biol. Managem. 8: 233-242 (2008)]. De hecho, *E. oryzicola* es una de las especies que, junto con otra diploide no plenamente identificada –quizá relacionada con *E. obtusiflora*–, están en el origen del complejo hexaploide de *E. crus-galli*, en el que se incluye también *E. oryzoides* [cf. T. Yabuno in Jap. J. Bot. 19: 277-323 (1966); in Cytologia 49: 673-678 (1984)].

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1159

Las cariopsis de *E. oryzicola* –al igual que las de *E. oryzoides*– asemejan a las del arroz, lo que ha propiciado su extensión por las zonas arroceras del planeta, en paralelo al cultivo y comercio de semillas de dicho cereal.

Su presencia en los territorios de esta flora se remonta, al menos, hasta principios de la década de 1940, cuando se recolectó en algunos puntos del litoral norte de Portugal [cf. J.L. Carretero in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 91-108 (1981)] y en la actualidad se ha extendido a todas las zonas arroceras de la Península Ibérica, siendo considerada una planta invasora, potencialmente dañina para las comunidades higrófilas riparias [cf. M. Sanz Elorza & al. (eds.), Atlas Pl. Alócton. Invasor. España: 156-157 (2004)].

4. E. colona (L.) Link, Hort. Berol. 2: 209 (1833) [colóna]

Panicum colonum L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 870 (1759) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Indiae cultis" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 83 (1762); lectótipo designado por A.S. Hitchcock in Contr. U.S. Natl. Herb. 12(3): 119 (1908): LINN 80.23]
Ic.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 1(1): 16 fig. 134 (1895) [sub *Panicum colonum*]; Y. Herrera & P.M. Peterson in Smithsonian Contr. Bot. 107: 127 fig. 87 (2018); Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 20, lám. XVI (1963); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 402 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 564 (2001); fig. 21 d

Hierba anual, laxamente cespitosa. Tallos 15-60(80) cm, de ordinario numerosos, simples o ramosos, erectos o ascendentes desde una base geniculada, a menudo radicantes en los nudos inferiores, cilíndricos, lisos, glabros, con entrenudos verdes o con tonalidades purpúreo-violáceas, y nudos verdosos o ± parduscos, glabros. Hojas –al menos las basales– con vaina comprimida lateralmente y aquillada en el dorso, herbácea, glabra, con márgenes estrechamente membranáceos, glabros; lígula inexistente; limbo 35-350 × 3-7 mm, linear-lanceolado, plano, ± flexible, agudo, atenuado en la base, muy poco o nada estriado, glabro o levemente escabriúsculo en el haz, a veces hacia la base con algunos pelos hasta de 2 mm, de color verde o glaucescente, a veces con tonalidades o bandas transversales purpúreo-violáceas, con el nervio central poco marcado y márgenes cartilaginosos apenas engrosados, poco visibles. Inflorescencia 5-15 cm, de exerta a parcialmente cubierta por una vaina foliar espatiforme, erguida o algo inclinada, verde o más a menudo con tonalidades purpúreo-violáceas; raquis liso en la parte inferior, escábrido en la parte superior, sin pelos setosos largos o solo con algunos cortos cerca de las ramificaciones; racimos de ordinario numerosos, de 8-35 mm, simples, con las espiguillas dispuestas en 4 filas, ± bien definidas, erguidos a subpatentes, alternos –rara vez pareados–, con el raquis un tanto sinuoso, liso en los ángulos, sin alas, sin setas largas. Espiguillas 2-2,8(3) × 1,2-1,8 mm, de ovoides a lanceolado-ovoides o subglobosas, agudas o acuminadas, a menudo unilaterales, pubescentes, ± setosas –setas hasta de 1 mm–, verdosas, con tonalidades purpúreo-violáceas, de ordinario con la flor inferior masculina; pedúnculos inconspicuos o los más largos hasta de 1,2 mm, sin setas en la base. Glumas muy desiguales; gluma inferior 0,7-1,5 × 0,5-1,2 mm –alcanzando ± la mitad de la longitud de la espiguilla–, membranácea, anchamente triangular, de aguda o cuspidada, mútica, escabriúscula, con 3(5) nervios; gluma superior 2-2,7 × 1,6-2,3 mm, de longitud similar a la de la espiguilla, escabriúscula o adpreso-setosa en las zonas intercostales, con 5-7 nervios, lisos o ± setosos. Lema inferior 2,1-2,7 × 1,8-2,2 mm, ovado, aplanado, apiculado, pubescente, sin pelos setosos o con estos muy cortos, con 7 ner-

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1160

vios, el central a veces prominente, glabro o escabriúsculo, los proximales en general solo prominentes en el ápice, y los distales marginales con espínulas cortas, no tuberculadas en la base, adpresas. Pálea inferior similar a su lema, pero algo menor, aguda. Lema superior 1,9-2,5 × 1,6-2 mm, ovado-elíptico, blanquecino o amarillento, apiculado. Pálea superior similar a su lema. Lodículas 0,3-0,6 mm, subcordadas o cuneadas. Anteras 0,5-1 mm, pardo-amarillentas o pardo-rojizas. Estigmas purpúreo-violáceos. Cariopsis 0,8-1,7 × 0,6-1,1 mm, de subglobosa a anchamente elipsoidal, blanquecina; embrión hasta c. 1/2 de la longitud de la cariopsis. $2n = 54$; $n = 27$*.

Herbazales nitrófilos de taludes, campos de regadío, áreas ajardinadas, terrenos encharcados, cursos de agua, etc., en terrenos removidos de cualquier naturaleza, con cierta humedad; 0-650 m. VI-XI. Nativa de las áreas tropicales y subtropicales del Viejo Mundo, actualmente subcosmopolita. Dispersa en la mitad oriental de la Península Ibérica y en las Islas Baleares, sobre todo en las áreas litorales, más escasa hacia el oeste y el interior. **Esp.:** [A] [Ab] [Al] [B] [Ba] [Bi] [Ca] [Cc] [Co] [CR] [Cs] [Ge] [Gr] [Gu] [H] [Hu] [J] [L] [Le] [M] [Ma] [Mu] [Na] [PM[Mll (Mn) (Ib)]] [Sa] [Se] [T] [Te] [V] [Z] [Za]. **Port.:** [Ag]. **N.v.:** pata de gallo; *port.:* capim-da-colónia, arroz-do-mato; *cat.:* mill, pota de gall menuda, serreig menut.

Observaciones.–Respecto a la desinencia del epíteto específico de esta planta, existen interpretaciones contrapuestas, que han tenido un seguimiento desigual. Se sigue aquí el razonamiento de P.W. Michael in Taxon 58: 1366-1368 (2009) y se acepta el epíteto *colona* frente al muy utilizado *colonum*.

97. **Oplismenus** P. Beauv. [nom. cons.]*

[Oplísmenus, -i m. – gr. ὁπλισμένος, -η, -ον, armado : ὁπλίζω, armarse : -μένος, -η, -ον (sufijo de participio). Patente es en el protólogo la razón de este nombre de género: "*De* ὡπλισμένος, *Armatus*" –P. de Beauvois, Fl. Oware: 2: 14 (1807[1810])–. A.Q.]

Hierbas anuales o perennes, por lo general pelosas. Tallos en general decumbentes, cilíndricos, en ocasiones ± comprimidos y estriados, ramificados en su parte inferior, radicantes en los nudos basales. Hojas todas ± similares, glabras o pelosas, sin aurículas, las basales en innovaciones intravaginales, las caulinares numerosas; vaina abierta, glabra o pelosa, con pelos más largos hacia los márgenes; lígula membranáceo-ciliada, por lo general en forma de collar de pelos; limbo agudo o ± acuminado, no auriculado, de linear-lanceolado a ovado, ondulado o no. Inflorescencia en panícula racemiforme, a veces discontinua en los nudos basales o en casi toda su longitud, cónica o subcilíndrica, recta o algo inclinada hacia su extremo, con el eje glabro o visiblemente viloso; ramas en general pelosas, de longitud variable dispuestas de forma biseriada en un lado del eje principal, las más largas hacia la zona inferior, más cortas o notablemente reducidas en la parte superior, en ocasiones con todas las ramas muy reducidas; pedúnculos en general cortos, pelosos y ensanchados en su ápice. Espiguillas débilmente comprimidas lateralmente, o de no comprimidas a comprimidas dorsiventralmente, dispuestas por grupos (fascículos) o solitarias en las ramas de orden superior, cada una con 2 flores, la inferior (basal) estéril o masculina, a veces reducida a su lema, y la supe-

* L. Sáez & M.B. Crespo