

## Dos gramíneas exóticas con potencial invasor nuevas en la provincia de Huelva

Enrique Sánchez Gullón<sup>1</sup> & Adolfo F. Muñoz Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Paraje Natural Marismas del Odiel, Ctra. del Dique Juan Carlos I, Apdo 720, E-21071. Huelva.

<sup>2</sup>Dpto. Ciencias Integradas. Universidad de Huelva

### Correspondencia

E. Sánchez Gullón

e-mail: [enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es](mailto:enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es)

Recibido: 27 mayo 2017

Aceptado: 6 noviembre 2017

Publicado on-line: diciembre 2017

*Two potentially invasive exotic grasses new to the Huelva province*

**Palabras clave:** Xenófitos, Poaceae, invasión biológica.

**Key words:** Xenophytes, Poaceae, biological invasion.

### Introducción

En la sinopsis de la flora invasora española, en su espectro taxonómico, las gramíneas representan la familia con un mayor número de taxones (Sanz Elorza et al., 2004). El uso creciente de gramíneas ornamentales utilizadas en xerojardinería, así como la entrada de nuevas especies como polizontes en el cargamento de mercancías en medios antropizados (transporte de cereal, maderas, mineral, etc.), está propiciando que muchas de estas especies se escapen y se naturalicen en la provincia de Huelva, a veces en zonas de un alto valor ecológico como el entorno de Doñana, dando lugar a que recientemente se hayan citado diversas gramíneas alóctonas adventicias o plenamente naturalizadas en esta provincia (Tabla 1).

El control y monitorización de la entrada de especies exóticas invasoras a través de la red de carreteras y vías de comunicación de los espacios naturales ha permitido detectar la presencia de dos nuevas gramíneas exóticas en el litoral onubense: *Aristida adscensionis* L. y *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov., que al parecer son novedades para la flora de Huelva.

### *Aristida adscensionis* L., Sp. Pl. 1: 82 (1753)

ESPAÑA: HUELVA. Moguer, El Asperillo (Espacio Natural de Doñana), cuneta carretera A-494 km 33, UTM 29S 700661; 4109092, 44 m, 25/2/2017, E. Sánchez Gullón, SEV 286799. Huelva, La Ribera, cuneta carretera N-431, UTM 29S 684890; 4132443, 9 m, 6/3/2017, E. Sánchez Gullón, SEV 286798, duplicados en MA, BR y herbario particular Enrique Sánchez Gullón. Ayamonte,

Pista de Valdivia, a lo largo de varios kms, UTM 29S 645266; 4121750, 5/4/2017, E. Sánchez Gullón, herbario particular Enrique Sánchez Gullón, duplicados MA, BR y SEV.

El género *Aristida* L. (Poaceae), con 250-300 especies, tiene su origen en los Trópicos y zonas templadas del mundo, presenta frecuentemente una ecología asociada con medios alterados, márgenes de carreteras, etc., en suelos secos arenosos (Allred, 2003). *Aristida adscensionis* L. es una gramínea anual o perennizante nativa de regiones tropicales y templadas cálidas tanto del Viejo como del Nuevo continente (Sheng-Lian et al., 2006). En Europa Tutin (1980) y Valdés & Scholz (2006; sub *A. adscensionis* subsp. *coerulescens* (Desf.) Bourreil & Trouin ex Auquier & J. Duvign.), la citan como nativa de los países Mediterráneos, incluyendo España, donde aparece como autóctona en los sectores corológicos Murciano-Almeriense, Alpujarreño-Gadoreense y Setabense (Cabezudo et al., 1990; Alcaraz et al., 1998; Romero Zarco, 2015), indicándose en hábitats termófilos de carácter semiárido (Romero, 2011).

En Andalucía Occidental se ha citado por primera vez en la Sierra Norte cordobesa (Pinilla et al., 1998; sub *A. coerulescens* Desf.), asociada a comunidades de *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., dándoles los autores de esta cita un carácter de población finícola.

Con el descubrimiento de las poblaciones onubenses que se indican en esta nota (figs. 1, 2 y 3), se constata la presencia de esta especie en las Provincias corológicas Costera Lusitano-Andaluza, en el Sector Gaditano-Onubense litoral, dentro del Espacio Natural Doñana y en Ayamonte; y Bética,

Gramíneas alóctonas nuevas para la provincia de Huelva	Referencias (1999-2016)
<p><i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhlms.  <i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter  <i>Cenchrus ciliaris</i> L.  <i>Cenchrus echinatus</i> L.  <i>Cenchrus spinifex</i> Cav.  <i>Chloris gayana</i> Kunth  <i>Cortaderia selloana</i> (Schult. &amp; Schult. Fil.) Asch. &amp; Graebn.  <i>Digitaria violascens</i> Link  <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.  <i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.  <i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees  <i>Eragrostis virescens</i> J. Presl  <i>Jarava ichu</i> Ruiz &amp; Pavón  <i>Jarava plumosa</i> (Spreng.) S.W.L. Jacobs &amp; J. Everett  <i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth  <i>Leptochloa fusca</i> subsp. <i>uninervia</i> (J. Presl.) N. Snow  <i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx. = <i>P. chloroticum</i> Nees ex Trin.  <i>Panicum miliaceum</i> L.  <i>Paspalum notatum</i> Flügge  <i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.  <i>Pennisetum villosum</i> Fresen.  <i>Setaria faberi</i> R.A.W. Herrm.  <i>Setaria parviflora</i> (Pourret) Kerguelen  <i>Setaria vertilliformis</i> Dumort  <i>Spartina patens</i> (Ait.) Muhl.  <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.  <i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze  <i>Tragus racemosus</i> (L.) All.  <i>Urochloa platyphylla</i> (Munro ex C. Wright) R.D. Webster  <i>Urochloa texana</i> (Buckley) R.D. Webster  <i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.</p>	<p>Bartoli et al., 2007  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2012a  Sánchez-Gullón &amp; Verloove, 2009  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2012b  Sánchez-Gullón et al., 2006a  Sánchez-Gullón &amp; Rubio, 1999  Sánchez-Gullón et al., 2010  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2008  Sánchez-Gullón et al., 2006a  Sánchez-Gullón et al., 2006b  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2008  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2008  Sánchez-Gullón &amp; Verloove, 2016  Bartoli et al., 2007  Pérez-Chiscano et al., 2010  Pérez-Chiscano et al., 2010  Sánchez-Gullón et al., 2009  Sánchez-Gullón &amp; Rubio, 2002  Sánchez-Gullón et al., 2006a  Valdés et al., 2005  Sánchez-Gullón et al., 2010  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2008  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2008  Verloove &amp; Sánchez-Gullón, 2012  Sánchez-Gullón &amp; Verloove, 2009  Sánchez-Gullón et al., 2006a  Sánchez-Gullón et al., 2010  Sánchez-Gullón &amp; Rubio, 2002  Sánchez-Gullón &amp; Verloove, 2009  Sánchez-Gullón &amp; Verloove, 2009  Romero-Zarco, 2004</p>

**Tabla 1.** Gramíneas alóctonas nuevas para la provincia de Huelva (1999-2016). **Table 1.** New allochthonous grasses for the province of Huelva (1999-2016).

en el sector Hispalense, en la Campiña onubense, atendiendo a la síntesis hecha por Rivas-Martínez et al. (2002). Destacamos en esta nota la novedad de la especie dentro del Espacio Natural de Doñana, donde no había sido incluida en su último catálogo florístico (Valdés et al., 2007).

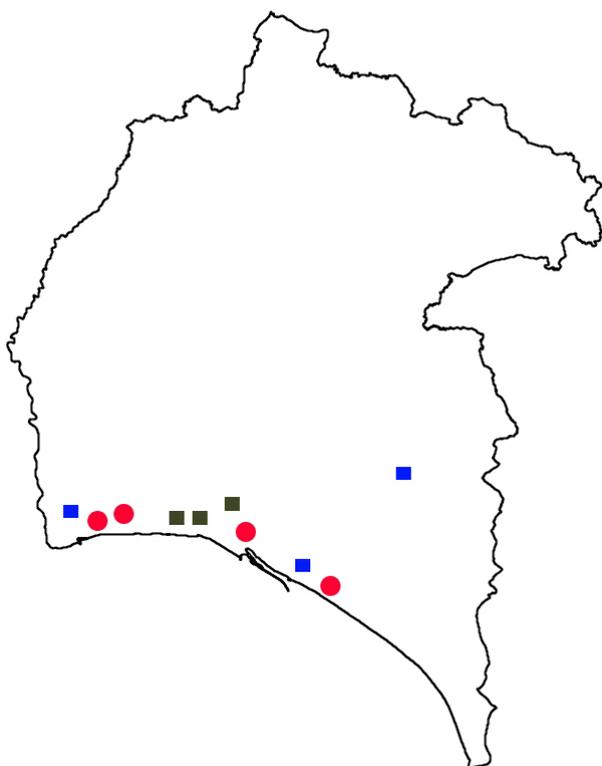
Las poblaciones detectadas se asocian a márgenes de carreteras por lo que la actividad humana se vislumbra como un posible vector. Quedaría por aclarar si la expansión de su distribución en estas localidades es fruto de la dispersión favorecida por el hombre o por el aumento del número de hábitats disponibles. En principio, en base a la morfología floral de este taxon, que presenta lemas con grandes aristas divergentes, se trataría de un taxon con dispersión anemócora o por pequeños mamíferos. Por otra parte, el aumento en el número de hábitats adecuados para la especie podría ser causado por un mayor grado de alteración del medio

natural, ya que se comporta como un xenotipo metafito epecófito propio de ambientes ruderales o arvenses (Kornas, 1990) y, posiblemente, por un aumento de la aridez fruto de cambios en las condiciones climáticas. En cualquier caso, se trata de un taxon que en otras zonas, presenta una fuerte competencia y efectos alelopáticos con el resto de la flora (Sridhara & Ravindra, 1975), o como un potencial infestante de cultivos (Watson & Dallwitz, 1992).

***Pennisetum setaceum*** (Forssk.) Chiov. in *Bull. Soc. Bot. Ital.* 1923: 113 (1923)

= *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone

ESPAÑA: HUELVA. Ayamonte, Pista de Valdivia, a lo largo de 100 m, UTM 29S 645195; 4121714, 15/5/2016, E. Sánchez Gullón, SEV 286802. Mazagón, en pinar costero con restos de podas de jardinería, UTM 29S 695330; 4111189, 20/2/2017, E. Sánchez Gullón, SEV 286804. Niebla-Bonares, ardenes de la carretera A-49, km 48-49, UTM 29S 707390; 4135363, 20/3/2017,



**Figura 1.** Mapa de localización *Aristida adscensionis* (círculo), *Pennisetum setaceum* (cuadrado azul) y *Pennisetum villosum* (cuadrado verde) en la provincia de Huelva. **Figure 1.** Map of location *Aristida adscensionis* (circle), *Pennisetum setaceum* (blue square) and *Pennisetum villosum* (green square) in the province of Huelva.

E. Sánchez Gullón, SEV 286803, duplicados en MA, BR y herbario particular Enrique Sánchez Gullón.

Hemicriptófito cespitoso paleotropical (Maire, 1952), naturalizado en Europa y en diversos puntos del mundo (Clayton, 1980; Sanz Elorza et al., 2004). Su presencia en la flora española está constatada desde hace más de cuarenta años en el archipiélago Canario (Sanz Elorza et al., 2005). En la Península Ibérica fue señalado por Crespo et al. (1990) para la provincia de Alicante, donde se ha naturalizado (Serra, 2007), así como en otras áreas del territorio peninsular, como en las provincias de Valencia (Crespo, 1996) y Murcia (Sánchez et al., 2003). Se trata, sin duda, de una especie que ha tenido una rápida expansión a nivel peninsular y balear en áreas con clima mediterráneo (v.g.: Fraga et al., 2004; Guillot & Sáez, 2014). En Andalucía se ha citado en Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla (Cabezudo et al., 1990; Dana et al., 2005a, b; Devesa & Arnelas, 2006; Pérez García et al., 2008; García de Lomas et al., 2011).

Aunque por las indicaciones que da Talavera (Devesa & Arnelas, 2006), que la sitúa en Sevilla,



**Figuras 2 y 3.** *Aristida adscensionis*

en los arcenes de la autopista a Huelva, era de suponer la rápida expansión de la especie en esta última provincia, sin embargo, no ha sido citada hasta esta nota, donde ya ha sido localizada en muchos puntos de la provincia. En Huelva presenta un comportamiento invasor como metáfito epecófito asociado a carreteras, medios urbanos y vertederos de acopios de podas de jardinería, con una incipiente colonización de medios naturales que pronostica su plena naturalización (figs. 4 y 5).

Esta gramínea se utiliza como planta tapizante de taludes de carreteras o como especie ornamental de exteriores en xerojardinería, de donde escapa fácilmente al medio natural por dispersión anemócora, hidrócora, zoócora y antropócora (Oakes, 1990; Dana et al., 2005a, b), por ello en el Real Decreto 630/2013 se incluye en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, recomendando la sustitución progresiva como plantas ornamentales no invasoras. *Pennisetum villosum* Fresen., citado recientemente para la provincia (Sánchez Gullón et al., 2010), tiene un posible origen y características muy similares, apareciendo también en el citado catálogo, por ello, se ha considerado interesante incorporar a



Figuras 4 y 5. *Pennisetum setaceum*

esta nota su corología provincial actual con una nueva localidad detectada (fig. 1).

***Pennisetum villosum* Fresen.**

ESPAÑA: HUELVA. Cartaya, Campo Común de Abajo, cuneta camino forestal en pinar costero. UTM 29S 668925; 4120782, 15/2/2917. E. Sánchez Gullón, SEV 286805, duplicado en herbario particular Enrique Sánchez Gullón.

**Referencias**

Alcaraz, F., Ríos, S., De La Torre, A., Delgado, M.J. &

Inocencio, C. (1998). Los pastizales terofíticos no nitrófilos murciano-almerienses, *Act. Bot. Barcinon.*, 45 (Homenatge a Oriol de Bolós), 405-437.

Allred, K.W. (2003). *Aristida* L. In: Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (eds.), *Flora of North America: North of Mexico*, 25, 3-5. Oxford University Press. Oxford.

Bartoli, A., Sánchez Gullón, E., Weickert, P. & Tortosa, R.D. (2007). Plantas americanas nuevas para la flora adventicia del sur de España. *Acta Bot. Malacitana*, 32, 276-282.

Cabezudo, B., Devesa, J.A., Tormo, R., Vázquez, F. & Nieto-Caldera, J.M. (1990). Catálogo de las Gramíneas malacitanas. *Acta Bot. Malacitana*, 15, 91-123.

Clayton, W.D. (1980). *Pennisetum*. In: Tutin, T.G. et al. (eds.), *Flora Europaea* 5, 264. Cambridge University Press. Cambridge.

Crespo, M.B. (1996). Dos neófitos novedosos para la flora de Valencia. *Fl. Montiber.*, 4, 83- 84.

Crespo, M.B., Manso, M.L. & Mateo, G. (1990). *Pennisetum setaceum* (Poaceae), especie nueva para el continente europeo. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47(1): 260.

Dana, E., Sanz Elorza, M., Vivas, S. & Sobrino, E. (2005a). *Especies vegetales invasoras en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

Dana, E., Sobrino, Vesperinas, E. & Sanz Elorza, M. (2005b). Cuatro neófitos interesantes para la Flora de Andalucía. *Lagasalia*, 25, 170-175.

Devesa, J.A. & Arnelas, I. (2006). *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov. (Poaceae), nueva localidad para la flora ibérica. *Acta Bot. Malacitana*, 31, 190-191.

Fraga, P., Mascaró, C., Carreras, D., García, O., Pellicer, X., Poas, M., Seoane, M. & Truyol, M. (2004) *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis. Menorca.

García De Lomas, J., Sánchez García, I., Cózar, A., Dana, E.D. & Delgado, A.J. (2011). Nuevas aportaciones a la xenoflora de la provincia de Cádiz. *Lagasalia*, 31, 220-229.

Guillot, D. & Sáez, L. (2014). Algunas citas de neófitos de la isla de Mallorca. *Bouteloua*, 17, 135-144.

Kornas, J. (1990). Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In: DI Castri, F., A.J. Hansen & M. Desbushe (eds.), *Biological invasions in Europe and the Mediterranean basin*, 19-36. Springer. Netherlands.

Maire, R. (1952). *Flore de l'Afrique du Nord*. 1. Paul Lechevalier éditeur. Paris.

Oakes, A.J. (1990). *Ornamental grasses and grasslike plants*. Kluwer Academic Press. New York.

Pérez Chiscano, J.L., Snow, N. & Sánchez Gullón, E. (2010). Comentario sobre el género *Leptochloa* P. Beauv. (Poaceae, Eragrostideae) en Extremadura y Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana*, 35, 189-192.

Pérez García, F. J., Jiménez, M.L., Garrido, J.A., Martínez, F., Medina, J.M., Mendoza, A., Navarro, J., Rodríguez, M.L., Sola, A.J. & Mota, J.F. (2008). Aportaciones al catálogo xenofítico de la provincia de Almería (Sureste Ibérico, España). *Anales Biol., Fac.*

- Biol. Univ. Murcia*, 30, 9-15.
- Pinilla, R., Tamajón, R. & Muñoz, J.M. (1998). Aportaciones a la flora de Córdoba. *Acta Bot. Malacitana*, 23, 260-269.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousa, M. & Penas, A. (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.*, 15(1), 5-432, 15(2), 433-922.
- Romero, A.T. (2011). *Pennisetum* A. Rich., In: Blanca, G., B. Cabezudo, M. Cueto, C. Morales Torres & C. Salazar (eds.), *Flora Vascular de Andalucía Oriental* 3, 394. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- Romero Zarco, C. (2004). Sobre algunos neófitos y otras citas interesantes para la flora de Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malacitana*, 29, 305-310.
- Romero Zarco, C. (2015). *Las gramíneas de la península Ibérica e Islas Baleares. Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo preliminar de las especies*. Jolube Consultor Botánico y Editor. Huesca.
- Sánchez, P., Carrión, M.A., Hernández, A., Vera, J.B. & López, J.A. (2003). Notas corológicas y nomenclaturales para la flora del sureste ibérico. *Anales Biol., Fac. Biol. Univ. Murcia*, 25, 109-112.
- Sánchez Gullón E., Valdés, B., Macías Fuentes, F.J. & Weickert, P. (2006a). Notas para la flora de la provincia de Huelva (SO de España). *Lagasalia*, 26, 187-195.
- Sánchez Gullón, E., Fernández Illescas, F., De Las Heras, M.A., Jiménez Nieva, F.J., Rodríguez Rubio, P. & Muñoz Rodríguez, A.F. (2010). Novedades florísticas para el litoral de Huelva y provincia. 3. *Lagasalia*, 30, 461-472.
- Sánchez Gullón, E., Macías, F.J. & Wickert, P. (2006b). Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO de España). *Lagasalia*, 26, 180-187.
- Sánchez Gullón, E., Rodríguez Rubio, P., De Las Heras, M.A. & Muñoz Rodríguez, A.F. (2011). Novedades florísticas para el litoral de Huelva y provincia. 4. *Lagasalia*, 31, 216-220.
- Sánchez Gullón, E. & Rubio, J.C. (1999). Novedades florísticas para el litoral de Huelva y provincia. I. *Lagasalia*, 21, 7-16.
- Sánchez Gullón, E. & Rubio, J.C. (2002). Novedades florísticas para el litoral de Huelva y provincia. II. *Lagasalia*, 22, 7-19.
- Sánchez Gullón, E. & Verloove, F. (2009). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. II. *Lagasalia*, 29, 281-291.
- Sánchez Gullón, E. & Verloove, F. (2016). New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. VI. *Folia Bot. Extremadurensis*, 10, 49-56.
- Sanz-Elorza, M., Dana, E.D. & Sobrino Vesperinas, E. (2004). *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Sanz-Elorza, M., Dana, E.D. & Sobrino, E. (2005). Aproximación al listado de plantas vasculares alóctonas invasoras reales y potenciales en las islas Canarias. *Lazaroa*, 26, 55-66.
- Serra, L. (2007). Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia*, 19, 1-1414.
- Sheng-Lian, L., Shou-Liang, C. & Phillips, S.M. (2006). *Aristida* L. In: Zhengyi W., P.H. Raven & H. Deyu (eds.), *Flora of China*, 22, 453-455. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Sridhara, M. & Ravindra, R. (1975). Allelopathic effects of *Aristida adscensionis*. *Oecologia*, 18, 243-249.
- Tutin, T.G. (1980). *Aristida* L. In: Tutin, T.G. et al. (eds.), *Flora Europaea*, 5, 254. Cambridge University Press. Cambridge.
- Valdés, B., Carmona, I., Girón, V. & Sánchez Gullón, E. (2005). Notas sobre la flora de Doñana. 3. Novedades corológicas para el entorno de Doñana. *Lagasalia*, 25, 204-207.
- Valdés, B., Girón, V., Sánchez Gullón, E. & Carmona, I. (2007). Catálogo florístico del espacio natural de Doñana (SO de España). Plantas vasculares. *Lagasalia*, 27, 73-362.
- Valdés, B., Melero, D. & Girón, V. (2011). Plantas americanas naturalizadas en el territorio de Doñana (SO de la Península Ibérica). *Lagasalia*, 31, 7-20.
- Valdés, B. & Scholz, H. (2006). *Aristida* L. In: VALDÉS, B. & H. SCHOLZ (eds.), Poaceae. Euro+Med Plantbase. [http://ww2.bgbm.org/\\_GBIFComp/query.asp](http://ww2.bgbm.org/_GBIFComp/query.asp) (fecha acceso 2017-05-17).
- Verloove F. & Sánchez Gullón, E. (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana*, 33, 147-167.
- Verloove F. & Sánchez Gullón, E. (2012a). New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. II. *Fl. Medit.* 22: 5-24.
- Verloove F. & Sánchez Gullón, E. (2012b). A taxonomic revision of non-native *Cenchrus* s. str. (Paniceae, Poaceae) in the Mediterranean area. *Willdenowia*, 42, 67-75.
- Watson, L. & Dallwitz, M.J. (1992). *The grass genera of the World*. CAB International. Cambridge.