

Os pasteiros vivaces das dunas da costa de Galicia (NO da Península Ibérica)

J. RODRÍGUEZ-OUBIÑA, S. ORTIZ & I. PULGAR

Laboratorio de Botánica. Facultade de Farmacia. Universidade de Santiago
15706 Santiago de Compostela. Galicia. España

(Recibido, mayo de 1998. Aceptado, julio de 1998)

Resumo

RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J., ORTIZ, S. & PULGAR, I. (1998). Os pasteiros vivaces das dunas da costa de Galicia (NO da Península Ibérica). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 8: 103-110

Realízase un estudo fitosociolóxico das comunidades pioneiras vivaces das areeiras da costa galega que corresponden a unha nova asociación que denominamos *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis*. Dela describimos a súa fisionomía, sintaxonomía, ecoloxía e bioxeografía.

Palabras chave: Pasteiros vivaces, *Koelerio-Corynephorum canescentis*, fitosocioloxía, Galicia, España.

Abstract

RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J., ORTIZ, S. & PULGAR, I. (1998). Perennial pastures of coastal dunes of Galicia (NW Iberian Peninsula). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 8: 103-110

We report a phytosociological study of the perennial grassland communities occurring on the coastal dunes of western Galicia, which correspond to a new association: *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis*. We describe its physiognomie, syntaxonomie and its biogeographical and ecological characteristics.

Key words: Pioneer pastures, *Koelerio-Corynephorum canescentis*, phytosociology, Galicia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Na costa galega a vexetación das dunas estabilizadas (ou dunas fixas) esta considerablemente diversificada, a pesar de ser un medio altamente selectivo para o seu desenvolvemento (Fig. 1). Amais das matogueiras de duna fixa e dos pasteiros anuais, son tamén moi comúns os pasteiros constituídos por pequenas plantas vivaces, adaptadas a soportar o período de seca estival (Fig. 2). Como resultado do estudo que estamos a realizar sobre a clase *Koelerio-Corynephorum canescentis* Klika in Klika & Novák 1941 en Galicia, presentamos unha

primeira aportación sobre estes pasteiros vivaces integrantes da terceira tenza de vexetación dos sistemas praia-duna. Estes constitúen unha nova asociación vexetal que describimos neste traballo.

MÉTODO

O estudo destes pasteiros foi abordado seguindo o método fitosociolóxico (BRAUN-BLANQUET 1964). Para a descrición do novo sintaxon seguiu-se o Código de Nomenclatura Fitosociolóxica (BARKMAN *et al.*, 1986). Para a



Fig. 1. Vexetación das dunas estabilizadas no Parque Natural de Corrubedo.

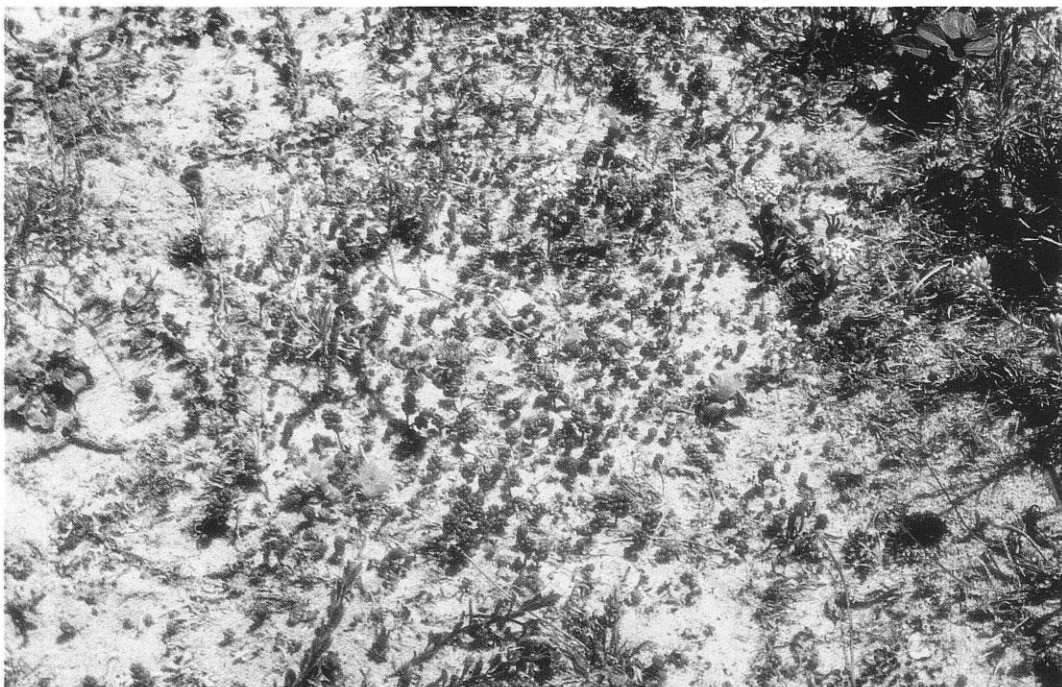


Fig. 2. Representante da ass. *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis*.



Fig. 3. *Linaria polygalifolia* subsp. *polygalifolia*.

caracterización bioxeográfica tívose en conta a proposta de RIVAS-MARTÍNEZ (1987) e a bioclimática os criterios de DÍAZ GONZÁLEZ & PRIETO (1994) e RIVAS-MARTÍNEZ (1996).

A nomenclatura das fanerógamas citadas no texto e na Táboa I concorda coa de Flora Europaea (TUTIN *et al.*, 1964-1980) ou, no caso dos táxons incluídos nos volúmenes publicados ata agora, coa de Flora Iberica (CASTROVIEJO *et al.*, 1968-1997), sendo excepción as seguintes: *Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass. subsp. *bulbosa*, *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Laínz, *Artemisia crithmifolia* L., *Linaria polygalifolia* Hoffmanns. & Link subsp. *polygalifolia*, *Omphalodes littoralis* Lehm. subsp. *gallaecica* Laínz, *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande f. *microcarpa* (Loret & Barrandon) Sáenz, *Romulea clusiana* (Lange) Nyman, *Thymus longicaulis* C. Presl. A nomenclatura dos musgos está de acordo coa empregada por SMITH (1980).

Fisiognomía

E unha comunidade facilmente recoñecible polo escaso tamaño e a peculiar morfoloxía dos seus integrantes. Ao principiar a primavera destaca pola floración de *Romulea clusiana*, mais o máximo esplendor coincide co final de dita estación e comezo do verán por ser o período no que a meirande parte dos táxons integrantes se hachan en plena floración. Contrastan os tons brancos de *Sedum album* cos amarelentos de *Sedum acre*. A eles sumanse os de *Linaria polygalifolia* que oscilan entre amarelo claro e azul violáceo (Fig. 3), pasando por unha gama de tons intermedios.

A cobertura destes pastizais no adoita ultrapasar o 65% e a súa altura media é duns 10 cm.

Composición florística e sintaxonomía

Esta asociación que describimos (holotypus: inventario nº 1, Táboa I) está caracterizada pola

TÁBOA 1
Linario polygalifoliae-Corynephoretum canescens ass. nova (*Corynephorion canescens*, *Sedo-Scleranthetalia*, *Koelerio-Corynephoretea canescens*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nº de Orde																
Altitude m s. n. m.	2	3	3	4	3	4	2	10	3	4	2	3	10	30	50	20
Orientación	-	S	S	SO	-	S	O	S	SE	N	NO	N	-	SO	S	NO
Inclinación (%)	-	5	5	5	-	5	5	10	10	5	5	-	-	20	10	10
Area inventariada (m ²)	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3
Cobertura (%)	50	60	45	60	50	40	50	40	65	60	45	45	50	60	55	45
Altura da vexetación (cm)	10	15	10	12	10	8	6	10	8	7	10	9	12	15	15	15
Nº de especies/inventario	16	16	15	14	14	16	14	14	17	12	14	12	17	16	15	14
Características de asociación e unidades superiores																
<i>Corynephorus canescens</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	+	2.2	1.1	3.3	1.2	1.1	+	+	+	+2
<i>Sedum album</i>	2.2	2.2	2.3	3.3	2.2	1.1	1.1	1.2	3.3	2.2	1.1	2.3	2.2	1.1	3.3	2.2
<i>Linaria polygalifolia</i> subsp. <i>polygalifolia</i>	+	+	+	+2	1.1	+	1.1	+	1.2	+	+	+2	1.1	+	+	+
<i>Sedum acre</i>	1.1	2.2	+	1.1	+	1.1	2.2	+	1.1	+	1.2	+	+	1.1	+	+
<i>Ronuleta clusiana</i>	+	+	+2	r	+	+	1.1	+	1.1	+	+	+	+	+	+	1.1
<i>Euphorbia portlandica</i>	1.1	+	+2	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i>	+	r	+	+2	+	+	+	+	+2	+	1.1	+	r	+	+2	+
<i>Jasione montana</i>	r	+	+	r	+	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+
<i>Jasione crispa</i> subsp. <i>maritima</i>	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+2	r	+	+
<i>Euphorbia segetalis</i>	+	+	+	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diferenciales da subasociación arenarietosum grandiflorae																
<i>Arenaria grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	1.1	+2
<i>Centaurea limbatia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+
<i>Thymus longicaulis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+2	+	1.1	+

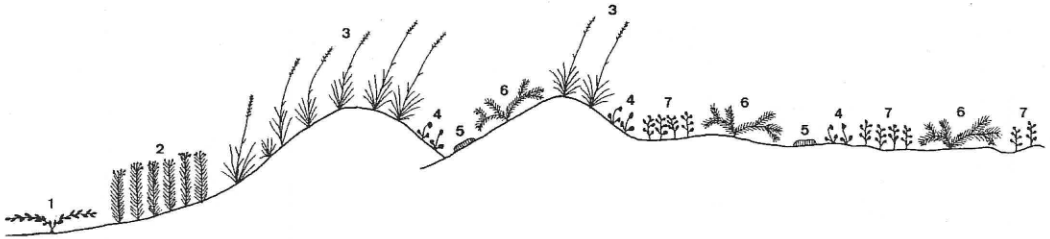


Fig. 4. Secuencia de vexetación dos sistemas praia-duna da costa noroccidental de Galicia que mostra a ubicación preferente da ass. *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescens*. 1: *Honkenyo-Euphorbietum peplis*; 2: *Euphorbio-Agropyretum junceiformis*; 3: *Otantho-Ammophiletum arundinaceae*; 4: *Viola henriquesii-Silenetum littoreae*; 5: Comunidade muscinal de *Tortula ruralis* subsp. *ruraliformis* e *Pleurochaete squarrosa*; 6: *Scrophulario-Vulpietum*; 7: *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescens* (tomado de Izco *et al.*, 1988, modificado).

coexistencia de caméfitos, hemicriptófitos e xeófitos, entre os que sobrancean *Linaria polygalifolia* subsp. *polygalifolia*, *Corynephorus canescens*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Romulea clusiana* y *Euphorbia portlandica*. Aparte da subasociación *corynephoretosum canescens* nova (inventarios I-12, Táboa I), distinguimos a subasociación *arenarietosum grandiflorae* nova (holotypus inventario nº 13, Táboa I) na que ademais están presentes *Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora*, *Centaurea limbata* e *Thymus longicaulis* (inventarios 13-16, Táboa I). Entre as compañeiras adoitan encontrarse outros táxons integrantes das comunidades de duna fixa. Sobrancean *Helichrysum picardii*, *Crucianella maritima*, *Artemisia crithmifolia* e *Scrophularia frutescens* entre os compoñentes da matogueira, e *Mibora minima*, *Silene littorea*, *Silene scabriflora* e *Pseudorlaya pumila* f. *microcarpa* entre os dos pastizais anuais que tamén compiten polo mesmo medio ecolóxico. Os briófitos máis frecuentes son *Tortula ruralis* subsp. *ruraliformis* e *Pleurochaete squarrosa*.

Pola súa composición florística na que é ademais constante a presenza de *Corynephorus canescens*, esta asociación debe ser incluída na alianza *Corynephorion canescens* (Klika 1931) Tüxen 1962, orde *Corynephoralia canescens* Tüxen (1937) 1962 e clase *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika & Novák 1941, seguindo basicamente o esquema sintaxonómico proposto por RIVAS-MARTÍNEZ (1978). Estes

pastizais pioneiros vivaces corresponden a un estado de dinamismo moito menos avanzado que a matogueira antes citada, pertencente á asociación *Scrophulario-Vulpietum* Br.-Bl., Rozeira & P. Silva 1972 (clase *Helicryso-Crucianelletea maritimae* Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen in Géhu 1975) (ver ecoloxía). Tendo en conta ademais as características dos táxons integrantes destes pastizais, consideramos que estas formacións corresponden a unha asociación independente, pertencente á clase arriba mencionada; análogos criterios foron seguidos no caso dos pastizais anuais de trasduna (cf. Díez CARRETAS *et al.*, 1977; Izco *et al.*, 1988, etc.), que con anterioridade tampouco foran separados da vexetación das matagueiras (cf. ALVAREZ, 1970, BRAUN-BLANQUET *et al.*, 1972). Sen embargo, no referente aos pastizais vivaces, xa TUXEN & OBERDORFER (1958) consideraban a pertenza á alianza *Corynephorion* da vexetación pioneira dunar das costas ibéricas, indicando a posible presenza de auténticas asociacións desta alianza en España, aínda que non foran observadas daquela no seu pleno desenvolvemento.

Ecoloxía

A *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescens* é unha asociación integrante da cuarta tenza de vexetación dos sistemas praia-duna galegos (especialmente da costa oeste e

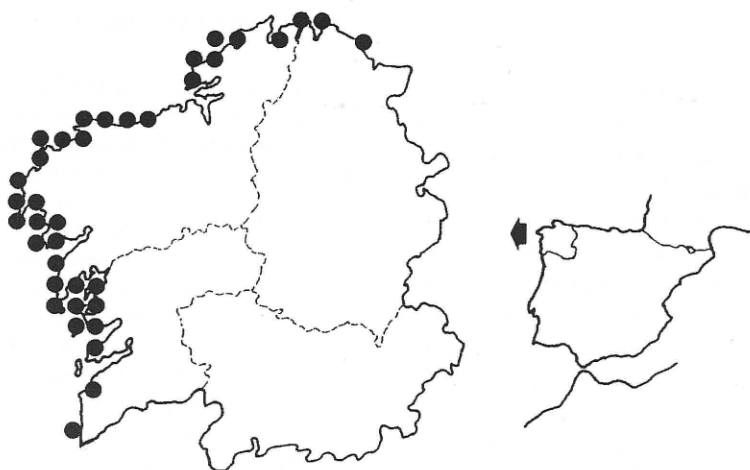


Fig. 5. Distribución da ass. *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis* en Galicia.

noroeste) que coloniza preferentemente as dunas estabilizadas interiores de ditos sistemas (Fig. 4). A este nivel, a abrasión eólica e a salinidade adoitan ser menores que en zonas máis próximas á líña de marea e os solos areosos posúen un certo contido en materia orgánica. Como indicamos anteriormente, neste medio ecolóxico presentan tamén un desenvolvemento óptimo as matagueiras dunares (ass. *Scrophulario-Vulpium* Br.-Bl., Rozeira & P. Silva 1972) e os pasteiros anuais (no oeste e noroeste de Galicia a ass. *Viola henriquesii-Silenetum littorae* J. Izco, P. Guitián & J. Guitián 1988, no noreste a ass. *Asterolino-Rumicetum bucephalopori* T.E. Díaz & F. Navarro 1978 e na zona suroeste unha comunidade inédita dominada por *Evax pygmaea* subsp. *ramosissima* que actualmente está sendo obxecto de estudo). Debido ao carácter pioneiro da *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis*, tamén pode colonizar ocasionalmente as dunas móbiles (especialmente as súas áreas máis interiores), mais as variacións do relevo dunar, debido ao movemento de area, afectanlle de xeito importante. A subasociación *arenarietosum grandiflorae* ten o seu óptimo nas zonas interiores das dunas rampantes da Enseada do Trece (ver distribución), onde a area

está estabilizada. Nesta zona é a miúdo a única comunidade existente e os seus representantes ocupan superficies de varios metros cadrados.

Distribución e bioxeografía

A *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis* distribúese polas costas do noroeste peninsular no espazo comprendido entre Porto (Portugal) e Foz. Sen embargo a súa área óptima está localizada na costa noroccidental galega (Fig. 5), basicamente na franxa comprendida entre A Lanzada (O Grove) e Praia de Sta. Comba (Ferrol). A subasociación *arenarietosum grandiflorae* fica restrinxida á área da Costa da Morte comprendida entre Punta Capelo e Cabo Vilán. De acordo cos datos expostos anteriormente, dita asociación encóntrase emprazada no piso termocolino dos subsectores Miñense e Compostelano, sector Galaico-Portugués e subsector Galaico-Asturiano septentrional, sector Galaico-Asturiano (pertencentes á provincia Cántabro-Atlántica e rexión Eurosiberiana). A súa área óptima está localizada no subsector Compostelano.

Dinamismo

A *Linario polygalifoliae-Corynephorum canescentis* é unha comunidade pioneira que en condicións óptimas (area algo remexida, escaseza de competencia, etc.) consegue colonizar as dunas en períodos moi curtos (1 ou 2 ciclos vexetativos), de xeito que o seu desenvolvemento e case tan rápido como o dos pasteiros terofíticos ou da comunidade muscinal, que compiten polo mesmo medio. O desenvolvemento da matagreira de duna é comparativamente moito máis lento (varios ciclos vexetativos), correspondendo éste á etapa máis avanzada da vexetación dunar. Como a cobertura deste último non adoita atixir valores importantes, o establecemento desta vexetación só exclúe parcialmente aos pastizais pioneiros vivaces, quedando sempre espazos abertos nos que estes últimos se desenvolven homoxeneamente e poden permanecer estables mesmo décadas.

Conservación

Esta comunidade encóntrase moi ben representada nas dunas da costa NO de Galicia e, pola a súa mobilidade e resistencia, quizáis sexa unha das menos afectadas polas múltiples alteracións de orixe natural e debidas á actividade humana ás que están sometidos estes medios.

AGRADECEMENTOS

O presente traballo foi parcialmente financiado pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia, a través do proxecto XUGA 20315B96.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, R. (1970). *Estudio de la flora y vegetación de las playas de Galicia*. Tesis Doctoral. Facultade de Farmacia. Universidade de Santiago.
- BARKMAN, J.J., MORAVEC, J. & RAUSCHERT, S. (1986). Code of phytosociological nomenclature, 2ª ed. *Vegetatio, Dordrecht*, **67**: 145-195.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964). *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Aufl. Wien.
- BRAUN-BLANQUET, J., BRAUN-BLANQUET G., ROZEIRA, A. & PINTO DA SILVA, A.R. (1972). Résultats de trois excursions géobotaniques a travers le Portugal septentrional et moyen IV. Esquisse sur la végétation dunale. *Agronomia Lusit.*, **33**: 217-234.
- CASTROVIEJO, S. et al. (Eds.) (1986-1997). *Flora Iberica*. Vol. **1-5**, **8**. C.S.I.C. Madrid.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1994). La vegetación de Asturias. *Itinera Geobot.*, **8**: 243-528.
- DÍEZ CARRETAS, B., ASEÑSI MARFIL, A. & ESTEVE CHUECA, F. (1978). Pastizales terofíticos de playas y dunas en el sur de la Península Ibérica. *Coll. Phytos.*, **6**: 73-80.
- GUTIÁN, P. (1989). *Ecosistemas litorales del Noroeste de la Península Ibérica: Complejos de vegetación psamófila e higrófila*. Tesis Doctoral. Facultade de Biología. Universidade de Santiago.
- IZCO, J., GUTIÁN, P. & GUTIÁN, J. (1988). Presencia de la alianza *Linaria pedunculatae* en los cordones dunares galaico-portugueses. *Acta Bot. Malacitana*, **13**: 209-216.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1978). Sur la syntaxonomie des pelouses thérophytiques de L'Europe occidentale. *Colloq. Phytosoc.*, **6**: 55-71.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Memoria del mapa de las series de vegetación de España (1:400.000)*. ICONA, Serie Técnica. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1996). *Bioclimatic Map of Europe*. Servicio cartográfico. Universidad de León.
- SMITH, A. (1980). *The moss flora of Britain and Ireland*. Cambridge University Press, Cambridge.
- TUTIN, T.G. et al. (Eds.) (1964-1980). *Flora europea*. Vol. **1-5**. Cambridge.
- TÜXEN, R. & OBERDORFER, E. (1958). Eurosibirische phanerogamengesellschaften Spaniens. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel. Zürich*, **32**: 1-138.