

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DE LAS COMUNIDADES NITRÓFILAS DE LOS CULTIVOS SUBTROPICALES DE LA ESPAÑA PENINSULAR

G. MARÍN CALDERÓN, M. LÓPEZ GUADALUPE & A. M^a. NEGRILLO GALINDO¹

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of nitrophilous communities in subtropical cultivations of the peninsular Spain.

The association *Citro-Oxalidetum pes-caprae* O. Bolòs (1967) 1975 (= *Urtico-Smyrniyetum olusatri citro-oxalidetosum cernuae* O. Bolòs), is observed in subtropical cultivations of the Betic chorological province, and a new subassociation, *scrophularietosum peregrinae*, is pointed out. Likewise we propose the subassociation *oxalidetosum latifoliae* as a new one that we included in the association *Setario-Echinochloetum colonae* (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956, in the vegetation range of the *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

RESUMEN

Se confirma la presencia en los cultivos subtropicales de la provincia corológica Bética de la asociación *Citro-Oxalidetum pes-caprae* O. Bolòs (1967) 1975 (= *Urtico-Smyrniyetum olusatri citro-oxalidetosum cernuae* O. Bolòs), proponiéndose para la misma una nueva subasociación, *scrophularietosum peregrinae*. Asimismo proponemos la subasociación *oxalidetosum latifoliae* que incluimos dentro de la asociación *Setario-Echinochloetum colonae* (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956, en el ámbito de vegetación del orden *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

Subasociación *scrophularietosum peregrinae* nova

O. BOLÒS (1975) describe para el País Valenciano la asociación *Citro-Oxalidetum pes-caprae* O. Bolòs (1967) 1975 (= *Urtico-Smyrniyetum olusatri citro-oxalidetosum cernuae* O. Bolòs), dentro de la alianza *Diplotaxidion* Br.-Bl. (1931) 1936 que se desarrolla bajo los viejos naranjales de la llanura y que nosotros confirmamos y extendemos para el litoral mediterráneo de las provincias de Granada, Málaga y Almería, pero también bajo los cultivos subtropicales de aguacates, chirimoyos, mangos y papayas. Dicha asociación y alianza la incluimos dentro del orden *Polygono-Chenopodietalia* R. Tx. & Lohmeyer in R. Tx. 1950 em. J. Tx. 1961 sens. Oberd. 1962 y clase *Stellarietea mediae* R. Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx. 1950 ampl.

1. Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. 18001 GRANADA.

(incl. *Rudero-Secalieta* Br.-Bl. 1936, p.p., *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951, p. max. p. *Secalinetea* Br.-Bl. 1951 p.t.), según esquema sintaxonómico de S. RIVAS MARTÍNEZ (1967).

Esta comunidad, en su fase final, se localiza en el piso de vegetación del orden *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, en el dominio climácico del *Quercion rotundifoliae* en zonas de inviernos templados, con condiciones térmicas casi subtropicales. Dicha comunidad se caracteriza por constituir una vegetación formada por especies nitrófilas, termófilas, de malas hierbas anuales, que invaden los frutales del litoral mediterráneo granadino, malagueño y almeriense, sobre suelos ricos en nitrógeno fresco. Alcanza su mayor desarrollo en la primavera, en la que predomina *Oxalis pes-caprae* (= *cernua*) formando poblaciones muy densas bajo la sombra de los aguacates, chirimoyos y otros árboles frutales.

Para la misma asociación proponemos una nueva subasociación, *scrophularietosum peregrinae*, que, a diferencia de la subasociación típica, se desarrolla sobre suelos más húmedos, en zonas donde hay estancamientos mayores de agua temporalmente.

En la tabla nº 1, se exponen 17 inventarios de la subasociación, de los cuales se elige sintipo de la subasociación *scrophularietosum peregrinae* el inventario nº 9 procedente de Almuñécar.

Subasociación *oxalidetosum latifoliae* nova

La subasociación *oxalidetosum latifoliae* que proponemos como nueva y que incluimos dentro de la asociación *Setario-Echinochloetum coloniae* (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956 y alianza *Panico-Setarion* Sissingh 1949, según bibliografía consultada de O. Bolòs (1962 y 1967), y para rangos superiores según esquemas sintaxonómicos de S. RIVAS MARTÍNEZ (1977) en el Orden *Polygono-Chenopodietalia* R. Tx. & Lohmeyer in R. Tx. 1950 em. J. Tx. 1961 sens Oberd. 1962 y Clase *Stellarietea mediae* R. Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx. 1950 ampl. (incl. *Rudero-Secalieta* Br.-Bl. 1936, p.p., *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951, p. max. p. *Secalinetea* Br.-Bl. 1951 p.l.), tiene como diferencial la especie *Oxalis latifolia*, (conocida localmente con el nombre vulgar de "Ombiguito real") exclusivamente de los meses de verano, muy perjudicial y temida por los agricultores de la zona; la comunidad que forma esta subasociación *oxalidetosum latifoliae* está constituida por plantas eminentemente nitrófilas, en gran parte integrada por especies anuales, en huertas y fincas de chirimoyos, aguacates, mangos, papayas, etc., bien cuidadas, con efectos de irrigación casi permanentes y de fenología estival, constituyendo verdaderas malas hierbas de los cultivos subtropicales del litoral mediterráneo, dentro del territorio climácico del *Quercion rotundifoliae*.

En la tabla nº 2, recogemos 18 inventarios del *Setario-Echinochloetum* de los cuales los catorce primeros corresponden a la nueva subasociación, eligiendo como sintipo de la misma el inventario nº 10, tomado de la localidad de Almuñécar.

Los cuatro últimos inventarios se refieren a la subasociación *typicum*, por la ausencia de *Oxalis latifolia*. Sin embargo cabe plantearse si la ausencia de esta diferencial se debe simplemente a la falta de espacio físico dado su biotipo incapaz de competir con la exuberante cobertura de gramíneas.

TABLA 1

Citro-Oxalidetum pes-caprae O.Bolós (1967)1975 scrophularietosum peregrinae subass. nova

NP de Inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fecha (mes de) año)	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	IV	IV	V	V	V
Altitud (m.s.n.m.)	130	100	99	100	100	150	150	10	50	200	100	400	60	100	100	20	
Cobertura media (%)	80	80	80	90	100	50	90	85	100	100	95	40	90	80	65	25	30
Altura media (cm)	25	25	25	30	40	20	15	35	50	60	30	40	40	40	30	15	15
Area (m ²)	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50

Caract. Asociación Citro-Oxalidetum pes-caprae

Oxalis pes-caprae L.	5.5	4.4	5.5	3.3	3.3	2.2	4.4	5.5	2.1	5.5	4.3	1.1	3.3	4.4	1.1	1.1	1.1
(O. cernua Thumb.)																	

Caract. Alianza Diplostaxidion Sr.81.(1931)1936

Amaranthus albus L.	+	.	+	.	1.1	.	+	.	.	.	+	.	.	+	2.2	1.1	.
Misopates gratum (L.)Rafin	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2.2	.	+	.	4	.
Heliotropium europaeum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

Dif. subasociación scrophularietosum peregrinae nova

Scrophularia peregrina	.	.	3.3	3.3	4.4	2.1	2.2	2.2	2.2
------------------------	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	-----	---	---	---	---	-----	-----	-----

Caract. unidades superiores

Senecio cleraceus L.	1.3	+	2.2	1.1	2.2	.	1.1	+	+	+	+	1.1	+	1.1	+	+	+
Mercurialis annua L.	2.2	1.1	+	1.1	.	.	.	3.2	+	4.3	3.2	+	+	+	.	.	.
Solanum nigrum L.	1.1	.	+	.	1.1	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
Cyperus rotundus L.	+	1	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	3.3	.	.	.	2.2	1.1
Poa annua L.	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	+	.	+	3.2	3.2	.	.	+	+	.	.	.
Fumaria parviflora Lam.	+	.	.	2.2	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Convolvulus arvensis L.	1.2	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	+
Stellaria media (L.)Will.ssp.media	.	.	.	+	1.2	2.2	.	.	+	.	2.2	.	2.2	.	2.2	1.1	1.1
Lamium amplexicaule L.	.	.	.	.	+	.	3.1	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Cynodon dactylon (L.)Pers.	1.1	.	3.3	.	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Fumaria officinalis L.ssp. officinalis	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+
Capsella bursa-pastori (L.)Medicus	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+
Anagallis arvensis L.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.

Compañeras

Parietaria officinalis L.	3.4	1.1	1.1	+	.	+	.	2.1	.	+	.	.	1.2	.	.	1.1	1.1
Bidens tripartita L.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	2.2	2.1	+	.	+	1.2	.	1.1	+	+	1.1
Coronopus didymus (L.)Sm. (Senecio didymus (L.)Pers.)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.1	.	+
Fumaria capreolata L. subsp. capreolata	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.
Urtica urens L.	.	1.1	.	.	+	.	.	2.2	.	2.2	.	.	2.2	.	1.1	1.1	.
Euphorbia pepus L.	1.1	.	+	.	1.1	+	+	1.1	+	.	.	.	.	.	1.1	.	+
Malva sylvestris L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Convolvulus altheoides L. subsp. altheoides	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Vicia sativa L. subsp. sativa	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis (L.)Cronq. Crigeron canadensis L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fumaria macrocephala Boiss.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.
Urtica dioica L.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	2.2	.	+
Silene gallica L.	.	.	.	.	+	.	+	1.1	.	.	.	.	1.1	+	+	.	.
Dittrichia viscosa (L.)W.Greut.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: Caract. de Unidades superiores. Veronica polista Fries (+) en 1 y 2; Setaria verticillata (L.)Beauv. (1.1) en 1 y 11, y 1.+ en 16; Geranium molle L. (+) en 1 y 8; Torilis nodosa (L.)Gaertn. (+) en 6; Veronica arvensis L. (+) en 7; Lolium rigidum Gaudin (+) en 14; Datura stramonium L. (+) en 15. **Compañeras:** Foeniculum vulgare Miller (+) en 3; Urtica dubia Fors. (1.2) en 1; Stachys arvensis L. (+) en 2, 5 y 8; Piptatherum nitidum (L.)Gosseon (1.1) en 13 y 14; Mentha rotundifolia (L.)Hudson (+) en 3 y 17; Trifolium repens L. (+) en 3 y 5; Trifolium pratense L. (1.+ en 15; Chamomilla recutita (L.)Rauscher (+) en 5; Chenopodium murale (L.) en 5; Lavatera cretica L. (+) en 5, 12 y 14; Plantago major L. (+) en 1 y 6; Chenopodium urbicum L. (+) en 7; Sisymbrium officinalis (L.) Scop. (1.1) en 8 y 15, (+) en 17; Hordeum murinum L. (1.1) en 1, (+) en 16; Anthemis arvensis L. (2.3) en 12; Lobularia maritima (L.)Desv. (2.2) en 12; Lamarkia aurea (L.)Moench (1.1) en 12 y 14; Anacyclus clavatus (Desf.) Pers. (+) en 12, (+) en 16; Psoralea bituminosa L. (+) en 12; Plantago lanceolata L. (+) en 12; Bromus rubens L. (1.1) en 13 y 14; Chenopodium album L. (4.4) en 15.

Localidades:

1.- Jete (La Venta) 30SVF405730	7.- Otivar 30SVF3974	13.- Itrabo 30SVF434724
2.- Jete (Bco. del Arco) 30SVF405728	8.- Jete (Bco. de Cifa) 30SVF4072	14.- Lobres 30SVF483698
3.- Bco. de la Libra 30SVF403719	9.- Almuñécar 30SVF3659	15.- Trapiche 30SVF381703
4.- Torrecuevas 30SVF386890	10.- Almuñécar (Rancho Californiano) 30SVF394679	16.- Torrecuevas 30SVF387659
5.- Azud de Velez 30SVS375	11.- Cortijo Ciego 30SVF5171	17.- Almuñécar 30SVF295660
6.- Lenteja 30SVF39376	12.- Jaramy 30SVF4076	

TABLA 2
Setario-Echinochloetum colonae (A. et O. Bolós) O. Bolós 1956
 subast. oxalidetosum latifoliae nova

Nº de Inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fecha (mes del año)	VII	IX	IX	VI	VI	VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VII	VII	VII
Altitud (m.s.n.m.s)	130	100	380	50	20	10	20	25	25	70	70	100	100	100	85	80	101	125
Cobertura media (%)	25	50	60	50	60	60	70	40	40	90	80	80	100	100	100	100	100	100
Altura media (cm)	25	25	25	35	25	20	20	25	25	25	25	25	40	35	55	45	100	100
Area (m ²)	50	25	50	50	100	100	100	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Difer. subasociación oxalidetosum nova

Oxalis latifolia Kunth in Humb. 3.3 4.4 . 1.1 3.3 5.5 4.4 4.4 1.+ +

Caract. asociación Setario-Echinochloetum colonae

(A. et O. Bolós) Bolós 1956 y Alianza Panicum-Setarion Sissing 1949

Setaria glauca auct. non L. Beauv. 1.1 1.1 1.1 3.3 3.3 3.3

Amaranthus lividus L. 1.2 1.1 1.1 2.2 2.2 1.1 3.3 1.1

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. + 1.1 + 1.1 1.1 1.1 1.1 4.4 3.3 . 3.3

Setaria viridis (L.) Beauv. + + + + 1.1 1.1 1.1 4.4 1.1 . 1.1

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. + 1.2 1.1 1.1 3.3 . 4.4

Echinochloa colona (L.) Link. 1.1 1.1 1.1 4.4 5.5 4.4 5.5 5.5

Caract. Orden Polygono-Chenopodietalia R. Tx. & Lohmeyer

R. Tx. 1950 ex J. Tx. 1961 sens. Oberd. 1962

Cyperus rotundus L. +.1 3.3 4.4 1.1 2.2 4.4 3.3 2.2 2.2 4.4 4.4 1.1 2.2 + 2.2 2.2 3.3 3.3

Portulaca oleracea L. + 2.2 1.2 4.4 4.4 + 1.1 2.2 1.1 3.3 . 2.2 1.1 5.5 4.4 3.3 4.4 3.3

Setaria verticillata (L.) Beauv. + 1.2 3.4 1.1 1.1 + + 4.4 1.1 + 1.1 2.1 5.5 5.5 4.4 5.5 4.4

Solanum nigrum L. + + + +.1 2.2 + 1.1 + + 1.1 2.2 2.1 1.1 2.2

Sonchus oleraceus L. + 1.1 1.1 + + 1.1 + + + 2.2

Amaranthus albus L. + 1.2 1.1 +

Caract. Clase Stellarietea mediae R. Tx., Lohmeyer & Preising

R. Tx. 1950 ampl.

Chenopodium album L. 1.1 + + 1.1

Datura stramonium L. + + + +

Mercurialis annua L. + + 1.1 1.1 + +

Poa annua L. ssp. annua 1.2 + 1.1 + 2.2

Stellaria media (L.) Vill. + + + + +

Polygonum aviculare L. + 3.3 .

Compáñeras

Convolvulus arvensis L. 1.2 + 2.3 + + 1.1 + 2.2 3.3

Bidens tripartita L. + + + + + + +

Cynodon dactylon (L.) Pers. 1.1 4.4 2.3 1.1 + +

Parietaria officinalis L. 2.3 + 1.1 + + + 1.1 .

Plantago major L. + + .

Gonza canadensis (L.) Cronq. + + .

Chenopodium urticum L. + .

Piptatherum miliaceum (L.) Cosson 2.2 1.2 + .

Heliotropium europaeum L. + + .

Amaranthus biiflorus S. Watson + .

Eupatorium adenophorum Sprengel .

Además: Caract. Unidades Superiores: *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus (+) en 1; *Verbena officinalis* L. (+) en 1

y 16; *Veronica arvensis* L. (+) en 7; *Paspalum paspalodes* (Michx.) (+) en 13 y (3.3) en 16; *Aster squamatus*

(Sprengel) Hieron (+) en 4; *Geranium molle* L. (+) en 7; *Lolium rigidum* Gaudin (1.1) en 16; Compáñeras: *Antirrhinum*

ontium (L.) Rafin (+) en 4; *Polygonum romanum* Jacq. (1.1) en 4; *Torilis* sp. Link. (+) en 10 y 12; *Amaranthus*

deflexus L. (+) en 10 y 12; *Chenopodium glaucum* L. (+) en 1.

Localidades:

1.- 1 km Jete 30SVF405730 (Granada)

10.- Almuñécar (El Prado) 30SVF396664 (Granada)

2.- Motril (Cortijo Panata) 30SVF5367 (Granada)

11.- Almuñécar 30SVF396668 (Granada)

3.- Albuñol 30SVF820718 (Granada)

12.- Siete Cristos 30SVF397678 (Granada)

4.- Almuñécar (Rancho Californiano) 30SVF394679 (Granada)

13.- Nueve Molinos 30SVF395675 (Granada)

5.- Río Verde 30SVF397674 (Granada)

14.- Torrequevas 30SVF387659 (Granada)

6.- Almuñécar (Puente) 30SVF395660 (Granada)

15.- Salamevas 30SVF521667 (Granada)

7.- Almuñécar 30SVF393665 (Granada)

16.- Motril (Finca Hermuña) 30SVF521668 (Granada)

8.- Motril (S. Francisco) 30SVF527673 (Granada)

17.- Motril (Finca Mermuña) 30SVF515671 (Granada)

9.- Motril 30SVF526672 (Granada)

18.- Motril (Finca Mermuña) 30SVF506679 (Granada)

Bibliografía

- BOJÓ, O. 1962 – *El paisaje vegetal barcelonés*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Barcelona.
- BOJÓ, O. 1967 – *Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura*. Mem. Real Acad. Cienc. y Artes 38(1). Barcelona.
- BOJÓ, O. 1975 – De vegetacione Valentina II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32(2): 417-488. Madrid.
- FOLCH, R. 1981 – *La vegetació dels Països Catalans*. Ketres edit. Barcelona.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. 1977 – Datos sobre la vegetación nitrófila española. *Acta Botanica Malacitana*, 3: 159-167. Málaga.
- TUXEN, R. 1950 – Grundriss eines Systematic der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosi-birischen Region Europa. *Mitt. Flor. Soz. Arbeti. n.f.* 2: 94-175.