



NUEVA ASOCIACIÓN DE AMBIENTES SALINOS

NEW PLANT ASSOCIATION OF SALINE ENVIRONMENTS

RICARDO GANDULLO

Departamento de Biología Aplicada, Fac. Cs. Agrarias,
Universidad Nacional del Comahue. CC 85 (8303), Cinco Saltos, Río Negro, Argentina. E-mail:
"mailto:rgandullo@ciudad.com.ar" rgandullo@ciudad.com.ar

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer la nueva asociación *Nithrophilo australis* - *Distichletum scopariae*, en humedales salinos del Monte Austral, en la provincia del Neuquén, Argentina. El estudio se llevó a cabo a través del método fitosociológico de Braun-Blanquet. Se describen aspectos estructurales, ecológicos, florísticos y sintaxonómicos.

Palabras clave: Fitosociología, Neuquén, humedal

SUMMARY

The aim of the present work is to show the new association Nithrophilo australis - Distichletum scopariae in saline wetlands of Monte Austral in the province of Neuquén, Argentina.

The study was performed according to the Braun-Blanquet phytosociological

method. Major structural, ecological, floristic and syntaxonomical aspects are described.

Key words: Phytosociology, Neuquén, wetland

INTRODUCCIÓN

Durante los estudios llevados a cabo en el verano de 2003, sobre la dinámica de estados y transiciones en la vegetación de humedales del monte austral neuquino, se encontró una comunidad dominada por *Nithrophila australis* var. *kuntzi* (Ulbrich) Soriano. Esta taxon vive en Patagonia desde Neuquén hasta Santa Cruz. Se caracteriza por ser perenne y rizomatosa (Soriano, 1944) y habitar ambientes hidrohalomórficos.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer la comunidad a través de su análisis fitosociológico.

MATERIAL Y MÉTODO

El área de estudio de esta comunidad se localiza en la franja sur-oriental del territorio neuquino en la cuenca del arroyo Santa Teresa perteneciente a la Subregión Árida mesetiforme propuesta por Ferrer *et al.* (1990). Dicha cuenca se ubica en las cercanías de la localidad de Piedra del Águila. Esta subregión es la más árida de la provincia siendo, a su vez, la más cálida. Específicamente para Piedra del Águila, distante 200 km de la ciudad de Neuquén, la precipitación es de 174 mm (principalmente invierno-primaveral) y la temperatura media de julio y enero es de 4.2 ° y 18.8 °C respectivamente (De Fina, 1992).

El humedal “mallín” se extiende sobre terrazas bajas y planicies de inundación, con pendientes menores al 5 %.

Fitogeográficamente está ubicada en la Provincia del Monte (Cabrera, 1976).

La comunidad halófito se determinó por el método fitosociológico (Braun-Blanquet, 1979) en parcelas fisonómica, florística y ecológicamente homogéneas de 25-50 m² Roig (1973).

Las formas de vida de las especies presentes se clasificaron de acuerdo a Raunkaier (1937).

Se describió el perfil de suelo que caracteriza a esta comunidad. Se analizó el pH en pasta (método potenciométrico) y pH en hidrólisis (relación 1:2,5), análisis granulométrico (método de Bouyoucus), conductividad eléctrica específica, carbono orgánico (método de Walkey y Black), bases de intercambio, cationes y aniones en el extracto de saturación.

Para la identificación y nomenclatura de los taxones se utilizó a Correa (1969-1999) Zuloaga *et al.* (1994) y Zuloaga & Morrone (1996, 1999). Para la nueva sintaxa se utilizó el código internacional de fitosociología Barkmann *et al.* (1986) y Weber *et al.* (2000).

RESULTADOS

Nithrophilo australis-Distichletum scopariae ass. nov.

Typus nomenclatorius associationis: Tabla 1, relev. 2

Ecología: Esta asociación, dominada por caméfitos y hemicriptófitos, se desarrolla en ambientes hidrohalmórficos resistentes a inundaciones temporales. El microrrelieve característico es plano o con muy pequeñas elevaciones con alto contenido de sales. La vegetación está formada por la asociación de halófitos perennes de poca altura con tallos y hojas suculentas y pastos duros.

El *Nithrophilo australis - Distichletum scopariae* crece sobre suelos con horizontes de textura fina desde superficie, con altos tenores de arcilla, que pueden llegar hasta el 52 % y secuencia A, Bw, C. También pueden presentarse secuencias con discontinuidades litológicas: A, Bt, 2C1, 2C2, ó A, 2Bw1, 2C1, 3Bw2, 3BC, 3C2, con horizontes subsuperficiales finos que permiten conservar la humedad del suelo por sus altos valores de retención de agua. El pH_p del horizonte superficial es 8,15 y el pH en hidrólisis 8,47. Su carácter halófito se revela por sus elevados valores de conductividad eléctrica (5,7 dS/m) y RAS (33,34). Químicamente, estos suelos se clasifican como salino sódicos.

El horizonte A, cuando está presente, no sobrepasa los 12 cm de espesor y su contenido de materia orgánica puede oscilar entre 1,5 y 2 %.

Son suelos imperfectamente drenados a moderadamente bien drenados, presentando como rasgos hidromórficos matriz reducida y/o moteados abundantes y precisos.

Distichlis scoparia, como segundo elemento florístico de importancia, es predominante en la planicie aluvial y es reemplazado por *Distichlis spicata* cuando las condiciones de salinidad sodicidad se hacen más extremas. El profundo desarrollo del sistema radical de *Distichlis spicata* (Ansin *et al.* 1998) determina su capacidad de regular el estrés por sequía estival y anegamiento primaveral (Sala *et al.* 1981) aptitud que implicaría una ventaja sobre *Distichlis scoparia*. La presencia y registro de *Distichlis scoparia* en numerosas comunidades (Ichigualasto, San Juan; llanuras aluviales del Atuel-Salado, La Pampa; Sur de la provincia de Buenos Aires, Alto Valle, Río Negro; Península Valés, Chubut) dan cuenta que los ambientes salinos donde crecen presentan un curso de agua dulce y freática fluctuante, que permite un grado de salinización y sodificación no tan elevado (Galizzi *et al.* 2000; Conticello *et al.*, 2002).

Fisionomía: EL aspecto que adquiere la comunidad es de una pradera herbácea-graminosa muy baja, no mayor a 5 cm, con una cobertura promedio total del 70 %. El elemento florístico dominante lo constituye *Nithrophila*

australis var. *kuntzei* codominando con *Distichlis scoparia* y *Puccinella glaucescens* var. *osteniana*.

Florística: La Tabla 1 muestra la composición florística de la comunidad halófila con un total de 16 especies. Las especies de la asociación son nativas mientras que la mayoría de las acompañantes son introducidas, lo que explica el uso antrópico de estos lugares. El incremento de especies (sector derecho de la tabla), se produce por ser un lugar de pastoreo y denunciado por exóticas tales como: *Taraxacum officinale*, *Rumex crispus*, *Bromus tectorum*.

La cobertura total puede disminuir por acción del sobrepastoreo y pisoteo de animales, con la aparición de pequeños parches que dejan el suelo descubierto con alta concentración de sales. Comienzan, por lo tanto, a ser evidentes los procesos de erosión eólica en los espacios de suelo desnudo, lo cual acelera el deterioro del mallín. Puede suceder que en esta dinámica se produzcan acumulaciones de arena las cuales son colonizadas por especies samófilas como *Descurainia argentina*, *Hymenobolus procumbens*, *Grindelia chilensis*.

Sintaxonomía: El orden *Distichlietalia spicatae* ubica la vegetación de suelos salinos sódicos, de textura arcillo-arenosa, con freática cercana a la superficie, húmedos en superficie; en ambientes templados, la nueva asociación presenta las afinidades ecológicas y florísticas que justifican su ubicación, en esta sintaxa.

Tabla 1. *Nithrophilo australis* - *Distichletum scopariae* ass. nov.

Table 1. *Nithrophilo australis* - *Distichletum scopariae* ass. nov.

Nro. Relevamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	FV
Área (m ²)	25	50	25	50	50	50	25	25	
Cobertura (%)	85	60	60	90	85	95	25	20	
Nro. Especies	5	5	5	8	8	11	10	11	
<i>Nithrophila australis</i> var. <i>kuntzei</i>	2	3	2	2	2	2	1	1	C
<i>Distichlis scoparia</i>	3	2	2	3	3	3	2	2	H
<i>Puccinella glaucescens</i> var. <i>osteniana</i>	+	1	2	2	2	3	1	1	H
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	•	•	+	1	1	•	•	•	C
<i>Triglochin concinna</i>	+	+	+	+	+	+	•	•	H
<i>Sarcocornietea perennis</i> Faggi 85, Martínez Carretero, nom. mut. prop. 2001									
<i>Distichlis spicata</i>	+	+	•	1	•	+	1	1	H
<i>Hypochoeris chondrilloides</i>	•	•	•	1	+	+	•	•	H
Acompañantes									
<i>Juncus lesueurii</i> var. <i>lesueurii</i>	•	•	•	+	+	1	•	+	H
<i>Taraxacum officinale</i>	•	•	•	•	+	+	+	+	H
<i>Bromus tectorum</i>	•	•	•	•	•	+	+	+	H
<i>Grindelia chilensis</i>	•	•	•	•	•	+	+	+	Na
<i>Hymenobolus procumbens</i>	•	•	•	•	•	•	+	+	T
<i>Descuraina argentina</i>	•	•	•	•	•	+	•	+	T
<i>Rumex crispus</i>	•	•	•	•	•	r	•	•	H
<i>Centaurea calcitrapa</i>	•	•	•	•	•	•	+	•	H
<i>Lepidium perfoliatum</i>	•	•	•	•	•	•	+	+	T

Referencias: FV (formas de vida): C, caméfitos; H, hemicriptófitos; Na, nanofanerófitos; T, terófitos.

Typus nomenclatorius associationis: relev. 2 (Gandullo, R. Tabla 1, 12-12-03)

Localidades 1,2, 3 y 4: Cuenca Santa Teresa, 5,6 y 7: 10 km antes de Piedra del Águila sobre ruta nac. 237; 8 y 9: Cuenca Santo Tomás.

Densidad de especies: 6 (rango: 4 -11)

References: FV (biological form), C: Chamaephyte, H: Hemicryptophyte, Na: Nanopaherophyte, T: Terophyte.

Species density: 6 (rank: 4-11)

CONCLUSIÓN

Se incluye la nueva asociación *Nithrophilo australis* - *Distichletum scopariae* en la sintaxa *Distichlietalia spicatae* de la clase *Sarcocornietea perennis* Faggi 85 Martínez Carretero, nom. mut. prop. 2001 de ambientes salinos.

AGRADECIMIENTOS

A la Ing. Agr. Patricia Schmid del Laboratorio de Suelos Facultad de Cs. Agrarias por la descripción del perfil y datos analíticos de suelos.

BIBLIOGRAFÍA

- ANSIN, O.A., E.M. OYHAMBURU, E. A. HOFFMANN, M.C. VECCHIO & M.O. FERRAGINE, 1998. Distribución de raíces en pastizales naturales y pasturas cultivadas de La Pampa Deprimida Bonaerense y su relación con la biomasa forrajera. *Revista Facultad Agronomía. La Plata* 103 (2):141-148.
- BARKMAN, J. MORAVEC, J. & S. RAUSCHERT, 1986. Code of Phytosociological Nomenclature. *Vegetatio* 67: 145-195.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1979. *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Ed. Blume, Madrid.
- CABRERA, A.L., 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. In: W. F. KUGLER (ed.). *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II. Fasc. 1*. Ed. ACME. 2° ed. Buenos Aires.
- CONTICELLO, L., B. CERAZO & A. BUSTAMANTE, 2002. *Dinámica de comunidades hidrófilas asociadas a canales de riego en el alto valle de Río Negro (Argentina)*. *Gayana Botánica* 59 (1): 13-20.
- CORREA, M. N., 1969-1999. *Flora Patagónica*. Colec. Cient. I.N.T.A., Buenos Aires.
- DEFINA, A., 1992. *Aptitud Agroclimática de la República Argentina*. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria (ed.).
- FERRER, J. A., J. IRISARRI y J. MENDÍA, 1990. Estudio Regional de Suelos Provincia de Neuquén. Argentina. Vol. 1, Tomos 1-4. COPADE – Consejo Federal de Inversiones.
- GALIZZI, F., N. PEINEMANN y S. LAMBERTO, 2000. Relación suelo-vegetación en áreas de transición entre condiciones de estepa y halomorfismo en el sur de la provincia de Buenos Aires. *Quebracho* 8: 30-39.
- MARTINEZ CARRETERO, E., 2001. Esquema sintaxonómico de la vegetación de regiones salinas de Argentina. *Multequina* 10:67-74.
- SALA, O., A. SORIANO y S. PERELMAN, 1961. Relaciones hídricas de algunos componentes de un pastizal de la Depresión del Salado. *Revista Facultad Agronomía UBA* 2(1): 1-10.
- SORIANO, A., 1944. El género *Nitrophila* en la Argentina y su posición sistemática. *Revista Argent. Agron.* (4): 302-308.
- ROIG, F., 1973. El cuadro fitosociológico en el estudio de la vegetación. *Deserta* 4:45-67.
- WEBER, H. E., J. MORAVEC & J.P. THEURILLAT, 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. *Journal of Vegetation Science* 11: 739-768.
- ZULOAGA, F. O., E. G. NICORA, Z. RUGOLO DE AGRASAR, O. MORRONE, J. PENSIERO y A. M. CIALDELLA. 1994. Catálogo de la Familia *Poaceae* en la República Argentina. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 47: 1-178.
- ZULOAGA, F. O. & O. MORRONE (eds), 1996. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 60: 1-323.
- ZULOAGA, F. O. & O. MORRONE (eds), 1999. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. II. Dicotyledoneae. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 1-1269.

Recibido: 05/2004

Aceptado: 07/2004

