

ALGAS DEL SUELO DEL CASTRO DE ELVIÑA (OZA, LA CORUÑA, ESPAÑA)

por

ÁNGELA NOGUEROL SEOANE*

Resumen

NOGUEROL SEOANE, Á. (1990). Algas del suelo del castro de Elviña (Oza, La Coruña, España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2): 301-304.

Primeros datos acerca de la ficoflora edáfica del castro de Elviña (Oza, La Coruña), obtenidos por el método de cultivos de enriquecimiento. En los puntos muestreados se hicieron las determinaciones analíticas siguientes: pH, nitrógeno total, materia orgánica total, potasio, sodio y acidez de cambio. En total se detectaron 10 especies: 6 *Chlorophyceae*, 2 *Xanthophyceae* y 2 *Bacillariophyceae*.

Palabras clave: Ficoflora edáfica, España.

Abstract

NOGUEROL SEOANE, Á. (1990). Soil algae of Castro de Elviña (Oza, La Coruña, Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2): 301-304 (in Spanish).

The first facts about soil algae from the Castro de Elviña (Oza, La Coruña) are shown by means of enrichment cultures. From the samples taken from the soil the followings analytical determinations have been made: pH, total nitrogen, total organic matter, potassium and change acidity. A total of 10 taxa were identified: 6 *Chlorophyceae*, 2 *Xanthophyceae* and 2 *Bacillariophyceae*.

Key words: Soil algae, Spain.

En trabajos anteriores (NOGUEROL SEOANE, 1981; NOGUEROL SEOANE & HERNÁNDEZ MARINÉ, 1982) se estudió el componente ficológico de algunos suelos de la región catalana, así como su relación con determinados factores del medio. En éste presentamos los primeros datos relativos a la flora algal edáfica del castro de Elviña, montículo de 120 m de altitud cuyas coordenadas geográficas son 43°20'30" de latitud norte y 4°43'20" de longitud oeste.

El clima de la zona es oceánico templado, con temperatura media anual de 14 °C y pluviosidad de 950 mm.

El muestreo, efectuado en febrero de 1987, se realizó en dos puntos con macrovegetación bien diferenciada, que en lo sucesivo denominaremos A, B.

El punto A corresponde a un bosque empobrecido de *Eucalyptus globulus* Labill. En B, la asociación *Ulici europaei-cytisetum striati* Rivas Martínez (ined.) cobijaba una muy nutrida población de *Hypnum cupressiforme* Hedw.

* Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Santiago de Compostela, Colegio Universitario de La Coruña. 15071 La Coruña.

El suelo, en los dos casos, corresponde a un Ranker sobre granitos, según la clasificación de la F.A.O.

RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS

Las muestras, tomadas por triplicado en cada punto, desde la superficie del suelo hasta 2 cm de profundidad, se extrajeron con espátulas preesterilizadas en autoclave, flameándolas para cada subextracción previa inmersión en alcohol. Una vez introducidas en sendos erlenmeyer se trasladaron al laboratorio, donde se agitaron con el fin de homogeneizarlas.

CULTIVOS

Por cada erlenmeyer se prepararon cinco placas con, aproximadamente, 5 g de tierra, a las que se añadió medio de cultivo IBBM (BISCHOFF & BOLD, 1963). A continuación se las introdujo en una cámara de tubos fluorescentes (6 de 15 W), a temperatura constante de 20 °C y fotoperíodo de 12 horas.

A los tres días se efectuaron las inoculaciones. De cada placa primitiva se pasaron 6 mm a otras dos, previamente preparadas con medio de cultivo agarizado. Las 60 placas resultantes se llevaron a la cámara y se sometieron a las condiciones antes mencionadas. Estas placas fueron el punto de partida para la obtención de cultivos unialgales en tubo inclinado.

Todos los procesos se llevaron a cabo en cámara de flujo laminar, en evitación de posibles contaminaciones.

ANÁLISIS DE SUELO

Para cada punto de muestreo se hicieron, por los métodos que a continuación se indican, las determinaciones siguientes:

Materia orgánica total. WALKLEY & BLACK (1934) y WALKLEY (1947), según PRIMO & CARRASCO (1973: 262).
pH, nitrógeno total, fósforo, potasio y acidez de cambio. ANÓNIMO (1975).

RESULTADOS

Véanse las tablas 1 y 2, síntesis de los mismos.

TABLA 1

ANÁLISIS DE SUELO

Loc.	pH	Nitrógeno T. (%)	M.O.T. (%)	Fósforo (ppm)	Potasio (ppm)	Acidez C. (meq/100 g)
A	4,9	0,61	11,45	1	0	0,83
B	5,1	0,73	11,09	2	98	6,34

TABLA 2
CATÁLOGO FLORÍSTICO

	Loc.
<i>XANTHOPHYCEAE</i>	
<i>Gloeobotrys</i> sp.	A
<i>Characiopsis longipes</i> Borzi	B
<i>BACILLARIOPHYCEAE</i>	
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsche) Ehrenberg	A
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow	A,B
<i>CHLOROPHYCEAE</i>	
<i>Spongiococcum</i> sp.	A
<i>Tetracystis polymorphum</i> Archibald	A,B
<i>Chlorella vulgaris</i> Beijerinck	A
<i>Muriella</i> cf. <i>terrestris</i> Petersen	A
<i>Chlorhormidium flaccidum</i> (Kützing) Fott	B
<i>Ch. dissectum</i> (Chodat) Komarek	A,B

DISCUSIÓN

Cianofíceas y clorofíceas son los grupos algales con mayor representación en el suelo, a los que siguen, generalmente, por orden decreciente, diatomeas, xantofíceas, euglenofíceas y rodofíceas (METTING, 1981). Son varios los efectos producidos por los distintos valores de determinados factores ambientales, al decir de los investigadores que se han ocupado previamente del asunto. Así, FOGG (1956) y BROCK (1973) afirman que a valores bajos de pH son las algas verdes las que se presentan como grupo dominante, aunque se pueda encontrar alguna cianofícea si el pH no es inferior a 4 (BROCK, 1973). STARKS & *al.* (1981) sitúan ese límite a pH 5,7. Elevados contenidos en M.O. hacen descender la heterogeneidad específica de clorofíceas y cianofíceas (NOGUEROL SEOANE, 1981).

Nuestros resultados coinciden con los expuestos por dichos autores. La ausencia de cianofíceas y la variedad escasa de las clorofíceas, en los suelos de Elviña estudiados, se debe a los valores bajos del pH y elevados porcentajes de M.O.; a lo que se añade, en B, la probable toxicidad producida por el elevado contenido de aluminio de cambio en suelos naturales de Galicia (MACÍAS & *al.*, 1982).

CONCLUSIONES

En total, hemos detectado en el suelo de los puntos en cuestión 10 especies: 2 *Xanthophyceae*, 2 *Bacillariophyceae* y 6 *Chlorophyceae*; todas ellas frecuentes en suelos ácidos.

A la vista de los análisis de suelo queda claro que, en general, no existen acusa-

das diferencias entre las dos muestras; por lo que no pueden sacarse conclusiones acerca de la presencia de determinadas especies en solo uno de los puntos.

La baja heterogeneidad específica de la flora algológica de estos suelos se debe a su acidez y elevado contenido en materia orgánica.

Las clorofíceas, en ambos puntos, constituyen el grupo mejor representado, frente a las diatomeas o las xantofíceas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANÓNIMO (1975). *Métodos Oficiales de Análisis de Suelos y Aguas*. Madrid.
- BISCHOFF, H. W. & H. C. BOLD (1963). Some soil algae from Enchanted Rock and related algae species. *Phycol. Stud.* 6318: 1-95.
- BROCK, T. D. (1973). Lower pH limit for the existence of blue-green algae: Evolution and ecological implications. *Science* 179: 480-483.
- F.A.O. (1973). *Sistema de clasificación de suelos*. Roma.
- FOGG, G. E. (1956). The comparative physiology and biochemistry of the blue-green algae. *Bact. Rev.* 20: 148-165.
- MACÍAS, F., R. M. CALVO, C. GARCÍA, E. GARCÍA-RODEJA & B. SILVA (1982). El material original: Su formación en influencia en las propiedades de los suelos de Galicia. *An. Edafol. Agrob.* 41: 1747-1768.
- METTING, B. (1981). The systematics and ecology of soil algae. *The Botanical Review* 47: 195-312.
- NOGUEROL SEOANE, A. (1981). Algas del suelo de la comarca de Barcelona. *Secc. Publ. Univ. Barcelona* 1-44.
- NOGUEROL SEOANE, A. & M. C. HERNÁNDEZ MARINÉ (1982). Algas edáficas de la zona de yesos de Torá (Barcelona). *Collect. Bot.* 13(2): 881-885.
- PRIMO YUFERA, E. & J. M. CARRASCO (1973). *Química Agrícola I. Suelos y fertilizantes*. Madrid.
- STARKS, T., L. E. SHUBERT & F. R. TRAINOR (1981). Ecology of soil algae: a review. *Phycologia* 20(1): 65-80.

Aceptado para publicación: 16-II-1990