



temperature, type of detritus and incubation condition: (1) exo-cellular cellulase activity tended to occur earlier with increasing temperatures but it was less intense than at lower temperatures, (2) no activity was observed in incubations under aerobic condition and with leachate; (3) exo-cellular cellulase activity was observed in the incubation with integral detritus and lignocellulosic matrix and (4) an higher exo-cellular cellulase activity was observed in the incubations with integral detritus. (CAPES, FAPESP: 98/15011-6 e 00/09297-6).

T7-P8 f.dominguez@igme.es

EVALUACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DEL CONTENIDO EN C EN SEDIMENTOS RECIENTES. PARQUE NACIONAL LAS TABLAS DE DAIMIEL (PNTD)

¹Dominguez F., ²Santisteban J.I., ¹Medicavilla R., López-Pamo E., ²Dabrio C.J., ¹Ruiz Zapata M.B., ²Gil García M.J., ¹Castaño S., ²Martínez-Alfaro P.E..

[1] IGME, c/ Ríos Rosas 23 28003-Madrid; [2] Univ. Complutense de Madrid, C/ José Antonio Novais, 2, 28040-Madrid; [3] Univ. Alcalá, N-II Km33.6, 28871-Alcalá de Henares (Madrid).

Uno de los objetivos de nuestra investigación en PNTD es determinar su papel como fuente o sumidero de CO₂. Por esto se planteó un análisis de alta resolución del contenido en carbono orgánico (CO) e inorgánico (CI) de los sedimentos. Las técnicas para dichos análisis son la pérdida por ignición (PPI) (económico y simple) y el análisis espectrométrico/colorimétrico (más preciso, pero más caro), así que nos planteamos la necesidad de determinar cuál de estas técnicas era la más apropiada para el estudio y qué factores influyen en sus resultados.

Para ello se analizaron 150 muestras de un sondeo de 187 cm de profundidad compuesto por niveles de caráceas con láminas de materia vegetal, arcillas negras ricas en materia orgánica, y arcillas con un contenido variable en yeso. Los parámetros analizados fueron la mineralogía y el contenido en Al, Ca, S, Na, Mn, Fe, CO, Cl, N, P y la PPI a 105°C (PPI₁₀₅), a 550°C (PPI₅₅₀), a 950°C (PPI₉₅₀) y el residuo de la PPI (PPI_{residuo}), a fin de establecer las relaciones entre la PPI y los diferentes componentes del sedimento. El análisis de los valores de CO, CI obtenidos por métodos directos y mediante PPI indica que el contenido de CO y CI se puede correlacionar con los valores de PPI₅₅₀ y PPI₉₅₀. Sin embargo, el análisis en detalle de estas relaciones muestra que el margen de incertidumbre en los valores de carbono calculados a partir de la PPI se incrementa a medida que aumenta el valor de la PPI; existen "saltos" locales significativos entre los valores calculados y observados; y los valores de la PPI están influenciados por el contenido en minerales arcillosos y sales. Por ello consideramos que la PPI no puede ser utilizada como una técnica apriorística para la determinación del contenido en carbono y su uso para estudios detallados. Sin embargo, es útil con fines cualitativos y para establecer relaciones generales siempre y cuando haya un conocimiento previo de la composición mineralógica del sedimento y sus variaciones y los datos procedentes de dicha técnica sean analizados cuidadosamente a fin de minimizar las variaciones aleatorias inherentes a la técnica.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto REN2002-04433-C02-01 financiado por el MCYT de España. F. Domínguez disfruta de una beca FPI (BES-2003-0482) asociada a dicho proyecto.

T7-P9 spgms@hotmail.com

MATERIAIS DE ALTA MASSA MOLECULAR DE MICROALGAS E DA ÁGUA DO RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA, BRASIL: COMPLEXAÇÃO COM Cu E Cd, COMPOSIÇÃO MONOSSACARÍDICA E ANÁLISE ELEMENTAR

¹Gouvêa S.P., ¹Vieira A.A.H., ²Lombardi A.T.

[1] Laboratório de Fisiologia, Departamento de Botânica/Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luiz Km 235, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil [2] Centro de Estudos do Mar/ Universidade Federal do Paraná, Av. Beira Mar s/n., C.P. 50002, CEP 83255-000, Balneário de Pontal do Sul, Pontal do Paraná, PR, Brasil.

Os materiais de alta massa molecular (HMWM, >12.000-14.000 Da) excretados em cultura de três microalgas (*Microcystis aeruginosa*, *Anabaena spirooides* and *Aulacoseira granulata*), dominantes na comunidade fitoplânctonica do reservatório eutrofizado de Barra Bonita, Brasil, foram investigados como agentes complexantes de Cu e Cd e também quanto à composição monossacarídica e elementar (C, H, N e S). Em adição foram estudados os HMWM obtidos da água do reservatório, e de uma mistura dos três materiais algais.

Titulações com eletrodos ión-seletivos (ISE) demonstraram a complexação de Cu e Cd pelos HMWM das cianofíceas e pela mistura dos três materiais algais, enquanto o HMWM da diatomácea *A. granulata* e aquele proveniente da água do reservatório complexaram somente Cu.

Duas classes de ligantes foram obtidas por análise de Scatchard dos dados das titulações. Os HMWM das cianofíceas e da mistura apresentaram maiores constantes de estabilidade condicional (K') para os ligantes de Cu da classe 1 ($\log K' = 9.2 - 9.5$) em relação aos materiais da diatomácea e da água do reservatório ($\log K'_1 = 8.6-8.8$). Proporções mais elevadas de monossacarídeos ácidos corresponderam a maiores K' para a complexação de Cu, enquanto nenhuma relação foi evidenciada com o contraste da análise elementar e os parâmetros de complexação dos metais estudados.

Este trabalho indica a complexação de Cu com os HMWM excretados pelas microalgas estudadas assim como os HMWM isolados da água do reservatório, sendo que os ligantes detectados apresentaram K' de dimensão intermediária a fraca. Já o Cd foi complexado somente pelo material das algas cianofíceas, e também representado por ligantes com K' fraca.

T8: MACROINVERTEBRADOS

MACROINVERTEBRADOS

MACROINVERTEBRATES

8/9 Jul, 17:00 h Hall

T8-P1 schmelz@vodafone.es

ENCHYTRAEIDS (OLIGOCHAETA) AT THE SOIL/FRESHWATER INTERFACE

¹Schmelz R.M., ²Collado R.M.

[1] University of Osnabrück, FB5, Systematic Zoology, 49069 Osnabrück, Germany; [2] Universidad de A Coruña, Bioloxía Animal, Campus da Zapateira 15071 A Coruña.

Enchytraeidae is an oligochaete family whose species are mainly terrestrial. However, enchytraeids are also frequently recorded from freshwater habitats. Although rarely determined to species level, the existing records demonstrate that, apart from a few truly aquatic species, the enchytraeid fauna of freshwater sediments is mainly composed of species that are also common in moist to wet soils. Maximum abundance of these species is often at the soil/freshwater interface proper, known as a "critical transition zone" (CTZ) (Bardgett et al. 2001, *Ecosystems* 4: 421-429). Thus, these species mediate between two types of ecosystems, and the study of their microhabitat and ecological requirements will improve the understanding of the peculiar processes that determine these linkage zones where pedological and limnological factors overlap and interact. In this contribution we give an account of the enchytraeid species assemblages at the soil/freshwater interface; we further list the most common amphibic European enchytraeid species and describe their ecological behaviour, integrating literature data with results of our extensive sampling of sites mainly in Germany and Spain.