



XIII Simposio Ibérico de Estudios del Bentos Marino



RESÚMENES DE COMUNICACIONES ORALES

del 24 de septiembre de 2004
Las Palmas de Gran Canaria

Crecimiento y asimilación de carbono, nitrógeno y fósforo por explantos cultivados *in vitro* de *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson

E.P. Navarro, C.H. Santana, P. García-Jiménez y R. Robaina

Departamento de Biología. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 35017 Las Palmas de Gran Canaria
E-mail: rrobaina@dbio.ulpgc.es

Las actividades humanas en el litoral de las Islas Canarias amenazan a las poblaciones de fanerógamas marinas como *Cymodocea nodosa*, la más común en Canarias que define los "sebadales". El trasplante desde una zona más poblada a otra en regresión se ha demostrado poco efectivo, de ahí que se haya pensado en la biotecnología vegetal como método artificial de propagación del vegetal que aporte material con los que abordar la restauración. Nuestra experiencia con especies de macrófitos marinos demuestra que es posible la aplicación a estos de las técnicas fundamentales del cultivo *in vitro* (asepsia, regulación crecimiento y desarrollo, cultivos celulares, etc.). De esta manera se ha logrado el establecimiento de cultivos asépticos y la inducción del crecimiento organizado o desorganizado, con reguladores de crecimiento, en *Cymodocea nodosa*. Sin embargo, el destino de estos cultivos celulares no pasó de su mero establecimiento, ya que no se ha podido alcanzar la fase de planta completa y aún menos su adaptación y mantenimiento. Sabemos que estas plantas son viables en mesocosmos y otros sistemas a mediana escala, por lo que creemos que la biotecnología vegetal debe centrar sus esfuerzos en la primera fase de propagación: la adaptación y propagación de la célula a la plántula y su mantenimiento *in vitro*. Con este objetivo, en este trabajo hemos hecho un seguimiento del crecimiento y la capacidad de asimilación de los nutrientes básicos (nitrógeno, fósforo y carbono) por pequeñas plántulas cultivadas *in vitro*. Un diseño estadístico simplificado de bloques tipo Box-Behnken para el cultivo de los explantos ortotrópicos en recipientes tipo Magenta™ (Sigma) con sustrato arenoso y capa acuosa aséptica, detectó al nitrógeno reducido en forma de NH_4Cl y al fósforo inorgánico (KH_2PO_4) como las fuentes preferidas. Asimismo, se observaron diferencias en el comportamiento de los explantos cuando estos nutrientes se añadieron para que fueran absorbidos eminentemente por la raíz (enriquecimiento de la arena) o por las hojas (enriquecimiento del agua), siendo fundamental la raíz para la absorción del fósforo. La importancia de los distintos órganos de la planta quedó de manifiesto en la partición del carbono (^{14}C) que, siendo fijado por la hoja, a la hora lo encontramos repartido en un 30% hoja, 43% rizoma, 26% raíz. Estos resultados serán discutidos en el contexto de la necesidad de ahondar en estos aspectos anatómico-fisiológicos, antes de trazar una estrategia biotecnológica de propagación para la conservación de esta especie y habitat.