

ESTRUCTURA ESPACIAL Y ESTACIONAL DE LA COMUNIDAD DE HONGOS ASOCIADA AL ABRIGO DE HOJAS MUERTAS DE *Espeletia grandiflora* H & B EN EL PÁRAMO EL GRANIZO, MONSERRATE-CUNDINAMARCA, COLOMBIA

AMALFY ANACONA CHICANGANA y SANDRA PATRICIA SABOGAL

Trabajo de grado

Directora: Emira Garcés de Granada, Departamento de Biología,

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.

Se caracterizó la comunidad de hongos asociada a la necromasa de *Espeletia grandiflora*, según las siguientes variables: Grado de descomposición de la necromasa, segmentos foliares, tamaño de la planta y época climática. El muestreo se realizó durante los meses marzo-abril (seca-húmeda), agosto (seca) y octubre (húmeda) del año 2001. Las muestras de roseta y de necromasa a diferentes alturas con respecto al suelo (distribución vertical), fueron subdivididas en secciones foliares (distribución horizontal), procesadas según la técnica de aislamiento de micelio activo en medios de cultivo PDA y luego determinadas hasta especie. La clase-forma: Deuteromycete presentó cuatro familias, Moniliaceae, Dematiaceae, Melanconiaceae y Sphaeropsidaceae, donde la familia Moniliaceae exhibió la mayor riqueza de especies (4), seguida por la Dematiaceae (3); de igual forma la clase Ascomycete con cuatro familias, Sordariaceae, Chaetomiaceae, Lasiosphaeraceae y Nectriaceae, siendo Sordariaceae la más representativa en especies (2). Las clases Oomycetes y Zygomycetes presentaron una familia, Pythiaceae y Mortierellaceae respectivamente; la familia Pythiaceae estuvo representada por tres especies. Es de anotar que, la clase-forma Deuteromycetes presenta la mayor riqueza en familias, especies y la mayor abundancia de individuos, sin embargo, los individuos con las mayores frecuencias y una amplia distribución corresponden a las clases Ascomycetes y Oomycete. Las especies de hongos siguieron un patrón de distribución fundamentado en la heterogeneidad espacial como temporal de los hábitats en estudio. *Pythium vexans* y *Sordaria fimicola* representaron 33% de la abundancia total de las especies de hongos asociadas a la necromasa de *Espeletia grandiflora*.

TRANSFORMACIÓN DE *Agrobacterium tumefaciens* CEPA LBA4404 CON EL VECTOR BINARIO pNOV022, SELECCIÓN *in vitro* Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR

JANNETH FABIOLA SANTOS RODRÍGUEZ

Trabajo de grado

Director: Alejandro Chaparro Giraldo, Departamento de Biología,

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.

La caracterización molecular de la infección causada por *Agrobacterium tumefaciens* y el descubrimiento de que una parte del plásmido inductor de tumores (T-DNA) es transferido al genoma de las plantas que infecta, han permitido utilizar esta bacteria como sistema de transformación vegetal. La utilización de esta tecnología ha permitido a los científicos resolver problemas con relación a especies cultivables. En el presente trabajo se realizó la transformación de las cepas LBA4404 de *Agrobacterium tumefaciens* y DH5a de *Escherichia coli*. Para tal fin se utilizó la técnica de choque térmico incorporando el vector binario pNOV022, que contenía

la construcción p35S-IP-t35S - pUBQ-PMI-tNos (promotor 35S del CaMV, inhibidor de proteasas, terminador 35S del CaMV, promotor ubiquitina 3, fosfomanosa isomerasa y terminador de la nopalinsintetasa). Igualmente se realizó selección de clones bacterianos transformados (basado en la resistencia a espectinomomicina y/o estreptomomicina) y su caracterización molecular por medio de PCR y un perfil de restricción. Este trabajo apuntó a producir un vector adecuado para la transformación estable de papa criolla (*Solanum phureja*) y de papa (*Solanum tuberosum*), un gen que confiere resistencia a insectos. Los resultados de las metodologías empleados evidenciaron la introducción exitosa del plásmido recombinante en *E. coli* y *A. tumefaciens*. Si bien la eficiencia de transformación fue baja ($0,032 \times 10^6$), los resultados de la PCR mostraron la amplificación de una secuencia de 500 pb del gen inhibidor de proteasa aislado a partir de las cepas transformadas. En cuanto al perfil de restricción los resultados no fueron los esperados, sin embargo, permiten diferenciar la cepa de *A. tumefaciens* transformada. Adicionalmente se estandarizó las condiciones de los medios de selección para diferenciar cepas transformadas.

DETERMINACION DE CROMO HEXAVALENTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE

Selenastrum capricornutum

GIOVANNA LIDA ARBOLEDA DÍAZ

Trabajo de grado

Directora: María Consuelo Díaz Báez, Facultad de Ingeniería,

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Sobre cultivos de *Selenastrum capricornutum*, se ensayaron algunas condiciones ambientales, como iluminación (continua y fotoperíodo), agitación (continua y manual) y nutricionales como la relación nitrógeno y fósforo (N:P, 50:1 y 25:1) en el medio de cultivo. (En este caso sobre el medio sugerido por la EPA (1994)). La finalidad de estos experimentos era la de determinar y escoger las condiciones con las cuales se habría de trabajar en el laboratorio, tanto para el mantenimiento y propagación del cultivo como para la realización de pruebas de toxicidad de *Selenastrum capricornutum* con Cromo hexavalente (Cr+6). Fue evidente que cada uno de los factores tuvo un efecto directo sobre el crecimiento, sin embargo en la selección de las condiciones se debió tener en cuenta que los resultados fueron una suma de factores que interactuaban de manera simultánea en el tiempo sobre los cultivos. Finalmente, los análisis llevaron a la selección de las condiciones de iluminación continua, con una intensidad de 4000 Lux, agitación continua a 100 rpm y la relación N:P en el medio de cultivo de 50:1. Una vez fueron establecidas las condiciones con las que se debía trabajar en el laboratorio se procedió a realizar los ensayos de toxicidad, se determinó la CI_{50-72h} (concentración inhibitoria cincuenta a las setenta y dos horas) de *Selenastrum capricornutum* con Cr+6, obteniendo la carta control, y cuyo valor al tóxico de referencia fue de 0.127mg/l, con un coeficiente de variación de 18.6%, y con un intervalo de sensibilidad de 0.080-0.174mg/l.