

**EFFECTO DEL NITRÓGENO INORGÁNICO (NO₃)
SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA
DE LA MICROALGA *Scenedesmus* sp. CEPA LAUN 0001**

FREDY ALEXANDER YEPES LEGUIZAMÓN, GABRIEL GUILLOT,
MARTHA CHAPARRO DE VALENCIA
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Se evaluó el efecto de seis concentraciones de nitrógeno en forma de nitrato, sobre el crecimiento y la composición bioquímica de la microalga cepa LAUN 0001 de *Scenedesmus* sp. (*Chlorophyceae*), aislada en el laboratorio de cultivo de microalgas de la Universidad Nacional de Colombia, en un lote de cultivos discontinuos, aireados permanentemente. Se estableció que en la razón de 3,5:1 de N:P, se obtiene el mejor rendimiento celular (18.280.000 + 2.820.000 células/ml) con una tasa de crecimiento neta alta (2,9) a los siete días. La tasa de crecimiento instantánea no presentó diferencias significativas en los valores para cada tratamiento aplicado, pero se observó una tendencia general de incremento en los tratamientos con mayor concentración. La forma colonial de cuatro células por cenobio predominó en todos los tratamientos aplicados. La concentración de lípidos y carbohidratos se incrementó significativamente en los tratamientos con baja concentración de nitrógeno (61-77 pg/célula), mientras que en la concentración de proteínas y clorofila no se observaron cambios significativos. La concentración de clorofila b fue levemente mayor con respecto a la clorofila a (2,65-3,42 contra 2,33-2,8 pg/célula); la concentración de carotenos fue baja en todos los tratamientos (0,62-0,76 pg/célula) aumentando significativamente en el tratamiento donde la razón de N:P es de 14:1 (1,03 pg/célula). Los valores altos registrados en los diferentes parámetros evaluados y el fácil manejo de la cepa, hacen de esta un modelo promisorio para la realización de estudios a nivel ecológico o biotecnológico.

Palabras clave: nitrógeno, *Scenedesmus*, alga.

**CARACTERIZACIÓN MOLECULAR Y CARIOLÓGICA DE CUATRO ESPECIES DEL
GÉNERO *Proechimys* (*Rodentia: echimyidae*), EN UNA COLONIA EN CAUTIVERIO EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (COLOMBIA)**

MARGARITA MARÍA TAMAYO ARENAS,
LUIS FERNANDO GARCÍA
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

En el presente trabajo se realizó la caracterización cariológica y molecular de cuatro especies pertenecientes al género *Proechimys*, las cuales fueron colectadas en diferentes regiones de Colombia y posteriormente ubicadas en colonias en el Bioterio de Experimentación del Instituto Nacional de Salud-INS. El número estimado de especies varía según el criterio de diferentes autores lo cual reflejan la gran dificultad para establecer límites en *Proechimys* a sus taxones subordinados. En general, los caracteres morfológicos son la aproximación usual para evaluar las preguntas siste-

máticas por la mayoría de mastozoólogos, pero esto ha sido relativamente improductivo en *Proechimys*. Como consecuencia de las variaciones morfológicas presentadas en los individuos, varios autores se han centrado sobre este aspecto, buscando la manera más adecuada de establecer diferencias entre las especies y han recurrido a técnicas de tipo genético y molecular que permitan esclarecer la separación específica de los grupos. Para este trabajo la caracterización cariológica se llevó a cabo a partir de la técnica de cultivo de linfocitos de sangre periférica. La caracterización molecular se realizó a partir de un fragmento de 800 pares de bases del gen Citocromo B. Para la construcción de los árboles se utilizaron otras secuencias para *Proechimys*, disponibles en Genbank y se incluyeron secuencias suministradas, en calidad de préstamo, por el Doctor James Patton de la Universidad de California, Berkeley. Se confirmó, por medio de información cariológica y molecular, que los individuos de la colonia del INS pertenecen a cuatro especies diferentes las cuales fueron identificadas como: *Proechimys chrysaolus* (departamento de Santander), *P. sp.* "Barinas" (departamento de Casanare), *P. oconnelli* (departamento de Casanare) y *P. canicollis* (departamento de La Guajira). Los tiempos de divergencia obtenidos para las especies (entre 2,89 MA y 5,92 MA) se aproximan al Mioceno, época en la cual se presume que *Proechimys* evolucionó en la Amazonia. Tres de las cuatro especies de este estudio son incluidas dentro de los grupos propuestos por Patton (1987): *P. chrysaolus*, grupo *trinitatus*, *P. canicollis*, grupo *canicollis* (monotípico) y *P. oconnelli*, grupo *semispinosus*. La forma nominal *P. sp.* "Barinas" no es referida por este autor.

Palabras clave: cariología, *Proechimys*, molecular.

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE PTERIDÓFITOS EN LA AMAZONIA COLOMBIANA

CAROLINA PATRICIA POLANÍA SILGADO, JOSÉ MURILLO
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Se evaluó la composición, riqueza y patrones de distribución espacial de las comunidades de pteridófitos en tres paisajes de la región de Chiribiquete, Amazonia colombiana. Se realizaron diez parcelas de 20 x 50 m (1 ha), distribuidas así: cuatro en tierra firme, tres en plano inundable bien drenado y tres en plano inundable mal drenado. Se registraron 39.552 individuos pertenecientes a 45 especies que se agrupan en 15 familias y 22 géneros. La especie más abundante, en total y para los planos inundables, es *Trichomanes vandenboschii*, mientras que para tierra firme es *Adiantum tomentosum*. El paisaje más diverso en cuanto a número de especies es tierra firme y el menos diverso es el plano inundable mal drenado. De acuerdo a los métodos utilizados para evaluar la distribución espacial: gráfica de las posiciones de cada individuo dentro de la parcela, método de cuadrantes contiguos (TTLQV) y el índice estandarizado de Morisita, la comunidad y las especies más abundantes presentan una distribución agregada, con grupos que se presentan entre 3 y 21 m en tierra firme y 3 y 24 m en los planos inundables, las diferencias entre paisajes son en la intensidad y en las distancias de repetición del patrón. Las especies menos abundantes, presentaron una distribución agregada o aleatoria. Los factores ambientales que mejor explican la composición, la diferenciación de los tipos de bosque y la distribución espacial de las especies de pteridófitos son: el drenaje, la pendiente, la cantidad de luz sobre la parcela, la profundidad de la capa de hojarasca, la densidad arbórea, la concentración de iones intercamb-