

## FICHA TÉCNICA

**Nombres:** Ramón Antonio

**Apellidos:** Méndez

**Lugar y Fecha de Nacimiento:** Araure-Edo. Portuguesa 04/08/64.

**Nacionalidad:** Venezolana

**Estado Civil:** Soltero.

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Educación Básica:** Comprendida desde 1971 hasta 1982.

**-Primaria:**

Desde 1971 hasta 1977.

De 1° a 6° grado: Escuela Parroquial “Nuestra Señora del Pilar”

Araure-Edo. Portuguesa

**-Secundaria:**

Desde 1977 hasta 1980.

De 1 al 3 año: Liceo Combinado “Hilarion Lopez”.

Araure-Edo. Portuguesa.

**-Ciclo Diversificado:**

Desde 1980 hasta 1982.

1 y 2 año de ciencias: Liceo Combinado “Hilarion Lopez”.

Araure-Edo. Portuguesa.

**Título Obtenido:** Bachiller en Ciencias.

**Educación Superior:**

Desde 1983 hasta 1994.

Realizado en la Universidad de Los Andes, Mérida-Edo. Mérida

Facultad: Ciencias.

Escuela: Biología.

**Título Obtenido:** Licenciado en Biología.

Desde 1995 Hasta 1999.

Realizado en la Universidad de Los Andes, Mérida-Edo. Mérida.

Facultad: Ciencias.

Escuela: Biología.

**Título Obtenido:** Magíster Scientiae en “Biotecnología de Microorganismos”.

**MERITOS**

Califica en el Premio al Estímulo al Investigador en el 2001

Califica en el nivel Candidato desde el 2004, en el Sistema de Promoción del Investigador del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**PUBLICACIONES**

Avance y Contribución de la Biología Molecular en la Biosíntesis de los Antibióticos  $\beta$ - Lactámicos.

Publicado en la revista “Boletín de Educación Bioquímica” Vol.16 N° 1, marzo 1997.

Toxicological Effects of  $\alpha$ -Solamargina en Experimental Animals.

Publicado en la revista Phytotherapy Research.Vol 17, 254-258 del 2003.

Estudio Preliminar del *Aspergillus niger* Como Componente del Pienso Para Ratas de Laboratorio.

Publicado en la revista Agroalimentación & Desarrollo Sustentable N°5 Art 1, 2004.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

Cargo de Asistente de Investigación en Ciencias Básicas Naturales y Aplicadas, en el Laboratorio de Fisiología Animal de la Facultad de Ciencias de la U.L.A. Desde 1996

ESTUDIOS REALIZADOS

LICENCIATURA



MAESTRIA



República de Venezuela  
Felipe Barboza Rivera  
Rector de la



Universidad de Los Andes

de acuerdo con la autoridad que le otorga la Ley,  
y por cuanto

**Ramón Antonio Méndez**

ha cumplido y aprobado satisfactoriamente los estudios y demás requerimientos  
establecidos en el programa académico respectivo,  
le confiere el grado de

Magister Scientiae

**Biología de Microorganismos**

Dado en la ciudad de Mérida, a los **Doce** días del mes de **Noviembre**  
de mil novecientos **noventa y nueve** . Años **189<sup>o</sup>** de la Independencia y  
**140<sup>o</sup>** de la Federación.



  
El Rector



  
El Secretario

  
El Secretario

Folio: 09  
Tomo: 54

**MERITOS**  
**PROGRAMA ESTIMULO AL INVESTIGADOR (PEI)**



UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES  
MÉRIDA - VENEZUELA

VICERECTORADO  
ACADEMICO

CONSEJO DE  
DESARROLLO  
CIENTIFICO,  
HUMANISTICO  
Y TECNOLÓGICO  
CDCHT

La Universidad de los Andes  
otorga el presente reconocimiento a:


**Ramón Antonio Méndez**

por haber calificado en el  
PROGRAMA DE ESTÍMULO AL INVESTIGADOR (PEI)  
Convocatoria 2001

Mérida 19 de julio de 2001



Dr. Manuel Hernández Barrion  
Vicerrector Académico



Dr. Humberto Ruiz Calderón  
Coordinador General  
del CDCHT

# PROMOCION DEL INVESTIGADOR (PPI)

## Datos Generales

Fundación Venezolana de Promoción del Investigador

### Consulta de información:

El sistema de información de la Fundación Venezolana de Promoción del Investigador

Regresar < > 8/23

no. investigador	05593	Apellidos completos	Mendez, Ramon Antonio	
Nombre	Candidato - 2004	Sexo	M	Fecha

Area Investigación	310000 - Ciencias Agrarias	Disciplina	30
Linea de Investigación	Toxicología, y Parasitología		

País	Venezuela	Estado	Mérida	Dpto.
Institución	Universidad de los Andes			
Dirección	Sector La Hechicera, Facultad de Ciencias			

Regresar < >

## AVANCES Y CONTRIBUCIÓN DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR EN LA BIOSÍNTESIS DE LOS ANTIBIÓTICOS $\beta$ -LACTÁMICOS

Ramón Méndez, Germán Di Donna y Sergio Sánchez\*

Laboratorio de Fermentaciones, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Apartado Postal 562, Fax (074) 4433186, Mérida, VENEZUELA. \* Departamento de Biotecnología del Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, FAX (025) 6223833, México D.F. 04510, México.

### RESUMEN

La penicilina permanece como el más importante compuesto farmacológico después de más de cuarenta años de uso. Ésta y sus derivados son efectivos agentes antibacterianos con pocos efectos colaterales. Las vías de biosíntesis de penicilina y cefalosporina son relativamente bien conocidas y los pasos en la ruta biosintética de penicilina G, V y de varias cefalosporinas han sido caracterizadas a nivel enzimático. El conocimiento de los genes responsables de la biosíntesis ha aumentado rápidamente. El gran incremento en la productividad del antibiótico y por consecuencia la disminución de los costos se han obtenido principalmente por mutación y la búsqueda de especies microbianas altamente productivas y recientemente por la contribución de la recombinación genética *in vitro*.

**PALABRAS CLAVE:**  $\beta$ -lactámicos, biosíntesis, biología molecular.

### ABSTRACT

Penicillin remains a major pharmaceutical compound after more than forty years of use. This compound and its derivatives are effective antibacterials with few side effects. The biosynthesis of penicillins and

**KEYWORDS:**  $\beta$ -lactams, biosynthesis, molecular biology.

### INTRODUCCIÓN

La biología molecular ha jugado un papel importante en los estudios de la vía biosintética de los antibióticos  $\beta$ -lactámicos, gracias a lo cual se ha logrado identificar cada uno de los pasos relacionados con la formación de tales antibióticos, así como también a los genes que intervienen en dichas vías. Además, por medio de este conocimiento, se ha logrado modificar algunos de los pasos biosintéticos con la finalidad de mejorar la producción de los antibióticos  $\beta$ -lactámicos.

Entre los avances que ha tenido la biología molecular en relación con la formación de antibióticos, podemos mencionar: a) La clonación de los genes participantes en dicha vía, como por ejemplo la de los genes que intervienen en la formación del anillo bicíclico de la penicilina. b) También se puede mencionar la purificación de algunas enzimas como la isopenicilina N sintetasa (ISP), también llamada (L- $\alpha$ -aminodipil)-L-cisteinil-D-valina(ACV)ciclasa, de *Cephalosporium acremonium* (1). Gracias a todos estos trabajos el entendimiento de las vías biosintéticas de la penicilina y de la cefalosporina se



## Toxicological Effects of $\alpha$ -Solamargine in Experimental Animals

Lina Al Chami<sup>1</sup>, Ramón Méndez<sup>1</sup>, Bernardo Chataing<sup>1\*</sup>, James O'Callaghan<sup>1</sup>, Alfredo Umbilaga<sup>2</sup> and Luis LaCruz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

<sup>2</sup>Instituto de Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

<sup>3</sup>Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, 5010, Mérida Venezuela

$\alpha$ -Solamargine isolated from the fresh fruits of *Solanum americanum* Miller was studied for its toxicity. Lethality studies in rats showed a dose-mortality relationship with a LD<sub>50</sub> of 42 mg/kg body weight intraperitoneally. The chronic and subchronic toxicity investigations indicated that the size of the glycoalkaloid dose was more important than the total glycoalkaloid intake. No appreciable toxic effects were observed at doses below 35 mg/kg body weight as indicated by blood parameters, enzyme levels and histological sections of kidney, liver and cardiac muscle.  $\alpha$ -Solamargine did not affect the weight of the testes and epididymis or the number of spermatazoa but produced a slight irritation and congestion in the epididymis and testis at doses up to 50 mg/kg body weight. Copyright © 2003 John Wiley & Sons, Ltd.

**Keywords:** Solamargine; Solanaceae; glycoalkaloids; toxicology; pharmacology.

### INTRODUCTION

The Solanaceae family include many species of plants important to man as diverse agricultural crops and medicinal treatments (Feswell *et al.*, 1994; Cham and Meares, 1987; Cham *et al.*, 1987; Chataing *et al.*, 1996). The primary components are steroidal alkaloids of the spirosolane or solanidane types, which generally occur as glycosides (Fig. 1). Toxicological studies indicate that the solanidanes seem to be more toxic than their

### MATERIALS AND METHODS

**Animals.** The recipients, 6 to 8 week-old male rats with a body weight of approximately 150 g were purchased from the Animal House Cent. Universidad de Los Andes.

**Solamargine isolation.** Fresh fruits (770 g) 1–2 old of *Solanum americanum* Miller were obtained from the Botanical Garden at the Pharmacy

## Estudio Preliminar del *Aspergillus niger* Como Componente del Pienso para Ratas de Laboratorio

Ramón Méndez, Balduino Guerrero, Rosa De Jesús & Juan O'Callaghan

Centro de Estudios Científicos  
Calle 140, P.O. Box 37200  
San Juan, Puerto Rico  
00936-3720

San Juan, P.R. 00936  
Teléfono: 787-767-1000  
Fax: 787-767-1000

Latin American Mycology  
Horticulture Society, Entomology Society  
Entomology and Plant Pathology Society  
Journal of Applied Microbiology

### Resumen

El hongo *Aspergillus niger* (*A. niger*) es utilizado por la industria farmacéutica para la obtención de diversos productos. Una vez obtenidos los productos se desecha una gran cantidad de biomasa muy rica en elementos que podrían ser de utilidad para otros fines. El presente trabajo está dirigido a estudiar la posibilidad de que este desecho pueda ser utilizado para la producción de alimento para animales (pesces), ya que el micelio de este hongo contiene una apreciable cantidad de proteínas y vitaminas y no presenta aflatoxinas, a diferencia de la mayoría de los hongos pertenecientes a la subsección *Deuteromycotina*. El efecto de la incorporación del micelio seco del *A. niger* en la dieta animal se estudió por medio de observaciones del crecimiento en peso, la palatabilidad y de la capacidad reproductiva. Los resultados sugieren que los individuos alimentados con micelio como sustituto de la proteína animal, muestran un tendimiento en masa corporal estadísticamente similar al del grupo control. Se obtuvieron descendencias normales carentes de deformaciones corporales externas y/o internas.

**Palabras Clave:** *Aspergillus*, Pienso, Wistar, Dieta, *Deuteromycotina*, Ratas.

## Preliminary Study of *Aspergillus niger* Como Componente del Pienso para Ratas de Laboratorio

*Aspergillus niger* (fungus belonging to the subseccion *Deuteromycotina*) is widely used in the pharmaceutical industry as a source of a vast list of products. The byproduct (very rich in proteins, carbohydrates and vitamins, among other compounds) is usually discarded. This paper is concerned with preliminary experimental work oriented toward the further utilization of this byproduct as a dietary element in preparation of animal food. We studied the effect of *A. niger* as a dietary element by carefully monitoring the following parameters: growth measured as the increase weight by the animals, the palatability (daily food consumption), and the reproductivity patterns. The yielding in corporal mass was calculated. The results demonstrate that after 14 weeks these parameters are similar the those shown by the control group. This finding and the fact that *A. niger* does not produce aflatoxin (contrary to the majority of fungi belonging to the subseccion *Deuteromycotina*) support the suggestion of using *A. niger* as a possible dietary element.