



FRONTERA BIOTECNOLÓGICA



Revista Digital del IPN, CIBA Tlaxcala - No. 8 Septiembre- Diciembre 2017

**EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA,
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO
NACIONAL, A TRECE AÑOS DE
SU CREACIÓN**

**PROTEÍNAS EN ALIMENTOS: SU
IMPORTANCIA NUTRICIONAL Y
SUS EFECTOS TERAPÉUTICOS**

***LA VIDA SEXUAL DE UN
HONGO EXTRAORDINARIO
LLAMADO "PLEUROTUS"***

**POROUS SILICON BASED
BIOSENSOR FOR DETECTION OF
BIOGENIC AMINE (SPERMIDINE)**

IPN

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ CASAS
Director General

JULIO GREGORIO MENDOZA ÁLVAREZ
Secretario General

MIGUEL ÁNGEL ÁLVAREZ GÓMEZ
Secretario Académico

JOSÉ GUADALUPE TRUJILLO FERRARA
Secretario de Investigación y Posgrado

FRANCISCO JOSÉ PLATA OLVERA
Secretario de Extensión e Integración Social

MÓNICA ROCÍO TORRES LEÓN
Secretaria de Servicios Educativos

PRIMO ALBERTO CALVA CHAVARRÍA
Secretario de Gestión Estratégica

FRANCISCO JAVIER ANAYA TORRES
Secretario de Administración

EMMANUEL ALEJANDRO MERCHÁN CRUZ
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

JOSÉ LUIS AUSENCIO FLORES RUIZ
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e
Instalaciones

DAVID CUEVAS GARCÍA
Abogado General

MODESTO CÁRDENAS GARCÍA
Presidente del Decanato

CIBA IPN

MYRNA SOLÍS OBA
Directora del CIBA IPN Tlaxcala

RAÚL JACOBO DELGADO MACUIL
Subdirector Académico y de Investigación del CIBA IPN
Tlaxcala

ERIK OCARANZA SÁNCHEZ
Subdirector de Vinculación del CIBA IPN Tlaxcala

ABDU ORDUÑA DIAZ
Subdirector de Innovación Tecnológica
del CIBA IPN Tlaxcala

DAVID GUILLERMO PÉREZ ISHIWARA
Miembro Fundador de Frontera Biotecnológica

MARTHA BIBBINS MARTINEZ
Editor en Jefe

GONZALO PÉREZ ARAIZA
Soporte Técnico

PEDRO RAMÍREZ CALVA
Diseño y Diagramación Frontera Biotecnológica

ISMAEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ
Desarrollo Web

CINTILLO LEGAL

FRONTERA BIOTECNOLÓGICA, año 5, número 8, septiembre - diciembre 2017, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Politécnico Nacional a través del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac - Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, México. Tels.: 01-248-48707-65 y 66 Conmutador IPN: 57296000, Ext. 87816. <http://www.revistafronterabiotecnologica.cibatlaxcala.ipn.mx>, Editor responsable: Dra. Martha Dolores Bibbins Martínez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04-2015-120313501700-203, ISSN: 2448-8461, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Dra. Martha Dolores Bibbins Martínez., Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac - Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, fecha de última modificación, 8 de diciembre de 2017.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

CONTENIDO

MENSAJE EDITORIAL	3
EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA, DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, A TRECE AÑOS DE SU CREACIÓN	4
PROTEÍNAS EN ALIMENTOS: SU IMPORTANCIA NUTRICIONAL Y SUS EFECTOS TERAPÉUTICOS	10
LA VIDA SEXUAL DE UN HONGO EXTRAORDINARIO LLAMADO "PLEUROTUS"	15
POROUS SILICON BASED BIOSENSOR FOR DETECTION OF BIOGENIC AMINE (SPERMIDINE)	21

MENSAJE EDITORIAL

Diciembre del 2017

Estimados lectores,

En nuestra última edición de este año de **FRONTERA BIOTECNOLÓGICA**, encontrarán cuatro interesantes artículos.

En el primer artículo **“EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA, DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, A TRECE AÑOS DE SU CREACIÓN”** el Dr. Raúl René Robles de la Torre, decano de este Centro de Investigación, hace una reseña de la evolución del CIBA y del impacto en la región de la labor de investigación y docencia que aquí se vienen realizando desde su establecimiento en Tlaxcala.

En el segundo artículo, **“PROTEÍNAS EN ALIMENTOS: SU IMPORTANCIA NUTRICIONAL Y SUS EFECTOS TERAPÉUTICOS”**, se presenta una revisión que aborda el panorama general sobre la importancia nutricional y terapéutica de las proteínas y los péptidos bioactivos, los cuales debido a sus propiedades funcionales y terapéuticas, son atractivos para su uso en la producción de alimentos.

Los péptidos bioactivos o péptidos con actividad biológica producidos durante la digestión gastrointestinal o la elaboración de alimentos pueden ejercer un importante papel en la regulación y la modulación metabólica, que sugiere su uso potencial como nutraceuticos e ingredientes de alimentos funcionales para promoción de la salud y la reducción del riesgo de enfermedad.

El tercer artículo titulado, **“LA VIDA SEXUAL DE UN HONGO EXTRAORDINARIO LLAMADO “PLEUROTUS”** aborda la temática del ciclo de vida de una de las setas comestibles de mayor valor nutricional e importancia económica, *Pleurotus sp.* La reproducción de estos hongos es un aspecto muy importante pues define la formación del cuerpo fructífero, que es a lo que comercialmente se le denomina seta. La vida sexual de *Pleurotus* y otros organismos, obedece a una serie de factores genéticos y químicos que determinan la compatibilidad reproductiva entre dos individuos de la misma especie. Dentro de los factores genéticos, se encuentran los genes de apareamiento o MAT, los cuales regulan el establecimiento del micelio dicariótico y la formación de cuerpos fructíferos.

Finalmente el cuarto artículo, **“POROUS SILICON BASED BIOSENSOR FOR DETECTION OF BIOGENIC AMINE (SPERMIDINE)”**, los autores nos exponen el trabajo de investigación realizado para la obtención de un biosensor de silicio poroso con nanopartículas de oro, para la detección de una amina biogénica, la espermidina. Las aminas biógenas o biogénicas son compuestos nitrogenados no proteicos, de bajo peso molecular, que pueden ser elaboradas por nuestro organismo (endógenas) o encontrarse en los alimentos que ingerimos (exógenas) Las exógenas, son sustancias que se forman en alimentos que se han sometido a un proceso de fermentación o que se han expuesto a la contaminación microbiana durante el almacenamiento.

Los invitamos a leer y a compartir con otros investigadores, estudiantes, trabajadores y público en general, esta edición tan interesante de **FRONTERA BIOTECNOLÓGICA**.

“LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA”.

Dra. Martha Bibbins Martínez
Editor en jefe