



FRONTERA

Biotechnológica



Revista Digital del IPN, CIBA Tlaxcala - No. 21 Enero - abril 2022

FUENTES DE PROTEÍNAS
NO CÁRNICAS PARA
CONSUMO HUMANO,
UNA NUEVA TENDENCIA
ALIMENTARIA

LA RESISTENCIA A
ANTIBIÓTICOS ¿CÓMO
SE CONVIRTIÓ EN UN
PROBLEMA DE SALUD
PÚBLICA?



EL PICUDO (*SCYPHOPHORUS
ACUPUNCTATUS*) UN GRAN ENEMIGO
DEL AGAVE EN MÉXICO

NOMENCLATURA COMÚN Y
CIENTÍFICA DE LA CHÍA: UNA
ICONOGRAFÍA DESDE TIEMPOS
PREHISPÁNICOS HASTA
NUESTROS DÍAS

LOS CUATRO ALIMENTOS
CON MAYOR FRECUENCIA DE
ALERGENICIDAD, SUS PRINCIPALES
ALÉRGENOS

Directorio Institucional

IPN

ARTURO REYES SANDOVAL
DIRECTOR GENERAL

JUAN MANUEL CANTÚ VÁZQUEZ
SECRETARIO GENERAL

LORENZO JAVIER REYES TRUJILLO
SECRETARIO ACADÉMICO

LAURA ARREOLA MENDOZA
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

RICARDO MONTERRUBIO LÓPEZ
SECRETARIO DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

ANA LILIA CORIA PÁEZ
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

JAVIER TAPIA SANTOYO
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN

MARÍA DEL ROCÍO GARCÍA SÁNCHEZ
SECRETARIA EJECUTIVA DEL PATRONATO DE OBRAS E
INSTALACIONES

MARÍA DE LOS ANGELES JASSO CISNEROS
ABOGADO GENERAL

MODESTO CÁRDENAS GARCÍA
PRESIDENTE DEL DECANATO

CIBA IPN

DIANA VERÓNICA CORTÉS ESPINOSA
DIRECTORA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

MARÍA DEL CARMEN CRUZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA ACADÉMICA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

ERIK OCARANZA SÁNCHEZ
SUBDIRECTOR DE VINCULACIÓN DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

MIGUEL ÁNGEL PLASCENCIA ESPINOSA
SUBDIRECTOR DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

VÍCTOR ERIC LÓPEZ Y LÓPEZ
EDITOR EN JEFE

GONZALO PÉREZ ARAIZA
SOPORTE TÉCNICO

PEDRO RAMÍREZ CALVA
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN FRONTERA BIOTECNOLÓGICA

ISMAEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ
DESARROLLO WEB

LILIA ESPINDOLA RIVERA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

CINTILLO LEGAL

FRONTERA BIOTECNOLÓGICA, año 10, número 21, enero - abril 2022, 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: Dr. Víctor Eric López y López. 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. Dr. Víctor Eric López y López., Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac - Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, fecha de última modificación, 26 de abril de 2022.

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 |
| FUENTES DE PROTEÍNAS NO CÁRNICAS PARA CONSUMO HUMANO, UNA NUEVA TENDENCIA ALIMENTARIA | 4 |
| LA RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS ¿CÓMO SE CONVIRTIÓ EN UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA? | 12 |
| NOMENCLATURA COMÚN Y CIENTÍFICA DE LA CHÍA: UNA ICONOGRAFÍA DESDE TIEMPOS PREHISPÁNICOS HASTA NUESTROS DÍAS | 18 |
| EL PICUDO (<i>SCYPHOPHORUS ACUPUNCTATUS</i>) UN GRAN ENEMIGO DEL AGAVE EN MÉXICO | 26 |
| LOS CUATRO ALIMENTOS CON MAYOR FRECUENCIA DE ALERGENICIDAD, SUS PRINCIPALES ALÉRGENOS | 34 |

MENSAJE EDITORIAL

Abril 2022

Estimados lectores, en el número 18 de abril de 2021, su servidor comentaba sobre el inicio de la vacunación en el país contra el SARS-CoV-2 emitiendo una opinión sobre ver una luz en el camino para generarnos la idea de regresar a la normalidad. Un año después, con dosis de refuerzos para muchos de nosotros, esa luz se ha intensificado y ahora sí, sin menospreciar a tan implacable enfermedad estamos regresando a la normalidad, teniendo en cuenta que no hay que bajar en ningún momento nuestros esfuerzos y seguir teniendo el respeto al COVID 19 como al principio. En este número conoceremos algunos ejemplos de fuentes de proteínas no cárnicas, sus beneficios sobre la salud y el medio ambiente, la cual es una alternativa más sustentable comparada con la carne de origen animal. Referente a la salud, entenderemos como se ha generado la problemática sobre la resistencia a diversos antibióticos, gracias a los mecanismos que utilizan las bacterias para tener dicha característica y cómo podemos evitarla. Por otro lado, nos ilustrarán sobre el origen del nombre y nomenclatura de la Chía conocida por Salvia hispánica, nombre que genera controversia ya que no es nativo de España sino de México y Guatemala. A la vez, otro cultivo de importancia en México es el agave, ya que forma parte de nuestra cultura e historia, pero conoceremos que hay una plaga llamada el picudo del agave que lo afecta enormemente y que no se le ha puesto la debida atención, por lo que nos ayudarán a entender cómo combatirlo mediante control biológico tomando en cuenta el ciclo de vida del insecto. Por último, sabemos que la comida es esencial para la vida, pero conoceremos cómo de los alimentos más frecuentes que consume el ser humano: la leche de vaca, el huevo, la soya y el cacahuete nos pueden producir alergias, por lo que nos ayudarán a entender cómo distinguir los rasgos asociados para evitar la alergenicidad.

Sigamos con las medidas de seguridad y apliquémonos las vacunas queridos lectores, para que no surjan nuevas variantes del virus SARS-CoV-2 y se eche a perder tanto esfuerzo que en México y en el mundo se ha realizado contra la pandemia.

“La Técnica al Servicio de la Patria”

Dr. Víctor Eric López y López

Editor en Jefe

INVESTIGACIÓN +

POSGRADOS

- Maestría en Biotecnología Aplicada
- Maestría en Biotecnología Productiva
- Doctorado en Ciencias en Biotecnología
- Doctorado en Biotecnología Productiva



Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada

Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal

Tecuemac - Tepetitla K. 1.5, Tlaxcala, C.P. 90700, México

www.cibatlaxcala.ipn.mx