

Heliodoro de la Garza Toledo

Facultad de Ciencias Químicas
Universidad Autónoma de Coahuila

Blvd. V. Carranza e Ing. José Cárdenas S/n Col. Republica
Saltillo Coahuila 25280. Tel 844-4169213, 4161238, Fax
4390511. hegarza_2000@yahoo.com.mx
Catedrático Titular C desde el 1 de Octubre de 1999,



Área de investigación:

Tecnología de alimentos, biotecnología de alimentos, fermentaciones alcohólicas, producción de bioetanol

Información académica

Ingeniero Bioquímico; Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)
Instituto Politécnico Nacional (IPN), 1972

- **Maestría en Ciencias;** especialidad en Microbiología Industrial, Facultad de Química, UANL, 1992
- **Doctorado:** En Biotecnología, Facultad de Ciencias Químicas, UAdeC, 2008
- **Cursos de actualización en España y México**

Premios y Distinciones

- Diploma al Mérito Universitario, otorgado por la UAdeC. Nov 1996
- Reconocimiento de la Universidad Autónoma de Coahuila por “Haber obtenido el Perfil Deseable dentro del programa de Mejoramiento al profesorado (PROMEP)” en el año 2003 y haberlo renovado en año 2007 y 2009
- Evaluador externo de proyectos de investigación de la Universidad de Aguascalientes

Experiencia laboral

- **Universidad Autónoma de Coahuila-Facultad de Ciencias Químicas-Unidad Saltillo-México.**
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

Publicaciones (6 capítulos en libros, 20 Artículos en revistas no arbitradas, arbitradas, en indexadas y memorias en extenso, (19) presentaciones en congresos)

Publicaciones en libros

- Determinación de las condiciones para llevar a cabo la fermentación alcohólica del sotol. M. Martínez Sosa, C. N. Aguilar, H de la Garza Toledo. Actualización e Investigación en Química. Foro 2008. Universidad Autónoma de Coahuila. FCQ. ISBN 978-607-00-0550-3. (2008) p 100-103.
- Flores Chávez H., De la Garza Toledo H., Rodríguez Vidal A. (2008) Nutritional Composition of some oilseeds. Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Ed. API Asiatech. C. N. Aguilar, J. morales, E. Delgado, D. Jasso, A. Pandy.
- Fitoquímicos Sobresalientes del Semidesierto Mexicano. Capítulo 9. Pp 115-128. *Dasyilirion spp.* Melissa Martínez S., Lorena Lara F. Ed. Heliodoro de la Garza T Universidad Autónoma de Coahuila- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. ISBN 978-968-6628-760. Saltillo, Coahuila, 2008.
- Fitoquímicos Sobresalientes del Semidesierto Mexicano. Capítulo 19. Pp 247-256. Boldo, *Peumus boldus*. Lorena Lara F. Heliodoro de la Garza T. Ed. Universidad Autónoma de Coahuila- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. ISBN 978-968-6628-760. Saltillo, Coahuila, 2008.
- Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Cap. 5.21. Nutritional Composition of Some Oilseeds. Pp 301-304. Héctor Florez Ch., , Heliodoro de la Garza T. Arturo Rodríguez V. An official publication of the Mexican Association of Fod Science A. C. “AMECA” Ed. API Asiatech Publishers, Inc pag. 301-304. New Delhi, India. 2008. ISBN 81-87680-16-4

Artículos

- Elementos para la producción industrial de sotol en Coahuila, México. 6^a- simposio Internacional de alcoholes y levaduras. SIPAL. Bogota, Colombia. Junio 2007.

- Sotol: Cuando el sexo y el alcohol se combinan.. Marisol Cruz R. Raúl Rdz. H., Heliodoro de la Garza T., Cristobal N. Aguilar G., Juan C. Contreras. Ciencia Cierta, CGPI, UAdeC, Num 11, año 3. Julio-agosto (2007). p. 40-41, 2007
- Hidrólisis enzimática de piñas de sotol para incrementar la concentración de azúcar. Baltazar Gutiérrez R., Cristobal N. Aguilar G., Heliodoro de la Garza T., Lorena lara F. Ciencia Cierta. CGPI. UAdeC. Num11, (2007), año 3. P 36-39
- Production of a Mexican alcoholic beverage: sotol. Research Journal of Biologiacl Science. Martínez Sosa M. Lara Fernández. L., De la Garza Toledo H., Aguilar González C. Medwell Journals, 3 (6), (2008). pp 566-571. ISSN: 1815-8846.
- Validación de los Parámetros Fisicoquímicos de la norma Oficial Mexicana del Sotol. XXV Encuentro Nacional del AMIDIQ. Puerto Vallarta. Mayo 2004.
- Variations Physicochemicals of the Composition the Comercials Sotols. Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Durango. Junio 2004.
- Aprovechamiento Integral del Sotol. Jornadas de Biotecnología 2004. Facultad de Ciencias Químicas. UA de C. Septiembre 2004.
- Aplicación de la Cromatografía de Gases en la Determinación de Componentes Característicos del Sotol. I Encuentro Científico Estudiantil de ingeniería Química y bioquímica. Escuela de Ciencias Biológicas , UA de C. Octubre 2004.
- Evaluación del contenido de ácidos grasos en linaza canadiense, tratada por diferentes métodos de molienda y tiempos de almacenamiento, XI Congreso nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán, Méx. Septiembre 2005
- El proceso artesanal de producción de Sotol en el ejido Cedros, Zacatecas. Aceptado para el XV Congreso Nacional y IV Congreso Internacional de ingeniería Bioquímica. Morelia Mich. Abril del 2006.
- Related microorganisms in the tradicional production of sotol. Heliodoro de la Garza, Cristobal N. Aguilar, Raul Rdz, Lorena lara, Cristobal magallanes, Melissa Martínez. II Congreso de Food Science and Food Technology. Saltillo. Septiembre 2006.
- Increased the sugar concentration in sotol pineapples for enzymes. Lorena Lara, Cristobal N. Aguilar, Baltazar Gutierrez, Heliodoro de la Garza. II Congreso de Food Science and Food Technology. Saltillo. Septiembre 2006.
- Alcoholic fermentation of sotol with native yeast. Melissa Mtz. Heliodoro de la Garza. Cristóbal Aguilar, Jesús Rdz. Internacional Simposium of Biopolimers. Monterrey. Marzo 2007.
- Hidrólisis enzimática de piñas de sotol para incrementar la concentración de azúcares. XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Morelia Michoacán, junio 2007.
- La producción industrial de sotol en Coahuila, México, 6-º simposio Internacional de Alcoholes y Levaduras, Colombia, junio 2007.
- Aislamiento e identificación de levaduras nativas de *Dasyliirion spp* con el equipo automatizado MicroScan AutoScan 4. XII Congreso de la SMBB. Morelia, Junio 2007.
- Determinación de las mejores condiciones para la fermentación de jugo de sotol. V Interantional Congress of Biochemical Engineering. Tuxtla Gutierrez, Chiapas. 10-14 de marzo 2008
- Alcoholic fermentation of sotol juice by native yeast. 3rd International Congress Food Science and Food Biotechology in Developing Countries. AMECA. Queretaro México. 14-17 octubre 2008.
- Organoleptic analysis of comercial sotol. 3rd International Congress Food Science and Food Biotechology in Developing Countries. AMECA. Queretaro México. 14-17 octubre 2008.
- Edible film base don Candelilla wax to improve the shelf life and quality of Hass avocados. 3rd International Congress Food Science and Food Biotechology in Developing Countries. AMECA. Queretaro México. 14-17 octubre 2008.

Proyectos de investigación en los cuales se ha participado en los últimos 5 años (5)

- Ácidos Grasos Trans y omega en Alimentos
- Análisis por cromatografía de gases de compuestos presentes en Sotoles comerciales.
- Aspectos Fundamentales de la cinética y la tecnología de la fermentación y destilación del Sotol.

- La microbiología del Sotol. Identificación de los microorganismos: (hongos, levaduras y bacterias), presentes en la planta de sotol y en los diferentes procesos hasta la fermentación alcohólica de sus mostos.
- Hidrólisis enzimáticas de piñas de sotol para incrementar su contenido de azúcares.

Tesis dirigidas licenciatura , Maestría 6, Especialidad 1, licenciatura 34

Organización de eventos

1. **Seminario Internacional de Alimentos** Mayo 13-17 2002. UAdeC-UAAAN. Saltillo Coahuila México **FCQ-UADEC. Saltillo Coahuila México**
2. **Food Science and Biotechnology in Developing Countries.** Durango Dgo Junio del 2004, Saltillo Coah. Octubre 2006, y Querétaro Qro Octubre 2008.
3. **Foro Control de Calidad en la Industria Alimentaria** (Una visión empresarial), Mayo 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 **FCQ-UADEC. Saltillo Coahuila México**
4. Convenio de colaboración entre la Facultad de Química de la Universidad de Burgos, España y la Facultad de Ciencias Químicas de la UAdeC. 2002.
5. Red Interinstitucional para el “Aprovechamiento de la Biodiversidad en México a través de Herramientas Biotecnológicas”. Con la UANL, UAM, UG. Febrero 2009.

Otras Actividades Profesionales

- Coordinador de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos 2001-2002
- Participante en la creación de la Maestría y del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos FCQ-UAdeC 2008
- Participante en la creación del Doctorado en Biotecnología FCQ-UAdeC 2004,