



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Coordinación de Programas de Posgrado
Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos
Doctorado en Ciencias de los Alimentos
Universidad de Sonora

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2026-1

Integración Funcional del Citocromo P450 y las Enzimas Antioxidantes Frente al Estrés por Atmósferas Modificadas en *Rhyzopertha dominica*

Martin Octavio Pérez Aragón

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 19 de mayo de 2026, 9:30 horas.

Resumen

Las plagas de insectos en granos almacenados, *Rhyzopertha dominica*, ocasionan pérdidas en trigo, arroz y maíz. Para resolver esta problemática se utilizan plaguicidas; sin embargo, su uso excesivo ha provocado contaminación ambiental, riesgos para la salud y resistencia en los insectos plaga. Como alternativa surgieron las atmósferas modificadas, las cuales ajustan las concentraciones de O₂, CO₂ y N₂, y son amigables con el medio ambiente y seguras para la salud humana. En este proyecto, *R. dominica* fue sometido a normoxia (21 % O₂, 0.03 % CO₂ y 78 % N₂), hipoxia (5 % O₂, 0.03 % CO₂ y 94.9 % N₂) e hipoxia/hipercapnia (5 % O₂, 10 % CO₂ y 85 % N₂) durante 24 h. Para comprobar el efecto de las atmósferas modificadas se cuantificaron los niveles de lactato, obteniéndose 1.28 mg/dL en normoxia, 1.16 mg/dL en hipoxia y 2.66 mg/mL en hipoxia/hipercapnia, observándose diferencias significativas respecto a normoxia. Posteriormente, se realizó la extracción y cuantificación de RNA, obteniéndose valores de 1618 ng/uL en normoxia, 1444 ng/uL en hipoxia y 1877 ng/uL en hipoxia/hipercapnia. Finalmente, se evaluó su integridad mediante electroforesis en gel de agarosa al 1 %, observándose las bandas ribosomales correspondientes.

Palabras clave: Plagas, Atmósferas Modificadas, *R. dominica*, Transcriptoma, CYP-450, SOD, CAT, GPx, Antioxidante.

Vo.Bo. Dra. Olivieri Martínez Cruz
Directora de Tesis

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro. C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

