



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos



1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas LICENCIADO EN CIENCIA DE ALIMENTOS
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Fisiología y manejo postcosecha
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
Horas extra aula, totales:	24
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	7º Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFP
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	23/11/2012
Fecha de última actualización:	(dd/mm/aa)
Responsable(s) del diseño:	Dra. María Adriana Núñez González Dra. Lydia Norma González Solís, Dr. Raúl Torres Zapata

2. Propósito(s)

En esta Unidad de aprendizaje se adquiere el conocimiento de los fundamentos básicos de fisiología vegetal relacionados con los procesos funcionales de las plantas después de que han sido cosechadas y que son manejadas o comercializadas en estado vivo, ya que uno de los componentes integrales de la cadena de suministro de alimentos humana ha sido siempre el manejo, almacenamiento y mercadeo de plantas y sus secciones. Las habilidades adquiridas para la aplicación de métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia en la evaluación de los procesos metabólicos de estos productos, permitirán intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano y profesional contribuyendo en la gestión de la conservación de los alimentos durante su manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad y en la optimización de procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones

del proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas colaborando así en la mejora de la productividad con criterios apegados a las normativas nacionales e internacionales y respeto al medio ambiente construyendo propuestas innovadoras para alargar la vida útil poscosecha, basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente de la cadena productiva de alimentos.

Se requieren los conocimientos de la célula vegetal que se adquieren en Biología Superior, de órganos y tejidos vegetales adquiridos en la Unidad de botánica y algunos aspectos de bioquímica abordados en las unidades previas. Esta Unidad de Aprendizaje aporta los conocimientos de procesos metabólicos en productos cosechados necesarios en Manejo y mercadeo de alimentos de origen vegetal.

3. Competencias del perfil de egreso

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

8.- Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

10.- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

12.- Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

1.- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.

2.- Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente.

4.- Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de análisis de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder, en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

5.- Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando el conocimiento del alimento, condiciones de proceso, técnicas analíticas y normativas nacionales e internacionales para la toma de decisiones tendiente a

una mejora continua y/o sostenida.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

Asistencia
Participación
Cuadros sinópticos
Resúmenes
Reportes de práctica
Ensayos
Comentarios
Exámenes

5. Producto integrador de aprendizaje

Reporte de un trabajo práctico en el que reconoce la composición química de los tejidos vegetales comestibles y aplica los principios de Fisiología de poscosecha tales como procesos metabólicos, maduración, calidad, estrés, enfermedades y plagas en el diseño teórico en de un protocolo para el manejo, almacenamiento y mercadeo de un producto vegetal asignado por el facilitador.

6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

- Adel Kader. 2002. Postharvest Technology of Horticultural Crops, 3rd Ed.
- Agrios, G.N. 2005. Fitopatología. 5ª Ed. LIMUSA, México.
- Alexopolus, C. J. Y C. W. Mims. 1996. Introductory mycology. 3ª. Ed. Wiley, New York. USA. Bibliografía básica.
- Barkai-Golan. 2001. Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables: Development and Control. Elsevier Science; 1 edition.
- Bartz, Jerry A. and Brecht, Jeffrey K. 2002. Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables. CRC Press; 2 edition.
- Chakraverty, Mujumdar, Ramaswamy. 2002. Handbook of Postharvest Technology: Cereals, Fruits, Vegetables, Tea, and Spices.
- Cheftel, J.C., Cheftel, H. y Besançon, P. 1992. "Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos." Vol. I y II, Ed. Acribia, Zaragoza, España. Bibliografía básica.
- Do Nascimento Nunes Maria Cecilia. 2008. Color Atlas of Postharvest Quality of Fruits and Vegetables.
- Fennema Owen R. Srinivasan Damodaran; Kirk L. Parkin. 2010. Química de los alimentos. Tercera Ed. Editorial Acribia, S. A.

- Florkowski, Stanley, Shewfelt and Brueckner. 2009. Postharvest Handling, Second Edition: A Systems Approach.
- Nirmal K. Sinha, Y. H. Hui, E. Özgül Evranuz and Muhammad Siddiq. 2010. Handbook of Vegetables and Vegetable Processing.
- Romero Corro, S. 1990. Hongos fitopatógenos. UACH, México. Bibliografía básica.
- Salunkhe D. K. and Desai. B. B. 1984. Postharvest Biotechnology of fruits. Vol. 1 y 2. Bibliografía básica.
- Sapers, Gorny and Ahmed. 2005. Microbiology of Fruits and Vegetables. CRC Press; 1 edition.
- Sauer, D.B. 1992. Storage of Cereal Grains and Their Products. American Association Chemists, Inc. Bibliografía básica.
- Shimshon Ben Yeoshua. 2005. Environmentally Friendly Technologies for Agricultural Produce Quality .
- Wills, R.B.H., Lee, T.H., Graham, D., McGlasson, W.B. y Hall, E.G. 1998."Postharvest: an Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and Vegetables." AVI Publishing Co., Inc., Westport, Connecticut, USA. Bibliografía básica.

FUENTES ELECTRÓNICAS BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

American Chemical Society-Colección de revistas

Food Science Source

ProQuest Biology Journals

ProQuest Dissertations & Theses

Science Online

Springer

Web of Science: Science Citation Index Expanded

HEMEROGRAFÍA

Acta Horticulturae.

Food Technology.

Friticultura Profesional.

Horticultura.

HortScience.

Journal of the American Society for Horticultural Science.

Pesquisa Agropecuaria Brasileira.

Plant Diseases.

Plant Physiology.

Scientia Agricola.

Martínez-Romero D, Bailén G, Valero D, et al. Tools to Maintain Postharvest Fruit and Vegetable Quality through the Inhibition of Ethylene Action: A Review. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition* [serial online]. August 2007;47(6):543-560. Available from: Food Science Source, Ipswich, MA. Accessed October 29, 2011.

Effects of the **Postharvest** Storage Temperature and its Fluctuations on the Keeping Quality of *Agaricus Bisporus*. Texto completo disponible By: Jiying Zhu; Xiangyou Wang; Yingchao Xu. *International Journal of Food Engineering*, 2006, Vol. 2 Issue 1, p1-12, 12p