



UNIVERSIDAD DE CHILE
FAC. DE CIENCIAS AGRONOMICAS
MAGISTER EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
MENCION PRODUCCION FRUTICOLA

FISIOLOGIA DE POSTCOSECHA
2014

Horario: Viernes 10:45-12:15 hrs y 12:30-13:15 hrs. Sala Postgrado / Lab. Postcosecha - CEPOC

Prof. Responsable : Luis Luchsinger, Ing. Agrónomo, Ph.D.
of. 2978-5841; cel. 93188019

lluchsin@uchile.cl www.cepoc.cl

Profs. Colaboradores: Victor Escalona, Ing. Agrónomo, Dr.
Ian Homer, Ing. Agrónomo, Ph.D.
Ana Cecilia Silveira, Ing. Agrónoma, Dr.
Alejandra Machuca, Ing. Agrónoma (Laboratorios)

TEMAS

1. Introducción y evolución de la postcosecha. (LL)
2. Cambios físicos, fisiológicos y bioquímicos durante la maduración. (LL)
3. Respiración y sus vías metabólicas. (LL)
4. Indicadores de la madurez y parámetros de calidad. (LL)
5. Factores de precosecha y su efecto sobre la calidad postcosecha. (ACS)
6. Sistemas de cosecha. (IH)
7. Deshidratación y Psicrometría. (LL)
8. Desórdenes fisiológicos. (LL)
9. Etileno y maduración programada. (ACS)
10. Mecanización y automatización en postcosecha. (IH)
11. Modificación de la atmósfera. (LL)
12. Cadena de frio de productos perecederos. (LL)
13. Laboratorio parámetros de madurez. (LL)
14. Proceso mínimo de productos frescos. (VE)
15. Transporte refrigerado. (LL)

Evaluaciones:

Prueba I:	25 %
Prueba II:	25 %
Prueba III:	25 %
Ficha Técnica:	25 %
Nota presentación examen	75 %
Examen Final:	25 %

Nota: Cada tema incluye lecturas complementarias obligatorias, evaluadas en cada prueba.

UNIVERSIDAD DE CHILE
FAC. CS. AGRARIAS Y FORESTALES
MAGISTER EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
MENCION PRODUCCION FRUTICOLA

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

1. Libros

- Abeles, F.B., P.W. Morgan and M.S. Saltveit, Jr. 1992. Ethylene in Plant Biology. 2nd edition. Academic Press. San Diego, CA. 414 p.
- Haard, N. F. and D. K. Salunkhe (Eds.). 1975. Symposium: Postharvest Biology and Handling of Fruits and Vegetables. The Avi Publ. Co. Westfort, Conn.193 p.
- **Hardenburg, R. E.; A. E. Watada, and C. Y. Wang. 1986. The Commercial Storage of Fruits, Vegetables and Florist and Nursery Stocks. U.S. Dept. of Agriculture. Agriculture Handbook 66. 130 p.**
- Hulme, A. C. (Ed.). 1970. The Biochemistry of Fruits and their Products. Vol. 1. Academic Press, NY. 620 p.
- Hulme, A. C. (Ed.). 1971. The Biochemistry of Fruits and their Products. Vol. 2. Academic Press, NY. 788 p.
- Hultin, H. O. and M. Milner (Eds.). 1978. Postharvest Biology and Biotechnology. Food and Nutrition Press, Inc. Westport, Conn. 460 p.
- Pantastico,E.R.(Ed.). 1975. Postharvest Physiology, Handling and Utilization of Tropical & Subtropical Fruits and Vegetables. The Avi Publ. Co., Westport, Conn. 560 p.
- Ryall, A. L. and W. J. Lipton. 1979. Handling, Transportation and Storage of Fruits and Vegetables: Vol 1. Vegetables and Melons. 2nd edition. The Avi Publ. Co., Westport, Conn. 558 p.
- Ryall, A. L. and W. T. Pentzer. 1982. Handling Transportation and Storage of Fruits and Vegetables: Vol 2. Fruits. The Avi Publ. Co., Westport, Conn. 545 p.
- Salunkhe, D. K. 1975. Storage, Processing and Nutritional Quality of Fruits and Vegetables. CRC Press. Cleveland, OH. 166 p.
- Snowdon, A.L. 1990. A color atlas of Post-harvest Diseases & Disorders of Fruits & Vegetables. Vol. 1. General Introduction & Fruits. CRC Press. Boca Raton, FL. 302 p.
- Snowdon, A.L. 1992. A color atlas of Post-harvest Diseases & Disorders of Fruits & Vegetables. Vol. 2. Vegetables. CRC Press. Boca Raton, FL. 416 p.
- **Wills, R. H. H., W. B. McGlasson, D. Graham, T. H. Lee and E. G. Hall. 1989. Postharvest: An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and Vegetables. Van Nostrand Reinhold, NY. 174 p.**

2. Revistas de Investigación

a) Nacionales

- Investigación Agrícola. Universidad de Chile
- Ciencia e Investigación Agraria. P. Univ. Católica de Chile.
- Simiente. Sociedad Agronómica de Chile (SACH).
- Agricultura Técnica. INIA
- Agro Ciencias. U. de Concepción
- Agro Sur. U. Austral de Valdivia.
- Alimentos. SOCHITAL.
- Aconex

UNIVERSIDAD DE CHILE
FAC. CS. AGRARIAS Y FORESTALES
MAGISTER EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
MENCION PRODUCCION FRUTICOLA

b) Internacionales

- **Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha**
- **Postharvest Biology and Technology.**
- **HortScience**
- **HortTechnology**
- **Food Technology**
- Journal of the American Society for Horticultural Science (ASHS)
- Plant Physiology
- International Journal of Food Science and Technology
- Journal of Food Science
- Journal of Horticultural Science
- Scientia Horticulturae
- Horticultural Science (Proceedings of the Interamerican Soc. Trop. Hortic.)
- Horticultural Reviews
- Annual Review of Plant Physiology
- Acta Horticulturae
- Phytopathology
- Plant Disease

3. Publicaciones

a) Nacionales

- Publicaciones Misceláneas Agrícolas. U. de Chile.
- Primer Simposio de Postcosecha. 1975. U. de Chile
- Segundo Simposio de Postcosecha. 1977. U. de Chile.
- Manual de Fumigación de Frutas y Hortalizas. 1979. U. de Chile.
- Morales, A., J. M. Castro y N. Sepúlveda. 1983. Comercio Internacional: Enfermedades Fungosas y los Residuos de Fungicidas en la Exportación de Uva de Mesa, Manzanas y Peras. Serie Antumapu N° 7. U. de Chile. Fac. Cs. Agr. y Forestales. 62 p.
- V Congreso de la Manzana. 1981. Publicación Técnica N°1 SACH.
- Lizana. L. A. y J. A. Poblete (Eds.). 1989. El Anhídrido Sulfuroso en la Uva de Mesa de Exportación a los Estados Unidos. Publ. Misc. Agr. N° 28. Fac. Cs. Agr. y Forest., U. de Chile. 80 p.
- Lizana. L. A., L. E. Luchsinger y J. A. Poblete (Eds.). 1990. Tecnología de Apoyo a la Exportación de frutas y hortalizas en Chile. Publ. Misc. Agr. N° 21. Fac. Cs. Agr. y Forest., U. de Chile. 123 p.
- Tercer Simposio Postcosecha. 1991. In: Proc. Interamer. Soc. Trop. Hort. Vol 35.
- Primer Simposio Internacional de Cítricos. 1994. SACH. Publ. Técnica N°3.
- Lizana, L.A. (Ed.). 1995. IV Simposio Internacional de Manejo, Calidad y Fisiología Postcosecha de Frutas. Publ. Misc. Agr. 42. Fac. Cs. Agr. y Forest., Univ de Chile. 202 p.

UNIVERSIDAD DE CHILE
FAC. CS. AGRARIAS Y FORESTALES
MAGISTER EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
MENCION PRODUCCION FRUTICOLA

b) Internacionales

- Kader, A. A. (Ed.). 1992. **Postharvest Technology of Horticultural Crops. 2nd ed. Univ. of California. Division of Agriculture and Natural Resources. Publication 3311. 296 p. (Edición electrónica 2007 en español. En Cursos)**
- McGregor, B. M. 1987. Tropical Products Transport Handbook. U. S. Department of Agriculture. Agricultural Handbook 668. 148 p.
- FAO-RIAC. 1987. Manual para el Mejoramiento del Manejo Postcosecha de Frutas y Hortalizas. Parte I: Cosecha y Empaque. Serie Tecnología Postcosecha N° 6. 96 p.
- Yahia, E. M. y J. Higuera (Eds.). 1988. Fisiología y Tecnología Postcosecha de Productos Hortícolas en México. Memoria de Simposio Nacional. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. (Hermosilla Sonora). Noriega Edit. Mexico. 351 p.
- FAO-RIAC. 1989. Manual para el Mejoramiento del Manejo de Frutas y Hortalizas, Parte II: Control de Calidad, Almacenamiento y Transporte. Serie Tecnología Postcosecha N° 7. 83 p.

BILIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL HORTICULTURAL REVIEW

- Wang, C. Y. 1993. Approaches to Reduce Chilling Injury of Fruits and Vegetables. Hort. Rev. 15: 63-95.
- Kingston, C. M. 1992. Maturity Indices for Apple and Pear Fruit. Hort. Rev. 13:407- 432.
- Ferguson, Y. B. and C. B. Watkins. 1989. Bitter Pit in Apple Fruit. Hort. Rev. 11:289-355.
- Raese, J. T. 1989. Physiological Disorders and Maladies of Pear Fruit. Hort. Rev. 11:357-411.
- Lill, R. E., E. M. O'Donoghue and G. A. King. 1989. Postharvest Physiology of Peaches and Nectarines. Hort. Rev. 11:413-452.
- Poovaiah, B. W., G. M. Glena and A.S.N. Reddy. 1989. Calcium and Fruit Softening: Physiology and Biochemistry. Hort. Rev. 10:107-152.
- Bower, J. P. and J. E. Cutting. 1989. Avocado Fruit Development and Ripening Physiology. Hort. Rev. 10:229-271.
- Pratt, C. 1989. Apple Flower and Fruit Morphology and Anatomy. Hort. Rev. 10:273-308.
- Miller, S. S. 1989. Plant Bioregulators in Apple and Pear Culture. Hort. Rev. 10:309-401.
- Weichmann. Y. 1989. The Effect of Controlled Atmosphere Storage on the Sensory and Nutritional Quality of Fruits and Vegetables. Hort. Rev. 8:101-127.