

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: MAYO DE 1999

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: COSECHA Y MANEJO DE POSTCOSECHA

CLAVE: HOR-466

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: HORTICULTURA

NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 42

NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 28

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: ING. AGR. EN HORTICULTURA
ING. AGR. EN ADMINISTRACIÓN**

PREREQUISITO: FISIOTECNIA DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

OBJETIVO GENERAL.

Introducir al alumno al conocimiento de los factores anatómicos, morfológicos, fisiológicos y bioquímicos que controlan la maduración y la senescencia de los productos hortícolas; del mismo modo conocerá y podrá aplicar diversas técnicas que permitan aumentar o conservar su calidad, aumentar la vida útil y reducir las pérdidas de los diferentes productos hortícolas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El alumno conocerá la importancia que tienen la fisiología , bioquímica y las pérdidas postcosecha de los productos hortícolas en general.
2. El alumno comprenderá y podrá explicar los componentes del desarrollo de los productos hortícolas.

3. El alumno comprenderá y explicara las implicaciones fisiológicas que tienen las características anatómicas y la composición química de los productos hortícolas para su conservación en postcosecha.
4. El alumno comprenderá y explicara los procesos de maduración y senescencia, así como los factores endógenos que los rigen.
5. El alumno conocerá las diferentes técnicas utilizadas para controlar la maduración de los productos hortícolas y poder en el momento que se requieran.
6. El alumno podrá identificar y diferenciar los desordenes fisiológicos causados por el frío y aquellos diferentes de los causados por el frío.
7. El alumno conocerá y podrá identificar las principales enfermedades en postcosecha, el proceso de infección y el manejo para prevenirlas y/o poder controlarlas.

TEMARIO.

I INTRODUCCIÓN

1. Importancia de la fisiología y bioquímica de postcosecha.
2. Importancia de las pérdidas en postcosecha
3. Principales causas de pérdidas en postcosecha.

II DESARROLLO DE PRODUCTOS HORTÍCOLAS

1. Definición de los componentes del desarrollo.
2. Anatomía de los productos hortícolas.
3. Composición química de los productos hortícolas.
4. Implicaciones fisiológicas de la anatomía y composición química, en postcosecha.
5. Factores precosecha que afectan la calidad y durabilidad en postcosecha.

III MADURACIÓN Y SENESCENCIA

1. Cosecha.
2. Respiración.
3. Transpiración.
4. Cambios durante la maduración.
5. Acción del etileno en la maduración.
6. Senescencia.

IV CONTROL DE LA MADURACIÓN

1. Temperatura.
2. Almacenamiento.
3. Bioreguladores.
4. Mejoramiento genético.

V DESORDENES FISIOLÓGICOS

1. Daños por frío.
2. Desordenes fisiológicos diferentes al daño por frío.

VI ENFERMEDADES EN POSTCOSECHA

1. Principales enfermedades en postcosecha.
2. Proceso de infección y sintomatología de las enfermedades en postcosecha.
3. Control de las enfermedades en postcosecha.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

1. Exposición por el maestro con preguntas a los alumnos.
2. Uso del proyector de transparencias y de acetatos.
3. Prácticas de laboratorio.
4. Prácticas de campo.
5. Exposición de trabajos de investigación relacionados con los temas del curso.
6. Preparación de clase por parte de los alumnos.
7. Solución de problemas.
8. Investigación documental.

EVALUACIÓN.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Exámenes parciales (al menos dos) | 50% |
| 2. Prácticas de laboratorio y campo (asistencia y entrega de reportes) | 30% |
| 3. Exposición de clase o de trabajos de investigación | 10% |
| 4. Entrega de trabajo de investigación documental | 10% |

El reporte de las prácticas se entregara 15 días después de habería terminado, en donde se cubrirán los siguientes puntos: introducción, literatura revisada, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía. No se recibirán reportes después de la fecha señalada.

BIBLIOGRAFIA

- Abeles, F.B. 1972. Biosynthesis and mechanism of action of ethylene. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 23: 259-292.
- Biale, T.B. y R.E. Young. 1962. Bioquímica de la maduración de los frutos. *Endeavour* 21 (83-84): 164-174.
- Biale, T.B. 1984. Growth, Maturation and senescence in fruits. *Sci* 146 (2646): 880-888.
- Coombe, B.G. 1976. The development of fleshy fruits. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 27: 207-228.
- Kader, A.A., R.F. Kasmire, F.G. Mitchell, M.S. Reid, N.F. Sommer, and J.F. Thompson. 1985. *Postharvest Technology of Horticultural Crops*. University of California U.S.A.
- Mc Glasson, W.B. 1985. Ethylene and fruit ripening. *Hort Science* 20 (1): 51-54.
- Sacher, J.A. 1973. Senescence and postharvest biotechnology. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 24: 197-224.
- Salunkhe, D.K., B.B. Desai. 1984. *Postharvest biotechnology of fruits*. Vol. I y II CRC Press. U.S.A.
- Sexton, R. and J.A. Roberts. 1982. Cell Biology of Abscission. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 33: 197-224.
- Steponkus, P.L. 1984. Role of the plasma membrane in freezing injury and cold acclimation. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 35: 197-224.
- Watada, A.E., R.C. Hernen, A.A. Kader, R.J. Romani, and Gil. Staby. 1984. Terminology for the description of the developmental stages of horticultural crops. *HortScience* 19 (1): 20-21.
- Weichmann, J. 1986. The effect of controlled atmosphere storage on the sensory and nutritional quality of fruits and vegetables. *Hort Rev.* 8: 101-127.
- Young, S.F., and N.E. Hoffman. 1984. Ethylene biosynthesis and its regulation in higher plants. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 35: 197-224.

ING. ELISEO S. GONZALEZ SANDOVAL