

Manejo de la cadena de frio en productos hortofrutícolas frescos

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG010396	Primavera	2	0	2	8,1	8	Admisión	Electiva	Departamento de Producción Agrícola

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Las materias tecnológicas, físicas y fisiológicas impartidas, entregaran los conocimientos necesarios para analizar y comprender los procesos de enfriamiento, almacenaje y transporte refrigerado de productos hortofrutícolas frescos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

De enseñanza: Clases expositivas, trabajos en equipo, trabajos de laboratorio, estudio de casos, salidas a terreno.

De aprendizaje: Autoaprendizaje, análisis de lecturas, elaboración y presentación de informes, mapas conceptuales.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica, G=Genérica, E=Específica)

- Reconoce y comprende la importancia de adquirir una visión general del sector de refrigeración, envases, embalajes y transporte de los productos hortofrutícolas frescos (E).
- Integra los procesos involucrados en la cadena de frio y su asociación con el deterioro de productos hortofrutícolas frescos (E).
- Analiza las técnicas de enfriamiento, almacenaje y transporte refrigerado que prolongan la vida útil de los productos hortofrutícolas frescos (E).
- Integra conocimientos sobre sistemas de refrigeración, formas de enfriamiento y envases asociados a productos hortofrutícolas frescos (G).
- Evalúa nuevas técnicas emergentes que garantizan una mejor y más eficiente cadena de frio que garanticen la calidad final de productos hortofrutícolas frescos (E).

RECURSOS DOCENTES

Data show, pc, textos básicos, Laboratorio de Postcosecha, cámaras frigoríficas, termómetros, anemómetros, psicrómetro, vacuometro, sistemas de atmósfera controlada y modificada, envases y embalajes.

CONTENIDOS

- Fisiología de frutas y hortalizas.
- Importancia de la cadena de frio.
- Descripción del ciclo de refrigeración.
- Daños por frío y congelación.
- Temperaturas y compatibilidad del almacenamiento según tipo de producto.
- Ubicación del sensor del termostato. Termometría.
- Deshidratación. Tabla psicométrica: relación temperatura y humedad relativa
- Curvas de enfriamiento
- Factores que afectan el enfriamiento.
- Optimización de envases y materiales de embalaje para el enfriamiento, almacenaje y transporte refrigerado.
- Métodos de enfriado y su operación.
- Control y calibración de termómetros / sensores de temperatura
- Tipos de enfriamiento: aire forzado e hidrogenfriado.

- Sistemas de aire forzado (horizontal/vertical, caja/pallet, individual/múltiple)
- Manejo de cámaras frigoríficas.
- Transporte terrestre, marítimo (bodega y contenedores) y aéreo.
- Estiba de camiones y contenedores refrigerados.
- Registros y controles en la cadena de frío.
- Seminarios y Visita a instalaciones de refrigeración

BIBLIOGRAFÍA

- Kader, A. A. 2002. Postharvest technology of horticultural crops. 3a. Ed. University of California. 570p.
- Paliyath, G.; D. Murr; A. Handa and S. Lurie. 2009. Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers. John Wiley and Sons. 496p.
- Thompson, J.; P. Brecht; T. Hirsch and A. Kader. 2000. Marine container transport of chilled perishable produce. 2nd Ed. ANR Publication 21595. University of California. 32p.
- Thompson, J.; P. Brecht and T. Hirsch. 2002. Refrigerated trailer transport of perishable products. ANR Publication 21614. University of California. 28p.
- Thompson, J.; C. Bishop and P. Brecht. 2004. Air transport of perishable products. ANR Publication 21618. University of California. 22p.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor(a)</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Luis Luchsinger	Producción Agrícola	Fisiología y manejo postcosecha de productos hortofrutícolas. Manejo de la cadena de frío.
Victor Escalona	Producción Agrícola	Fisiología y manejo postcosecha de productos hortofrutícolas

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Actividades</i>	<i>Ponderación</i>
Prueba 1	25%
Prueba 2	25%
Prueba 3	25%
Ficha técnica	25%