

808

ASIGNATURA: **Industrias Agrícolas.**

Tema 1.- Concepto de las Industrias Agrícolas

Su evolución.- Clasificación de las industrias agrícolas.- Situación de la industria en España.- Estado actual de la investigación y la enseñanza.- Relaciones entre la agricultura y la industria.

ENOLOGIA

Tema 2.- Concepto de Enología.

Composición del racimo de uva.- Fases comunes a las diferentes vinificaciones.- Fermentación del mosto.- Fases de la fermentación.- Control de la misma.- Empleo del anhídrido sulfuroso.

Tema 3.- Mejoras de la vendimia.

Corrección de mostos.- Empleo de enzimas pécticas.- Mejora de las fermentaciones.- Pies de cuba.- Fermentación continua.- Levaduras seleccionadas.- Maceración automática.- Otras mejoras de la fermentación.

Tema 4.- Vinificación en tinto.

Estrujado.- Despalillado.- Encubado.- Fermentación.- Prensado.- Vinos tintos de doble pasta.- Vinos de aguja.- Claretes y rosados.  
Vinificación en blanco.- Estrujado y escurrido.- Prensado.- Desfangado.- Fermentación y descube.- Vinos manchados.- Vinificación de vendimias alteradas.

Tema 5.- Conservación de los vinos.

Crianza y añejamiento.- Operaciones posteriores al descube.- Clarificación.- Filtración.- Añejamiento.- Mostos apagados.- Conservación y fermentación de los mostos apagados.

Tema 6.- Apreciación del valor de un vino.

Composición de los vinos.- pruebas de cata o degustación.- Enfermedades y alteraciones de los vinos.- Defectos de elaboración.- Quiebras.- Alteraciones microbianas.

Tema 7.- Subproductos en Enología.

Utilización de levaduras vínicas.- Vinos especiales.- Vinos generosos secos o abocados.- Vinos rancios.- Vinos dulces y licorosos.- Vinos espumosos.

ELAYOTECNIA

Tema 8.- Los aceites comestibles en España.

Producción y consumo.- Características de los aceites.- Clasificación.- Recolección de la aceituna.- Sistemas de recolección.- Almacenamiento y conservación de la aceituna.- Sistemas de conservación.

Tema 9.- Operaciones previas a la molienda.

Deshuesado.- Características de la molienda.- Molinos de rulos.- Molinos trituradores.- Batido de la pasta.- Dislacerado.- Sistemas de batido.

Tema 10.- Extracción del aceite por presión.

Formación del cargo.- Conducción del prensado.- Prensa hidráulica.- Nuevas técnicas de prensado.- Superprensas. Otros sistemas de extracción.- Sistemas continuos.- Extracción por capilaridad.- Extracción por filtración selectiva.- Extracción por centrifugación.- Extracción por electroforesis.

Tema 11.- Crianza del aceite.

Operaciones inmediatas a la extracción.- Lavado de los aceites.- Crianza del aceite.- Almacenamiento.- Subproductos de la industria elayotécnica.- Orujos.

Tema 12.- Aceites de semillas oleaginosas.

Operaciones previas a la extracción.- Molienda.- Extracción por prensado de los aceites de semillas.- Prensas abiertas y cerradas.- Expeller.

Tema 13.- Extracción por disolventes de los aceites, de semillas y de orujo de aceituna.

Destilación de la mezcla.- Recuperación de los disolventes.- Corrección y refinación de aceites.- Sedimentación y filtración.- Desmucilaginación.- Neutralización.- Decoloración y desodorización.- Winterización.

INDUSTRIAS LACTEAS

Tema 14.- Las industrias lácteas en España.

Centrales Lecheras.- Composición de la leche.- Composición química.

Tema 15.- Manipulación de la leche.

Ordeño.- Refrigeración previa.- Puestos de recogida.- Leche para consumo directo.- Pasteurización.- Condiciones de pasteurización.- Leche certificada.- Defectos de la leche pasteurizada.

Tema 16.- Leche esterilizada.

Fases industriales de la esterilización.- Otros tipos de leche: leche vitaminada.- Leche concentrada y condensada.- fases industriales.- Alteraciones de estos tipos de leche.- Sabores anormales.- Cambios de color.- Espesamiento.

Tema 17.- Leche en polvo.

Concentración.- Atomización.- Sistemas industriales.- Reconstitución de la leche.- Conservación de la leche.- Elaboración de nata.- Fases de la elaboración.- Grado de riqueza.- Leche desnatada.- Maduración de la nata.

Tema 18.- Elaboración de la manteca.

Fases de elaboración.- Maduración.- Batido.- Amasado.- Moldeo.- Defectos de la manteca.- Leches fermentadas.- Características comunes.- Principales tipos de leches fermentadas.

Tema 19.- Elaboración de quesos.

Esquema de elaboración.- Coagulación de la leche.- Factores que influyen en la cuajada.- Desuerado.- Prensado.- Salado.- Maduración de los quesos.- Clasificación de los quesos.- Características principales de los mismos.

## MOLINMERIA

### Tema 20.- Industria molinera.

Industrias derivadas.- Estructura y composición de los granos de los cereales.- Hidratos de carbono: almidón.- Proteínas: gluten.- Grasas.- Agua.- Enzimas.- Materias minerales.- Vitaminas.- Clasificación y características de los trigos.

### Tema 21.- Operaciones previas a la molienda.

Acondicionamiento de los granos.- Secado de los mismos.- Características de la molturación.- Fases de la molturación.- Molinos.

### Tema 22.- Características de las harinas.

Fuerza de las harinas.- Valor fermentativo.- Granulosidad de las harinas.- Indices de calidad.- Semolería.- Molinería de otros cereales.

## PIENSOS COMPUESTOS.

### Tema 23.- Características de la industria de piensos compuestos.

Materias primas.- Modalidades de fabricación.- Almacenamiento.- Acondicionamiento.- Movimiento de materiales.- Dosificación de los compuestos.

### Tema 24.- La molienda en piensos compuestos.

Mezclado.- Compresión.- Características de los comprimidos.- Enfriamiento.- Almacenamiento de productos terminados.

## INDUSTRIAS DE CONSERVACION

### Tema 25.- Industrias de conservación.

Consideraciones generales.- Productos perecederos.- Sistemas de conservación.- Variedades de frutas y hortalizas aptas para la industrialización.- Recolección de frutas y hortalizas.

### Tema 26.- Crecimiento y desarrollo de las frutas.

Maduración.- Climaterio.- Factores que influyen en el almacenamiento de frutas y hortalizas.

Tema 27.- Aplicación de fitoreguladores en la maduración de frutas y hortalizas.

Maduración acelerada.- Desverdización.- Limitaciones de estas técnicas.

Tema 28.- Operaciones industriales previas a la conservación de productos agrícolas.

Recepción.- Limpieza y lavado.- Selección y clasificación.- Pelado.- Tratamientos por calor previos a la conservación.

Tema 29.- Conservación por calor.

Fases industriales.- Tratamientos térmicos.- Precalentamiento.- Pasteurización.- Factores que influyen en la pasteurización.- Esterilización.

Tema 30.- Sistemas de llenado.

Líquidos de gobierno.- Características de estos líquidos.- Condiciones de llenado.- Espacio de cabeza.- Llenados especiales.

Tema 31.- Condiciones de esterilización.

Relación tiempo-temperatura.- Modalidades de esterilización según los envases.- Enfriamiento.- Almacenamiento.- Esterilización HTST.

Tema 32.- Alteraciones específicas de los productos conservados por calor.

Alteraciones de origen microbiano.- Alteraciones físico-químicas y mecánicas.- Alteraciones químicas.

Tema 33.- Mermeladas y jaleas.

Materias primas utilizadas.- Gelificación.- Fases industriales de la elaboración de mermeladas y jaleas.- Envasado.

Tema 34.- Zumos de frutas.

Extracción de los zumos.- Esquema general de elaboración.- Pasteurización.- Zumos concentrados.- Recuperación de aromas.- Envasado de zumos naturales y concentrados.

Tema 35.- Industria del frío.

Aplicaciones del frío.- Factores que influyen en la conservación de frutas y hortalizas por medio de bajas temperaturas.- Coadyuvantes del frío.

Tema 36.- Prerrefrigeración.

Puesta a régimen de una cámara frigorífica.- Renovación de aire.- Desodorización.- Transporte frigorífico.

Tema 37.- Empleo de atmósferas controladas en la conservación a bajas temperaturas.

Atmósferas controladas biológica y abiológica. Embalajes fisiológicos.

Tema 38.- Tratamiento frigorífico de frutas y hortalizas.

Factores prerrecolección.- Condiciones de almacenamiento.- Condiciones de almacenamiento en atmósferas controladas.- Alteraciones de los productos en la conservación.

Tema 39.- Conservación por congelación.

Aplicaciones agrícolas.- Aspectos físicos, químicos y microbiológicos de la congelación.- Velocidad de congelación.- Sistemas de congelación.

Tema 40.- Congelación de productos vegetales.

Operaciones previas a la congelación.- Congelación de frutas.- Congelación de hortalizas.- Congelación de otros productos agrarios- Controles prácticos.

Tema 41.- Aplicaciones del frío a los productos de origen animal.

Tratamientos térmicos.- Refrigeración de productos cárnicos.- Congelación.- Condiciones de almacenamiento de productos congelados.- Descongelación.

Tema 42.- Deshidratación de productos agrícolas.

Generalidades.- Fases industriales.- Factores internos y externos que influyen en el secado.- Modificaciones de los productos deshidratados.- Conservación de estos productos.

Tema 43.- Liofilización.

Fundamentos.- Fases industriales de la liofilización.- Efectos de la liofilización en los componentes de los productos.- Reconstitución.

Tema 44.- Conservación por irradiación.

Situación actual de esta técnica.- Principios y fuentes de la irradiación.- Efectos de la irradiación sobre los productos.- Campos de aplicación.- Irradiación de productos vegetales y cárnicos.

Tema 45.- Aditivos en la industria de alimentos.

Aplicaciones de los aditivos.- Aditivos ocasionales.- Aditivos de uso más frecuente.- Antisépticos.

Tema 46.- El agua en la industria de alimentos.

Aplicaciones del agua en la industria.- Calidad del agua.- Tratamientos del agua.- Tratamientos de aguas residuales.

Tema 47.- Envases utilizados en la industria de alimentos.

Envases metálicos.- Envases de hojalata.- Envases de aluminio.- Materiales cromados.- Envases de vidrio.- Envases de plástico.- Laminados.- Características de estos envases.

Tema 48.- Análisis organoléptico de los alimentos.

Ensayos de aceptación.- Métodos utilizados.- Control de calidad en las industrias agrícolas.- Atributos de calidad.- legislación de las industrias agrícolas.- Fines de la legislación.- Protección del consumidor.

BIBLIOGRAFIA

- MADRID, A. Producción, Análisis y control de calidad de aceites y grasas comestibles. Ed. Mundi-Prensa.
- REYNAUD, E. Enología Práctica. Ed. Mundi-Prensa.
- VEISSEIRE, R. Lactología Técnica. Ed. Acribia.