

ELABORACIÓN DE VINAGRES (VINEGAR PRODUCTION)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM 9º=Otoño	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
PVINA	7º	3		2	2	7	Procesamientos de Productos Agropecuarios	Electivo profesional	Depto. De Agroindustria y Enología

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como propósito entregar al alumno los conocimientos necesarios para entender y desarrollar la aplicación de los procesos fermentativos en la elaboración de vinagre.

Para ello, se estudia el comportamiento y el manejo de las bacterias acéticas, como agente fermentativo, así como de las condiciones de la materia prima y del proceso involucrado en la elaboración del vinagre. Además, se determina la calidad del producto final, alteraciones organolépticas y tecnológicas del proceso fermentativo y del vinagre producido.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

De enseñanza: Clases expositivas e interactivas complementadas con medios audiovisuales y el uso de la plataforma "Ucursos". Sesiones de trabajos prácticos.. Trabajo en Laboratorio

De aprendizaje: Auto instrucción mediante lecturas dirigidas a través de "U-cursos". Uso de Biblioteca. Elaboración de informes de las sesiones prácticas

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Conoce las características agroindustriales de las bacterias acéticas y sus procesos metabólicos manera de contextualizar la producción de vinagres.

Comprende el proceso de acetificación para la producción de vinagres por diferentes métodos de elaboración y manejo de las distintas especies de bacterias acéticas de manera de obtener un producto de calidad

RECURSOS DOCENTES

Salas de Clases equipadas con medios audiovisuales, Laboratorio de Micriología, Laboratorio de Docencia.

ASISTENCIA

Se exigirá 75% de asistencia a las clases teóricas y 100% de asistencia a las sesiones de discusión.

CONTENIDOS

CLASES TEÓRICAS

1. SECTOR AGROINDUSTRIAL DEL VINAGRE
 - Conceptos generales de la producción de vinagre
 - Análisis actual del vinagre : nacional y mundial
 - Estadísticas del sector (producción, volúmenes de importación y exportación).
2. BACTERIAS ACÉTICAS.
 - Taxonomía de las bacterias acéticas
 - Metabolismo de las bacterias acéticas
 - Conceptos generales y aplicaciones de técnicas para el estudio de bacterias acéticas
 - Identificación de Bacterias acéticas, mediante técnicas moleculares, a nivel de especies y cepas.
 - Medios de cultivo para el aislamiento y conservación de bacterias acéticas.
 - Microorganismos asociados a bacterias acéticas en la producción de vinagre
 -
3. PROCESO DE ACETIFICACIÓN
 - Composición química del vinagre
 - Factores que intervienen en la acetificación.

- Densidad de la población.
 - Temperatura del proceso.
 - Concentración de etanol.
 - Concentración de ácido acético
 - Concentración de oxígeno disuelto
4. MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE VINAGRE.
- Métodos artesanales.
 - Métodos industriales.
5. PROCESO INDUSTRIAL DE LA ELABORACIÓN DE VINAGRE
- Sistemas de acetificación: Cultivo superficial, Cultivo sumergido.
 - Acetificación.
 - Clarificación
 - Filtración
 - Crianza
 - Estabilización
 - Envasado Almacenamiento y envasado del vinagre.
6. TIPOS DE VINAGRES
- Vinagre de vino
 - Vinagre de manzana
 - Vinagre balsámico de Módena
 - Vinagre de arroz
 - Vinagre de Jerez
7. EVOLUCIÓN DE VARIABLES FUNDAMENTALES.
- Cambios en la fracción volátil.
 - Evaluación de pérdidas de aromas.
8. ASPECTOS SALUDABLES DEL VINGRE.
- Composición fenólica del vinagre
 - Efectos benéficos sobre la salud del consumidor
9. CRIANZA EN BARRICA
- Crianza tradicional en madera.
 - Crianza acelerado con virutas.
 - Cambios fisicoquímicos: extracto, polifenoles
10. ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DEL VINAGRE
- Análisis sensorial en los alimentos
 - Valoración organoléptica de vinagres

CLASES PRÁCTICAS

- Morfología y características de las especies de bacterias acéticas
- Elaboración de vinagres de vino
- Cata de distintos tipos de vinagres

BIBLIOGRAFÍA.

- Bioquímica de los microorganismos (1997). R. Parés, A. Juárez. Editorial Reverté, Barcelona. 404 páginas.
- El vinagre, características, atributos y control (1998). M. Guzmán Chozas Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid. 133 páginas.
- El vinagre de vino (1991) C. Llaguno y C. Polo Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, pág. 105.
- Microbiología Enológica: fundamentos de vinificación. (2004) José Antonio Suárez Lepe, Baldomero Íñigo Leal. Ediciones Mundi-Prensa. 673 páginas.
- Microbiología del vino (2005).Carrascosa, R. Muñoz, R. González. A. Madrid Vicente Ediciones, Madrid. 400 páginas.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

Profesores	Unidad Académica
Carla Jara C.	Departamento de Agroindustria y Enología. Facultad de Ciencias Agronómicas.
Jaime Romero O.	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA). Unidad de Alimentos.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Primera prueba	25%
Segunda prueba	30%
Tercera prueba	30%
Informes de Laboratorio	15%
NOTA FINAL	100%

Programación

Fecha	Tema	Profesor/a
	<i>Presentacion del curso</i>	Carla Jara
16-mar	DESCRIPCIÓN E HISTORIA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL DEL VINAGRE NACIONAL E INTERNACIONAL. NORMATIVA LEGAL CHILENA E INTERNACIONAL PARA LA PRODUCCION DE VINAGRES	Carla Jara
23-mar	BIOLOGIA CELULAR Y BACTERIAS ACÉTICAS.	Carla Jara
	METABOLISMO BACTERIAS ACÉTICAS	Carla Jara
30-mar	PROCESO DE ACETIFICACIÓN: FACTORES INVOLUCRADOS	Carla Jara
	MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE VINAGRE	Carla Jara
06-abr	Primera prueba	Carla Jara
	Sesión laboratorio práctico	Carla Jara
13-abr	MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE VINAGRE	Carla Jara
20-abr	PROCESO INDUSTRIAL DE LA ELABORACIÓN DE VINAGRE	Carla Jara
27-abr	TIPOS DE VINAGRES	Carla Jara
04-may	Segunda Prueba	Carla Jara
	Sesión laboratorio práctico	Carla Jara
11-may	VINAGRE Y SALUD	Carla Jara
	Sesión laboratorio práctico	Carla Jara
18-may	BIOLOGÍA MOLECULAR EN DETECCION BACTERIAS ACÉTICAS	Jaime Romero
	Sesión laboratorio práctico	Carla Jara
25-may	ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DEL VINAGRE	Carla Jara
01-jun	tercera prueba	Carla Jara
08-jun	prueba Lab	Carla Jara
15-jun	Recuperativas	Carla Jara
22-jun	Examen	Carla Jara