

Colegio técnico Profesional La Suiza, Turrialba
Nombre del docente: Douglas Steef Esquivel Muñoz

GTA 3



Especialidad Técnica: Agro-Industria Alimentaria con Tecnología Agrícola

Sub-área: **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Unidad de estudio: Gestión Empresarial Nivel: Décimo sección técnica nocturna

Canal comunicación: WhatsApp:62263727 correo: douglas.esquivel.munoz@mep.go.cr

Horario atención: distancia 5:00pm a 9:00pm Centro educativo: de 5:00pm a 9:00pm

Escenario1 () 2 () 3 () 4 () Período establecido para el desarrollo de la guía: **20/04/2021 al 30/04/2021**

Nombre del estudiante: _____ sección: 10-8 A / B

II Parte. Planificación Pedagógica

Espacio físico, materiales o recursos didácticos que voy a necesitar: Hojas blancas, lapicero, folder con su nombre para guardar sus evidencias, materiales vistos en clases, un lugar tranquilo, fresco.

Indicaciones generales: Las GTA se realizarán de la mejor manera posible con respuestas necesarias, creando así un nivel alto de aprendizaje.

Actividades de aprendizaje para la implementación de la mediación pedagógica en educación combinada	Ambiente de Aprendizaje	Evidencias
<p>CONEXIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Define el control microbiano en la alteración y la conservación de alimentos en la planta agroindustrial, por medio de preguntas que se realizaran de un anexo incluido en las GTA. Identifica los diferentes tipos de control microbiano por medio de una lectura que se colocara en la GTA. Reconoce el modo de acción de los agentes antimicrobianos por medio de explicación en clase y respondiendo unas preguntas en sus G.T.A. <p>CLARIFICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Por medio de la clase magistral se explicará la importancia de los microorganismos y su control microbiano en la alteración y conservación de los alimentos. <p>COLABORACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Menciona como se puede afectar el control microbiano y los métodos del mismo esto explicado en la clase. Estudia los modos de acción de agentes antimicrobianos. <p>CONSTRUCCION</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de las GTA en la cual se llevará a cabo: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Define y contesta las preguntas de la alteración y conservación de alimentos de la planta. ➤ Identificación de los tipos de control microbiano. ➤ Métodos de acción de los agentes antimicrobianos por medio de preguntas. 	<p>Hogar () Centro educativo ()</p> <p>Hogar () Hogar ()</p> <p>Centro educativo ()</p> <p>Centro educativo ()</p>	<p>Tipo: () Conocimiento () Desempeño () Producto</p>

Actividad 1: preguntas

1. ¿Cuáles son los 8 métodos de control de microorganismos?

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

2. ¿Que es el control microbiano?

3. ¿Qué es la muerte microbiana?

4. ¿Qué es agente antimicrobiano?

5. ¿Qué es la pasteurización?

6. ¿Qué es Esterilización?

AGRO-INDUSTRIA ALIMENTARIA AUTO EVALUACION EVIDENCIA DESEMPEÑO	no logrado 1	En proceso 2	Logrado 3
1. Leí las indicaciones con detenimiento			
2. Revise mi trabajo que estuviera completa la información solicitada			
3. Comprendo los pasos de la agroindustria alimentaria en cada sub- área			
4. Me siento parte de la especialidad, me identifico y aprendo con los temas explicados por el docente			
5. Me siento satisfecho con el trabajo elaborado de mi parte.			

El control microbiano persigue, fundamentalmente, eliminar o inhibir los microorganismos cuyas actividades son nocivas para el hombre.

Para lograr aquel propósito, se cuenta con una gran cantidad de agentes físicos y químicos, los cuales pueden actuar de muy diversas formas. Sin embargo, existen algunos aspectos básicos del control, comunes a cualesquiera métodos que se utilicen, y que deben conocerse antes de estudiar los agentes antimicrobianos en detalle.

Uno de esos aspectos, y quizá el de mayor importancia, es el comportamiento que exhibe una población microbiana, al ser expuesta a un agente destructivo, el cual es independiente del tipo de microorganismo y del agente aplicado.

En este capítulo se mencionarán los principales métodos utilizados para el control de microorganismos y se discutirán los aspectos básicos del control. Además, se definirán algunos términos necesarios para comprender lo referente al control microbiano.

Como sabemos, los microorganismos no sólo son capaces de sobrevivir, sino también de multiplicarse en ambientes de diversas condiciones físicas y químicas (pH, presencia de O_2 , cantidad de agua disponible, temperatura, etc), como se estudió en los capítulos III, V, VI y VII.

Sin embargo, existen límites de tolerancia para lo anterior y los cambios en el ambiente pueden resultar inhibitorios o letales para los microorganismos. Además, hay un gran número de sustancias químicas que, en las concentraciones apropiadas, son capaces de inhibir o matar los microorganismos.

Los cambios físicos o químicos del ambiente, y el uso de sustancias antimicrobianas, constituyen la base de la mayoría de los principales métodos de control de microorganismos que se enumeran a continuación:

1. La asepsis (higiene)
2. La remoción de los microorganismos
3. Las temperaturas altas
4. Las temperaturas bajas
5. La desecación
6. La irradiación
7. Los agentes químicos
8. La combinación de dos o más de los métodos anteriormente citados.

2. La muerte microbiana

Se considera que un microorganismo está muerto cuando no puede reproducirse bajo condiciones óptimas.

En la sección anterior se ha hecho énfasis en los aspectos básicos del control por medio de la inhibición de los microorganismos, lo cual permite retardar sus actividades dañinas. Sin embargo, se mencionó al inicio de este capítulo que el control se refiere también a la eliminación de los microorganismos indeseables, lo cual se puede lograr matándolos o removiéndolos.

En la microbiología se ha definido el concepto de "muerte" como la pérdida irreversible de la capacidad de reproducción. Se dice que un microorganismo viable es aquel que tiene la capacidad de multiplicarse; un microorganismo muerto no puede multiplicarse.

El diagnóstico de la muerte de los microorganismos no es algo simple, porque sólo existe un criterio práctico para establecerlo: que no se reproduzca cuando se pone en un medio adecuado y bajo condiciones ambientales óptimas. La escogencia del medio y las condiciones de incubación son factores críticos al realizar las pruebas de viabilidad.

1. **Agente antimicrobiano.** Es cualquier agente físico o químico que destruye los microorganismos o inhibe su crecimiento. Se utilizan términos como antibacteriano o antifúngico para denotar la capacidad del agente para inhibir o destruir un grupo específico de organismos.
2. **Esterilización (esterilizar, estéril).** Se refiere al proceso de destrucción, mediante agentes físicos o químicos, de todos los microorganismos presentes en un medio. Un objeto estéril es uno que está completamente libre de microorganismos vivos, incluyendo las esporas bacterianas. Es un término absoluto: algo está estéril o no lo está.
3. **Pasteurización.** Es un proceso térmico para eliminar microorganismos en alimentos mediante su calentamiento a temperaturas bien controladas, generalmente entre 60 y 85 °C, durante períodos específicos. No implica la destrucción de todos los microorganismos presentes.