

Guía Pedagógica – Nivel Secundario CENS

Espacio Curricular: Agroindustria II

Curso: 2º 1ª

Docente: Agrón. Carlos D Castro

Objetivos: Obtener el concepto teórico de deshidratación.

Tema: Deshidratación de frutas y hortalizas.

Contenidos

- Concepto de Deshidratación.
- Mecánica del Proceso.
- Objetivos de la deshidratación.
- Factores que influyen en la velocidad del secado.

Capacidad a desarrollar

- Leer e interpretar el Texto.
- Conocer el vocabulario específico de agroindustria.
- Identificar el concepto y mecánica de la deshidratación.
- Reconocer los objetivos de la conservación.
- Distinguir los factores que influyen en la velocidad de secado.

Metodología

Analizar la información entregada y realizar las siguientes actividades.

1. Obtener información de productos desecados y compartir en forma virtual entre pares.
2. ¿Qué es la deshidratación?
3. ¿Qué fenómenos se producen en el proceso?
4. ¿Cuáles son sus objetivos?
5. ¿De qué depende la velocidad del secado?
6. Identifique que frutas y hortalizas aptas para el secado, se producen en nuestra provincia.

Evaluación

Presentación del trabajo al reintegrarse al desarrollo normal de las actividades.

Socialización de las guías de trabajo finalizada.

Lección 1: La deshidratación

Concepto de Deshidratación

La deshidratación, es uno de los métodos más antiguos de conservación de alimentos conocido por el hombre. El proceso involucra la remoción de la mayor parte del agua del alimento para evitar la actividad enzimática y el desarrollo de microorganismos.

La deshidratación genera estabilidad microbiológica y química, disminuye el peso y volumen, reduce el empaque, costos de almacenamiento y transporte, además permite el almacenamiento del producto a temperatura ambiente por largos períodos de tiempo.

Al deshidratar se producen dos fenómenos:

1. *Transmisión del calor del medio gaseoso externo al medio interno del alimento.*
2. *Transferencia de la humedad interna del alimento al medio externo.*

¿Por qué deshidratar?

La deshidratación extiende la vida útil de los alimentos obteniendo productos con mayor valor agregado. Esto permite disponer de frutas y hortalizas durante todo el año y evita la pérdida de los excedentes de producción y consumo. Asimismo, favorece los microemprendimientos familiares y las economías regionales.

Durante el proceso de deshidratado debe protegerse el valor nutricional del alimento y sus características organolépticas (sabor, color, olor y textura). Las condiciones del deshidratado deben ser tales que, cuando se restituya el contenido acuoso, se obtenga un producto lo más similar posible al que le dio origen.

Es importante destacar que durante la deshidratación se pierden nutrientes, ésta pérdida dependerá de las condiciones del proceso (temperatura, humedad, velocidad de viento, duración, etc.). Sin embargo, los nutrientes restantes en las frutas u hortalizas, se concentran, aumentando su valor energético, contenido de azúcares, minerales, antioxidantes, etc. Durante el proceso de deshidratado se producen fenómenos de transferencia de calor y materia, así como también reacciones de degradación. Para minimizar éste fenómeno debe secarse lo más rápido posible.

La velocidad de secado depende de:

- *La temperatura y velocidad del medio de secado.*
- *La resistencia del producto a la transferencia de calor.*
- *La velocidad de migración de agua y solutos en el interior del alimento.*
- *La velocidad de eliminación del vapor de agua en la superficie.*
- *La relación entre la cantidad de alimento y medio de calefacción.*
- *La temperatura máxima que admite el alimento.*
- *La velocidad de evolución de las reacciones de deterioro.*
- *La tendencia a la formación de capas impermeables en la superficie del producto (costras).*
- *Las características del equipo deshidratador.*
- *Las características del producto, en particular el tamaño de sus partículas y su geometría.*

Entre las frutas y hortalizas frecuentemente deshidratadas encontramos:

Ciruelas, uvas, damascos, duraznos, peras, manzanas, higos, piñas, arándanos, cerezas, bananas, kiwis, frutillas, choclos, arvejas, cebollas, tomates, zanahoria, zapallo, ajo, espinaca, puerro, pimientos, perejil, orégano, albahaca, repollo, zapallitos, entre otros.