EUDS Mi Universidad

ensayo

Nombre del Alumno: Víctor Alexis Vázquez Mazariegos

Nombre del tema: principios básicos de la biotecnología

Parcial: 1

Nombre de la Materia: biotecnología de los alimentos

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: licenciatura en nutrición

Cuatrimestre: tercer cuatrimestre

Principios básicos de los alimentos y conceptos de la biotecnología

La biotecnología conocida como una disciplina que usa organismos vivos, sistemas biológicos y sus derivados para crear productos y procesos con aplicaciones en diferentes industrias, como la médica y alimentaria. Se basa en conocimientos de biología, química y genética, y emplea técnicas como la ingeniería genética, la biología molecular y la bioquímica.





Importancia alimentaria y métodos de procesamiento en la industria

La biotecnología alimentaria se centra en mejorar la producción, calidad y seguridad de los alimentos. Sus aplicaciones incluyen la modificación genética de cultivos para aumentar su resistencia a plagas y enfermedades, mejorar su valor nutricional y prolongar su vida útil. También se usa para desarrollar alimentos funcionales que aportan beneficios adicionales para la salud, como probióticos y antioxidantes. En el contexto actual, esta rama de la biotecnología es crucial para abordar desafíos globales como la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y el cambio climático.





Alimentos en la industria alimentaria

La industria alimentaria emplea diversos métodos de procesamiento para transformar materias primas en productos comestibles seguros, nutritivos y atractivos para los consumidores. Algunos de los principales métodos incluyendo la pasteurización la cual trata del calentamiento controlado para destruir microorganismos patógenos sin afectar significativamente las propiedades del alimento. Otro método es la esterilización la cual es el Procesos térmico más intenso que elimina todos los microorganismos, incluyendo las esporas. Al igual la Liofilización se encarga de la deshidratación por congelación y sublimación, preservando la estructura y valor nutricional del alimento un método muy conocido como Extrusión es la tecnología para para fabricar productos a partir de una mezcla homogénea que se cocina y moldea bajo alta presión.

Alimento en estado natural

Un alimento en su estado natural, sin procesar, conserva todas sus propiedades originales: textura, sabor, color, valor nutricional y contenido de agua. Estos alimentos, como frutas y verduras frescas, carnes crudas y granos enteros, no han sido sometidos a tratamientos térmicos, químicos o físicos que alteren significativamente su composición. Sin embargo, su vida útil es generalmente más corta debido a la actividad microbiana y las reacciones bioquímicas.





Alimentos y su conservación por frío

La tecnología del frío es fundamental para la conservación de alimentos. Incluye técnicas como la refrigeración y la congelación como la refrigeración, la cual mantiene los alimentos a temperaturas bajas (0-5°C) para ralentizar el crecimiento microbiano y las reacciones enzimáticas, extendiendo su vida útil. También la congelación se enfoca en congelar los alimentos por debajo del punto de congelación del agua (-18°C o menos), deteniendo casi por completo la actividad microbiana y enzimática. La congelación rápida (ultracongelación) es especialmente efectiva para preservar la calidad de los alimentos.





Alimentos y su conservación por calor

La conservación por calor incluye procesos como la pasteurización y la esterilización, que aplican calor a los alimentos para destruir microorganismos y enzimas que pueden causar deterioro y enfermedades. Estos métodos son cruciales para garantizar la seguridad alimentaria y extender la vida útil de productos como la leche, los jugos y las conservas. La aplicación precisa del calor es esencial para minimizar los cambios en el sabor, textura y valor nutricional de los alimentos.





Disminución de la actividad acuosa en los alimentos

Reducir la actividad acuosa de un alimento es una estrategia efectiva para inhibir el crecimiento microbiano y prolongar su vida útil. Métodos comunes conocidos como deshidratación la cual se enfoca en la eliminación de agua mediante secado al aire, al sol o con equipos como secadores y liofilizadores, al igual la adición de sal o azúcar como por ejemplo estos ingredientes reducen la actividad acuosa al atraer agua y crear un entorno menos favorable para los microorganismos.

Fermentación de alimentos

La fermentación es un proceso bioquímico en el cual microorganismos como bacterias y levaduras convierten azúcares y otros compuestos en ácidos, gases o alcohol. Este proceso no solo preserva los alimentos al crear un entorno hostil para los patógenos, sino que también mejora su sabor, textura y valor nutricional. Ejemplos comunes incluyen el yogur, el kimchi, el sauerkraut y el pan de masa madre.





Tecnologías modernas de conservación de alimentos

Las tecnologías modernas de conservación de alimentos buscan mejorar la eficiencia y efectividad de los métodos tradicionales. Algunas de las más destacadas son la irradiación, la cual es el uso de radiación ionizante para eliminar microorganismos y prolongar la vida útil sin afectar significativamente las propiedades sensoriales y nutricionales. Otro método fue llamado envasado en atmósfera modificada (MAP) por alteración de la composición del aire dentro del envase para reducir la oxidación y el crecimiento y el uso de conservantes naturales son los extractos de plantas y otros compuestos naturales para inhibir el crecimiento de patógenos y retardar el deterioro.







Universidad del sureste. 2023. antologia de biotecnología de los alimentos. pdf.

https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/e33a2ced640f5ba36bf8173cd4f4324b-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf

UNIVERSIDAD DEL SURESTE