

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Querétaro

Generalidades de las frutas deshidratadas

El secado o desecación, es uno de los procesos más antiguos de preservación de alimentos. En los alimentos deshidratados, debido a la mínima cantidad de agua, los microorganismos no pueden proliferar y quedan detenidas la mayoría de las reacciones químicas y enzimáticas de alteración.

Los métodos modernos de deshidratación, buscan otros fines que la simple preservación: en alimentos, la reducción de peso y algunas veces de volumen, la comodidad del empleo también es una característica muy buscada (café o leche solubles por ejemplo).l

Durante la deshidratación las pérdidas de vitamina C varían entre el 10% 50% y las de vitamina A entre el 10% y 20%. La adición de SO₂, durante la desecación de las frutas, mejora la retención de ácido ascórbico y de caroteno, por que inhibe la oxidación e impide el pardeamiento enzimático.

La concentración de sólidos solubles, aumenta al punto que la fruta resiste el deterioro microbiano. Los productos deshidratados requieren mas sulfito durante la preparación y almacenamiento que los productos congelados.

Cada una de las variedades más indicadas de cada tipo de fruta, tras una cuidadosa selección y lavado, se trata de diferente forma.

Fenolasas

Bajo este nombre se agrupan varias enzimas y sus respectivas isoenzimas que provocan el oscurecimiento y el encafecimiento o empardeamiento de ciertos alimentos de origen vegetal que han sufrido cambios físicos y que exponen su tejido al aire; el hecho de que este cambio no se efectuó en las células intactas indica que existe un microambiente anaeróbico dentro del fruto, que inhibe el mecanismo y que, además, la enzima y el sustrato se encuentran en compartimientos celulares separados que no permiten llevar a cabo la reacción en el estado intacto del producto.

Las enzimas que catalizan esta transformación pertenecen a las oxidoreductasas, y se conocen con diferentes nombres: fenoloxidasas, tirosinas, catecolasas, polifenoloxidasas, polifenolasas y fenolasas. Abundan en frutos como manzana, durazno, fresa, plátano, pera, pero no en los ácidos como la naranja, lima. Cabe indicar que la intensidad del oscurecimiento en la manzana está en función de la actividad de la fenolasa, así como la concentración de los polifenoles que sirven de sustrato.

Durante el procesado de las frutas y hortalizas, tratamos de evitar la acción de fenolasa, que se puede minimizar asegurando un escaldado eficaz tan precozmente como sea posible. También se limita su acción reduciendo el contacto con el aire, por inmersión en agua. Existen algunos inhibidores específicos de la acción fenolasa, como los agentes secuestradores, que trabajan eliminando el ión de cobre de la enzima, que forma parte de su centro activo.

Conservadores

Como conservador se uso un sulfito (metabisulfito de sodio NaHSO₃), cuya acción es anti-microbiana, además es un polvo con una alta solubilidad en agua, por lo que se aplican en un gran numero de alimentos sin

ningún problema. La cantidad aceptada por el sector salud para el uso de este conservador es no mas de 100 mg/kg.

Comentarios

La deshidratación de los alimentos es importante en materia de conservación de los mismos, debido a que aumenta su vida comestible y no permite la proliferación de los microorganismos.

La deshidratación es el proceso más antiguo de conservación de alimentos. Aunque para cada variedad de frutas se sigue un proceso diferente, en este reporte no se habla a fondo sobre cada uno de ellos, si no que se generaliza en torno a ellos.

Para conseguir alimentos con una vida más útil, se ha logrado el desarrollo de una serie de procedimientos, los cuales logran cubrir la necesidad de distribuir a través del tiempo la superabundancia en el momento dado de recolección.

Bibliografías

Cheftel Jean-Claude, Cheftel Henri, Besancon Pierre, Introducción a la bioquímica de los alimentos, volumen II. Editorial Acribia. España 1999.

Arthey D., Ashurst P. R., Procesado de frutas. Editorial Acribia. España 1997.

Ocúltate T. P. Manual de química y bioquímica de los alimentos, 2ª edición. Editorial Acribia. España 1998.

Baudi Dergal Salvador, Química de los alimentos. Editorial Alambra Mexicana. México 1994.