**FICHAS DE PRÁCTICAS**

| **Module** | Módulo 3 |
| --- | --- |
| **Title** | UNIDAD 5: Secado, deshidratación, liofilización |
| **Keywords** | Secado, deshidratación, liofilización, técnica de conservación |
| **Topic/Area** | |  | 1: Cuestiones generales sobre alimentación saludable y de bajo impacto. | | --- | --- | |  | 2: Productos y variedades locales (básico y avanzado). | | X | 3: Técnicas de conservación de alimentos. | |  | 4: Técnicas culinarias relacionadas con la pirámide alimenticia. | |  | 5: Recetas tradicionales, locales y relacionadas con el patrimonio cultural. | |
| **Level** | AVANZADO |
| **Description/Contents**  **(2000 characters max.)** | El secado y la deshidratación son métodos de conservación que requieren la aplicación de calor para eliminar la humedad. La liofilización es un método de conservación que requiere la aplicación del frío para eliminar la humedad.  El secado elimina parcialmente una cantidad determinada del agua presente en los productos, disminuyendo su humedad. La fruta, la carne, el bacalao y las especies son ejemplos de productos alimenticios a los que se les puede aplicar la deshidratación. En un medio profesional, la deshidratación puede ser aplicada usando un horno o un deshidratador. El tiempo de deshidratación varía dependiendo del grosor y la humedad del producto, así como de la temperatura seleccionada. Cuando este método es usado al aire libre, las condiciones ambientales tales como las corrientes de aire y la temperatura no son controladas, siendo necesaria una atención continua hasta que el proceso se completa.  La deshidratación elimina la mayor parte del agua presente en los productos, reduciendo la humedad al 5-10%. La deshidratación tiene como fin preservar la comida para periodos largos de tiempo. Ejemplos de productos que son normalmente deshidratados son: las frutas, los champiñones, los tomates, las hierbas aromáticas.  Gracias a este método, las condiciones medioambientales quedan controladas por el uso de deshidratadores, tanto en un medio doméstico como profesional.  En la mayoría de los casos, para no romper la estructura de los productos, los alimentos se deben someter a un envasado al vacío en recipientes adecuados (barquetas, botes, etc.) o mediante la adición de gas inerte.  El alimento matriz, la forma de presentación, la manera en que es cortado y la temperatura influyen en el tiempo y el proceso de deshidratación y el secado.  La liofilización es un método de conservación que consiste en congelar rápidamente el producto a temperaturas inferiores a 50º C y a continuación eliminar el agua restante en el producto por sublimación, llegando a eliminar casi el 100% de humedad. Este método es aplicado al vacío, permitiendo que el hielo se transforme directamente del estado sólido a un estado gaseoso, sin pasar por el estado líquido. La liofilización reduce la pérdida de componentes volátiles y termosensibles, estabilizando los productos a través de varios pasos durante el proceso: congelado, sublimación, secado al vacío y almacenamiento. Este método se utiliza principalmente en la industria alimenticia y puede ser aplicado a las frutas, las verduras, la carne y el café, entre otros. |
| **Benefits/Advantages**  **(1000 characters max.)** | El secado y la deshidratación tienen como objetivo inhibir la actividad microbiana y enzimática. Estos métodos persiguen aumentar la duración de los alimentos, simplificar su almacenamiento al reducir su tamaño preservando el color y los aromas naturales. Además, no requieren añadir conservantes o azúcares.  Algunos productos secados o deshidratados pueden ser rehidratados de nuevo para ser consumidos en su estado original, tales como las alubias y los garbanzos.  Los beneficios de la liofilización estriban en el uso de un ambiente aséptico simplificado, una mayor estabilidad del café o de la leche en polvo, la eliminación del agua sin calentamiento excesivo del producto y sin la alteración química de las sustancias susceptibles de deterioro por el calor, o la pérdida de componentes volátiles. La liofilización también crea mayor resistencia a la propagación de microorganismos.  Los tres métodos aumentan las opciones del consumidor, asegurando que se pueda disponer de productos fuera de temporada, tales como los champiñones deshidratados, manteniendo su calidad. También representa una forma de reducir el desperdicio de comida. |
| **Representative products** | Secos: fruta (ciruelas, manzanas, dátiles y uvas). Legumbres (guisantes, lentejas y habas). Especias (romero y perejil) Pescado (bacalao)  Deshidratado: frutas (manzanas, piña, caqui, fresas y mango), gelatinas.  Liofilización: frutas (fruta de la pasión, kiwi, piña, manzana). Verduras (zanahorias, brócoli y tomates). Pescado (gambas). Champiñones, leche y café. |
| **Risk management** | En la manipulación de los alimentos durante los procesos de secado, deshidratación y liofilización, la calidad del envase y del almacenaje son factores importantísimos para mantener bajo el nivel de humedad y así evitar la contaminación del producto por microorganismos.  El control de la temperatura es esencial para determinar las características finales del producto (sabor, olor, textura y color), sin que se dé la pérdida de compuestos volátiles, la desnaturalización de las proteínas o la formación de capas duras sobre la superficie. |
| **Language** | Español |
| **Country** | Portugal, Todos |
| **Providing partner** | UA |
| **Further references** | <https://www.restauracioncolectiva.com/n/conceptos-basicos-sobre-la-liofilizacion-proceso-ventajas-y-aplicaciones->  <https://www.liofilizado.es/liofilizacion-de-los-alimentos--definicion-y-ventajas-p-4151>  <http://www.ub.edu/talq/es/node/261>  <https://www.conasi.eu/blog/consejos-de-salud/deshidratacion-la-forma-mas-antigua-y-sana-de-conservar-los-alimentos/>  <https://www.infoalimentacion.com/documentos/deshidratacioin_la_forma_mas_antigua_sana_de_conservar_alimentos.htm>  <https://www.restauracioncolectiva.com/n/metodos-de-conservacion-de-los-alimentos-por-desecacion-parte-iii> |