

FICHAS SOBRE OPERACIONES BÁSICAS EN LA AGROINDUSTRIA PASTEURIZACION

LOTE 1. MICROEMPRESAS RURALES. ASESORAMIENTO PARA LA CREACION Y FORTALECIMIENTO DE AGRONEGOCIOS Y MICROEMPRESAS RURALES

LICITACIÓN REFERENCIA:
EuropeAid/122940/D/SER/MX-lote 1



Autor de la ficha:
PRODAR/IICA

Fecha de última actualización:	6 de Agosto de 2007
--------------------------------	---------------------

FICHAS SOBRE OPERACIONES BÁSICAS EN LA AGROINDUSTRIA

PASTEURIZACION

PRESENTACIÓN

En estas fichas se describen algunas operaciones básicas que se realizan en las agroindustrias previo a la transformación de las materias primas. Su propósito es que sirvan a las microempresas beneficiarias del proyecto PRODESIS como material de apoyo para la gestión de los procesos y el aseguramiento de la calidad.

INTRODUCCION

La pasteurización es un proceso de preservación que se aplica a la leche y sus derivados, jugos, cervezas, etc., que no esteriliza el producto, pero destruye la mayoría de los gérmenes (98%), especialmente los microorganismos patógenos y mantiene parte importante de nutrientes termolábiles, como algunas vitaminas y enzimas. Consiste en un calentamiento moderado (60-90°C), durante un determinado tiempo, seguido de un rápido enfriamiento (+5 C°).

Al tratarse de un tratamiento térmico suave, los cambios sobre las características organolépticas y el valor nutritivo del alimento son escasos. En el caso de jugos, se pueden perder aromas deseables por lo que se suele recurrir o bien a aditivos, o bien a una planta recuperadora de aromas que suele ser bastante costosa.

La vida útil de los alimentos pasteurizados es menor que la de los esterilizados ya que las temperaturas y el tiempo al que se somete al proceso térmico a los alimentos son menores que en el caso de los alimentos esterilizados.

En procesos artesanales, la pasteurización lenta o baja es la más utilizada, consiste en un calentamiento a 61-65°C durante 30 minutos en recipientes cerrados como tinas de doble pared por las que circula agua caliente o vapor. Se utiliza para bajos volúmenes de líquido en torno a 100-500 litros que están situados dentro de tanques que tienen doble pared, y entre las dos paredes del tanque circula un líquido calefactor o refrigerante. Las temperaturas empleadas son de 61-65° C con una duración aproximada de media hora.

El sistema funciona en discontinuo y los productos pasteurizados se pueden envasar en botellas de vidrio o de plástico, bolsas de plástico o cartones.

METODOS DE PASTEURIZACIÓN

Se puede pasteurizar líquidos sin envasar pero también líquidos o alimentos sólidos envasados. El material más delicado es el vidrio porque se puede producir choque térmico y explotar el envase. El vidrio no aguanta diferencias de temperatura superiores a 20°C al calentarse y

superiores a 10°C al enfriarse. El metal es más eficiente para los tratamientos térmicos por su mayor coeficiente de conductividad térmica por lo que conduce el calor a mayor velocidad.

El sistema de ducha va muy bien para recipientes metálicos y laminados, pero no tanto con el vidrio ya que los calentamientos y enfriamientos suelen ser bastante rápidos.

Otro sistema es el de lotes que consiste en un sistema de canastas donde va el material ya envasado. Se le sumerge en agua a cierta temperatura durante un cierto tiempo y posteriormente se enfría. Si se usa vidrio, se debe tener cuidado con el choque térmico.

También se puede pasteurizar con intercambiadores de calor que se utilizan en continuo para alimentos líquidos sin envasar. Hay que tener cuidado si los alimentos son muy viscosos ya que se podrían pegar a la pared y producirse gratinados (costras) que no serían deseables ya que disminuiría la eficiencia térmica y podrían conferir sabores y olores no deseables a los líquidos que pasaran por el lugar con posterioridad.

BIBLIOGRAFIA

- PRODAR (Programa de Desarrollo Agroindustrial Rural) 1995. Manual de capacitación en agroindustria rural. V.9 Conservación de Alimentos. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, CR, 51p.
- Paltrinieri, G; Figuerola, F. 1993. Procesamiento de Frutas y Hortalizas Mediante Métodos Artesanales y de Pequeña Escala. Manual Técnico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago. 130 p.