

FICHAS SOBRE OPERACIONES BÁSICAS EN LA AGROINDUSTRIA

TRANSPORTE

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

TRANSPORTE

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

Desde la producción hasta la venta al consumidor final, pasando por las diferentes fases intermedias de transformación y venta, el transporte es una operación determinante y responsable de asegurar que el producto llegue en excelentes condiciones al consumidor.

Los alimentos pueden contaminarse o llegar a su lugar de destino en condiciones inapropiadas para el consumo, por esta razón se deben tomar medidas de control durante el transporte. Estas condiciones pueden verificarse aunque se hayan adoptado medidas de higiene adecuadas en fases anteriores de la cadena alimentaria.

Es importante contar con sistemas de transporte adecuados con objeto de garantizar que los alimentos se mantengan inocuos e idóneos para el consumo hasta el momento de la entrega, y de ayudar a los países a asegurar la continuidad del comercio.

Es esencial que se mantenga una comunicación adecuada entre el expedidor / fabricante, el transportista y el destinatario de los alimentos. Todos ellos comparten la responsabilidad de la inocuidad de los productos en esta parte de la cadena alimentaria.

Los fabricantes o destinatarios de los alimentos deberán hacerse cargo de comunicar a los transportistas los procedimientos de control específicos para la inocuidad de los alimentos que se requieren durante el transporte.

El medio de transporte de alimentos comprende vehículos de transporte de alimentos o recipientes que entran en contacto con los alimentos (tales como contenedores, cajones, bidones, cisternas) en vehículos, aviones, vagones ferroviarios, remolques o naves. Los alimentos que se pueden transportar pueden ser de varias presentaciones:

A granel: son alimentos sin envasar que entran en contacto directo con la superficie del medio de transporte de alimentos, así como con la atmósfera (por ejemplo, en polvo, granulados o líquidos).

Semienvasados: todo alimento que puede entrar en contacto directo con el medio de transporte de alimentos o con la atmósfera (por ejemplo, hortalizas y alimentos en cajas y bolsas).

El diseño del medio de transporte de alimentos deberá realizarse de manera que se evite la contaminación cruzada como resultado de transportes simultáneos o consecutivos. Algunos aspectos importantes son la facilidad de limpieza y los revestimientos apropiados.

El diseño y la construcción del medio de transporte de alimentos deberán facilitar las tareas de inspección limpieza y desinfección, además de permitir, cuando proceda, el control de la temperatura.

Los medios de enfriamiento y calefacción deberán diseñarse y construirse de tal manera que su utilización evite la contaminación. Aunque el agua caliente y el vapor son los medios de calefacción preferidos, se pueden emplear otras sustancias, basándose en una evaluación de la seguridad y los riesgos, así como en los procedimientos de inspección.

En las superficies interiores deberán utilizarse materiales apropiados para el contacto directo con los alimentos. Los materiales deberán ser no tóxicos, inertes o por lo menos compatibles con los alimentos que se transporten, y no deberán transferir sustancias a los alimentos ni tener efectos perjudiciales en los mismos.

El acero inoxidable y las superficies revestidas con resinas epóxicas de calidad alimentaria son los materiales más apropiados. En el diseño de los interiores se deberán eliminar las zonas de difícil acceso y limpieza.

El diseño apropiado de los medios de transporte de alimentos deberá contribuir a prevenir la entrada de insectos, parásitos, etc., así como la contaminación proveniente del medio ambiente, y cuando sea necesario, brindar aislamiento contra la pérdida o aumento de calor y una capacidad adecuada de enfriamiento o calefacción, además de facilitar el cierre o la hermeticidad.

Se deberá disponer de instalaciones apropiadas y cómodas para limpiar y desinfectar, cuando proceda, el medio de transporte de alimentos.

Para mantener las condiciones higiénicas, deberán proporcionarse instalaciones para el almacenamiento de tuberías, mangueras y demás equipo utilizado para trasladar los alimentos.

Transporte de alimentos perecederos (cadena de frío)

Los alimentos perecederos son aquellos que por sus características exigen condiciones especiales de conservación en sus periodos de almacenamiento y transporte. Para este tipo de alimentos, se recomienda ser transportados en vehículos a temperatura controlada. Los alimentos perecederos pertenecen al grupo de alimentos conservados, que son aquellos que después de haber sido sometidos a tratamientos apropiados se mantienen en las debidas condiciones higiénico-sanitarias para el consumo durante un tiempo de vida útil.

Otros aspectos que se deben controlar en el transporte son: la humedad relativa, de acuerdo con la naturaleza del producto, la adecuada circulación de aire, el aislamiento de los productos que produzcan olores extraños y la protección de la luz solar, si fuese necesario.

Los productos perecederos han de someterse a la acción del frío para evitar su deterioro, por ello la temperatura debe reducirse y mantenerse para proteger el alimento de la degradación provocada por microorganismos.

Características de los vehículos de transporte de alimentos

Los vehículos destinados al transporte de productos perecederos pueden ser isotermos, refrigerados, frigoríficos o caloríficos.

Vehículo isotermo: vehículo construido con paredes aislantes, incluyendo puertas, piso y techo que permiten limitar los intercambios de calor en el interior. Estos vehículos podrán utilizarse cuando la duración del transporte sea limitada o cuando la temperatura ambiente sea próxima a la exigida de transporte. En el momento de la descarga, una vez efectuado el transporte, la temperatura de los productos no deberá ser superior a la exigida para el mismo teniendo en cuenta las tolerancias admitidas.

Vehículo refrigerante: vehículo provisto de aislamiento que dispone de una fuente de frío (hielo hídrico o carbónico, etc.) diferente de un equipo mecánico o de absorción, que permite bajar la temperatura en el interior y mantenerla por un tiempo determinado.

Vehículo frigorífico: vehículo isotermo provisto de un dispositivo de producción de frío individual o colectivo para varios vehículos de transporte (grupo mecánico de compresión, máquina de absorción, etc.), que permite bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después en valores constantes.

Vehículo calorífico: vehículo isotermo provisto de un dispositivo de producción de calor que permite elevar la temperatura en el interior y mantenerla durante doce horas, al menos sin repostar a un valor prácticamente constante.

BIBLIOGRAFIA

- CODEX Alimentario. 2003. Principios Generales de Higiene de los Alimentos - CAC/RCP 1-1969, Rev. 4.
- 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.