

Almacenamiento de granos

Para mantener una buena calidad física, nutricional y comercial de los granos almacenados, se debe realizar un manejo apropiado que evite el deterioro y la pérdida total de los mismos. Los factores a considerar para lograr este propósito son:

Físicos:

Es importante que al almacenar los granos básicos estén libres de impurezas, secos (baja humedad, menor al 14 %) y frescos (baja temperatura).

Biológicos:

Existen insectos, roedores, pájaros, rumiantes, bacterias y hongos que atacan directamente a los granos causándoles una reducción en su peso. Se debe hacer un buen control con el uso de tecnologías apropiadas como troja mejorada con patas y caseta secadora.

Químicos:

Si las condiciones de almacenamiento (humedad y temperatura) se elevan y se mantienen así por períodos largos de tiempo, ocurre una serie de reacciones químicas que deterioran los granos y su estructura.



Tecnológicos:

Las tecnologías utilizadas en cada operación de manejo postproducción de los granos, como cosecha, desgrane, secado, limpieza, almacenamiento, comercialización y transporte, puede afectar la calidad del producto.

Socio-Económicos:

La calidad del grano incide en el nivel económico del productor al igual se ve afectado por los intermediarios, el comportamiento del mercado y la fluctuación de los precios de compra y venta.

Control de plagas

Para evitar el ataque de plagas en general, se requiere de la integración de varias estrategias de control. Ningún método por sí sólo, es completamente efectivo, sino que se complementa con otros.

Principales métodos preventivos de control de plagas

Los métodos preventivos evitan el uso de medidas correctivas que en muchas ocasiones son caras y difíciles de implementar.

Los principales métodos preventivos de control de plagas son:

a) Inspección: Permite detectar plagas existentes y potenciales, para aplicar oportunamente un método de control y evaluar posteriormente la efectividad de la medida utilizada.

Se deberá inspeccionar las estructuras de almacenamiento, (silos, trojas, barriles, caseta secadora), en su interior y exterior, para verificar que no hayan residuos de producto.

b) Limpieza o Higiene:

- Limpiar y desinfectar la parte exterior e interior de las estructuras antes de aplicar un insecticida.
- Limpiar el perímetro donde se colocará la estructura, tarimas, lavar y secar los sacos.
- Asear los silos y barriles después de utilizados.
- NO OLVIDAR enterrar el material contaminante para reducir infestaciones futuras.
- No guardar objetos (aperos de labranza), donde está almacenado el grano.
- No permitir la entrada de animales al almacén.

c) Control preventivo con químicos (desinfección)

Asperjar el interior y exterior de las paredes de la estructura de almacenamiento con un insecticida.

d) Físicos:

Control de humedad (secado):

El control de la humedad de los granos básicamente sirve para controlar hongos.

Control de temperatura:

El almacenaje debe procurarse a temperaturas frescas (ventilación). NO usar espacios totalmente sellados en caso de silos, barriles etc.

Control de oxígeno:

Este procedimiento se considera cuando se almacena el grano en barriles o silos metálicos herméticos, se deberá dejar un espacio de unas 6 pulgadas entre el producto y la tapadera.

e) Mecánicos:

Puede usar barreras y trampas. Los sacos, bolsas plásticas, barriles o el mismo silo sirven de barreras. Las trampas pueden ser ratoneras, cebos o alimentos envenenados. Todas las trampas requieren monitoreo y supervisión.

f) Químicos:

Los insecticidas pueden usarse como método preventivo cuando son aplicados como protectores directamente al grano o mazorcas, sirviendo como barreras que evitan la entrada de la plaga.

Se aplican insecticidas en polvo en capas para control de la mazorca y en el caso de estructuras herméticas el fumigante (pastillas) según la dosis recomendada. También los insecticidas pueden colocarse sobre las mazorcas de maíz (troja o caseta de secado), como ser la cal apagada a razón de 1 libra por cada mil mazorcas.

Como método preventivo puede usar fumigantes, cuando vamos a almacenar en un silo u otra estructura hermética. Comercialmente los fumigantes tienen varios nombres (detia, gasthion, phostoxin), pero todos tienen el mismo ingrediente activo, fosfuro de aluminio o hidrógeno (PH3).

Estos fumigantes igual que otros productos químicos se deben usar en las dosis recomendadas y tomando en cuenta las precauciones descritas en la etiqueta del producto. Nunca se debe fumigar con pastillas de las anteriores en estructuras no herméticas dentro de la casa sin conocer el producto.

g) Tradicionales:

A continuación se describen varios materiales tradicionales que se usan como protectores de pequeñas cantidades de grano.

- **Neem:** Secar las hojas de neem y aplíquelas estrujadas al grano. Tiene efecto repelente.
- **Ajo:** Coloque dientes de ajo al azar en la troja o dentro de estructura hermética ya que tiene efecto repelente.
- **Uso de cal o ceniza:** Estos materiales evitan que el insecto pueda adherir los huevos al grano fácilmente y reduce el libre movimiento de larvas y adultos. La cal y ceniza son usados en la semilla de frijol, la cal puede usarse también en la troja tradicional o caseta secadora de maíz.
- **Broza de frijol:** Consiste en almacenar el frijol con pequeños residuos de la cosecha. Cuando se aporrea el frijol solo se elimina el material grande como tallos y ramas y se almacena. Tiene efecto repelente.
- **Asoleo:** Al asolear el grano, el calor quema los huevos, larvas e insectos adultos.