



Control de plagas en acopios

¡Hay un ratón en mis silos!

Entre las plagas que afectan a los granos reservados en los acopios, roedores y microorganismos requieren métodos de lucha específicos para ser controlados efectivamente. Presentamos en el siguiente informe, algunas de las consideraciones principales para combatirlos.

Los roedores producen pérdidas físicas que superan los 33 millones de toneladas de alimentos en el mundo. Más allá del importante consumo y destrucción que son capaces de realizar, quizás su mayor daño es la contaminación que producen a través de sus defecaciones y millares de pelos que pierden; por caso la Rata Negra es vehículo de peste bubónica, leptospirosis, rabia, tifus murino, cólera, tuberculosis y muchas otras enfermedades contagiosas descriptas científicamente.

De ahí la importancia, independientemente del control en los granos, de evitar las zoonosis, que pueden ser transmitidas a los hombres e incluso a los animales domésticos como los gatos o los perros, muy comunes en los ambientes de trabajo rurales.

Los roedores necesitan de tres elementos vitales para su presencia: agua, alimento disponible y un lugar o hábitat donde pueda hacer su nido y criar sus progenies. Por tal razón para un efectivo control de roedores **se debe partir de una adecuada higiene**: todos los posibles accesos del roedor al depósito deben obturarse; se recomienda cortar las malezas de alrededor del silo y pintar de blanco las paredes, ya que los roedores tienen aversión por los colores claros.

Son una de las causas de rotura de los silos bolsa, llevando a pérdidas de hermeticidad y comprometiendo la conservación, según estimó al ser consultado el especialista en conservación de granos, **Ing. Domingo Yanucci**.

La estrategia básica de control de esta plaga debe tener en cuenta:

- **Detectar visualmente la presencia de roedores**, si hay daños, cuevas, caminos y heces, con visitas nocturnas. Para esto se debe considerar que el 80% de la población permanece en la cueva, mientras el resto es el que sale en procura de alimentos.
- **Establecer una estrategia de control** con un plan a corto, mediano y largo plazo, con el compromiso de cumplir este programa y determinar el responsable de este control.

Para establecer un eficiente programa de control, básicamente se debe tener en cuenta:

- Identificar la especie de roedor que está presente.
- La estrategia debe ser específica para esa especie.
- Limpieza y saneamiento del lugar.
- Concienciar y capacitar al personal sobre la necesidad de establecer un control integrado de los roedores.
- En el control químico se debe incluir un producto eficaz y seguro para el medio ambiente y para el operario y no contaminar los granos almacenados.

- Control y monitoreo permanente de las tareas planificadas.
- Cuando se finalice el tratamiento químico, limpiar y desechar los restos de productos y cebos no consumidos.
- Desinfectar.
- Retirar y eliminar los roedores muertos. En todos los casos, hay que asumir el compromiso para evitar la contaminación con el medio ambiente y mantener la seguridad de la gente que opera las plantas y depósitos.

Microorganismos

Los hongos se hacen presentes cuando la humedad relativa del aire intergranario sobrepasa el 70%, sin embargo la producción de micotoxinas no se produce hasta que no se alcanzan valores del 85% de humedad relativa y T° entre 25 y 27 °C (óptima).

Estos microorganismos necesitan de humedad para crecer y a medida que se van desarrollando, aumentan su nivel de respiración y aumenta la temperatura de la masa de los granos. Si la humedad aumenta aún más pueden llegar a desarrollarse levaduras y bacterias acelerando el deterioro. El aumento de temperatura de los granos que producen los hongos se manifiesta como focos de calor y puede llegar a temperaturas muy elevadas como 55 °C. Es lento e irregular.

Ocurre casi exclusivamente por la respiración de hongos del grupo de los *Asperigillus*, *Penicilium* y *Fusarium*. El deterioro comienza por aquellos microorganismos que requieren menor contenido de humedad por sobre la humedad de recibo, para desarrollarse (hongos). Estos, durante el proceso respiratorio, liberan agua y calor por lo que de esta forma favorecen el desarrollo de nuevos microorganismos que requieren mayores niveles de humedad. En base a este fenómeno se establece un criterio de conservación de los granos con respecto a los microorganismos presentes y la humedad de los granos.

Hay que destacar que la mayor parte de los hongos requieren de oxígeno para sobrevivir; las levaduras pueden ser aeróbicas facultativas; mientras que las bacterias son en su mayoría son anaeróbicas.

Tabla 1: Relación entre la humedad de la soja y el número de colonias de hongos. Fuente: J.C. Rodríguez, 2004.

Soja (% de humedad del grano)	Colonias de hongos / mg
12.3	0.5
13.6	0.1
13.8	0.1
14.5	0.4
15.4	4.8
16.3	396
16.8	402
18.5	2275
20.8	11300
25.2	37500
30.5	63500
38.6	67000

Tabla 2: Criterio de conservación de granos, en base a su humedad

HR aire (%)	Humedad de los granos de Soja (%)	Microorganismos
65	13.6	Hongos
85	17.5	Levaduras
>90	20	Bacterias

Autor: Ing. Laura Freidenberg

Fuente: Consultora NewsAgro, en base a datos INTA 2005