



INFORME EXCLUSIVO: Acopios y tecnologías

Evaluando la conveniencia de la seca-aireación

Entre algunos de los nuevos avances en las técnicas que conservan los granos en acopio tradicional, se considera que el sistema de secar grano bajo el método de seca-aireación es uno de los más convenientes, aunque no se hay adoptado masivamente, al menos en nuestro país, quizás por una clara cuestión de costos.

Consultado el Ing. Juan Carlos Rodríguez, especialista en Secado y Aireación de Granos del INTA Balcarce, por nuestra Consultora NewsAgro, este indicó que en la **Universidad de Purdue, EEUU**, se está trabajando sobre sistemas de secaaíreación continuos, es decir, se secan los granos húmedos que llegan del campo y se airean directamente en los silos correspondientes, sin perder tiempo.

En el mundo entero, tradicionalmente se espera en otros silos para grano caliente 6 horas para luego empezar a airear. Es decir, se realiza secado con calor y luego se pasa a enfriar a los silos. “En Argentina no hay interés de aplicar estos sistemas, a pesar de las ventajas de manejo y de calidad para los granos, encarece en parte el sistema y es algo engorroso. Se necesitan varios silos para secaaíreación para descanso de los granos para enfriar, y no se hace. Como no se paga la calidad de los granos, aunque se tengan beneficios, al productor no le conviene, porque se le sigue pagando por granel, por materia prima”, concluyó Rodríguez.

En el presente informe, presentamos a los lectores los principales lineamientos y funciones de este sistema y sus componentes.

Sistema de Seca-Aireación

En el secado convencional el grano sale de la máquina frío y seco, ya listo para ser almacenado, o sea, que la misma máquina posee una sección de enfriado del grano. Las máquinas adaptadas para un sistema de seca-aireación están convertidas a todo calor. El grano sale de la misma, caliente y con dos puntos de humedad por encima de la humedad de recibo; luego de salir de la máquina

se lo deja estabilizar en un silo al menos por 6 horas donde pierde los últimos dos puntos de humedad de manera paulatina. De esta manera se aprovecha para el secado el calor del mismo grano. Al que finalmente se lo enfría. Este sistema fue ideado para disminuir el porcentaje de grano fisurado en maíz, el cual, se produce al no dejar estabilizar el grano luego del período de calentamiento y antes del enfriado, como en el caso del secado convencional.

Los principales aspectos a tener en cuenta en seca- aireación son:

§ El rendimiento de los equipos puede aumentar en más de un 50%, ya que se puede modificar la secadora de manera que funcione con calor en todos sus módulos, con lo cual podemos ganar 1/3 de la máquina en fase calor. Además, sin modificar la máquina, al salir los granos con 2 puntos más de humedad, el tiempo de permanencia en la secadora es menor.

§ La calidad del secado es mayor. Ya que los últimos puntos de humedad fuertemente retenidos se extraen lentamente, evitándose un calentamiento excesivo de los granos seguido de un enfriamiento brusco (secado convencional).

§ El consumo de combustible es menor. Esto se debe a que utilizamos el calor residual del grano para eliminar los últimos puntos de humedad del mismo, que son los que más cuestan en términos de combustible, tiempo y calidad.

§ Se debe contar con equipos de aireación correctamente dimensionados. En los silos destinados para el enfriado y secado final, el caudal específico del aire debe ser de 35 a 60 m³ de aire /h/ m³ de grano, según estudios realizados por el Ing. Carlos de Dios hace ya algunas décadas.

§ Mayor inversión inicial.

Secadoras de flujo concurrente

Estas secadoras mejoran notablemente la calidad de secado. En ellas, el grano fluye en la misma dirección que el aire. Tienen la ventaja que todos los granos reciben igual tratamiento. Presenta un problema, ya que al utilizar elevadas temperaturas del aire de secado, requieren de una supervisión muy elevada y especializada para evitar posibles incendios. La temperatura del aire puede llegar

en la primer parte de la secadora a los 300° C. Pero no afecta la calidad del grano.

Es decir que el grano no supera los 60° C ya que la energía se destina a evaporar agua que se encuentra relativamente libre dentro del grano.

Descarga de la secadora

En una máquina secadora de granos la descarga controla el flujo de granos dentro de ella. Como consecuencia maneja el tiempo de exposición y permanencia de los granos dentro de la masa de aire caliente y seco, provocando una disminución en el contenido de humedad que es el objetivo buscado.

Independientemente del tipo de secadora de granos, la descarga es una de las partes más importantes, ya que su mal funcionamiento provoca aumento en el consumo de combustible por tonelada secada, disminución en el rendimiento, mala calidad de secado (desparejo y quebrado), alto riesgo de incendio y desgaste excesivo. Los sistemas de descarga existentes son: molinete, oscilante, basculante y válvulas.

Autor: Ing. P.A. Laura Freidenberg - www.newsagro.com.ar

Fuente: datos propios y PRECOP 2005