



## Postcosecha de granos

### Nuevas tendencias en aireación y almacenaje

**Durante las charlas que se brindaron en la 119ª Exposición Rural de Palermo sobre conservación de los granos en postcosecha, en exclusiva NewsAgro Argentina entrevistó al Ing. Juan Carlos Rodríguez, especialista en Secado y Aireación de Granos del INTA Balcarce. En la entrevista nos contó algunos de los nuevos avances en las técnicas que conservan los granos en acopio tradicional. BAJADA**

En el marco de las presentaciones que está realizando nacionalmente el **PrecoP, Proyecto Nacional de Eficiencia en Cosecha y PostCosecha de Granos**, el especialista hizo especial hincapié en que los productores y acopiadores deben recordar que almacenar los granos significa que estos no pierdan calidad. Esto representa fundamentalmente las tareas que se realizan en postcosecha, no solo perder cantidad sino también calidad de los granos. **Calidad es simplemente hacer todo bien desde un principio, el productor debe cuidar sus granos durante toda la etapa de almacenamiento y tener en cuenta que usted está produciendo alimentos**

“Si se reducen las pérdidas posibles en un 20% hacia los próximos 5 años, el retorno o beneficio económico para la cadena industrial y los productores, podría ubicarse en cifras cercanas a los 300 millones de dólares hacia 2010. En la actualidad, la cifra de pérdidas en postcosecha en Argentina se ubican en 750 millones de dólares, y la reducción prevista en el próximo quinquenio, sería de 50 millones de dólares para las tareas de recolección de granos y 150 millones desde que los granos ingresan a la etapa de postcosecha. Es casi imposible reducir las pérdidas económicas que ocasiona la postcosecha a 0”, sostuvo Rodríguez.

#### FACTORES CLAVES

Sin ahondar en las consideraciones más conocidas de las distintas etapas que transcurren desde que los granos ingresan a los acopios, el especialista destacó algunos puntos que habitualmente son los que más daños ocasionan en los graneles.

#### Aireación

- \* Calcular efectivamente el sistema del aire, para mejorar la eficiencia en el uso de energía y movimientos del granel
- \* **Tener las salidas apropiadas en los silos**, no simplemente echar o sacar granos
- \* Considerar la **importancia de los sombreros en los techos**, ya sean tipo cisne o de otro tipo
- \* **Detenerse en la importancia de insuflar o aspirar aire** en los silos: sino uno aspira se necesita mayor cantidad de canales o entradas de aire, y si se insufla se necesita la mitad. No se venden sistemas dobles, lo cual sería más conveniente a la hora de hacer cálculos
- \* Cuando se enfrió el granel, **cerrar el ventilador para que no existan corrientes** y no se vuelvan a calentar los granos enfriados, para evitar que por convección y por chimenea vuelva a entrar el aire al sistema provocando calentamiento.
- \* Cuando se llena un silo, evitar la concentración de finos y particular más pesadas dentro del granel, que a la hora de airear, traer problemas o no se airea. Hay que sacarle el corazón una vez llenado, o sacarlo al vaciarse y limpiarlo.
- \* Hay que **nivelar los silos arriba de todo**, así los operarios pueden entrar a los silos e inspeccionar con comodidad el granel. Si están muy llenos, en los techos de los silos se condensa agua y caen sobre la masa central de granos y se produce encostramiento o focos de proliferación de insectos.

## LO QUE SE VIENE EN AIREACION

Entre las nuevas estrategias hay **controles automáticos de aireación**, que en Córdoba ya se producen. Estos sistemas están basados en la condición del medio ambiente circundante, en la condición del aire y la humedad, no en la condición del grano, por lo cual miden temperatura y humedad relativa ambiente. Luego, considerando la curva de equilibrio de los granos, hacen aireación inteligente, como un aire acondicionado. No se tiene en cuenta el estado del grano, el aparato no lo mide, y lleva al grano a un equilibrio de condiciones, es lo más novedoso del país.

La idea es llevar al grano a condiciones cámara, deseadas. No son secadores, pero controlan que la humedad no se dispare e incluso pueden llegar a realizar un mínimo secado. **“Las termocuplas y sensores siguen siendo importantes, pero no detectan a veces focos de calentamiento**, cuando están lejos del mismo”, insistió el especialista.

Otro método novedoso es la **medición de anhídrido carbónico en el aire de salida de los conductos de los silos**, para detectar sobre el granel un foco de calentamiento. No hay todavía esta tecnología en el país, se están probando en USA, pero es importante ir conociendo las posibles aplicaciones. Si hay bocas de salida de aire con cada ventilador, se toma la concentración de anhídrido a la salida, y se detecta problemas por sectores. Lo ideal es curar todo el silo ante un problema así, normalmente la termocupla tampoco detecta esto cuando no está muy cerca del foco.

## SECADORAS

El especialista indicó la importancia de saber la temperatura del grano por sobre la del aire. Cuando se seca, el grano seco no debería sobrepasar la temperatura máxima para lo que va a ser usado, lo cual según la secadora depende de entregar más o menos aire caliente. Si un grano es de mucha calidad, recordad que la calidad panadera del trigo se arruina con el secado excesivo. El secado influye en el cuarteado, específicamente en maíz, más temperatura, más cuarteado, mayor polvillo y más quebrado y siempre cuesta eliminar esto.

El uso de **secaireación** sigue teniendo ventajas por sobre los sistemas tradicionales. En la **Universidad de Purdue, EEUU**, se está trabajando sobre sistemas de secaireación 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 secaireación 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”, concluye Rodríguez.

**Autor: Ing. P.A. Laura Freidenberg**

**Fuente: NewsAgro Argentina [www.newsagro.com.ar](http://www.newsagro.com.ar)**