



MAÍZ, UN CULTIVO CLAVE PARA NUESTRO FUTURO

FICHA TÉCNICA – COSECHA Y ALMACENAMIENTO DEL GRANO DE MAÍZ

Las cualidades que buscan las industrias (o los agricultores) de maíz en grano dependen, como mínimo, tanto de las condiciones de secado y almacenamiento del grano, como de la etapa de la cosecha. Por lo tanto, es importante centrarse en conseguir un rendimiento económico óptimo, al tiempo que se controla la salud de las plantas.

El equilibrio correcto es probablemente en las etapas de cosecha alrededor del 22-25 % de humedad en la cosecha. Esto permite aprovechar el potencial climático y cosechar el cultivo antes de que se produzcan pérdidas. El rendimiento óptimo se alcanza en cuanto la transferencia de asimilados es completa, el peso de mil granos es, de esta manera, el máximo para el número de granos/m² presentes. Esta fase puede observarse cuando aparece un «punto negro» en la base del grano.

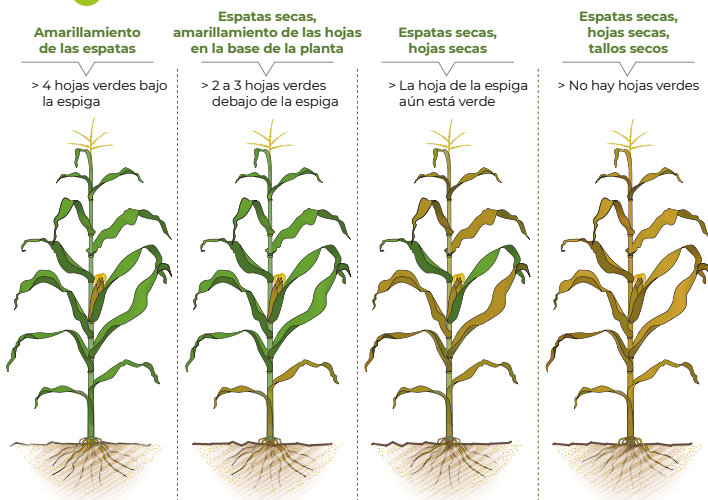
Determinación de la fase de cosecha

Para determinar visualmente la fase de las plantas, hay que basarse tanto en el grano como en el aspecto del aparato vegetativo. Para evaluar correctamente la fase de las plantas:

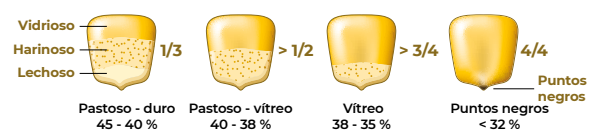
- hay que basarse en el estado general del sistema vegetativo para evaluar la capacidad de funcionamiento de las plantas al final de su vida y, por lo tanto, el alcance de la cosecha más allá de la madurez fisiológica;
- hay que seguir la línea de desarrollo del grano hasta el punto negro (y/o las sumas de temperatura) para conocer la fase de las plantas.

Observe el cultivo para decidir cuándo empezar a cosechar

1 Vigilar el amarillamiento de las espigas y el secado de la planta



2 Observe el desarrollo del grano

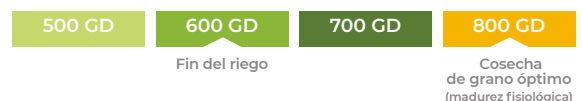


El punto negro

El punto negro indica una pausa en la alimentación del grano. En un año cálido, cuando la migración es normal, puede ser un buen indicador de la fecha de cosecha

Sin embargo, en un año frío, la interrupción de la alimentación se produce lentamente: esto ya no es un indicador válido.

3 Observe las sumas de temperatura después de la floración femenina



FICHA TÉCNICA – COSECHA Y ALMACENAMIENTO DEL GRANO DE MAÍZ

Los elementos de calidad del grano cosechado:

La calidad se refiere a la calidad tecnológica (física y procesabilidad) y a la calidad sanitaria (micotoxinas causadas por la presencia de fusarium en la mazorca). La evolución de la demanda de calidad comercial y sanitaria constituye nuevas condiciones de acceso al mercado que requieren tener en cuenta el itinerario técnico desde el campo hasta la primera transformación. Cada fase del itinerario técnico debe llevarse a cabo con cuidado para llevar al mercado un maíz sano, justo y comercializable.

Mantener la calidad en la trilla

La separación del grano y la velocidad de trilla determinan la tasa de granos rotos y la cantidad de mazorcas incompletas. La separación de 30 mm a la entrada y 15 mm a la salida es adecuada para las variedades tempranas que trillan bien. Esta separación debe aumentarse de 5 a 10 mm para las variedades tardías con mazorcas más grandes. En el caso de las variedades más difíciles de desgranar, esta separación puede reducirse a 25 mm en la entrada y 12 mm en la salida.

Preparación de las instalaciones de almacenamiento

Los granos deben recibirse y almacenarse en locales sanos, exentos de insectos y roedores.

Hay que limpiar las instalaciones para eliminar todo el polvo posible y no dejar una fuente de alimento para las plagas. Las instalaciones también pueden tratarse de forma preventiva para evitar infestaciones o también como saneamiento si se ha producido una plaga. Las empresas de almacenamiento disponen de varias soluciones convencionales o alternativas y hay que tener cuidado con el tiempo de reingreso a las instalaciones.

Adaptación del proceso de secado

Las condiciones de secado ejercen por tanto una influencia determinante en la calidad de los granos y en su valor industrial: Los riesgos de alteración afectan a la calidad física de los granos, a su calidad comercial y a su valor de uso. Un secado demasiado caliente y violento puede dañar los granos de almidón y las proteínas y tiene el efecto de reducir el valor de uso de los granos de maíz, especialmente en la industria del almidón.

Temperaturas de secado recomendadas en función de la humedad de cosecha y el uso de los granos

Humedad de cosecha (%)	Maíz de engorde	Maíz waxy	Maíz para almidón	Maíz alimentación animal
20-24	90-100	100-110	130-140	130-140
25-27	90-100	100-110	130-140	130-140
28-30	80-90	90-100	120-130	130-140
31-34	70-80	80-90	110-120	120-130
35-38	60-70	70-80	100-110	110-120

Acciones para controlar la calidad

Tipo de criterios	Indicadores de deterioro	Ajuste de la trilladora	Limitar el tiempo de prealmacenamiento	Limitar las temperaturas de secado, evitar el secado excesivo	Mejorar la ventilación de la refrigeración durante el almacenamiento
Calidad comercial	Trazas	X			
Calidad comercial	Granos rotos, agrietados y despedazados	X		X ⁽¹⁾	
Calidad comercial	Granos oscurecidos y calentados			X	
Calidad comercial	Moho y germinación		X	X	X ⁽¹⁾
Calidad técnica	Resultados insuficientes del ensayo o de la sedimentación		X	X	
Calidad técnica	Resultados insuficientes: rendimientos de la sémola y hominy	X		X	
Calidad sanitaria	Micotoxinas		X		X

⁽¹⁾ la rotura y las grietas también pueden limitarse mediante una mejor manipulación

