

La calidad del grano de maíz para consumo humano

El aspecto visual y el peso específico son los parámetros determinantes

El maíz para consumo humano se utiliza en forma de «gritz», que es el grano de maíz sin pericarpio y sin germen que se parte en diferentes tamaños según su destino.

● **ALEJANDRO AGUILERA. ALBERTO OJENBARRENA.** Semillas Pioneer

El concepto de calidad del grano de maíz es un concepto relativo que depende, como es lógico, del destino final de dicho grano. Los parámetros que definen esta calidad no serán los mismos si el grano se destina a pienso que si el mismo grano pretende utilizarse para maltería, para extracción de almidón o para la fabricación de aperitivos. Incluso el concepto de calidad puede variar dentro de estas categorías, no siendo el mismo tipo de grano el que se necesita para pienso de vacuno que para pienso de broilers o ponedoras. Es por ello que nuestro título ya especifica que hablaremos de maíz para consumo humano.

En esta industria el maíz se utiliza en forma de «gritz», que es el grano de maíz sin pericarpio y sin germen, que se parte en diferentes tamaños, según su destino (desayunos, aperitivos, maltería, etc.).

La calidad del maíz para este tipo de utilización se aprecia en dos parámetros: aspecto visual y peso específico.

Aspecto visual

El aspecto que confiere alta calidad para gritz a un grano de maíz viene determinado por la existencia de un endospermo vítreo y por la ausencia de fisuras.

El endospermo vítreo (es decir, que el interior del grano sea «duro» y no «harinoso») es una característica del híbrido sembrado y no puede ser manipulada en un híbrido que no la tenga. Es este factor el que diferencia a los híbridos «de calidad» de los híbridos «para pienso».

La ausencia de fisuras es importante porque éstas tienen un doble efecto perjudicial sobre la calidad del grano. Por una parte, predisponen más al grano a partirse



Grano de maíz sin pericarpio.

en pedazos más pequeños, provocando un menor rendimiento industrial. Por otro lado, estas fisuras son vías por las que la grasa del germen del grano del maíz impregna el endospermo. Esta grasa no puede extraerse después de dicho endospermo y afecta negativamente al proceso de elaboración del producto final. Las fisuras se observan con rayos X u otros procedimientos y son producidas por algún stress interno en el grano. El stress más frecuente es el de un secado muy rápido, en el que el agua se mueve violentamente hacia la superficie del grano para evaporarse después. Es por esto que el mejor secado para obtener la calidad óptima sea el secado natural, es decir, cosechar con el grano en un 14% de humedad.

Peso específico

El peso específico alto es una expresión de la calidad del maíz porque revela que en el grano se dan una serie de características favorables a que dicho grano produzca un buen rendimiento industrial. Un buen peso específico se consigue con:

- Una baja humedad de cosecha: El

grano de maíz es más denso que el agua (1.3:1), por lo que, cuanto más humedad tenga el grano, el mismo volumen pesará menos. Un grano húmedo a cosecha necesitará pasar por secadero, lo que producirá, inevitablemente, fisuras, que ya vimos cómo afectan a la calidad final. El contenido en humedad del grano depende del ciclo del híbrido sembrado y de las condiciones del año.

- Ausencia de granos partidos: Un grano partido absorbe humedad del ambiente y produce polvo, que reducen el peso específico. Los granos partidos, además, son menos utilizables en el proceso industrial de los enteros, ya que se requiere un partido uniforme del grano en dicho proceso. El correcto manejo del cóncavo de la cosechadora es un factor decisivo a la hora de conseguir un porcentaje reducido de granos partidos.

- Adecuada temperatura de secado: Si el secado natural no es posible, la utilización de un secado brusco eliminará la humedad muy rápidamente y dejará poros y fisuras, con los ya conocidos inconvenientes. Secar a 21 °C frente a 104 °C produce una ganancia media en peso específico de 2 kg/Hl.

- Híbrido adecuado: Es el factor que de manera más importante influye en el peso específico en una cosecha. El peso específico es una característica genética de cada híbrido en función de la composición del grano (proteína, tipo de almidón, pigmentos, etc.). La diferencia de pesos específicos entre híbridos es, pues, una cuestión genética, por lo que será la elección del híbrido la que condicione el resultado de calidad final de una partida. Es por esto que los compradores de maíz para consumo humano dan tanta importancia a que no se mezclen variedades. Las mezclas de híbridos de alto peso específico con híbridos «normales» producen un resultado que perjudica al rendimiento industrial de la partida, depreciando su valor hasta llegar a ser rechazada por el comprador, aunque su valor para pienso no se modifique. ■