

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: Calidad de la cebolla

Ing. Agr. Adriana van Konijnenburg- adrivanko@correo.inta.gov.ar

INTRODUCCION

La cebolla producida en nuestra región llega a mercados sumamente exigentes en calidad, como lo es el europeo por ejemplo, donde además debe destacarse de otras que provienen de países competidores.

La calidad es un atributo que cumple con determinadas condiciones aceptadas por los consumidores y es la principal herramienta para posicionar el producto en un mercado. De modo, que el conocimiento de los componentes que hacen a la calidad de la cebolla es fundamental.

Cuando se habla de **calidad interna**, se hace referencia a la madurez, la firmeza, el valor nutritivo y medicinal, el sabor/aroma, el contenido de materia seca y la inocuidad, aspectos que son difíciles de determinar, mientras que la **calidad externa** se vincula con las características perfectamente visibles: el aspecto, la forma, el tamaño, el color y los defectos.

El control de la calidad se realiza en la etapa de empaque aunque es importante destacar que se define durante todo el ciclo del cultivo.

CALIDAD INTERNA

- 1. Madurez:** para alcanzar la máxima calidad y conservación, es condición que los bulbos hayan completado su ciclo naturalmente, lo que asociado a un correcto curado, garantiza un adecuado secado y coloración de las catáfilas externas. Estos aspectos, conjuntamente con el cerrado del cuello, le dan una mayor protección contra los daños físicos, la penetración de patógenos y la pérdida de agua.
- 2. Firmeza:** es una característica deseable en la cebolla, ya que proporciona resistencia al aplastamiento y a los golpes asociados con el manipuleo mecanizado.
- 3. Valor nutritivo y medicinal:** la cebolla ocupa un lugar de privilegio entre las hortalizas por su enorme cantidad de propiedades medicinales. Contiene cantidades importantes de sales minerales (potasio, azufre, fósforo, cloro, hierro, aluminio, calcio, sílice, sodio, magnesio, manganeso, cobre, boro, cobalto, cromo, yodo), vitaminas (A, B1, B2, B3 y C), oxidasas, distasas, glúcidos, nitrógeno y grasa. También contiene el mismo aceite volátil que se encuentra en el ajo, denominado alicina, que le confiere cualidades antibactericidas y antifungicidas.
- 4. Sabor/Aroma:** provienen de los aminoácidos sulfurados no proteicos. La intensidad del flavor en cebolla, que en forma práctica se expresa en términos de "pungencia", está determinada genéticamente, si bien puede ser influenciada por el ambiente en el cual se desarrolla el cultivo. Las cultivares se clasifican en "pungentes" (normalmente utilizados por la industria o cocidos) y "no pungentes" (para ser consumidos en fresco).
- 5. Contenido de materia seca:** niveles altos de materia seca son preferidos por la industria del deshidratado, en primer lugar por su mayor rendimiento industrial y sabor, pero también porque estos materiales tienden a ser firmes y soportan mejor el manejo rudo asociado a la mecanización del cultivo, cosecha y almacenamiento.
- 6. Inocuidad:** para la obtención de un producto libre de residuos peligrosos para la salud o con niveles acordes a las concentraciones admitidas, es condición fundamental la utilización de agroquímicos admitidos por las normativas vigentes para ser aplicados en cebolla, respetando los tiempos de carencia especificados.

CALIDAD EXTERNA

- 1. Aspecto:** independientemente del grado de selección en que sean clasificados, los bulbos deben ser enteros es decir, no alterada su integridad, sanos o sea libres de síntomas o ataques de

enfermedades o parásitos que alteren su aspecto y/o valor comercial, o que los hagan inadecuados para el consumo humano. Deben ser secos, sin agua ni excesos de humedad en el cuello y/o catáfilas exteriores. Esto permitirá un almacenamiento más prolongado con menores riesgos de pérdida de firmeza por deshidratación y disminuirá los riesgos de ataque de ciertas enfermedades fúngicas y/o bacterianas favorecidas por las condiciones de humedad. Los bulbos además, deben estar limpios, es decir, carentes de materiales extraños visibles, tales como tierra, impurezas y/o restos de cultivo, que pueden afectar la higiene del producto. Las raíces deben cortarse contra la base, mediante un corte neto y prolijo y el falso tallo puede estar retorcido o cortado a una longitud no mayor de 4 cm. La cebolla debe ser uniforme, en términos de forma, tamaño y color típico del cultivar ya que no se admiten mezclas para ninguna de estas características.

2. **Forma:** en general no es un componente decisivo de la calidad, a menos que se trate de deformaciones, tales como las que se producen en bulbos que crecen muy juntos unos de otros, o bulbos dobles.
3. **Tamaño:** en Argentina y en muchos países se prefieren los bulbos medianos (50-70 mm de diámetro), pero en Inglaterra y otros predominan los bulbos grandes (>75 mm). Los bulbos tienden a ser esféricos, siendo el diámetro ecuatorial una estimación bastante precisa del tamaño.
4. **Color:** el color es una característica varietal e internacionalmente se reconocen tres grupos principales: blancas, amarillas y rojas. El grupo de las amarillas es el más importante desde el punto de vista comercial y probablemente es el que de mayor variación presenta, yendo desde el amarillo muy pálido hasta el marrón oscuro, pasando por las tonalidades cobrizas. En general las blancas son las utilizadas por la industria y las rojas como decorativas en ensaladas y platos preparados. La preferencia por diferentes colores varía en función de los países considerados. La decoloración es considerada como un defecto leve siempre que afecte más del 20% de la superficie del bulbo. Las manchas no están legisladas como defecto para la legislación del Mercosur, pero sin duda es un aspecto objetable.
5. **Defectos:** diversos defectos alteran la calidad de la cebolla, entre los que mencionamos a los morfológicos (deformaciones, mellizos), fisiológicos (presencia de tallo floral, brotación, enraizamiento, verdeo), físicos (daños mecánicos, falta de catáfilas, agrietamiento de las mismas, bulbos asoleados o helados), patológicos (podredumbre del cuello, carbonilla, podredumbre basal o fusarium, bacteriosis, etc) y entomológicos (presencia de insectos vivos, daños). La legislación vigente establece límites específicos para cada una de las categorías de selección.

NORMAS DE CALIDAD

Permiten identificar el grado de calidad del producto y regulan la comercialización a nivel nacional y para el mercado externo. El control de la calidad y la tipificación de un producto exportado se rige habitualmente por el mercado importador.

Para la cebolla existen normativas de calidad reglamentadas, unas, para exportar al Mercosur y otras, que regulan la comercialización con otros mercados externos.

Constan de una serie de disposiciones referidas a:

- definición del producto
- características cualitativas que la cebolla debe presentar después del acondicionamiento y embalado.
 - a) características mínimas (bulbos enteros, sanos, sin daños visibles, sin olor ni sabor extraños, etc)
 - b) clasificación en categorías (extra, seleccionada y comercial)
- calibración o tamañado. **Cuadro 1.**

- tolerancias permitidas de defectos, en cada categoría. **Cuadro2.**
- presentación
 - a) homogeneidad (del contenido de cada envase con respecto al origen, variedad, calidad y calibre)
 - b) envases
 - c) rotulación (identificación de la especie, nombre del galpón de empaque, calidad, variedad, calibre, fecha de embalaje, contenido neto)

Cuadro 1: Clasificación por tamaño de los bulbos

CALIBRE	MAYOR DIAMETRO TRANSVERSAL mm
2	mayor de 35 hasta 50
3	mayor de 50 hasta 70
4	mayor de 70 hasta 90
5	mayor de 90

Cuadro 2: Límites máximos de defectos por tipo (expresados en porcentaje de unidades)

DEFECTOS	EXTRA	SELECCIONADA	COMERCIAL
Podred basal	0	0	0,5
Podred cuello			
Bacteriosis			
Carbonilla	2	3	5
Brotados	0	0	3
Cuello hueco	0	0	0
Total defectos graves	2	3	5
Daño mecánico	2	5	8
Bulbos blandos	0	1	2
Bulbos asoleados	0	1	1
Bulbos mal descol			
Deforme/dobles	1	2	5
Tallo grueso	0	1	2
Manchadas	1	1	2
Probl de catáfilas	2	5	8
Presencia tierra			
Descalibradas			
Falta peso			
TOTAL DEFECTOS	5	10	15

La importancia de las normas de calidad radica en que proporcionan un lenguaje común de comercialización entre los productores, procesadores y compradores; ayudan a la adecuada preparación y etiquetación del producto; sirven como base de información de mercado, entre otras.