

Produce Facts

Endibia Belga, Escarola o Achicoria

Recomendaciones para Mantener la Calidad Postcosecha

Marita Cantwell y Trevor Suslow
Department of Plant Sciences, University of California, Davis, CA 95616

Traducido por Elena de Castro Hernández
Department of Plant Sciences, University of California, Davis, CA 95616

Información General La achicoria dulce o chicoria de Witloof o endibia belga es una "escarola". Una cabeza de hojas oval y compacta que crece de la raíz y se cosecha partiendo la raíz y separándola del tallo. Para forzar la maduración se recurre al almacenamiento en la oscuridad a temperaturas elevadas de 16-20° (60-68°F) con frecuencia en bandejas hidropónicas. El resultado es la obtención de una cabeza con textura cremosa y compacta de color amarillo cremoso después de 3 - 4 semanas. La achicoria de Witloof es un miembro de la familia de la lechuga.

Índices de Madurez La madurez se basa en el tamaño y capacidad de compactación y varía de acuerdo con la variedad y la calidad de la raíz externa (cantidad de la reserva de carbohidratos). Las cabezas firmes se cosechan cortando y separando la cabeza de la raíz.

Índices de Calidad La calidad se basa en el tamaño, capacidad de compactación, forma y color. Después del descarte de las hojas más externas, la achicoria debe ser blanca con manchas puntuales amarillas cremosas y no tener ninguna hoja rasgada. Los cultivares de la achicoria de Witloof varían en el sabor y la amargura (causados por las lactonas del sesquiterpeno). La achicoria rápidamente adquiere el color verde si está expuesta a la luz y cambia de sabor (véase las **consideraciones especiales**). Las achicorias de buena calidad no tienen ningún tono verde, son blancas con los bordes de las hojas cremosos y amarillos.

Temperatura Óptima y Humedad Relativa Se requiere una temperatura de 0° (32°F) con más de 95% de humedad relativa para optimizar el almacenamiento y la duración de la vida de la achicoria de witloof. Una vida de 21-28 días se puede esperar en esta temperatura. A 5° (41°F) una vida de cerca de 14 días puede esperarse. La achicoria de Witloof se enfría generalmente en cámaras de enfriamiento después de embalar. Poner la achicoria en hielo durante la venta en el supermercado causará decoloración.

Daños por Congelación Los daños por congelamiento debilitan las hojas y pueden desencadenar el desarrollo de pudriciones bacterianas. Durante el almacenamiento, daños por congelación ocurrirán si la achicoria se almacena a menos de -0.1 o -0.2° (31.7-31.5°F).

Respiración La achicoria tiene una tasa de respiración moderada:

Temperatura	0° (32°F)	10° (50°F)	20° (68°F)
ml CO ₂ / kg·hr	4 - 5	14 - 17	35 - 44

Para calcular la producción de calor, se multiplican los ml CO₂ / kg·hr por 440 para obtener BTU/ton/día o por 122 para obtener kcal/ ton métrica -día.

Producción de Etileno	La producción de etileno de las achicorias es menor de 0.1, 0.2 y 0.7 $\mu\text{L}/\text{kg}\cdot\text{hr}$ a 0, 10 y 20° (32, 50 y 68°F), respectivamente.
Respuestas a la Exposición de Etileno	La achicoria de Witloof o la endibia belga es moderadamente sensible a la exposición del etileno. Los síntomas principales de daños por presencia de etileno son; un incremento en pudriciones y decoloración de los márgenes de las hojas. Se podría también esperar que el etileno indujera la abscisión de hojas, sin embargo este efecto puede requerir un período muy largo a bajas temperaturas de almacenaje.
Respuesta a Atmósferas Controladas (AC)	Un cierto alargamiento de la vida de poscosecha se puede obtener en atmósfera controlada con concentraciones bajas de O ₂ (3-4%) y altas de CO ₂ (4-5%) a temperaturas de 0-5° (32-41°F). La AC retarda el pardeamiento en los bordes de la hoja. Las atmósferas de CO ₂ también retardan la decoloración del extremo del corazón. Para controlar el cambio de color a verde, se requieren concentraciones extremadamente bajas de O ₂ (menos de 0.1%).
Desórdenes Fisiológicos	El pardeamiento interno. Las condiciones usadas para provocar la maduración en la producción de la achicoria de witloof pueden causar el pardeamiento del cogollo. Se cree que este fenómeno se debe a una deficiencia localizada del calcio en la cabeza que esta siendo forzada a crecer rápidamente.
Daños Físicos	La fractura de los márgenes externos de la hoja ocurre a menudo durante la cosecha, la preparación y el embalaje causa mayor pardeamiento y susceptibilidad a pudriciones bacterianas.
Enfermedades	Pudriciones en achicoria no es una causa común de pérdidas de poscosecha. Sin embargo, pudriciones bacterianas causadas por <i>Erwinia</i> , <i>Pseudomonas</i> y <i>Xanthomonas</i> spp. pueden ocurrir y dar lugar a una degradación del tejido infectado. Descartar las hojas externas, refrigeración rápida y almacenamiento a bajas temperaturas reduce el desarrollo de las pudriciones bacterianas. Saneamiento o limpieza durante la cosecha, el descarte de las hojas más externas y el lavado reducen el ataque bacteriano.
Consideraciones Especiales	La exposición a la luz hace que el producto se colorean de nuevo a verde y el producto no se pueda comercializar. El empaquetado en papel dentro de cajas sin ventilación asegura un almacenamiento oscuro durante la distribución. Sin embargo en la venta en el supermercado, los cogollos expuestos a la luz se pondrán verdes en pocas horas a 10-15° (50-59°F). Por lo tanto solamente unos pocos se deben sacar de la caja cada vez para reducir la exposición a la luz. Otra opción es poner el producto en una caja de plástico con tapa y que excluya la luz. Si se mantiene a 0-5° (32-41°F) tardará más de dos días en volver a ponerse verde.