



Consumo de hierbas aromáticas frescas



Ing. Alim. Ana Curutchet
Laboratorio Tecnológico del Uruguay



- Las hierbas culinarias son, en general, vegetales foliáceos usados en pequeñas cantidades para contribuir al aroma y sabor de los alimentos.
- Las que tienen mayor uso culinario son: orégano, romero, menta, estragón, salvia, ciboulette, tomillo (perennes), perejil y albahaca (anuales).
- En los últimos años la demanda de hierbas aromáticas frescas a aumentado considerablemente debido a los cambios en los hábitos de consumo.



- La tasa de crecimiento del mercado mundial de hierbas aromáticas es de aproximadamente un 6% anual.
- La forma principal de comercializar las hierbas culinarias es como productos secos, dado que pueden ser transportadas fácilmente y almacenadas durante más de un año, en condiciones apropiadas.
- La demanda de hierbas culinarias frescas se incrementa constantemente debido a su calidad sensorial superior.



¿Por qué es importante incorporar hierbas aromáticas a la dieta?

- Contienen gran cantidad de sustancias bioactivas que previenen enfermedades degenerativas.
- Los componentes del sistema de defensa de la célula, fenoles, ácido ascórbico y carotenoides tienen gran poder antioxidante.
- El proceso de secado genera cambios significativos en la composición, durante el mismo hay gran pérdida de componentes volátiles y degradación de otros componentes bioactivos.



- Los carotenoides tienen un rol importante en la prevención del cáncer por su actividad antioxidante y anti radical. Además algunos de ellos son provitamina A.
- El Acido Ascorbico es un poderoso antioxidante y realza la absorción de hierro no heminico.
- Los polifenoles tienen poder anti radical, inhiben enzimas responsables de la oxidación lipídica y presentan actividad antihemolitica, inhiben la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad .

	Fenoles totales (mg/g)	Acido L- Ascórbico (mg/g)	Carotenoides totales (mg/g)	Poder antiradical (%)
<i>Mentha piperita</i> seca	2580	4.5	32.7	94
<i>Mentha piperita</i> fresca	1954	52.6	58.1	93
<i>Origanum vulgare</i> seco	2221	4.2	25.5	84
<i>Origanum vulgare</i> fresco	1406	23.1	51.0	92
<i>Melissa officinalis</i> seca	2183	3.3	21.0	95
<i>Melissa officinalis</i> fresca	2253	53.2	46.3	93

Fuente: Capecka, Mareczek y Leja, 2004



Vegetales mínimamente procesados

Los vegetales mínimamente procesados son aquellos que han sido acondicionados y cortados obteniendo un producto utilizable en un 100% que ha sido embolsado o pre envasado para ofrecer a los consumidores alta calidad nutricional, conveniencia y sabor, manteniendo aún su frescura.
(International Fresh-cut Produce Association)



Etapas de producción de vegetales mínimamente procesados

- Recepción de la materia prima
- Selección y limpieza seca
- Lavado
- Cortado
- Lavado desinfección y enjuague
- Secado, escurrido
- Envasado
- Almacenamiento y comercialización



Características de calidad

- Apariencia fresca
- Textura aceptable
- Seguridad microbiológica
- Vida útil suficientemente larga



Requerimientos en el procesamiento

- Muy buena materia prima.
- Condiciones estrictas de higiene (BPM).
- Bajas temperaturas durante la cosecha y el proceso de producción.
- Mantener temperaturas adecuadas durante el almacenamiento y comercialización.
- Asegurar una desinfección adecuada





- Minimizar el deterioro durante el procesamiento.
- Mantener la calidad nutricional y sensorial original.
- Alargar la vida útil.



Alteraciones durante el almacenamiento

- **Sensoriales:** sabor, color, aroma, textura.
- **Nutricionales:** vitaminas, antioxidantes.
- **Microbiológicas:** desarrollo de hongos, bacterias.
- **Fisiológicas:** daño por frío, aumento de la actividad respiratoria, aumento de la producción de etileno, pardeamiento.



Tecnologías poscosecha

- Refrigeración
- Tratamientos térmicos
- Radiación UV-C
- Tratamientos con ozono
- Atmósferas modificadas
- Radiaciones ionizantes

Estas tecnologías:

- No dejan residuos
- Retrasan la senescencia
- Retrasan la aparición de daño por frío
- Retrasa el desarrollo de microorganismos
- Disminuyen la pérdida de peso
- Aumenta el mecanismo de defensa del sistema antioxidante propio del vegetal



Aumentan la vida útil del producto



Vida útil de *Mentha piperita*

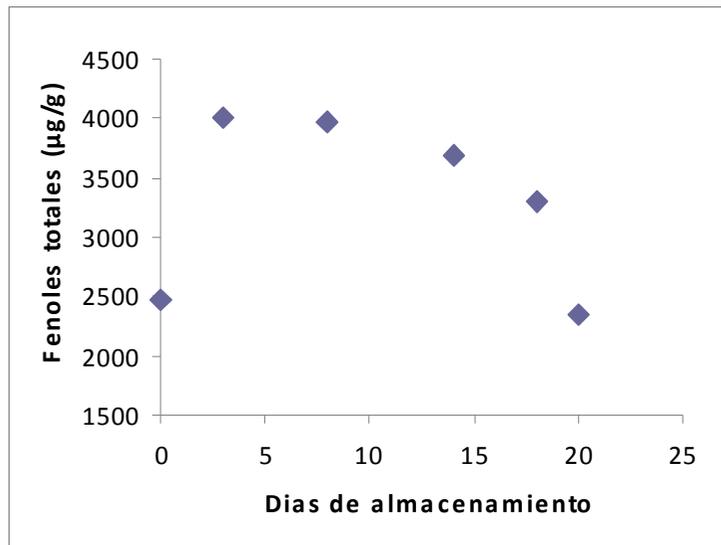
- La menta inglesa (*Mentha piperita*) es una de las hierbas aromáticas con mayor uso culinario.
- Debido a su alta tasa de deterioro es necesario aplicar alguna tecnología poscosecha para prolongar su vida útil.
- El objetivo del presente trabajo fue determinar la vida útil y los cambios fisicoquímicos de *Mentha piperita* envasada en atmosfera modificada pasiva.

Vida útil de *Mentha piperita*

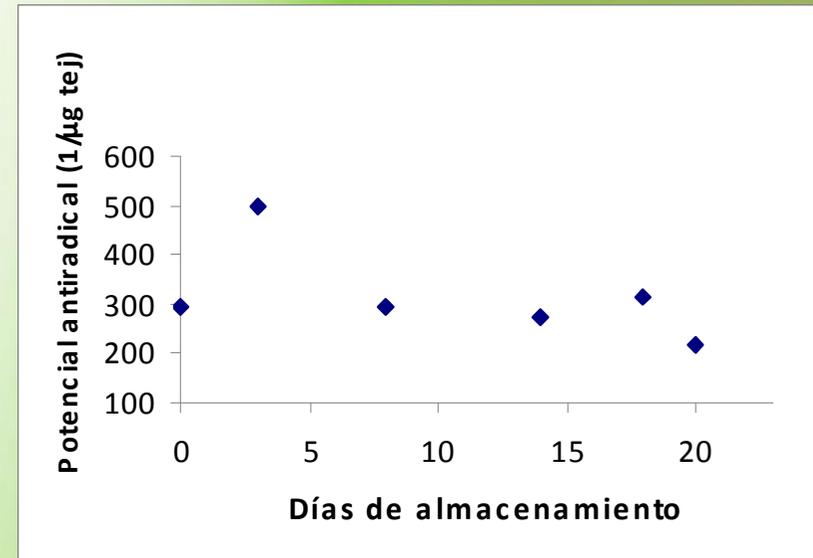
- Conservación de partes aéreas de *Mentha piperita* en bandejas envueltas en PVC a 0°C.
- Se realizaron los siguientes análisis fisicoquímicos: fenoles totales, potencial anti radical, pérdida de peso, color, clorofila y carotenoides totales.
- Se determinó la vida útil sensorial.



Fenoles totales



Potencial anti radical



Tiempo a 0°C	Atributos de color			Contenido de pigmentos (mg/g tejido fresco)		Perdida de peso (%)
	L*	Hue(°)	Chroma	Clorofila total	Carotenoides totales	
Día 0	37.2± 1.6	126.5±1.4	21.0±1.9	1.54±0.19	0.37±0.04	0
Día 21	39.6± 2.4	124.8±2.0	24.1±3.4	1.71±0.1	0.38±0.02	6.3



Vida útil sensorial



% Rechazo	Media (días)	Límite inferior (días)	Límite superior (días)
25	15	13	17
50	19	18	21

- Si conservamos *Mentha piperita* en bandejas envueltas en PVC a 0°C a los 18 días va a ser aceptada por el 50% de los consumidores.
- La *Mentha piperita* conserva sus propiedades antioxidantes al final de su vida útil sensorial.



Muchas gracias!!!!

