

CENS SAN MARTÍN

Guía de trabajo n°10

Docentes: Ponce Marcela - Maldonado Andrés

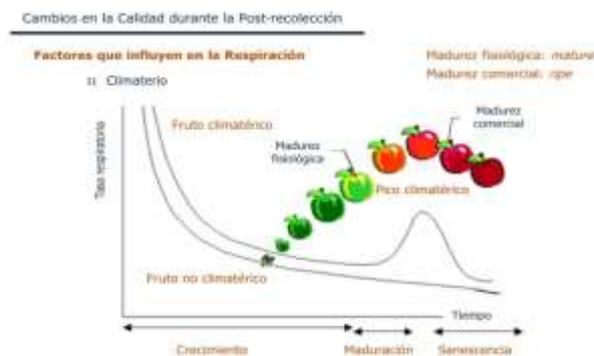
Curso: 2°año 1°. 2° y 3° división

Turno: Noche

Área Curricular: Agroindustria

TRANSFORMACIONES NATURALES (respiraciones climatéricas y no climatéricas)

Como se puede observar, en la Figura 1, se registran dos comportamientos respiratorios típicos. Uno en el cual se observa un máximo en las actividades respiratorias y el otro no presenta máximo. Las frutas que presentan un máximo en las reacciones de respiración se denominan **climatéricas** y la otras **no climatéricas**. La intensidad y duración del pico climatérico varía mucho con las diversas especies. Por ejemplo si se mide el pico respiratorio a 15 °C de temperatura ambiente, la palta produce el pico a los 9-10 días, la pera alrededor de los 15 días y la manzana no entre los 30 y 35 días.



En la Figura 1 se puede ver que el comienzo del pico climatérico coincide en aproximadamente con el máximo crecimiento de la fruta, y durante la ocurrencia del pico climatérico se produce la maduración organoléptica. Tanto el pico climatérico como la maduración organoléptica pueden ocurrir con el fruto adherido a la planta o pos cosecha.

En las frutas no climatéricas, como la cereza, guinda, uva, cítricos, etc., también manifiestan la mayor parte de las transformaciones características de la maduración organoléptica pero transcurren más lentamente, y sin pico respiratorio. La gran mayoría de las hortalizas, presentan actividad respiratoria no climatérica. El conocimiento de estos tipos de comportamientos es necesario a la hora de considerar la conservación de frutas y hortalizas. El fenómeno que mejor distingue a los frutos climatéricos de aquellos no climatéricos, además del comportamiento respiratorio, es su distinta evolución en la producción de etileno y la distinta respuesta que ofrecen a la acción del etileno externo.

Todas las frutas producen relativamente pequeñas cantidades de etileno durante su desarrollo. Los frutos climatéricos producen mucho más etileno durante la maduración organoléptica que en la etapa de crecimiento celular (por ejemplo en manzana se han encontrado diferencias entre 25 y 2.500 microlitros/litro, en banana entre 0,05 y 2,1; en

C.E.N.S SAN MARTIN Agroindustria2 año 1 °2° y 3°División

tomate entre 3,6 y 29,8; etc.); mientras que en los no climatéricos poco se diferencia la producción de etileno entre la etapa de crecimiento y la de maduración organoléptica (limón entre 0,11 y 0,17 microlitros/litro; naranja entre 0,13 y 0,32; ananá entre 0,16 y 0,40; etc.)

.La respuesta que ofrecen a la acción del etileno extremo se diferencia en:

Los frutos climatéricos responden a bajas concentraciones atmosféricas de etileno; bastan muy pocos días para producir la plena maduración, se notan muy pequeñas diferencias de comportamiento con grandes incrementos en la concentración de etileno exógeno y responden con el pico climatérico una sola vez.

En los no climatéricos el crecimiento de la actividad respiratoria es fuertemente influenciado por la concentración de etileno exógeno, con la característica adicional de responder más de una vez a la exposición al etileno externo. Esta pauta de comportamiento es de importancia cuando se trata de controlar velocidad de respiración ya sea para prolongar la vida útil del producto o ya sea para acelerar la maduración. El grupo de reacciones que intervienen en la respiración, producción de etileno, acción del etileno en el oxígeno y otras de formación de color, aromas, etc., son complejas y algunas pocas conocidas aun. En este trabajo se mencionaran sucintamente solo algunas que tienen interés desde el punto de vista de las modificaciones que impactan la sensación del consumidor, es decir, aquellas relacionadas con la maduración organoléptica.

Actividades a Desarrollar

- 1) Lea Atentamente La Guía.
- 2) Anote Las Palabras Desconocidas Que Haya Encontrado En Esta Guía Y Aquellas De Las Que No Recuerde El Significado.
- 3) Busque Y Copie El Significado De Las Palabras Anotadas En El Glosario Del Punto 2.
- 4) Lea todo el documento, observe el video. <https://youtu.be/fMEcZSTNMkw> Y Responda las siguientes consignas.
 - a) ¿Cómo se clasifican los tipos de respiración en frutas y hortalizas?
 - b) Describa Cuáles son los frutos climatéricos y no climatéricos
 - c) ¿Qué es el etileno y que función cumple?
- 5) Completa el siguiente cuadro.(video)

Clasificación De Frutas Y Vegetales Según Su Tipo De Respiración	
Climatéricas	No climatéricas

- 6) Elabore un esquema con imagen donde explique el proceso de respiraciones climatéricas y no climatéricas.

Webgafria:

<https://youtu.be/fMEcZSTNMkw>

Director: Fabián Maldonado