

FRUTICULTURA: MADUREZ DE LA FRUTA Y MANEJO POSCOSECHA

Gonzalo F. Gil Salaya

El libro, *Fruticultura: Madurez de la Fruta y Manejo Poscosecha*, del profesor Gonzalo F. Gil Salaya, es el tercero de la serie concebido como un libro que complementa el manejo productivo de frutas templadas, subtropicales y de uva de vino, más que un tratado aislado de poscosecha. Esta segunda edición actualiza los aspectos planteados en la primera, incluyendo una revisión detallada de la literatura hasta el año 2004.

Este texto se divide en dos grandes secciones: 1. Maduración y Conservación de Fruta de Diversas Especies y 2. Fisiología de la Fruta y Tecnología de Postcosecha. En la primera sección, el autor introduce al lector en los principales procesos relacionados con la madurez y conservación de la fruta, los que posteriormente se discuten en detalle. Adicionalmente, se definen numerosos conceptos y se exponen nuevos, particularmente las teorías de maduración asociadas a frutos con climaterio reprimido. Además, se caracterizan las técnicas más importantes de poscosecha como es el uso de atmósferas controladas y modificadas.

Posteriormente, se detallan los cambios de la maduración, los sistemas de conservación y los principales desordenes para cada una de las especies frutales incluidas en esta obra. En esta sección se citan las principales investigaciones que han fundamentado los principios básicos. Es interesante como el autor presenta el capítulo de manejo de poscosecha de una manera diferente a la de un manual, el lector debería ser capaz de interpretar los sucesos que ocurren en la práctica desde una base científica, recibiendo los elementos para la toma de decisiones.

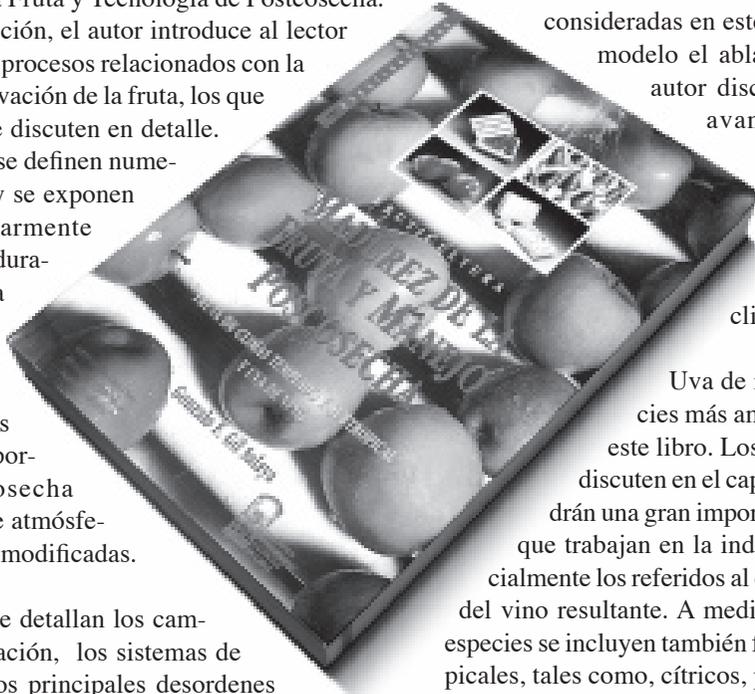
En este sentido es destacable el análisis que se hace de los diferentes síntomas asociados al daño por tempe-

ratura en frutos de carozo, tema que es de permanente discusión en el ámbito científico y técnico. El lector obtendrá información básica respecto del origen de los síntomas y una excelente interpretación de la investigación realizada a la fecha en países como Israel y EUA. Se discute también las hipótesis que relacionan las enzimas asociadas al ablandamiento del fruto, con el desarrollo de la harinosidad en los mismos. Esta información será de gran interés para estudiantes, profesionales, productores y exportadores de fruta.

Para cada especie frutal se presenta la información básica de la síntesis de etileno, se discute su relación con el momento de cosecha, se analizan las variables asociadas al manejo de precosecha que afectan la vida de poscosecha del fruto, incluso se detallan antecedentes recopilados de la influencia del clima sobre la calidad de conservación de las especies frutales consideradas en este libro. Utilizando como modelo el ablandamiento del kiwi, el autor discute en profundidad los avances relacionados a la síntesis del etileno, las enzimas participantes, represión genética y los antecedentes relativos al proceso de climaterio reprimido.

Uva de mesa es una de las especies más ampliamente abordadas en este libro. Los aspectos básicos que se discuten en el capítulo de maduración tendrán una gran importancia para profesionales que trabajan en la industria vitivinícola, especialmente los referidos al estado madurez y calidad del vino resultante. A medida que se avanza en las especies se incluyen también frutos de especies subtropicales, tales como, cítricos, palto y chirimoya. En el capítulo de frutos secos se profundiza en la tecnología de deshidratación o secado, donde el lector encontrará detalles técnicos relativos al cálculo en el diseño de deshidratadores y los sistemas de evaluación.

En la segunda sección, Fisiología de la Fruta y Tecnología de Poscosecha, especialmente en el capítulo 7 sobre Maduración de la Fruta: Visión General, el autor refleja integralmente su estilo de trabajo, con una revisión exhaustiva, profunda y actual. De esta manera analiza la maduración, que es uno de los procesos de mayor trascendencia que afecta la calidad a cosecha y condición de la fruta en poscosecha.



A través de este proceso el autor busca profundizar algunos de los cambios más importantes que ocurren en el fruto y que han sido abordados en forma separada para cada una de las especies como el ablandamiento, desarrollo de harinosidad, textura, síntesis del color rojo, desarrollo de aroma y el cambio en los fenoles.

La revisión del ablandamiento y especialmente en los aspectos de la textura serán un gran aporte a la comunidad científica. En ella se clarifican una serie de términos que son utilizados para describir la firmeza de frutos. Este tema se complementa además con la discusión planteada en el libro anterior de la Producción de Fruta, sobre el crecimiento de frutos y las fuerzas que participan en fenómenos de elasticidad, plasticidad y en la discusión de la partidura de frutos.

En el último capítulo Tecnología de Cosecha y Conservación, el autor describe las bases, principios y procedimientos de las principales técnicas asociadas a la cosecha y conservación del producto poscosecha. Siguiendo con el estilo del libro se destacan los principios del enfriamiento, el funcionamiento de las estructuras de una cámara de refrigeración, las bases para el funcionamiento del sistema de aire forzado y por agua.

Se describe y analiza la tecnología de atmósfera controlada, los requerimientos de gases de las diferentes especies y el procedimiento para realizar esta técnica en forma segura. Igualmente se realiza un detallado análisis de la atmósfera modificada donde se destacan las diferentes herramientas disponibles para alcanzar la atmósfera adecuada como las variables que influyen en este proceso, además se revisan en detalle modelos que están siendo usados para la creación de estos envases.

En síntesis, al analizar los diferentes capítulos podemos concluir que el autor ha logrado con creces sus objetivos planteados en el prólogo, de analizar los temas con rigurosidad y profundidad científica y técnica para entender la maduración, senectud y la conservación. La rigurosidad en el análisis de la información científica tradicional y reciente será de gran aporte para estudiantes, profesores y profesionales del área de producción y conservación de fruta.

J. P. Zoffoli

Ediciones Universidad Católica de Chile
Segunda Edición
Santiago, Chile, 431.
Diciembre 2004
I.S.B.N. 956-14-0810-4
www.puc.cl/edicionesuc/
