



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Entre Ríos
Estación Experimental Agropecuaria Concordia

Momento de cosecha

Fernando Bello, Daniel Vázquez, Nanci Almirón. - INTA EEA Concordia.

Los cítricos son frutos no climatéricos, y carecen por lo tanto del drástico aumento de etileno y de la respiración típica de los frutos climatéricos. Por el contrario, los cítricos gradualmente se hacen comestibles y permanecen como tales un tiempo más o menos extendido según especie y variedad. Por consiguiente, el momento de cosecha está definido por una decisión humana más que por una necesidad fisiológica naturalmente impuesta. Los requerimientos de madurez mínima de los cítricos están basados en el contenido de jugo y/o en el contenido de sólidos solubles, acidez titulable y en particular en su relación (Wardovski *et al.*, 1986; Davies y Albrigo, 1994).

Las normas de calidad de la fruta, que determinan los niveles mínimos de palatabilidad y aceptación comercial se han establecido empíricamente a través de los años para cada región de cultivo en particular. En muchas regiones citrícolas del mundo la fruta se considera vendible cuando se logra una mínima relación sólidos solubles / acidez que oscila generalmente entre 7 - 9 / 1 para naranjas y mandarinas y entre 5 - 7 / 1 para pomelos. Esta relación carece de importancia para los productores de limones que cosechan la fruta basándose en el tamaño mínimo de ésta y su contenido de jugo (Loussert, 1992; Davies y Albrigo, 1994; Agustí, 2000). En la Tabla 1 se detallan las exigencias mínimas de contenido de jugo y ratio o índice de madurez para iniciar la cosecha de cítricos en nuestro país. Apartado 130 de la norma para calidad de frutas cítricas (Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1983).

Tabla 1. Extracto de la reglamentación argentina de frutas cítricas frescas para el mercado interno y de exportación

Característica de calidad	Especie	Valor
% de jugo mínimo permitido	Naranjas exportación	40 %
	Naranjas mercado interno	35 %
	Mandarinas exportación	35 %
	Mandarinas mercado interno	30 %
	Limones exportación	35 %
	Limones mercado interno	30 %
	Pomelos exportación	35 %
	Pomelos mercado interno	30 %
Ratio, valor mínimo	Naranjas m. interno y exportación	6:1
	Mandarinas m. interno y exportación	7:1
	Pomelos exportación	5:1
	Pomelos mercado interno	4,5:1
	Limones	No se considera

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1983

En general, por su época de maduración, los cítricos pueden ser clasificados en variedades tempranas, intermedias y tardías. De ello dependerá el momento de cosecha, la que podrá iniciarse cuando la fruta alcance los índices establecidos y reglamentados oficialmente.

Variedades tempranas

En climas cálidos, maduran entre fines del verano y mediados de otoño. En climas templados, maduran en otoño.

Variedades intermedias

En climas cálidos, maduran entre fines de otoño y mediados de invierno. En climas templados maduran en invierno.

Variedades tardías

En climas cálidos, maduran entre fines de invierno y mediados de primavera. En climas templados maduran en primavera.

En la Tabla 2 se puede observar los meses estimados de cosecha para distintas variedades de cítricos cultivadas en las zonas de producción del noreste (NEA) de la República Argentina.

Tabla 2. Calendario de cosecha de las variedades de cítricos cultivados en el noreste argentino

Especie	Variedades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mandarinas	"Satsuma"												
	"Clementinas"												
	"Nova"												
	"Dancy"												
	"Ellendale"												
	"Ortanique"												
	"Murcott"												
Naranjas	Ombigo												
	"Salustiana"												
	"Valencia Seedless"												
	"Valencia late"												
Pomelos	Blancos												
	Rojos												
Limones	("Eureka"- "Génova")												

Fuente: Adaptado de Anderson, 1996; FEDERCITRUS, 2012, 2014; FECIER, 2013

Recomendaciones en la cosecha



La cosecha de los cítricos se realiza a mano, dependiendo del destino de los mismos se pueden utilizar tijeras específicamente diseñadas para tal fin, que cortan el pedúnculo del fruto al ras del cáliz. En otros casos, la cosecha se realiza a tirón, lo que reduce sensiblemente la calidad del fruto y su vida poscosecha. Es por ello que si bien esta técnica reduce los costos por su rapidez, no es recomendable.

Algunas recomendaciones:

- Realizar un correcto muestreo para analizar la calidad interna del fruto
- Cosechar los frutos con una coloración adecuada para cada variedad
- Evitar la cosecha con exceso de humedad en la quinta
- Cosechar los frutos con alicate
- Utilizar guantes para la cosecha
- Mantener la limpieza y desinfección de los elementos de cosecha
- Evitar golpes en los frutos

La primera condición para cosechar un fruto cítrico es que cumpla los requisitos de calidad interna autorizados para su comercialización. Cumplido esto, el momento óptimo puede considerarse como aquel en que la fruta alcanza los valores requeridos para el destino deseado: consumo en fresco, conservación prolongada o industrialización para la obtención de jugo. Este momento de cosecha además dependerá de la especie y variedad.

Los frutos de maduración temprana alcanzan los valores de calidad interna antes de obtener su color característico y presentan su momento óptimo de cosecha cuando comienza el cambio de color, es decir empieza a virar del verde oscuro al pálido. Cada variedad tiene un momento óptimo diferente y partidas de la misma variedad, con el mismo tono de color pueden dar respuestas diferentes debido a factores climáticos, de cultivo o situación geográfica. La influencia climática es importante ya que a mayores temperaturas en el período de crecimiento, la madurez se acelera siendo necesario, para que los frutos comiencen su viraje de color en el árbol, que las temperaturas nocturnas desciendan por debajo de 12 °C. (Vazquez *et al.*, 2015).

Bibliografía

- Agustí, M. 2000. Citricultura. Ediciones Mundi Prensa. 416 pp.
- Davies, F.S.; Albrigo, L.G. 1994. Cítricos. Editorial Acribia, S.A. 283 pp.
- Loussert, R. 1992. Los Agrios. Ediciones Mundi-Prensa. 319 pp.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería. Resolución RX 145/83. Normas de Calidad para las Frutas Cítricas. www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File4553-rx_1983_0145.pdf
- Vazquez, D. E.; Torres Leal, G.; Yommi, A.; Murray, R. 2015. Ediciones INTA
- Wardowski, W.F.; Nagy, S.; Grierson, W. 1986. Fresh Citrus Fruits. Westport. Avi Publishing Company. 571 pp.