



Agro. José L. Zamora Echevarría
Catedrático Asociado a/c frutas

Rajado (Creasing) de las frutas en los cítricos

El rajado (creasing) de las frutas en los cítricos (fig. 1) se caracteriza por el agrietamiento de la cáscara. Según las investigaciones realizadas en diferentes países este daño es de origen fisiológico.

Generalmente se inicia en la parte superior de la fruta cerca del pedúnculo, llegando en ocasiones hasta la base de la fruta. Este daño puede ocurrir en todas las variedades de cítricos, pero las mandarinas son las más susceptibles. En algunas variedades de mandarinas puede ocurrir hasta un 30 por ciento de pérdidas por efecto de este daño. En Puerto Rico se ha encontrado una mayor incidencia en las mandarinas Dancy y Encore, pero se ha encontrado en todas las especies de cítricos como la china Valencia Tardía (fig. 2), cuando no hay un buen manejo de las prácticas de cultivo en la siembra. Según las observaciones realizadas en el campo, por este servidor, la época de mayor incidencia es durante los meses de agosto a octubre cuando hay mucha lluvia en las zonas productoras de cítricos en la Isla.

Las causas de esta condición pueden ser diferentes factores o una combinación de los mismos. En ciertos países este daño se lo atribuyen a ciertas alteraciones en ciertas enzimas, cambios abruptos en la temperatura interna de la fruta, cambios repentinos en la humedad relativa, condiciones en el suelo, abundante lluvia tras un periodo de sequía, deficiencias nutricionales y al ataque de ciertos hongos. Además, se ha encontrado que el mal manejo del cultivo, y en especial el manejo inadecuado del abonamiento y del riego, son factores que promueven el rajado de las frutas.



Fig. 1 – Mandarina Encore con el daño



Fig. 2 - China Valencia afectada por el daño

Este daño se presenta en las frutas como rajaduras longitudinales en la cáscara y pulpa. Estas rajaduras pueden ser ligeras hendiduras o aberturas de varios centímetros de ancho y profundidad. En ocasiones las rajaduras pueden aparecer en forma horizontal (fig. 3) en el medio de la fruta o comenzar por la base de la misma (fig. 4). Los factores antes mencionados, principalmente la falta de agua con periodos prolongados de sequía, paralizan el desarrollo de la fruta y causan pequeñas deficiencias de potasio en la cáscara de la fruta, causando la pérdida de elasticidad y un endurecimiento de la misma. Al comenzar los periodos de lluvias prolongadas y abundantes o el suministro exagerado de agua por riego, comienza nuevamente el desarrollo en el interior de la fruta (pulpa). Pero la cáscara endurecida, crece lentamente causando se rompa la misma y aparezcan las rajaduras.



Fig. 3 – Fruta con rajadura horizontal



Fig. 4 – Fruta con la rajadura por la base

Programas adecuados de abonamiento, aplicaciones de potasio o nitrato de calcio y el manejo adecuado del riego ayudan a reducir la incidencia de este daño. Para reducir la incidencia de este daño, se debe evitar que los árboles con buenas producciones pasen estrés por falta de agua. En época de sequía, de no contar con sistema de riego, es necesario tratar de suplir suficiente agua a los árboles por lo menos una vez cada dos semanas. Los árboles no deben pasar varias semanas sin recibir agua y de pronto tener agua en abundancia, esto crea un desorden en el desarrollo de las frutas aumentando la incidencia del daño por rajadura “Creasing”.

Para evitar este daño y otros males es importante mantener bien cuidados los árboles y seguir el programa de abonamiento, poda, control de malezas, control de plagas y enfermedades. Además, se recomienda realizar cada dos años un análisis de suelo y de tejido.