

CONTROL DE LAS ALTERACIONES DE LA CORTEZA DEL FRUTO EN LAS CLEMENTINAS

FICHA TECNICA

SERIE CITRICULTURA N.º 3

La producción de Clementinas en la Comunidad Valenciana supera la cifra de 1.000.000 de Tm., y su cultivo se va extendiendo progresivamente, como consecuencia de la demanda en los mercados, donde se aprecian especialmente, sus cualidades organolépticas y su facilidad de pelado.

La actual distribución varietal ha provocado una concentración de la producción de estos frutos, en estado de madurez comercial óptima, durante los meses de Noviembre y Diciembre.

Sin embargo, las exigencias comerciales y, sobre todo, la necesidad de dilatar el período de oferta en fresco, obliga, muchas veces, a retrasar la recolección. Con ello se incrementa el riesgo de que aparezcan alteraciones de la piel, asociadas a su envejecimiento, que desvalorizan los frutos.

ALTERACIONES DE LA CORTEZA DE LAS CLEMENTINAS

Las alteraciones que afectan a la corteza de las Clementinas se producen como consecuencia de la senescencia de sus tejidos, cuando, después de alcanzada la plena madurez, el fruto permanece en el árbol durante un prolongado período de tiempo.

Las alteraciones comienzan con la aparición de decoloraciones en la piel, que evolucionan a manchas de color marrón, mas o menos oscuro, de apariencia seca ("planxat" o "escaldat"). También es frecuente la formación de grietas en la epidermis, especialmente alrededor del pedúnculo ("clavillet"), que pueden propiciar la podredumbre del fruto, cuando la humedad es elevada.

La aparición del conjunto de estas alteraciones se conoce como "pixat" y la variedad Clemenules, que es la mayoritaria dentro del grupo de las Clementinas, se muestra especialmente sensible.

Las elevadas temperaturas durante el otoño y principios del invierno, así como las lluvias frecuentes o las humedades relativas muy altas, favorecen la aparición de estas anomalías, que reducen la calidad del fruto y lo deprecian comercialmente.

Adicionalmente, el envejecimiento de la corteza del fruto da lugar a un reblandecimiento de la misma, que reduce su resistencia a la manipulación y transporte.

Foto 1-5: Alteraciones de la corteza de las Clementinas en diferentes estados de evolución.



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

TRATAMIENTO PARA EL CONTROL DE LAS ALTERACIONES.

Aplicación de ácido Giberélico (GA₃) a la concentración de 5-10 ppm (mgr/l) en pulverización foliar.

La adición de fosfato biamónico al 1% o nitrato cálcico al 2%, incrementan el efecto de este tratamiento.

Es muy importante añadir a la solución un agente tensoactivo (mojante).

EPOCA DE APLICACIÓN

Inmediatamente antes de que se inicie el cambio de color del fruto.

En nuestras condiciones climáticas este momento suele variar desde mediados de Octubre, en las zonas más precoces, hasta mediados de Noviembre, en las áreas más tardías.

El adelanto del tratamiento reduce su eficacia, así como el retraso, con el fruto en un estado de madurez más avanzado, que también le hace perder efectividad.

EFEECTO DEL TRATAMIENTO

La aplicación de ácido Giberélico disminuye la incidencia de las alteraciones del fruto anteriormente descritas hasta en un 20%, cuando la recolección se pospone como máximo hasta final de Enero.

También retrasa el desarrollo del color anaranjado de los frutos, que se completa entre 30 y 40 días más tarde que en los no tratados. Cuando el tratamiento se efectúa con el viraje del color en un estado más avanzado, el efecto sobre el mismo es menor.

La pérdida de consistencia de la corteza se reduce con esta pulverización.

No obstante, los parámetros de madurez interna, como es el contenido en sólidos solubles o la acidez, no son afectados por este tratamiento.

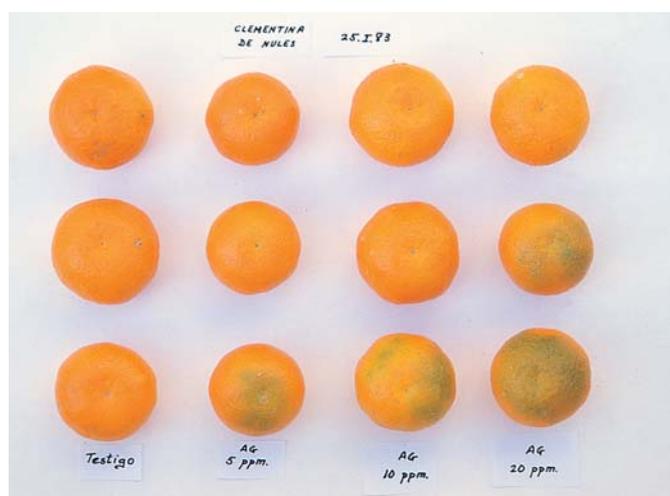


Foto 6: Efecto del tratamiento con GA₃, a distintas concentraciones, sobre el cambio de color del fruto.

Igualmente, la pérdida de zumo, que se produce al progresar la madurez, apenas se ve influenciada por el mismo.

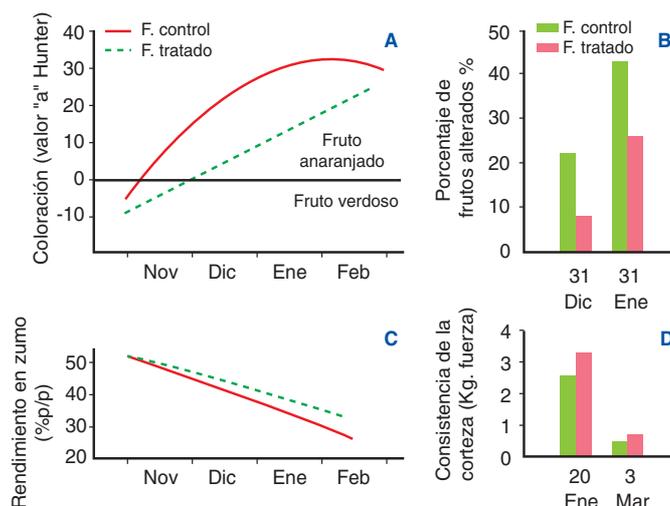


Fig. 1.- Efecto del tratamiento con GA₃ (10 ppm) al inicio del cambio de color del fruto de la variedad Clementina de Nules, sobre A: Coloración; B: Incidencia de alteraciones; C: Contenido en zumo y D: Consistencia de la corteza.

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

- El efecto retardante del tratamiento sobre el cambio de color del fruto obliga a una recolección tardía.
- El retraso del tratamiento reduce su efecto sobre el color, pero también le resta eficacia.
- Los frutos tratados desverdizan con mayor dificultad, durante los días posteriores al tratamiento.
- La evolución de los parámetros de madurez interna del fruto, es decir, la pérdida de acidez y el incremento de la concentración de azúcares, así como la disminución del contenido en zumo, evolucionan de forma semejante en los frutos tratados y no tratados. Por tanto, la pérdida progresiva de calidad interna, que se produce al sobremadurar el fruto, no es contrarrestada por la aplicación hormonal.
- La aplicación del tratamiento de forma incorrecta o sin la adición de un mojante adecuado, puede dar lugar a la aparición de manchas verdosas en el fruto, que tienden a desaparecer con el tiempo.
- La aplicación en otoño de ácido Giberélico a árboles con elevada producción, junto con el retraso de la recolección -que es el objetivo del tratamiento- pueden inhibir la floración del año siguiente y disminuir la posterior cosecha.
- La recolección escalonada reduce notablemente el anterior efecto.
- La repetición del tratamiento no mejora su efectividad.

M. AGUSTÍ¹, V. ALMELA¹, M. TALÓN², P. LAPICA³, J. SALVIA³

¹Universidad Politécnica de Valencia. ²Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. ³Servicio de Desarrollo Tecnológico Agrario. Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Sanidad Vegetal