

clementgrös
plus
ANTICAÍDA

**Tus
beneficios
bien atados
al árbol**

**Una única aplicación
al inicio del cambio
de color, asegura
el máximo rendimiento
económico del tratamiento**

**CON REGISTRO
EN MANDARINOS
Y NARANJOS**



Use los productos fitosanitarios de manera segura.
Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

nufarm

Clementgros® Plus para evitar la caída prematura de los frutos en cítricos

JOAN CARLES BATALLER.
RAÚL BOSCH.
JOAN JOAQUIM PORQUERES.
(NUFARM ESPAÑA, SA)

La caída prematura de los frutos maduros al aproximarse el momento de la recolección representa un problema importante en numerosas variedades de cítricos. Diversos factores contribuyen a este fenómeno, entre ellos las condiciones climáticas adversas, posibles alteraciones fisiológicas o la sensibilidad varietal.

En el caso de las mandarinas, existen variedades híbridas que presentan una marcada tendencia natural al desprendimiento del fruto, como Clemenvilla u Ortanique. Asimismo, otras variedades de recolección tardía y elevada rentabilidad, tales como las naranjas del grupo navel y sanguinelli, o mandarinas como Murcott, Tango, Orri o Nadorcott, también pueden verse afectadas por la caída prematura.

En nuestras condiciones de cultivo, estas variedades se recolectan entre finales de noviembre y abril. Durante este intervalo, pueden transcurrir varios meses entre la maduración del fruto y su cosecha, lo que incrementa el riesgo de abscisión, especialmente cuando el fruto permanece en el árbol más allá del punto óptimo de maduración.

Clementgros® Plus tiene registro para anticaída de naranja, mandarina y pomelo, y ha demostrado reducir la abscisión prematura del fruto en un rango del 50 al 80%, dependiendo de la variedad y de las condiciones climáticas. Destaca también por la persistencia de su efecto y una única aplicación es suficiente para cubrir todo el periodo hasta la recolección.

El momento óptimo de aplicación se sitúa al inicio del cambio de color del fruto (BBCH 81), entre finales de octubre y finales de noviembre, según la zona productora. Su efecto anticaída se prolonga durante más de cuatro meses, abarcando hasta finales de febrero o mediados de marzo, sin necesidad de una segunda aplicación.

■ ENSAYO DE CAMPO

Se llevó a cabo un ensayo en naranjo Navel Lane Late con el objetivo de comparar la eficacia y la persistencia de los formulados Clementgros® Plus (diclorprop-p 2,5% [EC]), MCPA (éster tioetilico) 2% [SL] y 2,4-D (sal dimetilamina) 10% [SL].

Los tres productos, autorizados para evitar la caída prematura de las naranjas antes de la cosecha, actúan como análogos de las auxinas, reduciendo la síntesis de etileno, responsable de la formación de la zona de abscisión.

El ensayo se diseñó en bloques al azar e incluyó un testigo sin tratamiento. Los árboles tratados (de 15 años) se encontraban en plena producción.

Clementgros® Plus se aplicó al inicio de la maduración de los

| Porcentaje de frutos caídos antes de cosecha, disminución de caída y beneficio económico de los diferentes tratamientos | | | |
|---|--|---|---|
| | Frutos caídos (%) antes de cosecha 27/04 | Disminución de caída respecto al no tratado (%) | Beneficio económico* del tratamiento (€/ha) |
| NO TRATADO | 28,2 | | |
| MCPA 150 mL/hL, 2.000 L/ha | 20,54 | 27 | 1.877 |
| 2,4-D (sal dimetilamina) 22,5 mL/hL, 1.200 L/ha | 17,26 | 39 | 2.680 |
| 2,4-D (sal dimetilamina) 20 mL/hL, 2.000 L/ha | 17,76 | 37 | 2.558 |
| CLEMENTGROS® PLUS 100 mL/hL, 2.000 L/ha | 11,72 | 58 | 4.038 |

Tabla 1. (*) Beneficio bruto, sin tener en cuenta el coste del tratamiento.

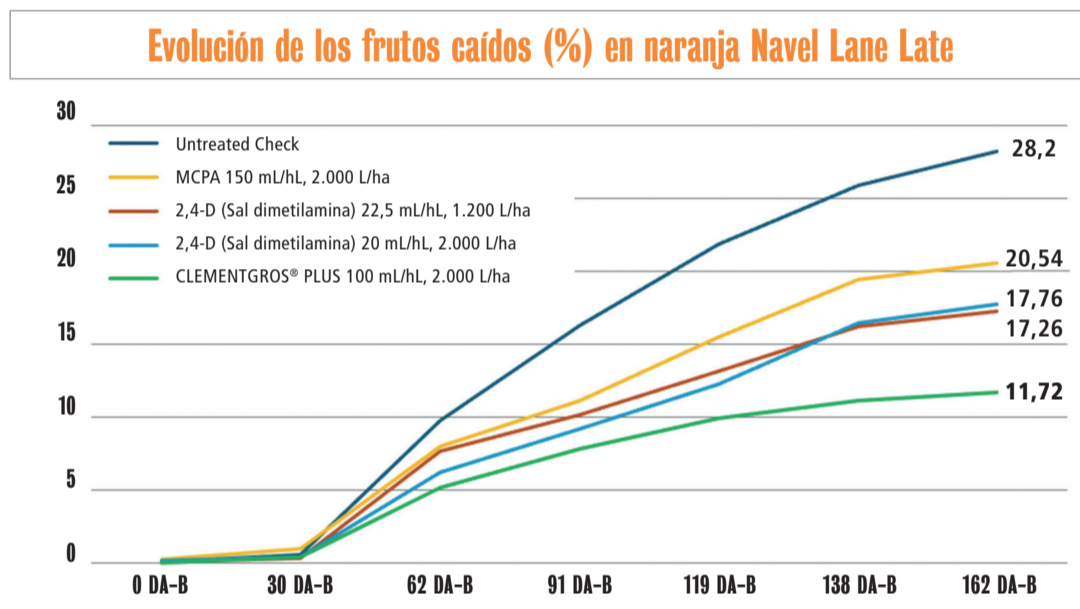


Figura 1. Evolución de los frutos caídos acumulados entre el 16/11 (0 DA-B) y el 27/04 (162 DA-B), expresados en porcentaje (frutos caídos respecto a la carga inicial de frutos en el árbol).

El fitorregulador Clementgros® Plus tiene registro para anticaída de naranja, mandarina y pomelo

frutos, justo antes del cambio de color, con los frutos aún verdes, el 18 de octubre (tratamiento A), a una dosis de 100 mL/hL y con un volumen de caldo de 2.000 L/ha. La experiencia de campo y los resultados de ensayos previos han determinado que este es el momento óptimo para aplicar Clementgros® Plus.

Los productos a base de MCPA y 2,4-D se aplicaron cuando los frutos comenzaban a colorear, el 16 de noviembre (tratamiento B), un mes más tarde que el Clementgros® Plus, siguiendo las recomendaciones de uso de los fabricantes.

El MCPA se aplicó a 150 mL/hL con un volumen de caldo de 2.000 L/ha, acompañado de un mojante, según las indicaciones del fabricante. Se realizó el único tratamiento con el fin de evaluar en igualdad de condiciones la persistencia de cada producto.

El 2,4-D se aplicó a 22,5 mL/hL con un volumen de caldo de 1.200 L/ha (270 mL/ha), según se indica en la etiqueta. Para evitar que el volumen de caldo alterara la comparación entre tratamientos, se incluyó una tesis tratada con



La caída de los frutos al aproximarse la recolección es un grave problema. / NUFARM

2,4-D a 20 mL/hL con un volumen de 2.000 L/ha (400 mL/ha, dosis no registrada), con el objetivo de comprobar si mejoraba la eficacia como tratamiento anticaída.

■ RESULTADOS

La evaluación se realizó mensualmente, contabilizando el número de frutos caídos en los árboles centrales de cada bloque. Estos conteos se prolongaron hasta el 27 de abril, pocos días antes de la cosecha, aproximadamente seis

meses y medio después del tratamiento A y cinco meses y medio tras el tratamiento B.

Para calcular el porcentaje de caída respecto a la carga del árbol, también se contabilizaron todos los frutos recolectados en los árboles evaluados. Esto permitió confirmar que no existían diferencias significativas en la carga entre los distintos tratamientos, un factor que también influye en la caída prematura de frutos.

Clementgros® Plus destaca por su persistencia y ha demostrado reducir la abscisión prematura del fruto en un rango del 50 al 80%, dependiendo de la variedad y de las condiciones climáticas

Los resultados mostraron que Clementgros® Plus fue el tratamiento con menor porcentaje de caída (11,72%), mientras que el MCPA presentó la mayor caída (20,54%). En los tratamientos con 2,4-D (22,5 y 20 mL/hL con 1.200 y 2.000 L/ha, respectivamente), el porcentaje de caída superó el 17%, sin observarse diferencias significativas entre ambas dosis (Tabla 1).

En comparación con el testigo, la reducción de la caída fue del 58% con Clementgros® Plus, entre el 37% y el 39% según la dosis de 2,4-D, y del 27% con MCPA (Tabla 1).

La Figura 1 muestra las curvas de evolución de la caída de frutos para cada tratamiento. Se observa que los tratamientos con MCPA y 2,4-D pierden eficacia entre los 60 y 90 días posteriores a la aplicación. En cambio, Clementgros® Plus, aplicado aproximadamente un mes antes que los demás, mostró una mayor persistencia en el tiempo que aquellos.

En una parcela con rendimientos y precios medios de la campaña 2024 (70.000 kg/ha y 0,35 euros/kg, respectivamente), cada 1% de caída de frutos representa una pérdida aproximada de 245 euros/ha.

En este contexto, el tratamiento con Clementgros® Plus generó un beneficio superior a 4.000 euros/ha (Tabla 1), lo que supone una diferencia cercana a 1.500 euros/ha en comparación con el tratamiento con 2,4-D. En relación al MCPA, la diferencia fue aún mayor, superando los 2.150 euros/ha.

■ CONCLUSIONES

En naranjas de la variedad Navel Lane Late, recolectadas entre marzo y abril, un único tratamiento con Clementgros® Plus, aplicado de forma temprana en el momento del cambio de color, ha demostrado ser el más eficaz y persistente para prevenir la caída prematura del fruto. Esta estrategia se traduce en un aumento extraordinario de la rentabilidad de la explotación.

Referencias bibliográficas

Bataller, J.C.; Bosch, R.; Porqueres, J.J. Prevenir la caída prematura de los cítricos con Clementgros® Plus. Valencia Fruits, N.º 58, 2024, pág. 58.

Bataller, J.C.; Porqueres, J.J. Autorización de Clementgros® Plus para prevenir la caída prematura de los frutos en mandarina. Phytoma España, N.º 332, 2021, págs. 52-54.

Bataller, J.C.; Cabot, O.; Porqueres, J.J. Clementgros® Plus para prevenir la caída prematura de los frutos en cítricos. Levante Agrícola, N.º 433, 2016, págs. 222-224.

Agustí, M.; Juan, M.; Tamarago, B.; Martínez-Fuentes, A.; Mejejo, C.; Reig, C.; Almela, V. Eficacia del 2,4-dp (éster 2-etil hexil; diclorprop-p) en el control de la abscisión del fruto maduro de las naranjas navel. Levante Agrícola, N.º 387, 2007, págs. 332-340.