

# MANDARINO FORTUNE

## Orientaciones para mejorar el cultivo, la productividad y la calidad.

S. Zaragoza Adriaensens \*  
M. Agustí Fonfría \*\*

La mandarina Fortune, es un híbrido entre la Clementina fina y una mandarina poco conocida en España llamada Dancy que se caracteriza por el color rojizo intenso de la corteza y por su época tardía de maduración.

Actualmente existe un gran interés por esta variedad, como lo demuestra el hecho de que desde que se empezó a comercializar, hace unos años, los Viveros Autorizados han producido alrededor de dos millones y medio de plantas, a las que hay que añadir las provenientes de otras fuentes viverísticas y las que se han sobreinjertado, todo lo cual es muy difícil de evaluar.

**Esta variedad tiene unas características especiales que la hacen diferente a las demás e incluso puede presentar peque-**

**Los viveros autorizados han producido alrededor de dos millones y medio de plantas.**

ños problemas, algunos de los cuales vamos a tratar brevemente a continuación, indicando sus posibles causas y soluciones.

### LA PODA

Las plantas desarrollan muy bien durante la época juvenil si se las trata adecuadamente. Son muy vigorosas, pero quizás algo perezosas para empezar a producir. Sin embargo, este problema puede aminorarse dejando que durante este período, crezcan libremente sin apenas intervención de la poda. De esta forma, se favorece la acumulación de reservas y otras sustancias que son necesarias para provocar la entrada en producción.

Así pues, aunque durante los primeros años solo es necesario podar las plantas esporádicamente, no hay que descuidarse, ya que resultará absolutamente imprescindible cuando empiecen a aparecer ramillas secas, sobre todo en la zona interior de la copa. Estos "secos" son el síntoma evidente de agotamiento y de una mala iluminación y además de eliminarlos, se debe intentar evitarlos mediante una poda que favorezca la iluminación y la aireación en el interior de la copa.

El mandarino Fortune es vigoroso y emite numerosas brotaciones y chupones. Si se abandona totalmente la poda, se puede formar una copa muy densa, especialmente en su interior, que puede ser difícil de recuperar.

### LA COSECHA

Las plantas tienen tendencia a localizar la producción no solo en el exterior sino también en el interior, por ello, es muy importante para la economía de la plantación el mantener la zona interna del árbol predisuelta para alojarla, evitando desecaciones de ramas.

### Frutos de Fortune



\* Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

\*\* Universidad Politécnica de Valencia (ETSIA)



Un porcentaje notable de fruta, está situada en las faldas, que frecuentemente tocan el suelo, debido a que el peso de la cosecha dobla las ramas y las pone en contacto con la tierra. Sin embargo, no debe preocuparnos pensar en la fruta que podrá perderse por este motivo, ya que si podáramos las faldas y las elimináramos, es como si toda la fruta que pudiera estar allí ya se hubiera aguado o podrido o lesionado por otros agentes (babosas por ejemplo). Es preferible dejarlas, porque no toda la fruta se estropea y porque está el recurso (aunque

**Esta variedad es más propensa que otras a que algunas ramas se rompan por el poco peso de la cosecha, es conveniente apuntalarlas**

que otras a que algunas ramas se rompan por el peso de la cosecha, especialmente cuando se han podado poco. A veces es conveniente apuntalarlas, pero sobre todo, durante el período de formación, se debe tener la

traduce en buena cosecha. Esto no significa que el cuajado sea deficiente. **Se ha podido comprobar que esta variedad cuaja fácilmente sin necesidad de la ayuda del ácido giberélico**, entendiéndose por cuajado el paso de la flor al fruto pequeño. El problema surge a continuación, cuando se produce una prolongada pero masiva caída de estos pequeños frutos o "porgá", que en el peor de los casos, puede afectar a casi todos ellos.

**Para detener o disminuir esta "porgá" el único tratamiento que se ha mostrado eficaz, es el rayado de ramas efectuado aproximadamente un mes después de la caída de pétalos.** Esta técnica siempre proporciona resultados positivos, mientras que la aplicación de ácido giberélico no mejora la producción final.

### EL TAMAÑO DEL FRUTO

El tamaño del fruto suele ser bastante irregular coexistiendo frutos pequeños junto a otros de calibre comercial. No obstante, esta variedad responde muy bien (mejor que otras) a la aplicación de productos hormonales para aumentar el tamaño del fruto. La explicación radica en el lento desarrollo que experimenta el fruto tras el cuajado. Este aspecto, que es culpable de la caída masiva de frutitos a la que antes nos referimos, permite por otra parte realizar los tratamientos de engorde en las mejores condiciones receptoras del fruto ya que su lento crecimiento, amplía la época en la que el producto es efectivo. Así, tanto el 2,4-DP, como el Fenotiol y el 3, 5, 6-TPA, han dado lugar por lo general a incrementos de diámetro entre 3 y 5 mm. sin que las características del fruto se vean alteradas.



Aspectos de una plantación de Fortune.

costoso) del apuntalamiento de ramas y/o el tratamiento con compuestos de cobre, etil fosfito de aluminio, mancozeb y otros fungicidas comerciales. Tan solo será conveniente en la primavera anterior, recortar un poco las ramas que ya entonces estén en contacto con el suelo. Si actuamos de otra forma, más violentamente, perderemos sin duda mucha cosecha. Solo una pequeña parte de la producción de la zona alta de la copa, quedaría favorecida por la eliminación de las faldas.

Aunque no es muy frecuente, esta variedad es más propensa

precaución de formar una cruz adecuada con la intersección de las ramas principales a diferente altura para disminuir el riesgo de desgajamiento.

### LA FLORACION

La floración es normalmente abundante, pero no siempre se

**Esta variedad responde muy bien a la aplicación de productos hormonales para aumentar el tamaño del fruto.**





Fructificación típica de la Fortune

### EL PICADO

Bajo determinadas circunstancias no bien determinadas aún en las que sin duda tienen un papel importante las bajas temperaturas, los vientos fríos del noroeste y la humedad relativa, se pueden producir en la corteza de la fruta unas manchas conocidas con el nombre de "picado" y que la desmerecen comercialmente. Cuando se presenta esta desfavorable situación, las células de la corteza pierden agua en cantidades mayores de las que pueden permitir y consecuentemente mueren, dando origen a unas tonalidades marrones que deprecian el valor del fruto. Aunque con el tiempo la mancha se disimula, el daño es irreparable y los tratamientos que se hagan deben ser, siempre preventivos.

Los frutos que más se dañan son los situados en las caras del árbol más expuestas al frío (cara norte-noroeste). Asimismo, los

árboles situados en estas zonas dentro de las parcelas, serán los que tengan mayor cantidad de frutos afectados. Y, por último las parcelas más expuestas a los vientos fríos procedentes del norte o noroeste serán las más proclives al "picado". Esta es la razón por la cual la aparición de esta mancha es tan irregular y depende de parcelas, términos municipales, climatología del año, etc...

Como la alteración se relaciona con la transpiración del fruto, nuestros estudios sobre su control se han centrado en la aplicación de sustancias que puedan reducirla. El nitrato cálcico, a concentraciones del 2 %, aplicado a finales de octubre, principios de noviembre, es la sustancia que, hasta el momento, ha dado mejores resultados, reduciendo los daños en un 50 % o más en todos los experimentos realizados. La aplicación de antitranspirantes y ceras, se

halla todavía en fase experimental y no puede aconsejarse aún su uso.

Por otra parte, la localización de los daños en zonas concretas del árbol, permite actuar también, indirectamente mediante la poda, favoreciendo, como ya se ha comentado, la producción en el interior de la copa, ya que los frutos allí situados, por estar más resguardados de los agentes causantes de la alteración, sufren menos sus consecuencias.

### EL PIXAT

Cuando el fruto de esta variedad supera su período de madurez, tiene tendencia a manifestar el "pixat". Esta conocida alteración se controla como si se tratara de una clementina con la única diferencia de la época de aplicación. En efecto, en las clementinas se aconseja realizar los tratamientos de ácido giberélico



antes o durante el cambio de color del fruto, pero en el caso de la Fortune, si se realizan en esta época pueden ser perjudiciales para el "picado" ya que el ácido giberélico detiene parcialmente el crecimiento de la corteza y como consecuencia acaba siendo más delgada en la época en la que la sensibilidad al "picado" es máxima y una corteza fina la predispone todavía más. Este es el motivo por el cual no se aconseja añadir ácido giberélico al nitrato cálcico.

No obstante como el ácido giberélico es imprescindible para controlar el "pixat", lo aconsejable es aplicar a finales de octubre-principios de noviembre el nitrato cálcico al 2 % (que de por sí retrasa la coloración) tal como se ha indicado anteriormente al que se puede añadir 2,4-D (15 ppm) para evitar la caída de frutos maduros, que puede ser importante en esta variedad. Cuando, más tarde, el peligro del "picado" ha desaparecido y comienza la amenaza del "pixat" (mediados o finales de enero) se hace un tratamiento de ácido giberélico a 5 ppm al que se puede añadir fosfato amónico al 1 %, si se quiere potenciar su acción.



Frutos afectados del "Picado"

**Cuando el peligro del "picado" ha desaparecido y comienza la amenaza del "pixat" (mediados o finales de enero) se hace un tratamiento de ácido giberélico a 5 ppm al que se puede añadir fosfato amónico al 1 %, si se quiere potenciar su acción.**

### LAS SEMILLAS

Un problema que siempre está en la mente de todos, es el de presencia de semillas. La Fortune no se debe intercalar entre otras variedades puesto que normalmente, polinizará y será polinizada y consecuentemente ambas variedades (a excepción de las del grupo navel y alguna otra) tendrán semillas. Conviene plantarla en parcelas completas y a ser posible alejada de otras variedades, especialmente de clementinas.

### LA RECOLECCION

Una cuestión adicional, y no despreciable es la evolución de la acidez del fruto. Normalmente es tan elevada que hasta finales de enero impide, prácticamente, su recolección. Las aplicaciones de nitrato cálcico y de ácido giberélico (cada uno en su época), señaladas más arriba contribuyen a mantener el fruto en perfectas condiciones hasta que se alcance la concentración de ácidos adecuada para su recolección y comercialización. En este sentido anticipar la recolección de esta variedad es un error grave.

Frutos con semillas.

