



TÉCNICAS DE CULTIVO

Especie: Chirimoya (*Annona cherimola* Mill.)

La chirimoya es un fruto singular, sin parangón, cuyo sabor no encuentra igual. Sin embargo, aunque de larga tradición en Andalucía, su cultivo no despega por variadas dificultades. Dos aspectos críticos en esta especie son la difícil determinación de la maduración del fruto y la polinización manual, cuyo coste sigue siendo elevado.

Índices de maduración y recolección del fruto

Graves problemas afectan a la chirimoya a este respecto. Por un lado, la fruta del chirimoyo no exhibe un marcado envero y la madurez del fruto apenas se intuye por un ligero cambio de color de un verde intenso a un verde claro, consecuencia de la degradación de la clorofila. Este ligero cambio de color es aún menor para la fruta de invierno y primavera producida gracias a la técnica de la superpoda. Ante la falta de envero, el agricultor suele recolectar basado en las fechas de polinización y tomando como claro síntoma de madurez la caída de los primeros frutos al suelo. Obviamente este criterio de maduración admite mejoras.

Mayor dificultad se presenta aún con la llamada fruta de invierno y primavera resultado de la técnica denominada superpoda. Esta técnica se basa en una poda muy intensa dejando apenas pulgares sobre las ramas secundarias del frutal. Esta fortísima poda de rebaje provoca que la brotación subsiguiente produzca brotes de elevado vigor. Estos largos brotes son posteriormente pinzados para limitar su crecimiento apical y deshojados manualmente en los nudos subterminales. La combinación del pinzamiento y deshojado provocan la brotación de las yemas expuestas, yemas que en un elevado porcentaje producen flores gracias a la muy temprana inducción e iniciación floral en esta especie.

Estas flores cuando oportunamente polinizadas a mano producen fruta que madurará en invierno o primavera dependiendo de las fechas de polinización. La práctica habitual es polinizar estas flores entre junio y agosto para obtener fruta entre enero y abril. La zona en la que se ubica la finca también tiene un efecto sobre la integral térmica, si bien esta técnica parece más recomendable en zonas cálidas, para evitar daños por frío en la piel de la fruta (“apulgarado”). Se da la paradoja de que esta fruta tardía es de hecho producto de la anticipación de la floración de yemas, que sin mediar la intervención humana hubieran florecido el año siguiente.

Como ya se ha adelantado la fruta de invierno y primavera presenta un cambio aún más ligero en la coloración de la piel, que permanece con un verde intenso, haciendo más difícil aún la determinación de la madurez.

En un clima cambiante, una aproximación acertada para la estimación de la madurez del fruto es la determinación de la integral térmica entre floración y maduración. En este sentido es posible elaborar una aplicación informática que asesore al agricultor sobre la maduración y la fecha de recolección. Hay que aclarar, que los organismos poiquilotérmicos; es decir que depende de la temperatura externa para su desarrollo fenológico (como todas las plantas) presentan unos requisitos específicos en la transición entre dos estados fenológicos concretos (digamos entre floración y maduración del fruto).

Esos requisitos son específicos de cada genotipo; cada variedad tiene sus necesidades térmicas específicas, que en parte condicionan su carácter temprano o tardío. La integral térmica no ha sido determinada para la chirimoya, en parte porque para realizar un cálculo preciso se necesita un largo periodo de estudio y una precisa determinación de las temperaturas cardinales: temperatura base, temperatura óptima y temperatura umbral. La tecnología NIR (Near Infrared Reflectance) permite estimar la maduración del fruto mediante medidas no invasivas.

Polinización artificial

La polinización de la chirimoya en su zona de origen es realizada por pequeños escarabajos nitidúlidos que encuentran en el receptáculo floral (“pollination chamber”) un lugar de refugio, apareamiento y alimentación. Como es bien conocido, cuando el cultivo del chirimoyo se trasladó a la península, estos escarabajos no acompañaron al cultivo, bien porque este lo hizo en forma de

semilla, bien como plántulas libres de polinizadores. Por otra parte, estos escarabajos no pueden ser introducidos ahora en España, por razones legales, siendo algunos de ellos además plaga de cereal. En esta tesitura, y ante la ausencia del vector de polinización natural, tradicionalmente la chirimoya presentaba limitada productividad y con frecuencia frutos deformes consecuencia de una polinización incompleta. La polinización manual, desarrollada inicialmente en California, vino a solventar este déficit y rápidamente se popularizó en las zonas productoras de Andalucía, por sus numerosísimas ventajas.

Lamentablemente la ejecución de la polinización manual es cara y a menos que los precios acompañen gravan en exceso la rentabilidad del cultivo y restan atractivo al mismo. Hay que considerar que la ejecución de la polinización artificial conlleva la recolección de flores donantes a las que extraer los estambres, el “despalillado” y cribado para generar las anteras, la conservación del polen (generalmente por un corto periodo) y la aplicación del polen. Aparte del elevado coste de estos procesos en mano de obra, en ocasiones, sobre todo para la fruta de invierno y primavera se pueden presentar déficits de flores donantes de polen. El cultivo en seto o en el borde de la finca de plantas con función principal la de producir flores donantes de polen puede paliar este déficit. Déficit que se enfrenta también mediante el uso de diluyentes. Talco, harina de pescado o maíz y esporas de licopodio (preferibles con mucho) son los diluyentes más habituales. El polvo de PVC y nylon se ha evaluado con mayor éxito, aunque el precio puede ser muy elevado. Una segunda aproximación necesaria para abaratar el coste de aplicación de polen es mejorar los sistemas actuales, basados tradicionalmente en el uso de pulverizadores o perillas inicialmente diseñadas para otras especies. Recientes avances en esta línea lo representan las pistolas eléctricas de polinización de nuevo desarrolladas para otros frutales y cuya experimentación sería necesario evaluar.

No sería descartable el surgimiento de empresas de servicios que, como en otros frutales, proveyeran del polen necesario y llevaran a cabo la polinización. A cambio de una remuneración justa la empresa debería garantizar la viabilidad del polen y la eficacia en la aplicación del mismo.