

## EL MELOCOTONERO: INNOVACIÓN VARIETAL

### Ignasi Iglesias

Dr. Ingeniero Agrónomo

IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries)

### Situación varietal del melocotonero y tendencias en la creación varietal

Sin lugar a dudas el melocotonero es la especie de fruta que en las dos últimas décadas ha presentado la mayor innovación varietal. Los registros varietales de las organizaciones de productores indican que si se consideran todas las tipologías de frutos (melocotón, melocotón plano, nectarina, pavía, etc.) en cualquier zona productora de España se cultivan más de 250 variedades, considerando las tradicionales y las introducidas en las dos últimas décadas. La constante aparición de nuevas variedades ha supuesto una elevada disponibilidad para el productor, tal vez excesiva pues dificulta la correcta elección. También ha posibilitado una notable innovación en los lineales de venta, que desafortunadamente no se ha traducido en un incremento del consumo. Esta situación es difícilmente sostenible dado que supone una complejidad excesiva, tanto para la producción de planta de vivero, como para la ordenación de la oferta y de su posterior puesta en el mercado. Es por ello que en el futuro debería ordenarse la oferta con la eliminación de las variedades obsoletas y la meticulosa selección de las nuevas variedades, introduciendo en los circuitos comerciales solamente aquellas que aporten una mejora significativa con respecto a las ya existentes, tanto en campo como en poscosecha. Ello facilitaría la labor de toda la cadena de valor del melocotón, desde el viverista hasta el consumidor.

Las nuevas variedades tienen su origen en más de 50 programas de mejora genética existentes en el mundo, liderados por Estados Unidos, de donde proceden el 51% de las nuevas variedades difundidas en el mundo. En Europa, Italia y Francia lideran la creación varietal procedente tanto de programas públicos como de numerosos programas desarrollados por obtentores privados, que en los últimos años han tenido un notable incremento. A escala mundial, entre 1970 y 2010 se licenciaron 1.270 variedades, distribuidas como sigue: 53% de melocotoneros, 40% de nectarinas y 7% de pavías o duraznos. La innovación varietal ha procedido fundamentalmente de obtentores privados como F. Zaiger y N. & L. Bradford (California-USA), diferentes universidades (Davis, Texas, Florida y Michigan en Estados Unidos; DCA-Università di Bologna, Universidad de Pisa, Universidad de Florencia, en Italia), institutos públicos (INRA en Francia, CRA-Roma y Forlì en Italia) y obtentores públicos o privados como CIV, CAV, A. Minguzzi, V. Ossani en Italia; o A&L Maillard-ASF, Europépinières o R. Monteux Caillet-AC-Star Fruits en Francia, entre otros.

Al igual que otros países productores, España se encontraba hasta hace pocos años bajo una fuerte dependencia de variedades foráneas, principalmente de Estados Unidos, Italia y Francia, al haber carecido de programas de mejora propios. Debido a la fuerte dependencia varietal, al acceso limitado a muchas nuevas variedades y a las condiciones económicas impuestas por los obtentores/editores/multiplicadores (pago de royalties), en las dos últimas décadas se han iniciado en España más de 10 programas de mejora, principalmente privados (Provedo, Frutaria-ALM, PSB Producción Vegetal), públicos (CITA, IVIA) o con la participación privada y pública (IMIDA-NOVAMED, ASF-IRTA-Fruit Futur, etc.). Dichos programas han permitido disponer ya en la actualidad de más de 130 variedades registradas y adaptadas tanto a las condiciones climáticas de las zonas de producción donde han sido seleccionadas, como a las exigencias de la distribución y del consumidor. Ello permitirá disminuir progresivamente la dependencia de variedades foráneas, no siempre adaptadas a

nuestras zonas de cultivo, algunas no accesibles por el sector productor y otras sujetas en su mayoría al pago de royalties elevados.

Los objetivos de los programas de mejora, ya sean foráneos o nacionales, han sido muy diversos y complementarios, intentando en general solucionar los problemas agronómicos de las diferentes áreas de producción. La mayor innovación se ha dado en la mejora de la presentación de los frutos, en especial en lo referido a la coloración, calibre, forma y aptitud a las manipulaciones. Las características cualitativas/gustativas han constituido otro objetivo importante, disponiendo en la actualidad desde variedades dulces, semidulces, equilibradas, ácidas y muy ácidas, siendo las dos primeras las de mayor aceptación por parte de los consumidores.

En Cataluña la evaluación de las nuevas variedades, previa a su introducción a escala comercial, viene siendo realizada por el IRTA desde el año 1994 en el marco del programa de evaluación de nuevas variedades de las principales especies de fruta dulce de mayor interés como son el melocotonero, el manzano y el peral. Dicho programa se ha desarrollado de forma simultánea en las Estaciones Experimentales del IRTA Lleida y de Mas Badia (Girona) y ha permitido evaluar más de 800 nuevas variedades de melocotonero hasta el año 2014, de las cuales 185 se encuentran en fase de evaluación. El objetivo es contrastar su comportamiento y transferir dicha información de forma ágil y continuada al sector productor con el objeto de mejorar su competitividad, al introducir las variedades mejor adaptadas, de mejor comportamiento agronómico y de mejor calidad. Una adecuada elección varietal es ahora, más que nunca, la clave de la competitividad del sector productor que deberá basar su producción en variedades productivas, rústicas, de fácil manejo, de alta calidad gustativa y con un buen comportamiento en poscosecha para su envío a países cada vez más lejanos.

## Nectarina de pulpa amarilla y blanca

**La nectarina de pulpa amarilla** es el grupo donde se dispone de mayor número de variedades procedentes de numerosos programas de mejora como Zaiger Genetics Inc. (USA), ASF, PSB Producción Vegetal, ALM-Frutaria, Planasa y recientemente las de ASF-IRTA-Fruit Futur, entre otros. El calendario de maduración disponible abarca desde principios de junio hasta finales de septiembre (Figura 1).

La recolección se inicia con la variedad 'Nectaprima<sup>COV</sup>', pasando por 'Nectabang<sup>COV</sup>' también de sabor dulce, la nueva variedad 'Almanebo<sup>COV1</sup>' (C-1) que destaca por la coloración, la calidad, la menor sensibilidad a huesos abiertos que 'Big Bang<sup>®</sup>' y la buena calidad gustativa. El calendario varietal se completa con dos variedades de PSB 'Noracila<sup>COV1</sup>' y 'Gardeta<sup>COV</sup>', ambas de floración precoz, hasta llegar a 'Big Top<sup>®</sup>', que sigue siendo la referencia indiscutible en la época. Posteriormente, 'Extremere<sup>®</sup>', 'Luciana<sup>COV1</sup>', 'Nectariane<sup>COV</sup>' y 'Nectareine<sup>COV</sup>' de sabor dulce y 'Diamond Ray<sup>COV1</sup>', de sabor acidulado, son la continuación hasta finales de julio. En esta época destaca la aparición de nuevas variedades del IRTA-ASF-Fruit Futur 'P01F013A001<sup>Dcov</sup>', del CRA de Forli 'Alitop<sup>COV</sup>', de ASF 'Nectastar<sup>Dcov</sup>', de Planasa 'Zincal<sup>®</sup>30S' y de Star Fruits 'Monrene<sup>COV1</sup>', todas ellas de sabor dulce, de buena coloración y características diferenciales en cuanto al comportamiento agronómico. A principios de agosto 'Honey Royale<sup>COV</sup>' y 'Honey Glo<sup>COV</sup>' constituyen la referencia a las que sigue 'Nectagala<sup>COV</sup>' y 'Nectavantop<sup>Dcov</sup>', de recolección en la tercera semana de agosto. 'Nectagala<sup>COV</sup>' destaca por la buena producción y la dureza del fruto en el árbol que evoluciona muy lentamente, aunque la presentación no es siempre constante. 'Nectavantop<sup>Dcov</sup>' se caracteriza por una coloración atractiva y similar a lo largo de los años, produciendo bien sobre madera de más de dos años. A continuación 'Tarderina<sup>COV</sup>' destaca por

su buen comportamiento productivo, fácil manejo, coloración y sabor dulce. Árbol no muy rústico y de floribundidad media por lo que se recomienda evitar su plantación en zonas frías. En la misma época ‘Honey Cascade<sup>®</sup>’ aporta una buena coloración y producción, es de hueso libre y calibre limitado por la época. Ya en la época de ‘Fairlane’ la variedad ‘Nectadiva<sup>Dcov</sup>’, de sabor dulce, aporta una buena coloración y calibre, buena consistencia de la pulpa y un buen comportamiento productivo realizando la poda sobre madera vieja, tipo ‘Big Top<sup>®</sup>’. En la misma época ‘Honey Late<sup>®</sup>’ se encuentra en experimentación y es de sabor dulce con una buena coloración. En la tercera semana de septiembre ‘Nectatinto<sup>Dcov</sup>’ es la última variedad disponible de sabor dulce, buena coloración, excelente calibre y buen comportamiento productivo, aunque el árbol es vigoroso. En la misma época ‘Zailared<sup>cov</sup>’ (IPS) aporta una buena coloración, color y calibre. Su sabor es acidulado y la producción buena. Destacar que en las variedades de recolección a partir de mediados de agosto, si se dan las condiciones meteorológicas adecuadas, el riesgo de *Monilinia* es muy elevado en todas las variedades.

En **nectarina de pulpa blanca**, el cambio varietal de la última década ha sido espectacular. Puede afirmarse que en la actualidad se dispone de variedades con características del fruto similares a lo que representa ‘Big Top<sup>®</sup>’ en el caso de las nectarinas de carne amarilla y que cubren un amplio período de maduración (Figura 1). Si bien en el pasado se disponía de numerosas variedades de pulpa blanca con una calidad gustativa aceptable o buena, su presentación no era acorde con la demanda del mercado y de los operadores comerciales. Como ejemplo citar ‘Snow Queen<sup>®</sup>’, ‘Silver Rome’, ‘Queen Giant<sup>®</sup>’, ‘Flavour Giant<sup>®</sup>’ o ‘September Queen<sup>®</sup>’, afectadas habitualmente por cracking, lenticelosis o color deficiente y con sabor mayoritariamente acidulado.

De entre las variedades disponibles destacar ‘Nectaeary<sup>Dcov</sup>’ como variedad de referencia en la época precoz, de recolección a mediados de junio y sabor dulce. Anteriormente a esta se sitúa la nueva variedad ‘Redix<sup>®</sup>24’ de Proseplan, de sabor dulce, buena coloración y hasta ahora se ha mostrado menos sensible a huesos abiertos, pero se encuentra todavía en fase de evaluación. A continuación el calendario se ha ampliado progresivamente con nuevas variedades de sabor dulce, alta coloración y buen comportamiento productivo como son ‘Lea<sup>cov</sup>’, variedad de PSB de buena floribundidad, fruto esférico y buena consistencia de la pulpa, ‘Nectarboom<sup>Dcov</sup>’ con menor floribundidad y pulpa de buena calidad gustativa, ambas de recolección la tercera semana de junio. ‘Garcia<sup>cov</sup>’, sigue siendo la variedad de referencia por su excelente presentación, consistencia de la pulpa y calidad gustativa. Rusticidad media y muy difundida en la época por lo que se recomienda realizar las nuevas plantaciones con variedades de recolección anterior o posterior. ‘P01 F005A069<sup>Dcov</sup>’, de obtención más reciente (ASF-IRTA-Fruit Futur) presenta una excelente calidad y muy buen comportamiento productivo. Ya en agosto, la gama varietal se inicia con ‘Sandine<sup>cov</sup>’, con buen color, calibre y producción, lenticelas perceptibles algunos años, seguida por ‘Redix<sup>®</sup>30’ con lenticelas poco visibles, buena coloración y buena calidad gustativa con sabor dulce y en experimentación reciente en el IRTA.

A continuación la variedad de mayor interés es ‘Tifany<sup>cov</sup>’ (PSB) de sabor dulce, alta coloración y rápida entrada en producción, con una buena consistencia del fruto, productividad, presentación excelente y sabor dulce. Se ha mostrado menos sensible a *Monilinia* que las variedades de recolección en una época similar. A continuación ‘Nectaruby<sup>Dcov</sup>’ aporta características similares con una excelente consistencia de la pulpa; no debe anticiparse la cosecha pues mejora la presentación y el acabado del fruto. Una semana después de ‘Zephir<sup>®</sup>’ y a finales de la tercera semana de agosto ‘Tourmaline<sup>cov</sup>’ destaca por su excelente comportamiento productivo, calibre, color y calidad, aunque puede mostrar lenticelas visibles algunos años con condiciones meteorológicas favorables como 2012 y 2013. A finales de agosto, ‘Nectartic<sup>Dcov</sup>’ destaca por su producción, coloración y calibre.

Puede presentar lenticelas visibles algunos años de condiciones favorables. ‘Nectaperf<sup>Dcov</sup>’ da continuidad a la serie, de recolección la primera semana de septiembre, con elevado potencial de producción y calibre, color adecuado con una adecuada conducción del árbol. Finaliza el calendario de recolección con ‘Nectarlam<sup>Dcov</sup>’, de recolección la tercera semana de septiembre, con sabor dulce y buena productividad, siendo la coloración inferior a las anteriores por lo que será imperativo utilizar formas abiertas y podas en verde para favorecer la iluminación de los frutos. Todas las variedades expuestas de nectarina de pulpa amarilla y blanca son de sabor dulce. Al igual que en nectarina amarilla, en las variedades de recolección a partir de mediados de agosto, si se dan las condiciones meteorológicas adecuadas, el riesgo de *Monilinia* es muy elevado en todas las variedades.

### Melocotón de pulpa amarilla y blanca

En melocotón, tanto de carne amarilla como blanca, el interés por las nuevas variedades de alta coloración, sabor dulce y buen comportamiento productivo es creciente debido a la saturación que otros grupos novedosos como el melocotón plano y la nectarina amarilla han experimentado en los últimos años. Ello se ha traducido en una falta de producción de melocotón de carne amarilla en determinadas épocas, en particular la precoz, y su consecuente revalorización. Además el melocotón de pulpa amarilla sigue siendo ampliamente demandado en los mercados de exportación, mientras que el de carne blanca tiene nichos de mercado más específicos donde es muy valorado, como es el caso de Francia, por lo que el potencial de exportación es inferior.

En **pulpa amarilla** se dispone de una amplia gama varietal (Figura 1), constituida por variedades de sabor equilibrado o ácido y una gama más reciente compuesta por variedades de sabor dulce, buena firmeza, sin apenas vello de la epidermis y alta coloración. El calendario de recolección se inicia con ‘Tastired<sup>®</sup>’, seguida por ‘Britney Lane<sup>COV</sup>’, ‘Royal Majestic<sup>COV</sup>’ y ‘Royal Time<sup>COV</sup>’, de sabor equilibrado. De entre las variedades de sabor dulce, que cubren desde mediados de junio hasta finales de julio, todas aportan características de presentación y sabor similares, con frutos de elevada coloración, forma esférica y pulpa consistente. De entre estas la de recolección más precoz es ‘Carla<sup>®</sup>’ (PSB), de sabor dulce, buena coloración, fruto esférico y buena consistencia de la pulpa. De maduración posterior y con características similares señalar ‘Sugar Time<sup>®</sup>’ y ‘Crisprim<sup>Dcov</sup>’, ambas próximas en cuanto a presentación y medianamente sensibles a huesos abiertos. A finales de junio ‘P03F05A078<sup>Dcov</sup>’, aporta un buen comportamiento productivo, coloración y calidad de los frutos, con sabor dulce y aromático. Posteriormente desde la segunda y hasta la última semana de julio señalar ‘Crispbella<sup>Dcov</sup>’, ‘Crispstar<sup>Dcov</sup>’ y ‘Royal Summer<sup>COV</sup>’ como nuevas variedades destacables, todas de sabor dulce, siendo la última la presenta un mayor potencial de calibre y de producción y las más difundida en los últimos de años. Árbol vigoroso, de floribundidad media y floración semiprecoz, bajos requerimientos de aclareo.

En agosto la gama varietal disponible es elevada pero se ha enriquecido últimamente con nuevas variedades de sabor dulce, sin apenas vello, de elevado calibre y muy productivas. De entre éstas, la referencia y la más popular es ‘Sweet Dream<sup>COV</sup>’ por su altísimo potencial de producción, de calibre (excesivo en muchas ocasiones) y la excelente y precoz coloración. Su maduración es posterior a ‘Elegant Lady<sup>®</sup>’ y ha sido durante muchos años la variedad más plantada de su época. Es vital no anticipar la fecha de recolección dado que su firmeza se mantiene muy bien en el tiempo. Para mejorar la calidad gustativa en destino, los valores de firmeza deberían oscilar alrededor de 4-4.5 kg y el contenido de azúcares mayor a 11°Brix. Posteriormente, ‘Sweet Henry<sup>COV</sup>’ (maduración a finales de agosto) y ‘Sweet Juana<sup>COV</sup>’ (maduración a mediados de septiembre), ambas de IPS complementan la

maduración con tipologías de fruto de características similares a las anteriores: sabor dulce y buena coloración, calibre y producción. De las nuevas variedades de sabor dulce, buena coloración y calibre y recolección más tardía destacar ‘Montar<sup>®</sup>’ (Star Fruits), de recolección en la tercera semana de septiembre. La nueva variedad ‘P03F006A011<sup>Dcov</sup>’ (ASF-IRTA-FruitFutur), de recolección en una época similar, destaca por el calibre, la producción, la buena coloración de los frutos y su sabor dulce y aromático. Con características similares en cuanto a presentación de los frutos, calibre y calidad gustativa destacar la nueva variedad de ASF ‘Crisplate<sup>Dcov</sup>’ en evaluación.

En melocotón de **pulpa blanca** la gama varietal es todavía limitada en comparación con otros grupos varietales (Figura 1), pero al igual que en el caso de la nectarina de pulpa blanca, el cambio experimentado en los últimos años ha sido muy importante. El calendario de recolección se está completando progresivamente con variedades de alta coloración, de sabor dulce, con buena consistencia de la pulpa, buena aptitud a las manipulaciones y buen comportamiento productivo, lo que abre interesantes perspectivas a esta tipología de fruto. Sin embargo, la presentación de estas nuevas variedades es muy diferente con respecto a las variedades tradicionales bicolors y de sabor equilibrado (‘White Crest<sup>®</sup>’, ‘Spring White<sup>®</sup>’, ‘White Lady<sup>®</sup>’ o ‘Gladys<sup>®</sup>’, etc.) que por su coloración media se identificaban fácilmente con la pulpa blanca. Es preciso remarcar que al igual que en la nectarina de pulpa blanca, en melocotón de pulpa blanca el destino comercial lo constituyen nichos de mercado más reducidos respecto al melocotón de carne amarilla.

En la época precoz no se dispone todavía de variedades de sabor dulce y buena presentación de los frutos por lo que la referencia, a pesar de su sabor acidulado, sigue siendo ‘Patty<sup>®</sup>’ (IPS), por su calibre, color y buena consistencia. Con anterioridad a esta destacar la nueva variedad ‘Pamela<sup>®</sup>’ de PSB por su buena coloración y comportamiento productivo, de sabor equilibrado y pulpa menos acidulada con respecto a ‘Patty<sup>®</sup>’. Le sigue ‘Maura<sup>®</sup>’, también de IPS y de sabor equilibrado, buena coloración y calibre. De entre las variedades de sabor dulce señalar ‘Monadouce<sup>cov</sup>’, ‘Sweetlove<sup>Dcov</sup>’ y ‘Sweetchief<sup>Dcov</sup>’, esta última destacable por la coloración, el buen calibre y el comportamiento productivo y ha sido la más difundida. En la misma línea de sabor dulce se dispone también de diferentes variedades de una nueva tipología de fruto procedente del CRA de Roma denominada “stony hard” que aportan una nueva presentación con “color albino”, lo que suponen una innovación varietal destacable. Su textura es más crocante, la maduración es muy lenta y la ventana de cosecha muy amplia, indicando el paso de de la epidermis de color verde a marfil el momento de la recolección. La primera variedad de esta tipología de fruto se denomina ‘Icepeach<sup>®</sup>’ (Iglu), de recolección la tercera semana de junio. La segunda denominada ‘Icepeach<sup>®</sup>’ (Giacchio-1’) es de recolección en la última semana de julio y la tercera ‘Icepeach<sup>®</sup>’ (Giacchio-2’) en la segunda semana de agosto y es parcialmente autoestéril por lo que su interés es limitado. Las tres presentan como características comunes su textura crocante, un buen contenido de azúcares y la baja acidez. Su producción y estrategia de comercialización está siendo llevada en forma de "club" por la empresa Plantinova, editora de estas variedades.

A principios de agosto se dispone de diversas variedades interesantes, siguiendo la misma línea de alta coloración roja, buen calibre y producción y sabor dulce y aromático. ‘Summer Sweet<sup>cov</sup>’ constituye la referencia a la que sigue ‘Rosalia<sup>cov</sup>’, ambas de IPS y con características similares, si bien esta última aporta una mayor rusticidad. En medio de ambas se sitúa ‘Sweetregal<sup>Dcov</sup>’, una de las mejores variedades de todo el calendario de maduración, destaca por su potencial de producción, calibre y coloración. Ya en la tercera semana de agosto ‘Sweetreine<sup>Dcov</sup>’ es una variedad muy destacable, en la misma línea de la anterior y también de ASF. Destaca por el calibre, la producción, la calidad y consistencia de la pulpa. Le sigue ‘Sweetmoon<sup>Dcov</sup>’ también de ASF pero con una coloración inferior. Finalmente y ya

en la época de ‘Gladys’<sup>®</sup> (primera semana de septiembre) completa la gama ‘Lucius’<sup>COV</sup> (IPS), de sabor dulce, alta coloración y elevado potencial de calibre y de producción. En la misma época ‘P01F004A069’<sup>DCOV</sup> (ASF-IRTA-Fruit Futur) esta última de coloración sobre el 70-100% del fruto, calibre medio/alto y de sabor dulce y aromático. Al igual que en nectarina, en las variedades de recolección a partir de mediados de agosto, si se dan las condiciones meteorológicas adecuadas, el riesgo de *Monilinia* es muy elevado.

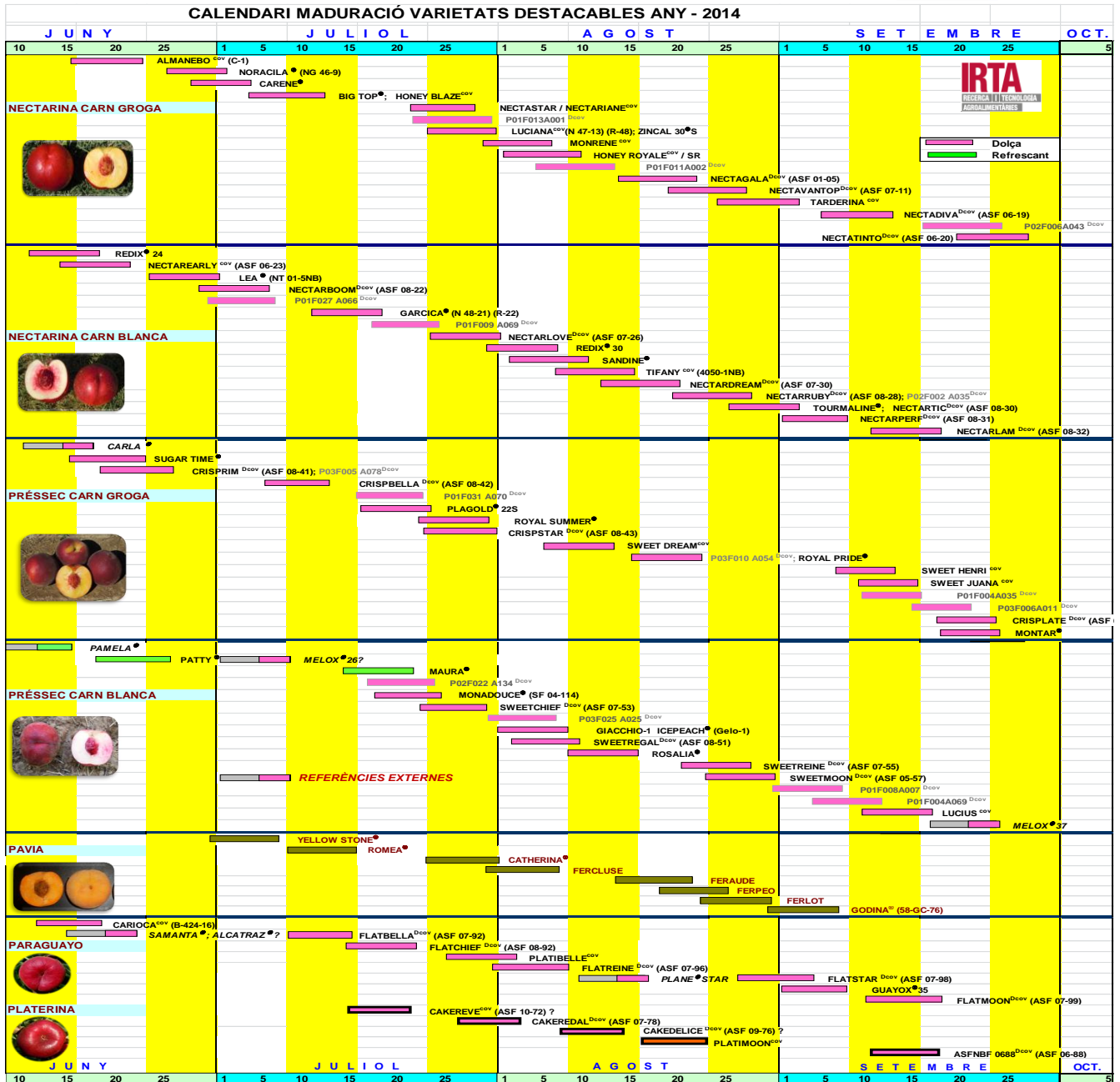
### **Pavía o durazno**

En melocotón del tipo pavía o durazno la innovación varietal es escasa, debido en parte a que su cultivo se limita a muy pocos países y por lo tanto el interés por los mejoradores es inferior. La mayoría de variedades cultivadas tienen su origen en programas de mejora de Estados Unidos, como la popular serie "Baby Gold", Italia (CRA), Francia (INRA) y más recientemente en España. A estas variedades hay que añadir las propias de cada zona de producción, generalmente de tipo población, que muestran una excelente adaptación al medio. En general son de alta calidad gustativa, de recolección media y tardía y en muchas zonas se embolsan para la protección de los frutos.

En la época precoz las variedades ‘Romea’<sup>®</sup> y ‘Catherina’<sup>®</sup>, siguen siendo la referencia indiscutible (Figura 1). Antes de ‘Romea’, ‘Summersun’ aporta un buen comportamiento productivo y una coloración amarilla sin chapa, aunque su calidad gustativa y consistencia son medias e inferiores a ‘Romea’<sup>®</sup>. De entre las nuevas variedades de recolección precoz destacar ‘Yellow Stone’<sup>®1</sup> de SMS (California-USA) y editada por Tulare-Creg en España. Su recolección es 10-12 días antes de ‘Romea’, de color amarillo y sin apenas chapa, con un buen calibre y buena calidad gustativa por la época de recolección. Con la misma denominación ‘Yellow Stone’ se incluyen diferentes variedades que constituyen una serie que cubre hasta el mes de julio. Otros obtentores como Provedo, Zaiger o PSB, disponen ya de variedades en fase de registro de recolección muy precoz, media y tardía de las que todavía no se dispone de referencias en todas las zonas de producción.

Después de ‘Romea’<sup>®</sup> y ‘Catherina’ se sitúan las variedades del INRA ‘Fercluse’, ‘Feraude’, ‘Ferpeo’ y ‘Ferlot’, todas ellas de coloración amarilla de la epidermis y de buena rusticidad. ‘Ferlot’ es de recolección en la misma época que ‘Godina’<sup>®</sup> (58-GC-76), considerada esta última como variedad de referencia en la época ‘Baby Gold-9’. ‘PI-2/84’, de procedencia italiana, destaca por su potencial productivo y calibre. La recolección se sitúa entre ‘Fercluse’ y ‘Feraude’.

En definitiva se dispone en pavía de variedades interesantes que cubren un amplio periodo de recolección y un contexto de oferta decreciente tras la fuerte expansión en las dos últimas décadas de la nectarina y del paraguay. La limitación de algunas es que no admiten su paso por la calibradora y deben recolectarse en caja, lo que encarece el coste de producción que no siempre ha sido compensado por una mayor precio para el productor. Además su exportación hasta la actualidad es prácticamente insignificante. A pesar de ello esta tipología de fruto cuenta con nichos de mercado muy definidos que son capaces de valorarlo dado que lo asocian a una buena calidad gustativa y un estado de madurez óptimo indicado por el color amarillo de la epidermis, que en las nuevas variedades de melocotón y nectarina no es posible.



**Figura 1:** Calendario de maduración de variedades de referencia y de nuevas variedades de melocotón y nectarina, pavía, melocotón plano y nectarina plana, evaluadas en el IRTA en la zona media de Lleida (Gimenells) y correspondiente al año 2014.

### Melocotón plano (paraguayo) y nectarina plana (platerina)

Dentro de la especie del melocotonero, se trata de la tipología de fruto que en España ha experimentado el mayor crecimiento en los últimos 10 años con una superficie en 2014 de 11.500 ha, cuando en 2002 era tan solo de 450 ha. También las producciones han experimentando un fuerte incremento hasta alcanzar en 2014 las 215.260 ton., lo que representa el 16% de la producción total de España de melocotón, que para 2014 fue de 1.342.000 ton. Su plantación se circunscribe principalmente a zonas muy concretas de Cataluña (Segriá-Lleida), Aragón (Bajo Cinca) y Murcia. Con el progresivo incremento de las producciones, los precios muestran una tendencia decreciente a lo largo de los últimos 5 años

a pesar del fuerte incremento de las exportaciones principalmente hacia Rusia, Alemania y el Reino Unido.

Las variedades de melocotón y nectarina plana introducidas por los productores proceden principalmente de Francia (ASF, INRA y INRA-Quartier Neuf), Italia (CRA-Roma y CRA-Forli) y España (Viveros Provedo, PSB, IRTA-ASF Fruit Futur). Más de 90 han sido evaluadas por el IRTA desde 1996. ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’ ha sido más difundida en España, seguida por ‘UFO-3<sup>®</sup>’ y ‘UFO-4<sup>®</sup>’. Posteriormente se introdujeron diferentes variedades de ASF, de PSB y de Planasa, de INRA-Quartier Neuf (serie “Platty<sup>®</sup>”) y del CRA de Roma y de Forlí (series “UFO” y “IFF”, respectivamente).

Las variedades de referencia en la época precoz son ‘UFO-3<sup>®</sup>’ y ‘UFO-4<sup>®</sup>’. De maduración una semana antes de ‘UFO-3<sup>®</sup>’ hay que destacar ‘Carioca<sup>cov</sup>’ por su precocidad, calibre, color y buen cerramiento pistilar, aunque de floración semiprecoz (Figura 1). Con posterioridad, solo 3-4 días después, y antes de ‘UFO-3<sup>®</sup>’, destacar la nueva variedad ‘Samanta<sup>®</sup>’ de PSB, todavía en estado inicial de desarrollo y evaluación en el Valle del Ebro. Se ha observado una muy buena coloración de los frutos y buen cerramiento pistilar, buen calibre y calidad. A contrastar en los próximos años, junto con ‘Alcatraz<sup>®</sup>’, de SMS de recolección justo después de ‘UFO-3<sup>®</sup>’, con mejor cerramiento pistilar, de buen calibre y calidad y floración posterior. A continuación ‘Flatbella<sup>Dcov</sup>’, (ASF 07-92) es de calibre superior a ‘UFO-4<sup>®</sup>’ y aporta un perfecto cerramiento de la cavidad pistilar con un calibre y potencial productivo medios. Posteriormente y una semana antes de ‘Platibelle<sup>cov</sup>’ (variedad de referencia), ‘Galaxy’ procedente del USDA (Estados Unidos), aporta un calibre muy superior y un mejor cierre pistilar con respecto a ‘UFO-4<sup>®</sup>’, una alta productividad, una buena consistencia del fruto y una excelente calidad gustativa, pero el color de los frutos es limitado, lo que supone una limitación en situaciones de exceso de oferta. Unos días después se sitúa ‘Flatbeauty<sup>Dcov</sup>’ (ASF 07-95) que aporta una buena coloración, con frutos atractivos por su epidermis más brillante y la escasa vellosidad, con un perfecto cerramiento de la cavidad pistilar, aunque tanto ésta como ‘Flatbella<sup>Dcov</sup>’, (ASF 07-92) tienen un potencial de calibre y de producción muy inferiores a ‘Galaxy’, pero aportan una mejor presentación.

En el período que comprende desde la tercera semana de julio hasta la tercera de agosto, la oferta se incrementa en exceso por la recolección de numerosas variedades con un elevado potencial de producción y de calibre, siendo sin lugar a dudas ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’ la variedad de referencia. Es por ello no debería incrementarse más la oferta dado que ésta es ya excesiva y origina el colapso del mercado y de los precios, obligando a almacenar la producción por un largo período, lo que va en detrimento de la calidad en destino. Antes de ‘Platibelle<sup>cov</sup>’ se sitúa la nueva variedad ‘Flatchief<sup>Dcov</sup>’, (ASF 08-92) que destaca por el muy buen cerramiento pistilar, el calibre, la calidad y el potencial productivo. Unos diez días antes de ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’ se sitúa ‘Platibelle<sup>cov</sup>’, como variedad de referencia, con una excelente presentación de los frutos, con epidermis de color rojo atractivo sin apenas vellosidad y con un buen cerramiento pistilar, incluso en años difíciles como 2012 y 2013. Una semana antes de ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’, se encuentra ‘Platifun<sup>cov</sup>’, con características similares a ‘Platibelle<sup>cov</sup>’, pero menos sensible al desgarramiento de la epidermis por la cavidad peduncular. En ambas variedades el árbol es de floribundidad y rusticidad inferiores a ‘UFO-4<sup>®</sup>’, lo que supone un menor coste de aclareo.

Pocos días antes de ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’, se sitúa ‘Flatreine<sup>Dcov</sup>’, (ASF 07-96) como la variedad que en los últimos años ha presentado las mejores características tanto del fruto como del árbol. Destaca por su cerramiento excelente de la cavidad pistilar, epidermis de color rojo brillante precoz e intenso y sin apenas vellosidad, calibre medio de 75 a 80 mm, pulpa consistente y de muy buena calidad. Árbol de vigor medio, floribundidad elevada y excelente productividad, recomendándose el aclareo en flor. El potencial de producción y



calibre no siempre han sido los deseados por lo que la tecnología de producción a aplicar es importante. Después de ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’ la variedad de Provedo ‘Plane Star<sup>®</sup>’ aporta un elevado potencial de calibre y una buena producción con una buena calidad gustativa aunque su presentación (intensidad de color, presencia de vello) es mejorable. En la última semana de agosto ‘Flastar<sup>Dcov</sup>’ presenta un perfecto cerramiento de la cavidad pistilar, un buen calibre y coloración de los frutos y un elevado potencial de producción. Se trata de la mejor variedad después de ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’. A continuación la nueva variedad de Proseplan ‘Guayox-35<sup>®</sup>’ es de maduración a principios de septiembre, con frutos de alta coloración, sabor dulce y aromático y cerramiento pistilar casi perfecto; en evaluación. Finaliza el período de recolección con la variedad ‘Flatmoon<sup>Dcov</sup>’ (Figura 1), con un cierre pistilar no perfecto pero aceptable, coloración media y calibre limitado por la época, siendo sensible a la rotura peduncular de la epidermis. De recolección posterior y también de ASF, la nueva variedad ‘Flatdiva<sup>Dcov</sup>’ (ASF 11-106), en experimentación reciente, parece aportar características claramente superiores a ‘Flatmoon<sup>Dcov</sup>’. Se trata de una época interesante en la que no se dispone de ninguna variedad destacable y por tanto la producción disponible es todavía limitada pero con una demanda a considerar.

En nectarina plana o platerina la gama varietal es todavía muy limitada y su producción es pequeña comparada con la del melocotón plano; se sitúa principalmente en la zona de Lleida y del Bajo Cinca (Huesca). En este caso las peculiares y adversas condiciones meteorológicas durante la primavera de los años 2012 y 2013 ocasionaron una falta de calidad manifiesta y un mayor riesgo comercial en comparación con el melocotón plano, que ha desmotivado su plantación y reinjerto de muchas variedades. Todo ello va en detrimento de la presentación del fruto y de su aptitud a la conservación y calidad en los mercados de destino por el incremento de la afección de diversas enfermedades como la *Monilinia*. A pesar de la ventaja que este tipo de fruto aporta al consumidor, por su mayor comodidad de consumo, no ha tenido el desarrollo esperado si se compara con el melocotón plano. Ello ha sido debido en gran parte a la menor disponibilidad de variedades que aporten un calibre adecuado, una buena presentación de los frutos (color, calibre, ausencia de lenticelas y buen cierre pistilar) que sea constante con el paso de los años, además de un buen comportamiento productivo.

Además, y a diferencia del melocotón plano, es un fruto poco conocido por los consumidores y los operadores comerciales que en caso de duda se decantan por el primero. Las variedades que actualmente presentan las características óptimas son muy pocas, pero se dispone de algunas interesantes que se han introducido a lo largo de los últimos años. La primera variedad en ser plantada a partir del año 2000 fue ‘Mesembrine<sup>®</sup>’, de pulpa amarilla, buen cerramiento pistilar, con sabor dulce y aromático. De las variedades de introducción posterior destacar solamente las de pulpa blanca ‘Cakeredal<sup>Dcov</sup>’ (ASF 07-78) y ‘ASF 06-88’, esta última es la de recolección más tardía (mediados de septiembre) (Figura 1). Paralelamente ‘Platimoon<sup>®</sup>’ (IPS), de pulpa amarilla y de recolección a mediados de agosto, ha mostrado un buen comportamiento por su presentación y calidad. Recientemente se han seleccionado diversas nuevas variedades de entre las que cabe destacar ‘Cakereve<sup>Dcov</sup>’ (ASF 10-72), de recolección a mediados de julio, con un buen calibre y buen cierre pistilar y ‘Cakedelice<sup>Dcov</sup>’ (ASF 09-76), de maduración a la segunda semana de agosto con un cierre perfecto y alta coloración y calibre. Su comportamiento deberá contrastarse en árboles adultos que es cuando aparecen los defectos sobre el fruto. Parece evidente que hasta que no se disponga de variedades con un perfecto o casi perfecto cierre pistilar, coloración y calidad de la epidermis, próximos a las nuevas variedades de melocotón plano actualmente disponibles, el interés esta tipología de fruto seguirá siendo limitado.

Puede concluirse que en España el melocotón plano ha sido un ejemplo de éxito que muestra la capacidad de desarrollo que posee una nueva tipología de fruto, conocido desde hace décadas en nuestro país, pero reinventado por la innovación varietal. En efecto, ha

pasado de ser desconocido en muchos mercados de España y de Europa a ser altamente exportado, apreciado y valorado por los consumidores. A ello ha contribuido sin duda la creación de nuevas variedades y la capacidad de innovación del sector productor que ha sabido adaptar sus estructuras productivas y de poscosecha a esta nueva tipología de fruto. Además su éxito se debe a que por primera vez el consumidor asocia la forma plana al sabor dulce y aromático, y su identificación en el lineal es inequívoca. Sin embargo, el fuerte incremento de la oferta ha ocasionado un descenso continuado de precios desde 2005 hasta 2014 a la par que se incrementaba fuertemente la oferta. En 2014 los precios de venta de algunas variedades fueron inferiores al coste de producción. Es por ello que la planificación de futuro pasa por ajustar mejor la oferta a la demanda, ofreciendo un producto de alta calidad a lo largo de todo el período estival evitando picos importantes de producción (épocas de ‘UFO-4<sup>®</sup>’ y ‘Sweet Cap<sup>®</sup>’) que en la actualidad obligan a su conservación por un periodo excesivo. Para ello es necesario sustituir las primeras plantaciones, realizadas hace más de una década, por otras con variedades más novedosas que aporten una excelente coloración, un perfecto cerramiento de la cavidad pistilar, una alta calidad gustativa y una buena productividad, factores todos que permitan reducir los costes de producción.