

Nuevas variedades de nectarina de carne blanca

Resultados obtenidos dentro del programa de introducción y evaluación de material vegetal del IRTA en Cataluña

I. Iglesias¹, J. Carbó², J. Bonany², R. Montserrat¹.

¹ IRTA-Estació Experimental de Lleida.

² IRTA-Estació Experimental Mas Badia. La Tallada d'Empordà (Girona).

A continuación se expone la segunda parte del artículo referente a variedades de nectarina, en esta ocasión, de carne blanca. En este grupo se ha dado una importante innovación, principalmente en lo referido a la presentación, color de los frutos, calibre y calidad gustativa. Igualmente se han producido avances en la diferenciación entre gamas de sabores, especialmente en dulces y semidulces en contraposición a las equilibradas y aciduladas. También se ha ampliado la oferta varietal cubriendo un mayor escalonado de fechas de recolección.



Vista general de la parcela de evaluación de nuevas variedades en el IRTA-Estación Experimental de Lleida, donde más de 250 variedades se encuentran en proceso de evaluación.

La producción media de melocotón en España en el período 2004-2006 fue de 1.100.000 t, lo que la convierte en el segundo productor de la UE después de Italia. La distribución por tipología de fruto es la siguiente: pavia 41%, nectarina 29%, melocotón 24% y paraguay 6%, siendo todavía la pavia o melocotón de carne dura el tipo más importante en muchas zonas, aunque con tendencia a disminuir. La nectarina de carne amarilla supone alrededor

del 85% de la nectarina, representando la de carne blanca el 15% restante, aunque con variaciones según zonas de producción.

Como variedades de referencia, la de mayor difusión en el pasado ha sido Snow Queen, por su alta calidad gustativa, aunque de coloración insuficiente y sensible al *cracking*. De notable difusión han sido tres variedades de Monteux-Caillet: Jade, Emeraude y Zephir. Diferentes variedades de la serie Silver han

tenido un interés limitado como Early Silver (precoz), Silver Rome (época Snow Queen) y Silver Moon (anterior a September Queen). Silver King, de recolección muy precoz, es sensible a huesos abiertos. Flavour Giant tuvo interés en su época por el sabor dulce y el calibre pero es muy sensible al *cracking* y de baja coloración, por lo que actualmente carece de interés, al igual que Queen Giant (de sabor ácido y calidad media), Early Giant (también sensible al *crac-*



Las variedades tradicionalmente cultivadas de nectarina blanca se caracterizaban mayoritariamente por una presentación poco atractiva, coloración media y sensibilidad al *cracking*, como por ejemplo la variedad Flavour Giant.

king y de color deficiente) y Festina y Modina (de coloración y calidad deficientes). Otras dos variedades destacables por la presentación, calibre de los frutos y producción han sido Queen Ruby y Ruby Gem.

DESTACAN NUMEROSAS VARIEDADES, algunas ya bien conocidas como son Jade, Emeraude y Zephir, y otras de introducción más reciente como Maylis, Magique o Nectarperle, o diferentes selecciones procedentes de los programas de A. Maillard (Agro Selection Fruits-ASF) en Francia, de P. Bufat (PSB) en España o de Zaiger's Genetics en Estados Unidos, entre otros. Diferentes nuevas variedades se encuentran actualmente en proceso de evaluación y ofrecen una importante oportunidad de futuro para completar la actual gama varietal disponible.

Se trata de un grupo relativamente estable desde el punto de vista varietal y de la producción, hasta la irrupción en los últimos cinco o diez años de diferentes variedades con características claramente diferentes, principalmente en lo referido a la presentación de los frutos (coloración sobre la práctica totalidad del fruto) y calidad gustativa (sabor dulce). Con dicho nuevo material vegetal su producción es mucho más competitiva y ha adquirido un mayor interés al permitir diversificar la fuerte polarización hacia la nectarina de carne amarilla. Esto abre interesantes perspectivas para su exportación a países como Reino Unido o Alemania. Desde el punto de vista comercial, su aceptación fuera de España sigue siendo limitada si se compara con las de carne amarilla, por lo que su principal destino es el mercado interior y, eventualmente, Francia e Italia. Las variedades evaluadas proceden principalmente de los programas Zaiger's Genetics (EE.UU.), A. Maillard-ASF (Francia, serie Nectasweet), P. Bufat-PSB (España), R. Monteux-Caillet (Francia), V. Osani (Italia) y Europépinières (Francia), entre otros. Nuevas oportunidades de innovación para el futuro las constituirán las series Pearl de Bradford Genetics y Artic de Zaiger's Genetics, con variedades de coloración elevada y principalmente de sabor dulce.

Cuadro I.

Contenidos de sólidos solubles (IR), acidez titulable expresada en g/l de ácido málico y relación IR/acidez correspondientes a diferentes variedades de nectarina de carne blanca.

VARIEDADES	EE Lleida			EE Mas Badia		
	IR (°Brix)	g/l ácido málico	IR/acidez	IR (°Brix)	g/l ácido málico	IR/acidez
Garcica ^{COV}	13,1	4,3	4,0	-	-	-
Magique [®] Maillarmagie ^{COV}	11,8	5,3	2,2	11,9	6,0	2,0
Emeraude [®] Monnude ^{COV}	13,4	4,3	3,1	11,3	4,0	2,8
Nectasweet [®] 26 Nectararmagie ^{COV}	-	-	-	11,1	5,5	2,0
Nectasweet [®] 28 Nectarperle ^{COV}	12,9	5,2	2,5	12,9	4,9	2,6
Nectasweet [®] 29 Nectarjewel ^{COV}	13,5	4,8	2,8	13,0	4,8	2,7
August Snow ^{COV}	14,5	4,0	3,6	17,1	3,8	4,5
Zephir [®] Monphir ^{COV}	13,9	3,1	4,5	12,4	4,0	3,1
Silver King [®] Prita ^{COV}	10,2	10,0	1,0	9,5	10,5	0,9
Garaco ^{COV}	14,1	11,1	1,3	-	-	-
Early Silver ^{COV}	10,2	10,1	1,0	9,9	9,5	1,0
Snowred [®] Snowbel 1524	-	-	-	11,5	9,8	1,2
Silver Rome	11,3	7,5	1,5	10,1	11,1	0,9
Jade [®] Momée ^{COV}	11,4	9,2	1,2	12,0	10,6	1,1
Snow Queen	11,9	8,9	1,3	11,7	9,8	1,2
Nectadélise [®] 25 Maillarqueen ^{COV}	-	-	-	10,7	9,8	1,1
Maylis ^{COV}	11,6	9,2	1,2	10,5	8,5	1,2
Queen Ruby [®] Zaigibe ^{COV}	12,3	9,0	1,4	12,5	12,0	1,0
Ruby Gem [®] Zairuge ^{COV}	13,3	10,0	1,3	15,5	12,6	1,2
Silver Giant	13,7	8,9	1,5	11,4	8,8	1,3
Silver Moon	13,7	8,5	1,6	15,3	9,9	1,1
Nectadélise [®] 36 Maillarduchese ^{COV}	12,7	8,9	1,4	14,3	11,9	1,2
September Queen [®] Caldesi 2020	15,0	10,7	1,4	15,4	10,7	1,4

[®] Marca registrada.
^{COV} Certificado de obtención vegetal concedido o solicitado.

[Ensayadas en el IRTA-EE de Lleida y EEA Mas Badia (Girona). En la parte superior del cuadro, variedades con contenidos medios o bajos de ácidos (sabor dulce y semidulce); en la parte inferior, contenidos superiores (sabor equilibrado o ácido)].

Características de variedades de nectarina de carne blanca

Se exponen las características más destacables de diferentes nuevas variedades de nectarina de carne blanca, así como de otras de referencia cultivadas tradicionalmente. La información expuesta se ha obtenido en

las estaciones experimentales del IRTA de Lleida y de Mas Badia (Girona) en el marco del programa de introducción y evaluación de material vegetal del IRTA. Los parámetros medios de calidad, obtenidos en el período evaluado, se exponen en el **cuadro I.** ▶

Todas las variedades que aparecen en estas páginas están registradas o tienen concedido o solicitado el ^{COV} tal y como muestra el cuadro I.



Magique, es una variedad de maduración en la misma época que Emeraude, de buena coloración, calibre y sabor dulce, de muy buena calidad gustativa.



Nectaperle es de maduración después de Emeraude y destaca por el calibre, el color y la buena consistencia, siendo de sabor dulce.

Silver King Prita (J. Prim)

Recolección doce días antes que Snow Queen. Resulta de una mutación de Armking y se caracteriza por su recolección muy precoz, sabor acidulado y calibre dominante de 55-60 mm. Presenta una sobremaduración crítica en la zona apical, y una calidad gustativa y producción aceptables por la época. En las condiciones del ensayo ca-

rece de interés por su elevada sensibilidad al *cracking* y a huesos abiertos.

Garaco N 48-18 (PSB)

Recolección precoz diez días antes que Snow Queen y en la misma época que Early Silver. Destaca por la buena calidad de los frutos, por el contenido elevado de azúcares y ácidos y por la época de maduración. Flori-

bundidad media y calibre inferior a Jade. Color sobre el 80-100% de la superficie del fruto. Se encuentra en experimentación reciente, por lo que se debe contrastar su comportamiento en plena producción en lo referido a potencial de color, calibre y producción.

Early Silver (V. Ossani)

Recolección nueve días antes que Snow Queen. Se trata de la primera variedad de la serie Silver, que en su época destacó por el color y el calibre. Árbol vigoroso y de producción superior a Snow Queen. Fruto de calibre dominante 65-70 mm, ligeramente alargado, medianamente sensible a las manipulaciones, coloración adecuada sólo si hay buena disponibilidad de luz. Sobremaduración en la zona apical y muy sensible a las manipulaciones. Algo sensible al *cracking* y sensible a huesos abiertos y al oídio. Como en la mayoría de variedades, es imprescindible la poda en verde.

Snowred Snowbel 1524 (B. Escande)

Recolección siete días antes que Snow Queen, en la época de Early Silver, pero de mayor coloración, buena calidad gustativa y buena aptitud a las manipulaciones. Interesante por la precocidad y presentación del fruto, coloración sobre el 70-90% de la epidermis. Poco sensible a huesos abiertos y al *cracking*. Árbol muy vigoroso de productividad media a baja y calibre limitado. Imprescindible poda en verde. Sabor acidulado y de aptitud media a las manipulaciones.

Garcica N 48-21 (PSB)

Nueva variedad de recolección cuatro días antes de Jade, de la que se diferencia por la mejor calidad gustativa y por ser

de sabor dulce y aromático. Color sobre la práctica totalidad del fruto y calibre similar o ligeramente inferior a Jade (siendo el calibre dominante de 65-70 mm). Se ha observado una buena consistencia del fruto por lo que no debe anticiparse la recolección. A confirmar el potencial de calibre, producción y coloración de los frutos en árboles adultos.

Silver Rome Argento di Roma (V.Ossani)

Recolección en la misma época que Snow Queen, de la que se diferencia por una mayor coloración, un mejor calibre, menor sensibilidad al *cracking* y calidad gustativa inferior. Producción y calibre interesantes, consistencia media y floribundidad inferior a Jade. Como aspectos negativos, hay que señalar la sensibilidad a la sobremaduración apical, más manifiesta cuanto más cálida sea la zona de producción y la tendencia a presentar huesos abiertos.

Jade Momée (R. Monteux-Caillet)

Variedad de referencia, época Snow Queen y de notable difusión. Al igual que Silver



Maillarduchese, se recolecta en la época de September Queen y se caracteriza por un elevado potencial de producción y calibre. Coloración aceptable con una buena iluminación de los frutos.

¡Ya no sabe cómo decirlo!



Rome, su principal ventaja respecto a Snow Queen es su baja sensibilidad al cracking y la mejor coloración. Es sensible a sobremaduración en la zona apical. Es preciso destacar su elevada floribundidad, similar a Ambra, por lo que en zonas y años con condiciones favorables representa un coste muy alto de aclareo y es poco competitiva.

Snow Queen (D.L. Armstrong)

Ha sido utilizada como variedad de referencia. Está considerada como la de mejor calidad gustativa de la época, con una pulpa muy aromática, valores altos de azúcares y acidez equilibrada (**cuadro I**), pero color insuficiente y sensible al *cracking*, por lo que en la actualidad carece de interés.

Nectadelice 25 Maillarqueen (A. Maillard)

Se recoge en la misma época que Snow Queen, y destaca por el calibre, la producción y la calidad. Sabor ligeramente acidulado y pulpa jugosa y consistente. Ligeramente sensible al *cracking* y piel con lenticelas marcadas. Entrada rápida en producción.

Maylis (B. Escande)

Se recoge tres días después que Jade y destaca por su coloración intensa y uniforme sobre la totalidad del fruto, incluso en zonas sombreadas. Tiene buen calibre (superior a Snow Queen) y homogéneo. Floribundidad muy elevada y buen potencial de producción. Calidad media, sabor equilibrado y poco sensible al *cracking*. Su principal defecto es la poca resistencia de los frutos a las manipulaciones.

Nectasweet 26 Nectarmagie (A. Maillard)

Se recoge doce días después que Snow Queen, en la época justo antes que Emerald y Magique. Árbol vigoroso y productivo, de fácil conducción. Frutos muy atractivos, homogéneos, de buen calibre e intensa coloración. Sabor semidulce, muy similar a Magique pero cuya maduración se anticipa ligeramente. Variedad de notable interés a confirmar en los próximos años.

Todas las variedades que aparecen en estas páginas están registradas o tienen concedido o solicitado el ^{COV} tal y como muestra el cuadro I.



Porque su vaca quiere estar sana y confortable y ser mucho más productiva, si se suscribe a Mundo Ganadero mes a mes hallará las claves que le ayudarán a conseguirlo. Artículos técnicos y prácticos, la opinión de prestigiosos profesionales, las últimas noticias, ferias y encuentros de interés para el sector vacuno, ¡y sólo por 66 euros al año! Su vaca se lo agradecerá.

www.eumedia.es

eumedia

Más información: Eumedia, S.A. Dpto. de Suscripciones.

c/Claudio Coello, 16, 1º · 28001 Madrid

Tlf.: 91 426 44 30 · Fax: 91 575 32 97

suscripciones@eumedia.es • www.eumedia.es



Dos nuevas selecciones en curso de evaluación con una buena presentación y sabor dulce, a la izquierda Garcica y a la derecha Nectajewel.

Magique Maillarmagie (A. Maillard-Euopépinieres)

Se recoge veinte días después de Snow Queen, y en la época justo antes de Emeraude, de la que se diferencia por una mayor coloración (70-100%) del fruto incluso en zonas sombreadas, un mejor calibre de los frutos, mejor calidad, con mayores contenidos de azúcares y de ácidos (**cuadro I**). Buena consistencia. No se ha observado hasta la fecha presencia de *cracking* ni de huesos abiertos. Árbol vigoroso, época de floración intermedia y floribundidad media. Producción sobre ramos mixtos de buena calidad; se le atribuye una buena rusticidad. Es una variedad de notable difusión en las principales zonas de producción.

Emeraude Monnude (R. Monteux-Caillet)

Recolección veinte días después que Snow Queen. Ha sido utilizada como variedad de referencia. Presenta floribundidad media y buena producción sobre todo tipo de madera. En su época ha sido una de las de mayor difusión, ya que ha supuesto una importante innovación en lo referido a la coloración de los frutos, potencial productivo y calibre. Destaca igualmente por su calidad gustativa (sabor dulce).

Nectasweet 28 Nectarperle (A. Maillard)

Época de recolección interesante, cinco días después que Emeraude. Destaca por el cali-

bre, la buena coloración de los frutos (80-100% de la superficie) incluso en zonas sombreadas y la excelente calidad; de sabor dulce y pulpa consistente. Baja sensibilidad al *cracking*. Árbol de vigor medio-alto y de floribundidad media. Entrada en producción lenta; mejorando la presentación de los frutos con la edad de los árboles.

Nectasweet 29 Nectarjewel (A. Maillard)

Recolección nueve días después que Emeraude, con características similares a Nectarperle en cuanto a calidad gustativa (también de sabor dulce y aromático) y de buen calibre, pero de coloración más intensa. Floración en época media, floribundidad intermedia y árbol vigoroso. A comprobar potencial de

DEBIDO A LA APARICION CONSTANTE DE NUEVAS VARIETADES, será cada vez de mayor interés conocer previamente su comportamiento en las principales zonas de producción y elegir aquéllas que presenten las mejores cualidades, tanto por sus características agronómicas como por la calidad de los frutos.

producción, color y rusticidad en los árboles adultos.

Queen Ruby Zaigibe (Zaiger's Genetics)

Recolección once días después que Emeraude, en la misma época que Flavour Giant, pero de coloración superior y baja sensibilidad al *cracking*. Sabor de equilibrado a acidulado. Floribundidad media y producción sobre ramos mixtos. Destaca por la buena coloración (70-95% del fruto) y el buen calibre de los frutos (calibre dominante 70-75 mm). Buena rusticidad, y elevado y constante potencial productivo a pesar de su floración precoz. Variedad considerada de referencia en muchas zonas de producción.

Ruby Gem Zairuge (Zaiger's Genetics)

Se recoge diecisiete días después que Emeraude, a continuación de Queen Ruby y enlace con Zephir. Buena coloración, favorecida por una adecuada iluminación de los frutos. Producción interesante pero de calibre limitado (calibre dominante 65-70 mm). Requiere una poda y un aclareo adecuados, especialmente para mejorar el calibre. Floribundidad media, producción sobre ramos mixtos y todo tipo de madera no debilitada. Poco sensible al *cracking*, muy buena calidad gustativa y sabor equilibrado.

Silver Giant (V. Ossani)

Recolección cinco días antes que Zephir. Características co-

munes a la serie Silver en lo referido a calibre, forma elíptica, producción y calidad gustativa. Exigente en luz para una adecuada coloración, que es insuficiente si la iluminación no es apropiada. Época de maduración similar a Zephir, de la que se diferencia por menor color de los frutos y de producción, pero de calibre superior (calibre dominante 75-80 mm). Por último, destacar que se trata de una variedad sensible a oídio.

August Snow (Bradford Genetics)

Recolección entre dos y cuatro días después de Zephir. Destaca por la coloración de los frutos, sobre el 80 al 100% de la superficie. Calidad media, sabor equilibrado a pesar del buen contenido de azúcares y la baja acidez. Árbol de vigor medio, con calibre limitado en su época. A contrastar su comportamiento en árboles adultos.

Zephir Monphir (R. Monteux-Caillet)

Se recoge veinte días antes que September Queen. Variedad de referencia de notable interés en su época de recolección por la falta de variedades interesantes. De características similares a Emeraude, pero con mayor potencial de producción y de calibre (calibre dominante 75-80 mm). Maduración escalonada, recolección en tres o cuatro pasadas, vigor medio-alto y producción sobre todo tipo de madera. Buen nivel de rusticidad y de pro-

Conclusiones

Se han resumido las características tanto agronómicas como cualitativas de las principales variedades de nectarina de carne blanca en experimentación en las colecciones del IRTA. Actualmente se dispone de una gama varietal mucho más diversificada de la que se disponía hace unos pocos años. Esta mayor disponibilidad permite cubrir todo el calendario de recolección incluso con más de una variedad, ya sea de sabor dulce o ácido. Numerosas nuevas variedades se encuentran en proceso de evaluación y permitirán completar a corto plazo la actual gama varietal. La mayor innovación se ha dado en la mejora de la presentación de los frutos (color y calibre), en la consistencia y en sus características cualitativas, especialmente

en lo referido a la diversidad en el sabor: subácido, dulce, semidulce, equilibrado y ácido. Sin embargo, un aspecto que tendrá especial importancia en los próximos años será la mejora de la resistencia a las manipulaciones y el *shelf-life*, aspecto de importancia capital en este grupo de nectarinas, dado que es uno de los principales factores que ha limitado su expansión a favor de las de carne amarilla. Debido a la aparición constante de nuevas variedades, será cada vez de mayor interés conocer previamente su comportamiento en las principales zonas de producción y elegir aquéllas que presenten las mejores cualidades, tanto por sus características agronómicas como por la calidad de los frutos, y de forma general que mejoren el *shelf-life*.

ductividad. Fruto de buena calidad gustativa y consistencia, caracterizado por el equilibrio azúcares/acidez y el sabor ligeramente dulce. Buena coloración incluso en zonas sombreadas (entre el 70 y el 100% de la superficie del fruto) y muy poco sensible al *cracking*. Floribundidad media, inferior a Jade.

Silver Moon (V. Ossani)

Recolección once días antes que September Queen, cuya época se encuentra comprendida entre Zephir y September Queen, con déficit de variedades interesantes. Buen potencial de producción y de calibre. Presenta como limitación el color, que

es insuficiente en zonas sombreadas. No se debe anticipar la cosecha pues la coloración se desarrolla de forma importante la semana que precede a la recolección. Es imprescindible una buena iluminación para optimizar la coloración. Calidad gustativa media con equilibrio entre azúcares-acidez y sabor acidulado y nivel medio de aromas.

September Queen Caldesi 2020 (V. Ossani)

Varietal de referencia, de amplia difusión por carecer de otras variedades de interés en la época tardía. Elevado potencial de producción y buen calibre. Interés limitado en la actualidad

por la coloración insuficiente. Pulpa de sabor acidulado y calidad gustativa media. Sensible a Monilinia. Dependiendo del año pueden observarse algunos frutos afectados por *cracking*.

Nectadelice 36 Maillarduchese (A. Maillard)

Recolección tardía, cinco o siete días posterior a September Queen, con déficit de variedades interesantes. Potencial de producción y calibre elevados y color superior a September Queen (60-80% del fruto). La coloración es suficiente a condición de una buena exposición a la luz. Calidad gustativa media, equilibrio azúcares-acidez y sabor acidula-

do, nivel medio de aromas. Floribundidad media y buena rusticidad. Dependiendo del año, algunos frutos pueden verse afectados por *cracking*.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado parcialmente por los Proyectos CICYT AGF97-1138-C02-02, AGF98-0277-C04-03 y AGL2001-2303-C02-02. ■

Bibliografía

Carbó, J.; Iglesias, I., 2002. Melocotonero: las variedades de más interés. Ed.: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries. Barcelona. 285 pág.

Iglesias, I., 2005. Innovación varietal. Nuevas variedades de especies de fruta dulce adaptadas a los retos actuales. Agro-Frut 05, Congreso Internacional de Fruticultura. Actas, 10-20pp.

Iglesias, I.; Carbó, J.; Bonany, J.; Casals, M.; Dalmau, R.; Montserrat, R., 2005. Innovación varietal en melocotonero: especial referencia a las nuevas variedades de nectarina. Fruticultura Profesional. Especial melocotonero III, 152, 6-36.

Nicotra, A.; Conte, L., 2003. Nuove Tipologie di frutto per il mercato delle pesche: nascono la serie "Ufo" e "Ghiaccio". Rivista di Frutticoltura, nº 7-8, 20-25.

Sanvini, S.; Bassi, D.; Gamberini, A., 2006. Miglioramento varietale del pesco: genetica e genomica per nuove tipologie di frutto. Tendenze in California, Francia e Italia. Frutticoltura, nº 7-8, 16-28.

Todas las variedades que aparecen en estas páginas están registradas o tienen concedido o solicitado el ^{COV} tal y como muestra el cuadro I.



COSECHADORAS DE OCASIÓN



www.enriquesegura.com

Polígono industrial Sector 4, nº 9
50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza). España

Tfno.: 976 18 50 20 • Fax: 976 18 53 74

Móvil: 609 300 299 E-mail: enrique@enriquesegura.com

