

# Variedades de manzano

Se impone una gran reconversión varietal adaptada al consumidor

Descripción detallada de las variedades de manzano que actualmente ofrecen mayor interés y excelentes perspectivas de futuro. Este artículo ampliado se publicó en *HF-9/1994*.

● **I. IGLESIAS CASTELLARNAU.** Ingeniero Agrónomo. Servicio de Extensión Agraria, DARP. Generalitat de Catalunya.

**E**l manzano es la especie de mayor importancia económica de entre las diferentes especies frutícolas cultivadas en el ámbito nacional. En España la producción media del período 1984-92 fue de 831.000 t, en una superficie de 57.200 ha, según datos de los Anuarios de Estadística Agraria del MAPA, (las producciones y superficies de 1991 y 92 se han obtenido de «Prognosfruit»). De la producción total de manzana en el citado período, se produjeron en Cataluña 415.777 t, en una superficie media de 17.050 ha (DARP, Seccions Territorials de programes i Estadística 1986-92), lo que representa el 50% de la producción y el 29,8% de la superficie nacional.

Lleida es la primera provincia productora con el 36,8% de la producción y el 25% de la superficie nacional. En cuanto a variedades de manzano la producción mayoritaria en España (según datos de Prognosfruit) para el período 1985-92, ha correspondido a «Golden» con 406.000 t (50,4%), el grupo de las rojas «Delicious» aportaron 186.000 t (23%) y el resto de variedades 212.000 (26%).

En cuanto a la producción media de manzana en el ámbito de la UE se encuentra estabilizada en torno a 8 millones de toneladas. El primer país productor es Italia (2,079 millones de t), seguido de Alemania (2,072) y Francia (1,841). España ocupa el cuarto lugar con una producción de 773.000 t, dichas producciones corresponden a la media del período 1985-93 (Prognosfruit).

La variedad «Golden», aunque con tendencia a la baja, es la más extensamente cultivada en la UE habiéndose producido durante el período 1985-93 una media anual de 2,82 millones de t, lo que representa el 34% de la manzana comunitaria. Este porcentaje para España es del 54%.

Análogamente, la producción de las

variedades del grupo «Red Delicious» ha experimentado en los últimos años un claro retroceso en todos los países productores, más acusado que en «Golden». La producción media anual comunitaria de dichas variedades en el mencionado período ha sido de 975.000 t.

Se da un ligero incremento en la variedad «Granny Smith», cuya producción media (período 1985-93) ha sido de 291.000 t. Sin embargo llama rápidamente la atención el espectacular incremento de producción de la variedad «Jonagold», introducida en Europa a principios de los 80. Si bien la producción media de esta variedad se sitúa en 317.000 t (período 1985-93), en 1985 se produjeron 87.000 t mientras que en 1993 se han producido 618.000 t.

En ninguna de las variedades analizadas se ha producido un incremento tan significativo. Es previsible que en un futuro inmediato la producción de «Jonagold» (incluidos mutantes), supere a la de las variedades del grupo «Red Delicious». Este incremento de producción se observa también, aunque de forma no tan acusada, en otras variedades introducidas en los países del norte de Europa durante la década de los 80, como es el caso de «Elstar» y grupo «Gala». «Cox Orange» presenta unas producciones bastante estables a lo largo de los años y con un consumo localizado fundamentalmente en el Reino Unido. «Gloster» incrementó las producciones inicialmente, aunque en los últimos años la producción es estable y se localiza principalmente en Alemania.

En cuanto a la producción mundial de manzana en los períodos 1974-76 y 1983-85, se ha incrementado en un 30% y destaca el fuerte incremento experimentado en Suramérica (principalmente Chile y Argentina) y en Nueva Zelanda, donde su capacidad de comercialización es muy importante.

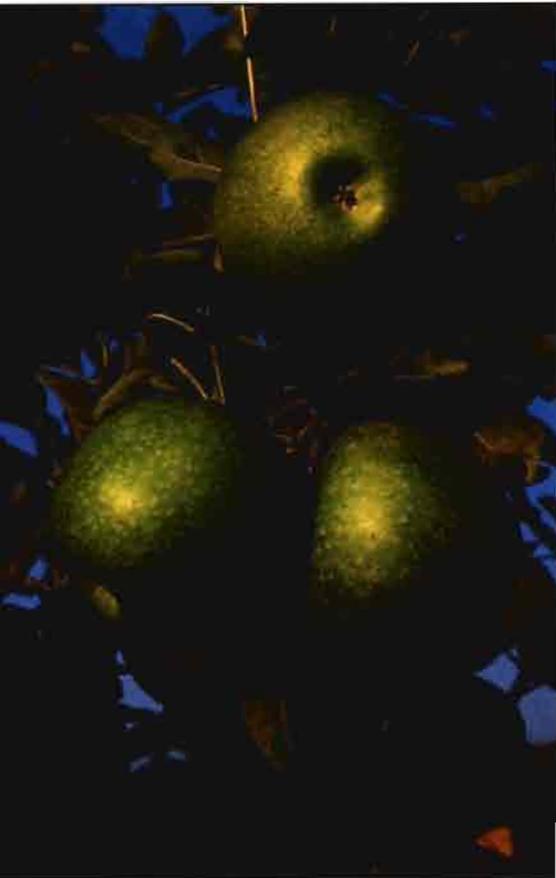
Sin duda, el sector frutícola se encuentra ante un nuevo orden comercial (GATT) y su futuro dependerá en gran medida de la capacidad de adaptación a la nueva situación. Lo que se pone a prueba a partir de ahora es la competitividad de nuestros empresarios frutícolas, que pasa inexcusablemente por una reducción de costes de producción, y por una adecuación de las producciones a las cada vez mayores exigencias cualitativas del consumidor y en este sentido, la elección correcta de variedades será esencial.

## Principales grupos de variedades

Se describen a continuación los princi-



Golden Supreme es una variedad vigorosa con una entrada en producción más lenta que Golden Delicious. Buen calibre y buena calidad organoléptica.



«Braeburn» es una variedad de origen neozelandés de recolección anterior a «Granny Smith». Destaca la consistencia del fruto y su sabor ligeramente acidulado, por lo que puede ser apreciada en un futuro en países como Alemania, Inglaterra, etc. De reciente introducción en nuestro país.

Redchief. De vigor débil y carácter marcadamente spur. Fruto con epidermis de color rojo muy atractivo, al principio estriado. De forma alargada. Destaca por la precocidad de la coloración y la regularidad en el conjunto del árbol.



pales grupos de variedades, así como las características más relevantes de las mismas.

**GOLDEN SUPREME**® (Suregold): mediados de agosto. Fruto muy similar a «Golden D.» tanto en la forma como en el color, ligeramente más acidulada. Buen calibre y buena calidad organoléptica. Epidermis sin russetting. Destacar que se trata de una variedad vigorosa, con una entrada en producción más lenta que «Golden D.» según observaciones realizadas por otros autores (Le Lezec *et al.*, 1988), puede presentar alternancia si el aclareo y la producción no son los adecuados. En los últimos años esta variedad ha suscitado interés para determinadas zonas de producción de nuestro país, por las características del fruto y la precocidad de la maduración.

**GOLDEN DELICIOUS** Maduración a mediados de septiembre. Ampliamente difundida por su elevada productividad, calidad y calibre del fruto, regularidad de la producción y buena conservación en frigorífico. Su principal inconveniente es la sensibilidad al russetting.

Esta variedad descubierta hace un siglo (1890) en el condado de Clay (Virginia, U.S.A.), sigue siendo la más producida. Su gran difusión y cultivo en áreas no siempre favorables, ha originado a veces una calidad insuficiente. La tendencia actual es a producirla en áreas concretas y en unas condiciones (en especial el clima) que favorezcan la Golden de alta calidad, que permitirá obtener un mayor valor añadido a la producción al estar dispuesto el consumidor a pagar esta mejor calidad. Dicho factor cualitativo en el futuro cambiará los cánones tradicionales de producción de la variedad de mayor éxito en la historia del manzano.

**SMOOTHEE 2832 T**® (CG 10 Yellow Delicious). Marca internacional número R-346453. Características similares a «Golden D.» de la que se diferencia por su poca sensibilidad al russetting, aunque no es totalmente resistente. El fruto se presentó exento del mismo, excepto en años con condiciones climáticas muy favorables (1988), que mostró una ligera presencia. Mutante ampliamente difundido en las principales zonas productoras de la variedad «Golden D.».

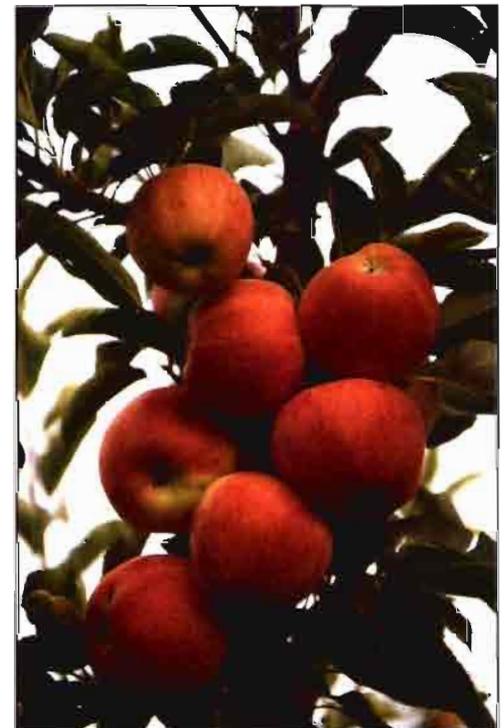
**ED GOULD GOLDEN** Maduración a la época de «Golden D.», características similares a la misma diferenciándose por su mayor resistencia al russetting. Incluso en años muy favorables para el mismo sólo se observó con ligera presencia. Experimentación en curso.

**BADAMI GOLDEN** Similar a la anterior, de la que se diferencia por ser el fruto de

forma tronco-cónica y con la epidermis totalmente resistente al russetting. Experimentación en curso.

**TOPRED** Epidermis de color rojo estriado, algo irregular en el conjunto del árbol. Fruto de buen calibre y de buena calidad gustativa, siendo generalmente superior a los otros mutantes. En años con poca producción tendencia a calibres grandes. La coloración de los frutos se homogeneiza realizando 2 ó 3 pasadas de recolección.

**EARLY RED ONE**® (Erovan): epidermis de color rojo uniforme en el 100% de la superficie. Es de destacar la precocidad de la coloración de los frutos (aparición a finales de julio) así como su uniformidad



Mondial Gala. Muy similar a Royal Gala. Se diferencia ligeramente por ser la coloración de la epidermis más intensa y con estrías menos aparentes. Ambas variedades son muy similares y por tanto difíciles de distinguir.

en el conjunto del árbol. Vigor débil, próxima a las spur y productividad elevada, por lo que no le convienen en general patrones de vigor débil.

**SHARPED** Coloración similar a Topred, aunque de calibre inferior y de mayor productividad.

**REDCHIEF**® (Camspur). Marca internacional número: 418.389. De vigor débil, carácter marcadamente spur. Fruto con epidermis de color rojo muy atractivo, al principio estriado. De forma alargada. Destaca por la precocidad de la coloración y la regularidad de la misma en el conjunto del árbol. Por su carácter spur deberá realizarse una adecuada elección

**CUADRO I**  
**VARIEDADES DEL GRUPO «GOLDEN DELICIOUS» STANDARD, «GOLDEN SIMILES»**  
**Y «GOLDEN DELICIOUS» SPUR. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS**

Variedad	Origen	Características del fruto		Otras Características
		Epoca* de maduración	Coloración	
GOLDEN DELICIOUS	Golden Reineta x Grimes Golden	Mediados septiembre	Amarillo-verde	Muy buena productividad. Regularidad de las producciones. Buena calidad y conservación. Sensible al russeting.
SMOTHEE® 2832-T-CG-10 Yellow Delicious	Mutación de Golden (EE.UU.)	Epoca Golden	Amarillo-verde	Características similares a «Golden», diferenciándose por una mayor resistencia al russeting. Es uno de los mutantes de «Golden».
GOLDEN B	Mutación de Golden (Suiza)	Epoca Golden	Amarillo-verde	Características similares a «Golden». Resistencia al russeting similar a «Smoothie®». Epidermis fina.
GOLDEN-972	Clon INFEL de Golden (Francia)	Epoca Golden	Amarillo-verde	Clon INFEL de «Golden» difundido a partir de 1961. Características similares a «Golden».
GOLDEN REINDERS®*	Mutación de Golden, procedencia Holanda	Epoca Golden	Amarillo-verde	De introducción reciente. Similar a «Golden». Sensibilidad al russeting similar o incluso menos sensible que «Smoothie®».
BELGOLDEN® Goldensheen	Mutación natural de Golden (Delbard)	10 días posterior a Golden	Amarillo-verde, rosado por insolación	Resistente al russeting. Aspecto atractivo. Epidermis más cerosa y producción inferior que «Golden».
LYSGOLDEN® Goldenir	Mutación Golden, INRA, Francia	10 días posterior a Golden	Amarillo-verde	Características productivas similares a «Belgolden®». Epidermis exenta de russeting, menos rosada por la insolación que «Belgolden®».
<b>Varietades del grupo Golden Similes (Origen desconocido a partir de Golden y/o emparentadas con Golden)</b>				
ED GOULD GOLDEN	Semillas de Golden	Epoca Golden	Amarillo-verde	Similar a «Golden» en aspecto, producción y características del fruto pero aportando una mayor resistencia al russeting.
BALDAMI GOLDEN	A partir de semillas de Golden	Epoca Golden	Amarillo-verde	Fruto ligeramente alargado. Productividad similar a Golden. Resistencia total al russeting.
BLUSHING GOLDEN®	Jonathan x Golden	23-30 septiembre	Amarillo, rosado por insolación	Resistente al russeting. Producción y calibre inferiores a «Golden».
DIVAGOLD® Dalicat	Golden x Reineta Clochard	24-30 septiembre	Amarillo, lenticelas aparentes	Resistente al russeting. Buena consistencia y conservación. Ligeramente acidulada.
BELCHARD® Chantecler	Golden x Reineta Clochard (INRA)	24-30 septiembre	Verde-amarillo, lenticelas aparentes	Forma achatada y heterogénea. Buena calidad gustativa, acidulada, muy perfumada.
GOLDCHARD® Cloden	Golden x Reineta Clochard (INRA)	24-30 septiembre	Verde-amarillo	Aspecto similar a «Golden». Exenta de russeting. Pulpa, jugosa, acidulada. Buena calidad gustativa.
<b>Varietades del grupo Golden Delicious spur (mutaciones de Golden)</b>				
GOLDEN AUUIL Goldspur	Mutación spur de Golden	Epoca Golden	Amarillo-verde Similar a Golden	Vigor medio. Rápida entrada en producción y productividad elevada. Sensibilidad al russeting superior a Golden. Muy similar a «Stark G. Spur».
YELLOW SPUR	Mutación spur de Golden	Epoca Golden	Amarillo-verde Similar a Golden	Vigor limitado. Producción elevada. Más sensible al russeting que «Golden». Fruto similar a ésta tanto en calidad como en calibre.
PERLEBERG-3	Mutación spur de Golden	Epoca Golden	Amarillo-verde Similar a Golden	Vigor medio. Calibre y forma similar a «Golden». Sensibilidad media al russeting.

(\*) Varietades en experimentación más reciente.

del patrón (generalmente requiere un vigor superior al del MM-106) y una correcta renovación de las ramas fructíferas, para obtener una buena producción y un buen calibre de los frutos.

**ROYAL GALA®** (Tenroy): epidermis de color rojo estriado en un porcentaje que varía en función de la situación de los frutos en el árbol. En árboles en producción las partes interiores con menor insolación presentaron los frutos con coloración defi-

ciente. La calidad gustativa es excelente, pulpa consistente, azucarada (123 a 13,8% de materias secas solubles), poco acidulada (3 a 3,5 g de ácido málico por litro de jugo) y medianamente perfumada (Iglesias, 1990 b).

**MONDIAL GALA®** (Mitchgla): muy similar a «Royal Gala»®. Se diferencia ligeramente por ser la coloración de la epidermis más intensa y con estrías menos aparentes. En árboles adultos y en pro-

ducción, ambas variedades son similares y por tanto difíciles de distinguir.

**FUJI** Obtenida en Japón por cruceamiento entre «Rolls Janet» x «Red Delicious». En numerosos países del hemisferio Sur y en Estados Unidos «Fuji» y sus mutantes son plantados masivamente (Van Laer, 1990). Por las primeras observaciones realizadas su maduración es tardía (primera quincena de octubre). El fruto destaca por su alto contenido en azúcares, su consistencia, su poca acidez y su excelente conservación. El gusto es característico y muy apreciado por los consumidores de Asia, de donde es originaria. Buen calibre. Epidermis de color rosa pálido sobre fondo verde (diferente al resto de variedades conocidas hasta el momento), que en general resulta poco atractivo.

En cuanto a la productividad la información disponible es dispar, ya que mientras en Estados Unidos se considera una variedad difícil de producir (Vanleuven, 1989), en Francia, Países Bajos, etc. es considerada como de buena productividad y poca alternancia (Plotto, 1988; Van Laer, 1990). Tipo IV de fructificación.

La colaboración de la epidermis tiene una gran importancia en la presentación comercial del fruto y en regiones con noches calurosas es generalmente insuficiente. Numerosos mutantes de coloración uniforme o estriada han sido obtenidos. Algunos de ellos como «Fuji Redsport», etc. han sido introducidos recientemente en experimentación junto con la variedad «Fuji», con el objeto de estudiar su comportamiento, tanto productivo como de coloración de los frutos, en los próximos años. Algunos mutantes como «Fuji Chofú» n.º 2 (epidermis uniforme) y «Fuji Akifú» n.º 1 (epidermis estriada) parecen mostrar un mejor comportamiento desde el punto de vista de la coloración (Le Lezec et al., 1988).

**BRAEBURN** Obtenida en Nueva Zelanda a partir de semillas de «Lady Hamilton». Las primeras observaciones realizadas constatan que se trata de un árbol de vigor medio. El fruto de calibre inferior y con características similares a «Fuji». En base a las experiencias realizadas en otros países como Francia (INRA-Ctifl), se ha puesto de manifiesto que la proporción y la intensidad de la coloración son generalmente insuficientes, lo que hace que el fruto sea poco atractivo; presentando en el interior del árbol grandes dificultades de coloración (Le Lezec et al., 1988). La selección de los mejores clones de esta variedad deberá permitir en un futuro superar, en la medida de lo posible, dicho inconveniente.

# DOMARK®

fungicida sistémico contra  
cicio y moteados



© grafitemo

*¡Por encima de todos!*

 **INAGRA**

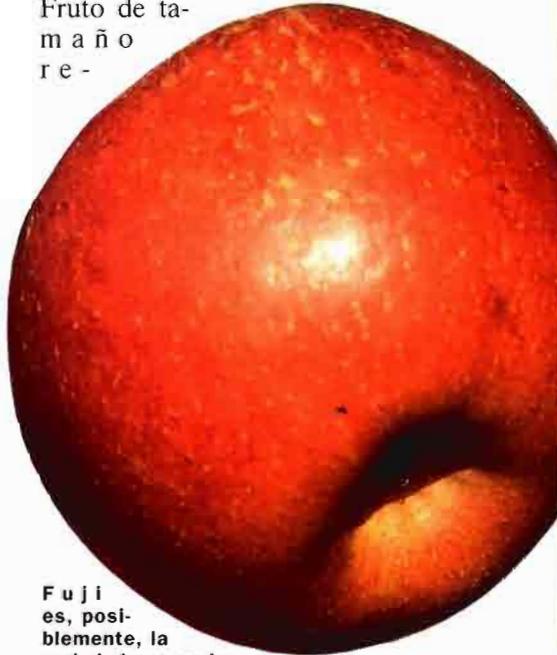
Beltrán Bagueña, 5 (Edificio Nuevo Centro) - Tel. (96) 348 35 00\*  
Telex 64469 ISAV - Fax 348 27 21 - 46009 VALENCIA

Un mejor conocimiento de esta variedad y de mutantes más coloreados (que pretenden mejorar la presentación de los frutos) deberá permitir determinar su posible interés comercial. El potencial de comercialización en el norte de Europa se considera importante debido a las importantes y eficaces campañas de promoción realizadas por los neozelandeses y que suponen una ventaja para su introducción.

Las exigencias de ambos grupos de variedades «Fuji» y «Braeburn» de una larga estación vegetativa que permita alcanzar su plena madurez, no va a constituir en principio un factor limitante para su cultivo en nuestras condiciones climáticas, al contrario de lo que puede suceder en países nórdicos de mayor latitud.

**GRANNY SMITH** Mediados de octubre.

Fruto de tamaño medio



**Fuji** es, posiblemente, la variedad que en los principales países de producción mundial de manzana ha suscitado un mayor interés durante la última década.

gular. Epidermis verde con lenticelas aparentes características de la variedad. La pulpa destaca por su marcada acidez (8-8,5 g de ácido málico por 1 de jugo). Arbol de fructificación particular (tipo IV), requiere una poda especial. Variedad bien conocida en las principales zonas de producción de manzana, si bien su cultivo en países más nórdicos puede verse limitado por una menor estación vegetativa.

## Conclusiones

El gran número de acontecimientos que han tenido lugar últimamente (entrada en vigor de la Unión Europea, acuerdo del GATT, acuerdo NAFTA), van a tener una repercusión directa y trascendental

**CUADRO II**  
**VARIETADES DEL GRUPO «RED DELICIOUS» CARACTERÍSTICAS SUBGRUPOS STANDARD Y SPUR**

Variedad	Origen	Características del fruto		Otras Características
		Epoca* de maduración	Coloración	
STARKING	Mutación standard de Delicious	9-15 septiembre	Estriada de rojo. Irregular, insuficiente	Arbol de tipo standard, vigoroso. Actualmente carece de interés en nuestras zonas por su deficiente coloración. Requiere varias pasadas de recolección.
TOPRED	Mutación de Shotwell Delicious	9-15 septiembre	Estriada de rojo. Mejora respecto a Starking	Características similares a Starking, de la diferencia por una mejor coloración de los frutos, aunque requiere varias pasadas de recolección.
SUPER STARKING	Mutación de Starking	Similar a Starking	Estriada de rojo. Mejora relativa de Starking	Características similares a Starking. Mejora en la coloración de los frutos. Próxima a Topred, aunque se ha difundido escasamente.
HY-EARLY	Mutación gemaria de Starking	9-15 septiembre	Rojo estriado. Estrias menos aparentes que Starking	Arbol de tipo standard, vigoroso. Entrada en producción más rápida que Starking. Coloración superior a ésta, a veces insuficiente.
SHARPRED	Mutación de Shotwell Delicious	9-15 septiembre	Rojo estriado sobre 1/4 a 4/4 de la superficie	Tipo standard. Vigor inferior a Topred y productividad superior. Rápida entrada en producción y elevada productividad.
EARLY RED ONE® Erovan	Mutación natural de Red King Delicious	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4 de la superficie. Coloración precoz	Coloración precoz. Arbol tipo standard pero de poco vigor y de rápida entrada en producción. Productividad elevada. Variedad de intensa coloración, la cual es uniforme en el conjunto del árbol.
RED MIRACLE®* Averdale	Mutación de Red King. Coobtención viveros D. Lalanne Davo-Lignonniere	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4 de la superficie. Siempre coloreada	Siempre coloreada. Destaca por su coloración intensa y muy precoz. El fruto siempre es rojo. Variedad standard, aunque es muy mutante poco estable y se observan con frecuencia reversiones a tipos spur.
<b>Variedades Delicious del subgrupo spur</b>				
REDCHIEF® Campspur	Mutación gemaria de Starking	5-10 septiembre	Rojo brillante muy atractivo sobre 4/4 de la superficie	Arbol netamente spur. Vigor muy débil, tipo I. Requiere patrones muy vigorosos. Coloración muy precoz y uniforme en el conjunto del árbol.
OREGON SPUR® Trumdor	Mutación de Red King Delicious	5-15 septiembre	Rojo sobre 1/2 a 3/4 de la superficie, con estrias poco aparentes s/año.	Arbol de tipo spur. Vigor medio y claramente superior a Redchief®, por lo que es de más fácil manejo. Buena productividad. Coloración menos regular que Redchief®.
TOP SPUR® Okanored	Mutación de Red King Delicious	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 3/4 a 4/4 de la superficie	Tipo spur de vigor débil, pero superior a Redchief®. Requiere patrones vigorosos. Fruto con estrias poco aparentes.
ACE® Cyberg	Mutación spur de Delicious	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre la totalidad del fruto	Tipo spur, de vigor medio y de porte abierto, fácil de conducir. Buena productividad. Coloración precoz y uniforme en el conjunto del árbol.
ULTRARED® Fiatar	Mutación de Starking	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4 de la superficie	Tipo marcadamente spur. Coloración precoz y uniforme en el árbol. Recolectión en una pasada.
SUPREME-RED® Pagsup	Mutación de Starking	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4. Poco intenso	Tipo spur de vigor superior a Ultrared®. Coloración precoz. Recolectión en una pasada.
DIXIERED®* Hared	Mutación de Starking	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4 de la superficie	Variedad spur de vigor muy débil, no disponiéndose en la actualidad de clones sanos.
VALLEE SPUR®	Mutación de Red Delicious	5-10 septiembre	Rojo uniforme sobre 4/4 de la superficie. Muy atractiva	Coloración muy precoz y uniforme en el conjunto del árbol. Vigor medio y de fácil manejo. Lóbulos marcados y buena calidad gustativa.

(\*) Variedades en experimentación más reciente.

en el presente y futuro del sector frutícola de todos los países productores. La cada vez mayor facilidad para realizar intercambios a nivel mundial, las tendencias en la introducción y producción de determinadas variedades en países lejanos como Nueva Zelanda, Chile, Estados Unidos, etc., deberá tenerse muy en cuenta, por su efecto directo en el consumidor europeo en el momento de apreciar variedades diferentes y su aparición en nuestros mer-

cados en épocas poco habituales hasta ahora.

La consecuencia más directa es que con los acuerdos alcanzados se exigirá una mayor competitividad de los empresarios frutícolas, que pasa forzosamente por ofertar variedades adaptadas a las exigencias cambiantes del consumidor, que cada vez impondrá un mayor standard cualitativo, y por la reducción de costes de producción, ya que el mantenimiento de la renta

**Novedad**

**MASTER-HYB.** Nueva generación de pulverizadores suspendidos.



**TX.** Pulverizador remolcado con capacidad de 1.500 ó 2.400 l.

**Novedad**

**CANNON.** Cañón equipado con doble turbina de largo alcance.

**Novedad**

**TC-3092.** Atomizador de 3.000 l. con hélice de 920 mm.



**GX.** Segadora acondicionadora de JF. Anchura de corte: 2,4 - 2,8 ó 3,2 m.



**SUPER VITESSE.** Remolque autocargador-picador de forraje

**ILEMO-HARDI presenta:****ILEMO - HARDI, S.A.**

Pol. Ind. "El Segre" parc. 711-713  
 Apdo. de Correos 140 - 25080 Lleida  
 Tel. 973/ 20 14 08 - Fax 973/ 20 47 12

FABRICANTES DE  
 ATOMIZADORES, PULVERIZADORES  
 Y BOMBAS DE PISTON

IMPORTADORES EN EXCLUSIVA DE:

**JF steautmann**

**CUADRO III  
VARIETADES BICOLORS. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS**

Variedad	Origen	Características del fruto		Otras Características
		Epoca* de maduración	Coloración	
DELGRADRED®	Obtención viveros Delbard	2.ª semana agosto	Rojo uniforme luminoso sobre 1/2-4/4	Árbol vigoroso, medianamente ramificado. Fruto atractivo, consistente, de buena calidad gustativa.
ROYAL GALA® Tenroy	Mutante Ten Hove de Gala (Nueva Zelanda)	8-20 agosto Varias pasadas	Rojo anaranjado sobre un % variable del fruto. Estrias aparentes	Árbol de vigor medio-fuerte. Rápida entrada en producción. Productividad elevada. En árboles adultos coloración insuficiente, por lo que requiere varias pasadas de recolección. Excelente calidad.
MONDIAL GALA® Mitchgla	Mutante Mitchell de Gala (Nueva Zelanda)	8-20 agosto Varias pasadas	Rojo anaranjado sobre un % variable. Estrias menos aparentes que R. Gala®	Características similares a «Royal Gala®» de la que se diferencia por una mayor intensidad de coloración, especialmente los primeros años. Actualmente uno de los mejores mutantes de «Gala».
GALA MUST® Regal Prince	Mutante Fulford (Nueva Zelanda)	8-20 agosto Varias pasadas	Rojo uniforme sobre 1/4-4/4 del fruto	Características similares a «Mondial Gala®», diferenciándose por una coloración más uniforme de los frutos y sin estrias aparentes.
ELSTAR Y MUTANTES*	Golden × Ingrid Marie (Países Bajos)	2.ª semana agosto. Varias pasadas	Rojo estriado sobre fondo amarillo. Irregular insuficiente	Árbol vigoroso. Productividad media. Muy buena calidad gustativa. No adaptada a climas calurosos. Mutantes coloreados en experimentación.
REGAL®* Delkistar	Kidd's Orange Red × Strakrimson (Delbard)	3.ª semana agosto	Rojo uniforme, con estrias poco aparentes sobre 3/4 a 4/4	Árbol vigoroso, tipo IV. Productividad media. Fruto de calibre grande con lóbulos ligeramente calurosos. Mutantes coloreados en experimentación.
FIESTA*	Cox's Orange Idared	3.ª semana agosto Varias pasadas	Rojo-naranja estriado sobre 1/4 a 3/4 del fruto	Vigor medio. Tipo III de fructificación. Entrada en producción rápida y productividad media. Fruto compacto, de buen calibre. Dificil adaptación a nuestras zonas frutícolas.
ARLET*	Golden × Idared	3.ª semana agosto. Varias pasadas	Rojo uniforme, sobre fondo verde, de coloración variable	Árbol vigoroso, buena productividad. Sensible a la caída de madurez. Fruto compacto. Buena calidad gustativa. Presencia russeting en años favorables.
MORREN'S® JONAGORED*	Mutación de Jonagold (triploide)	Epoca de Golden	Rojo uniforme estriado sobre 3/4 a 4/4 del fruto	Mutante de «Jonagold» que destaca por una coloración más precoz e intensa respecto a otros mutantes como «King», «Wilmuta» o «Novajo».
JONAGOLD y MUTANTES*	Jonathan × Golden (triploides)	3.ª semana septiembre	Rojo-naranja, muy variable según zona y año. Insuficiente	Excelente calidad gustativa, aunque en climas calurosos presente una coloración irregular o nula y una consistencia insuficiente. No recomendable.
QUERINA® Florina	Híbrido de obtención INRA	Epoca de Golden	Rojo luminoso sobre 1/4 a 3/4 del fruto	Resistente al moteado. Fructificación tipo IV. Buena productividad. Coloración tardía.
MELROSE	Jonathan × Delicious	3.ª semana septiembre	Uniforme sobre un % muy variable del fruto	Coloración irregular e insuficiente. Pulpa ligeramente acidulada, jugosa, de buena calidad.
IDARED	Jonathan × Wagener	3.ª semana septiembre	Rojo uniforme sobre % muy variable	Vigor medio. Coloración irregular e insuficiente. Pulpa acidulada y consistente. Sensible a oídio.
DELBARD JUBILEE®	Golden × Lundbytop	3.ª semana septiembre	Rojo uniforme sobre fondo amarillo	Árbol vigoroso. Fruto de buena calidad gustativa. Coloración muy irregular y deficiente.
BRAEBURN y MUTANTES*	Semilla de Lady Hamilton	1.ª década de octubre	Rojo-naranja estriado sobre 1/4 a 3/4, sobre fondo verde	Variedad de vigor medio, que disminuye por la presencia de virosis. Tipo III. Pulpa ligeramente acidulada, buena calidad gustativa.
FUJI y MUTANTES*	Rails Janet × Delicious	Mediados de octubre. Posterior a Granny s.	Rojo claro-marrón sobre 1/4 a 4/4 del fruto. Uniforme-estriado según mutantes	Árbol de vigor medio-alto. Rápida entrada en producción, lo que debilita el árbol. Fruto compacto. Elevado contenido en azúcares y buen equilibrio con la acidez. Excelente calidad gustativa.

(\* ) Variedades en experimentación más reciente.

vía incremento de precios parece descartada.

Una adecuada elección y diversificación varietal puede permitir una optimización en el aprovechamiento de la mano de

obra en la recolección y permitir al disponer de diferentes variedades un adecuado diseño de la polinización, frecuentemente olvidado.

En nuestras áreas frutícolas, donde se

impone una reconversión varietal importante para adaptar la producción a las exigencias de nuestros consumidores, el hecho de tratarse de climas calurosos descarta un gran número de variedades. Así, por ejemplo, las bicolors «Elstar» y «Jonagold» carecen de interés, incluso los mutantes más coloreados, por la falta de consistencia del fruto. Los mutantes coloreados de «Gala» han dado por el momento excelentes resultados comerciales, no estando exentos de problemas de coloración, lo que obliga a realizar varias pasadas de recolección.

En este caso al igual que ocurre con las «Golden» precoces se cuenta con la ventaja de la precocidad de recolección, si se compara con otros países del sur de Europa. La «Golden» puede producirse en aquellas zonas más tardías que proporcionen una buena calidad, donde se impone la utilización de mutantes poco sensibles o resistentes al russeting. «Granny Smith» carece actualmente de interés, excepto en el norte de España, al igual que ocurre con las «Reinetas». Respecto a otras variedades tardías como «Braeburn», su sabor acidulado no es apreciado en la mayoría de nuestros mercados, por lo que el interés de esta variedad es más manifiesto en el norte de Europa, donde no es posible su cultivo. Finalmente y con respecto a «Fuji» aunque su adaptación a nuestro clima no es la ideal, la introducción de mutantes coloreados puede permitir obtener frutos con una presentación aceptable, siempre y cuando el consumidor valore más la excelente calidad gustativa del fruto que la coloración perfecta.

La buena aceptación comercial que en los países del sur de Europa tienen las variedades con un buen contenido en azúcares, adecuado equilibrio azúcares-acidez y la consistencia de los frutos, son factores que hacen prever unas buenas perspectivas a esta variedad; más aún si se tiene en cuenta su importante difusión a escala mundial durante los últimos años. La experimentación sobre nuevas variedades, siempre ha sido de gran interés y seguirá siendo en el futuro.

Este hecho es aún de mayor interés en nuestras zonas frutícolas la mayoría con climas calurosos, que difieren grandemente de las condiciones climáticas de donde son originarias la mayor parte de las nuevas variedades. El conocimiento previo de estas variedades permite realizar una selección de las mejor adaptadas y por tanto disminuye el riesgo que siempre supone para el sector productor su introducción a escala comercial. ■