



LORENA PINTO
A.N.A. CHILE



DANIELA SIMEONE
CENTRO DE POMÁCEAS · UNIVERSIDAD DE TALCA



MAURICIO FUENTES
CENTRO DE POMÁCEAS · UNIVERSIDAD DE TALCA

Con más opciones

COMPORTAMIENTO DE NUEVAS VARIEDADES DE MANZANOS Y PERALES EVALUADOS EN CHILE.



LA INDUSTRIA FRUTÍCOLA Y EN especial la manzanera se encuentra en una constante búsqueda de variedades mejoradas o resistentes a enfermedades o patógenos, que presenten alta coloración, firmeza, dulzura, acidez balanceada, resistencia a bajas temperaturas para evitar daños por frío en guarda y así un avance acelerado de madurez. Todos ellos son parámetros deseados por los comercializadores y consumidores en los distintos mercados de destino. Sin embargo, encontrar la variedad que cumpla todas estas características ha sido una tarea difícil para los obtentores de las distintas variedades de manzanos que existen en el mundo, dado que si bien logran encontrar gran parte de estos indicadores en nuevas variedades, su comportamiento no es similar en todas las zonas climáticas. Por lo tanto, deben ser evaluadas para así cuantificar su máximo potencial productivo y de guarda.

El Centro de Pomáceas, junto a la empresa Andes New Varieties Administration - A.N.A. Chile, con el apoyo de CORFO a través de Biofrutales, se encuentran ejecutando un programa de mejoramiento genético asociativo del manzano (Código 13 CTI-21520-SP2), con el objetivo de obtener variedades que se adapten al clima cálido y estresante, cada vez más predominante en la



zona central del país. Estas selecciones son plantadas en distintas zonas climáticas para observar su comportamiento en cuanto a producción, vigor, adaptabilidad a la alta radiación solar, calidad y condición de la fruta. Hasta la fecha se han encontrado tres selecciones avanzadas con gran potencial de conservación. Se prevé que en los próximos años tendremos una nueva variedad chilena de manzanos, para Chile y el mundo.

A.N.A. Chile se encuentra en constante búsqueda de variedades de diferentes especies, evaluando variedades comerciales que provienen de programas de mejoramientos genéticos de distintas partes del mundo como Europa, Sudáfrica, América y Oceanía. Éstas son plantadas en módulos experimentales ubicados entre la Región de O'Higgins y La Araucanía, con el objetivo de observar y cuantificar los diversos comportamientos, fechas de cosechas, etc., y con ello corroborar la información otorgada por los distintos obtentores de variedades y su adaptación a nuestras condiciones.

Las evaluaciones de índices de madurez y comportamiento de almacenamiento son realizadas por el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca, considerando evaluaciones de madurez previas a la cosecha, a cosecha y desórdenes fisiológicos y otras alteraciones en postcosecha, tanto en manzanos como peras.

En la pasada VIII PomaExpo 2021, organizada por el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca y A.N.A. Chile, se expusieron las principales características de las nuevas variedades de manzanos y perales plantados en las distintas zonas agroclimáticas. Entre las novedades varietales desarrolladas en el mundo, que están en evaluación en Chile, se destacaron dos de las variedades seleccionadas por el grupo italiano Melinda para su desarrollo, Kizuri cv. Morgana® y Gradisca, las cuales presentan un atractivo color rosado liso y excelente calidad organoléptica, destacando

por su alto nivel de dulzor y jugosidad. Las variedades bicolor WA2 cv. Sunrise Magic® y Majesty también son alternativas muy atractivas por su productividad, muy buen sabor y atractivo de fruta. Dentro de los perales mencionados, se encuentran los cv. CH201 y Celina cv. Qtee®.

EVALUACIONES EN MANZANAS

- Kizuri cv. Morgana®: Variedad de origen belga. Presenta un hábito de crecimiento abierto con un vigor

medio a fuerte y una productividad media a alta. En Chile se ha visto que la mejor fecha de cosecha oscila entre la 2ª y 3ª semana de marzo; sin embargo, la temporada recién pasada se adelantó alrededor de 10 días. De este modo, su cosecha se debiera situar en el período de Fuji. Ha sido presentada como una de las nuevas manzanas bicolors dulces, de forma redonda, atractivo color rojo rosado, liso y brillante sobre un fondo amarillo verde.

La fruta es de tamaño medio a

FIGURA 1

Firmeza de pulpa y sólidos solubles de Morgana® Kizuri cv. a cosecha en distintas zonas climáticas

Media de las temporadas 2019/2020 y 2020/2021

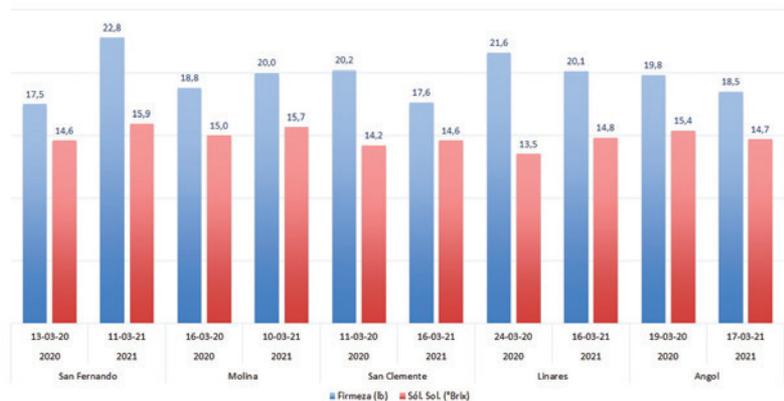
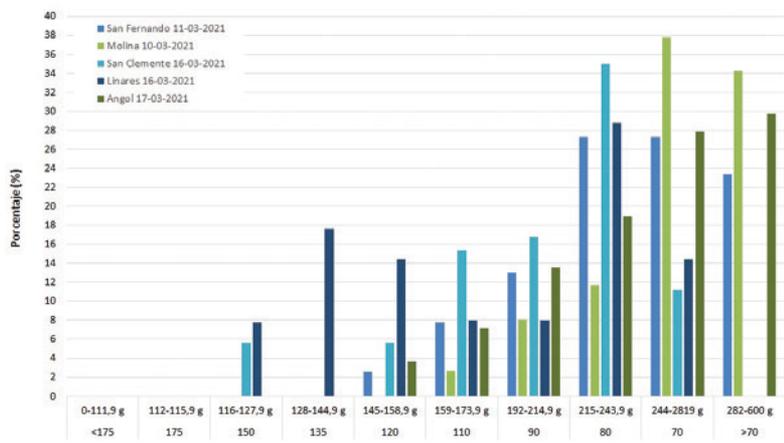


FIGURA 2

Distribución de calibre de Morgana® Kizuri cv. en distintas zonas climáticas

Temporada 2020/2021. Ensayos establecidos 2018 y 2019



grande, muy uniforme en cuanto a forma y calibre. En estos primeros años de evaluación más de un 70% de su fruta se sitúa en los calibres 70-80 mm, y a medida que los árboles crezcan se debiera estabilizar en un calibre 90. La pulpa de los frutos es de textura densa, firme, crocante y jugosa, de muy buen sabor, destacando su predominante dulzor (igual o mayor a 15 °brix) con un toque de acidez y aroma. Fue elegida por el grupo Melinda Italia para ser desarrollada con sus productores.

Los índices de madurez a cosecha que se han observado en diversos ensayos en huertos comerciales, han sido consistentes durante las dos últimas temporadas, encontrándose la firmeza de pulpa entre las 17,5 y 22,8 libras en las diferentes zonas climáticas: San Fernando, Molina, San Clemente, Linares y Angol, mientras que los sólidos solubles oscilaron entre 13,5 y 15,9 °brix (Figura 1).

Su comportamiento en postcosecha se encuentra dentro de los parámetros aceptables, presentando incidencias mínimas de daños, los cuales se encuentran relacionados con mejoras en los manejos, tanto de pre como postcosecha. Para la actual temporada se espera contar con un

número considerable de frutos para corroborar las tendencias de temporadas anteriores.

La distribución de calibre de la última temporada concentró gran parte de la fruta en los calibres 70 y 80 (plantaciones 2018) siendo mayor en Molina y San Clemente, respectivamente (Figura 2). Este año se ha dado inicio a su desarrollo comercial en Chile.

- WA2 cv. Sunrise Magic®: De origen estadounidense, proveniente de la Universidad Estatal de Washington, ha sido liberada comercialmente durante la actual temporada. Se caracteriza por ser una variedad de apariencia muy atractiva, excelente sabor, productividad alta y constante. La época de floración oscila entre Gala y Honeycrisp.

En los ensayos realizados en Chile no se ha observado añerismo, con fecha de cosecha en torno a cinco semanas después de Gala (época Red Delicious), siendo una fecha atractiva desde el punto de vista de retención de la mano de obra, mientras comienzan otras cosechas de las variedades tradicionales. De tamaño medio a grande (72-88 mm, en general más grande que Gala y similar a Braeburn). No se ha observado gran susceptibilidad a daño por sol, rus-



set y bitter pit, presentando buena calidad y coloración en las distintas zonas climáticas evaluadas en Chile.

Fruta de forma redonda, bicolor de sobrecolor rojo-rosado brillante liso muy atractivo (70-90%), fondo amarillo suave. Pulpa firme, buen balance entre dulzor (Figura 3) y acidez, agradable textura y jugosidad. Muy bien evaluada en paneles sensoriales con consumidores.

En evaluaciones realizadas en postcosecha, ha presentado buena conservación hasta por seis meses en frío convencional y hasta doce en atmósfera controlada (Europa). Su textura, crocante, jugosidad y firmeza de pulpa han sido parámetros de muy buen comportamiento. Eso podría ser explicado por la genética presente en ella, dado que posee características de baja producción de etileno. Se debe destacar su baja susceptibilidad a roce, machucón y fácil manejo en línea de embalaje.

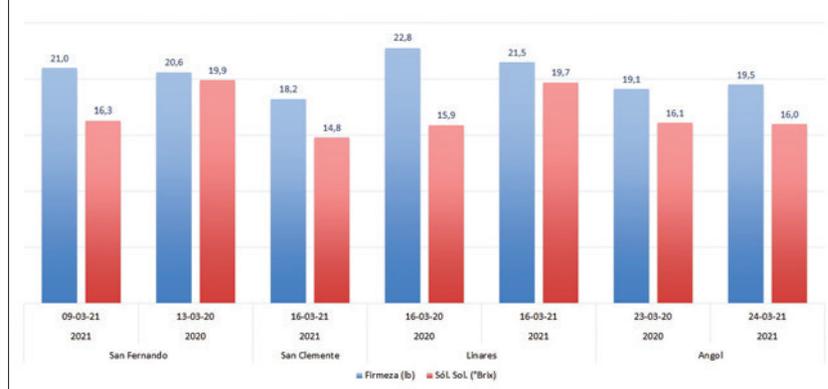
Esta temporada la distribución de calibre presentó los mayores porcentajes en torno al calibre 70 y 80 en las distintas zonas: San Fernando, Linares y Angol (Figura 4). En todas las zonas se observó que un 30% de esa fruta se encontraba en calibre 80, mientras que Angol fue la única zona donde se observó un 23% de la fruta en 70. Esta temporada se realizó su lanzamiento comercial en Chile.

- Gradisca cv.: Variedad proveniente de Francia, manejada comercialmente por una empresa belga. Es el resultado del cruzamiento de

FIGURA 3

Firmeza de pulpa y sólidos solubles de manzanas Sunrise Magic® WA2 cv. a cosecha en distintas zonas climáticas

Media de las temporadas 2019/2020 y 2020/2021





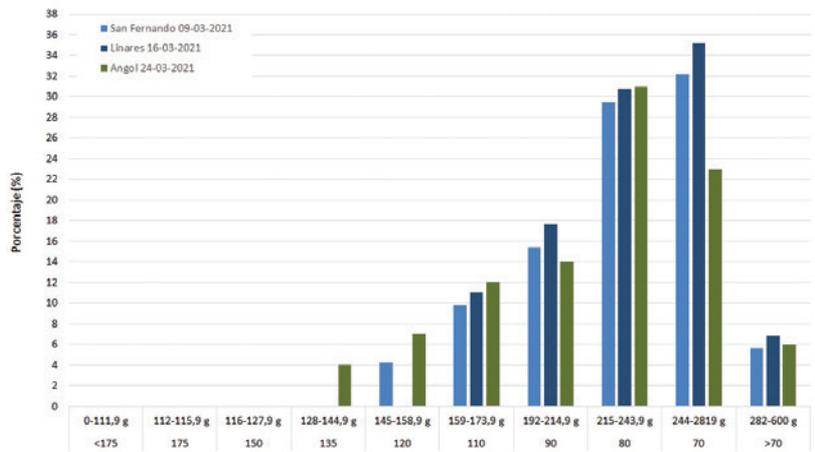
Cripps Pink con Golden Delicious. Presenta alta productividad, requiere de adecuado raleo para evitar añerismo. Alta afinidad con Granny Smith como polinizante. Elegida por el grupo Melinda Itali para ser desarrollada con sus productores.

Fruta redonda, de color rojo rosado suave y liso en 80-90% de la superficie, sobre fondo amarillo verde. Calibre en torno a 70-80 mm. Excelente sabor, dulzor, de alta jugosidad, aroma delicado y piel suave. La firmeza de pulpa y sólidos solubles durante las dos últimas temporadas han presentado índices óptimos (Figura 5), pese a que es un cultivar de alta jugosidad, característica que en algunos casos induce a bajos valores de firmeza. Los sólidos solubles se encontraron dentro de los óptimos comerciales si se compara

FIGURA 4

Distribución de calibre de manzanas Sunrise Magic® WA2 cv. en distintas zonas climáticas

Temporada 2020/2021







**VIVEROS
VITROMAULE**
Tecnología in vitro





**PORTAINJERTOS DE CEREZO
CON DIÁMETRO DE INJERTACIÓN
EN MACETAS**

**VARIEDADES DISPONIBLES
GISELA 6 GISELA 12 COLT MAXMA 14 MAXMA 60**

"La investigación, acompañada de un permanente desarrollo, son elementos que garantizan nuestra calidad y compromiso"

Somos el resultado de la Biotecnología



Ruta J55 Km. 13;5 Romeral VII Región



+569 99680687



www.vitromaule.cl



contacto@vitromaule.cl



Viveros Vitromaule



[vitromaule_oficial](https://www.instagram.com/vitromaule_oficial)

con las variedades tradicionales. Su postcosecha da cuenta de buena conservación.

La distribución de calibre durante la pasada temporada evaluada en Linares, Molina, San Fernando y Angol (Figura 6) mostró mayor amplitud en los pesos de los frutos. Importante realizar óptimos manejos en cuanto a poda, raleos, ajustes, etc.

Dentro de las variedades de manzanas presentadas en la pasada PomaExpo y que actualmente se encuentran en evaluación, se pueden destacar Majesty, Inobi cv., Inored cv. Story®, HC 2-1 cv. Zingy®, CIV 323 cv. Isaaq®, de las cuales se presenta una breve descripción:

- Majesty: Variedad de origen italiano. Se destaca por presentar un vigor medio a bajo, permitiendo facilidad en las labores de manejo. De precoz entrada en producción y alto nivel de carga por árbol. Se recomienda un portainjerto que le proporcione vigor a la planta. Se ha visto que su fecha de cosecha se ha posicionado en torno a 60 días después de Gala y 7 días post Fuji. No presenta resistencia a enfermedades. Los frutos son de tamaño grande a medio, de forma elongada y uniforme, con un color de fondo amarillo y una atractiva superficie rojo rosado intenso

cubriendo un 80-90% de la superficie. Su pulpa es de color crema, muy firme, crocante, jugosa y aromática. Sabor dulce (13,5 a 14 °brix) con un nivel de acidez balanceado (5,2-6,2 g/lácido málico).

- Inobi cv.: Variedad de origen francés resistente a venturia. Presenta un vigor medio con una buena ramificación. Una alta y consistente productividad, sin tendencia al añerismo. Se adapta bien a climas cálidos y frescos, con una muy buena aptitud para la toma de color. Su cosecha oscila entre 7 y 10 días después de Gala. Sus frutos son

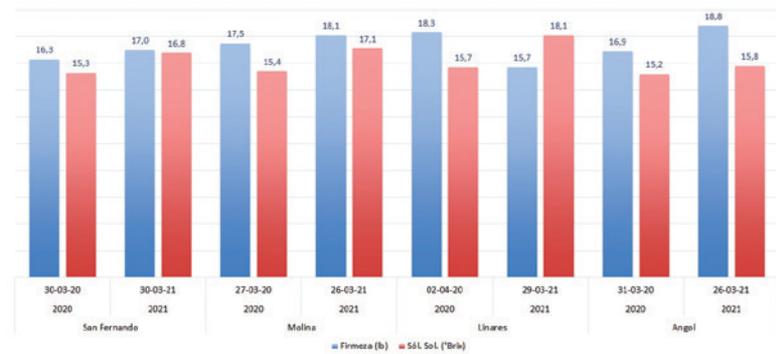
de tamaño medio, de forma cónica y muy uniforme. Atractivo color rojo rosado intenso en 90% de la superficie. Buena firmeza, crocante, jugosa, dulce, acidez balanceada. La temporada pasada presentó buen comportamiento de postcosecha.

- Inored cv. Story®: Variedad de origen francés resistente a venturia. Posee un hábito de crecimiento abierto a pendular, presentando un vigor medio a bajo y muy ramificado. Se destaca por presentar precocidad en entrada a producción, buena productividad sin añerismo y alta coloración incluso en climas

FIGURA 5

Firmeza de pulpa y sólidos solubles de manzanas cv. Gradisca a cosecha en distintas zonas climáticas

Media de las temporadas 2019/2020 y 2020/2021

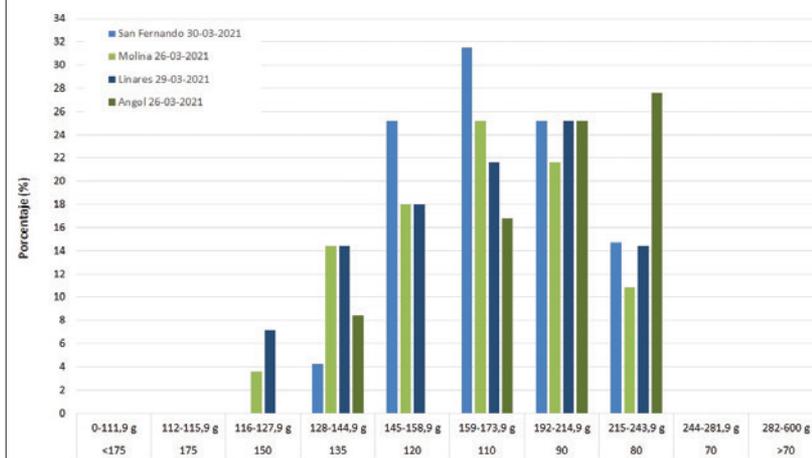


Manzanas Gradisca cv.

FIGURA 6

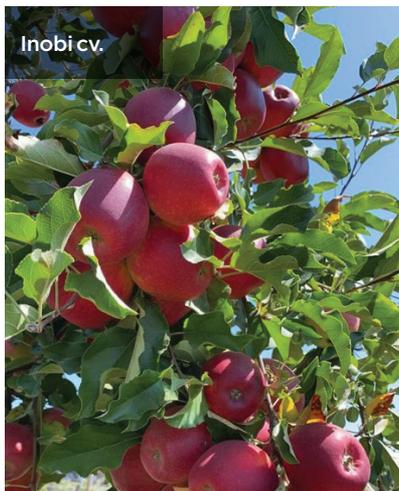
Distribución de calibre de manzanas cv. Gradisca en distintas zonas climáticas

Temporada 2020/2021





Majesty



Inobi cv.



Inored cv. Story®

cálidos. La época de cosecha es entre fines de marzo a principios de abril, dependiendo de la localidad. Se adapta mejor a climas cálidos, árboles jóvenes susceptibles a daño por bajas temperaturas previo a cosecha (pardeamiento interno). Algo susceptible a oídio. Se sugiere usar portainjerto que confiera vigor. Fácil de ralear. Primeros ensayos en Chile plantados el año 2016.

Los frutos presentan buen tamaño (75-80 mm / peso medio 200-220 gr), forma troncocónica, rojo intenso en el 75-100% de la superficie, fondo amarillo a amarillo verdoso, pedúnculo



HC 2-1 cv. Zingy®



CIV 323 cv. Isaaq®

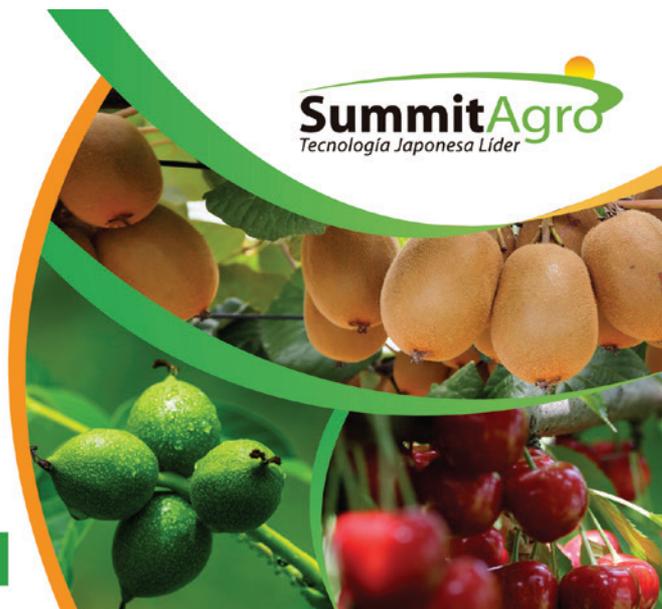


EL BACTERICIDA DE FLOR

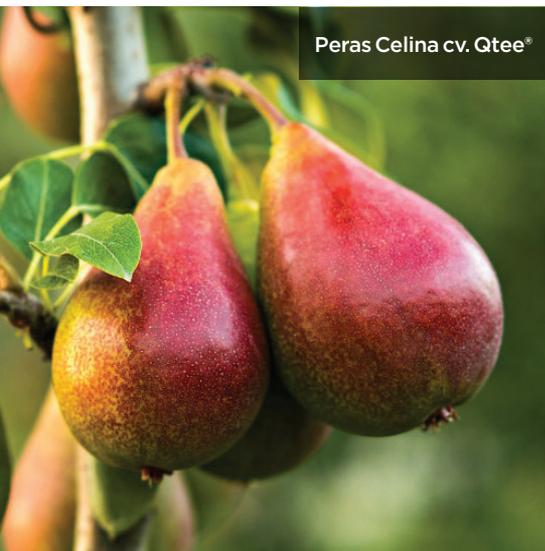
**Control SUPERIOR de cáncer
bacterial y peste negra**



www.summit-agro.cl



SummitAgro
Tecnología Japonesa Líder



Peras Celina cv. Qtee®

FIGURA 7

Firmeza de pulpa y sólidos solubles de peras cv. Celina Qtee® a cosecha en distintas zonas climáticas

Media de las temporadas 2019/2020 y 2020/2021

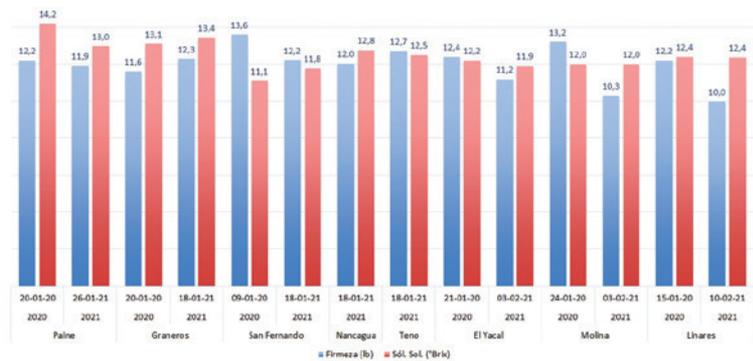
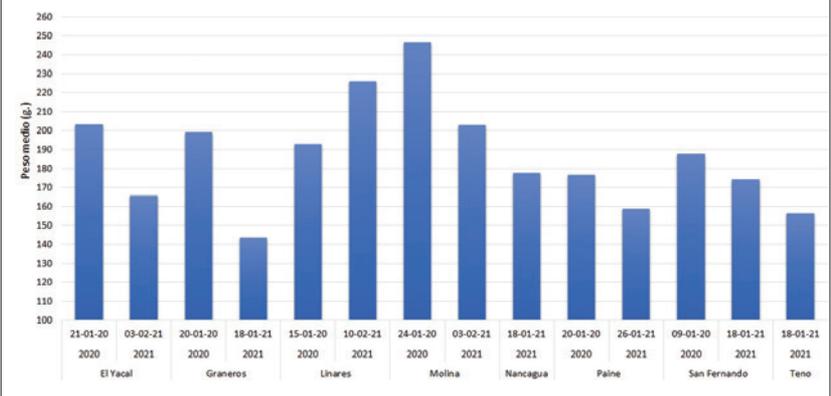


FIGURA 8

Peso (g) de frutos de pera cv. Celina – Qtee®

Temporadas 2019/2020 y 2020/2021



culo largo. Piel sin susceptibilidad a russet ni daño por sol. Pulpa muy firme, buena calidad gustativa con alto dulzor y baja acidez. En postcosecha se ha visto buena conservación en frío convencional. Evitar temperaturas bajas de almacenaje.

- HC 2-1 cv. Zingy®: Es una variedad francesa que se destaca por su atractivo color rojo anaranjado brillante sobre fondo amarillo pálido. Su sabor muestra buen balance entre dulzor y acidez, con notas a cítricos.

El árbol tiene hábito de crecimiento abierto, con un vigor medio, alta productividad, sin tendencia a alternancia, requiriendo de un intenso raleo. En zonas de riesgo de daño por sol, se recomienda realizar aplicaciones de protector solar. No es resistente a enfermedades. Su época de cosecha es 2 a 3 días antes que Gala. Sus frutos son redondos a cónicos, buena coloración (incluso en climas cálidos), en 60-80% de la fruta, buen tamaño (75-80 mm). Superficie del fruto de buen acabado, sin susceptibilidad a russet, piel de grosor medio. Pulpa de textura medianamente fina, crocante, jugosa y aromática. La postcosecha ha demostrado que se puede almacenar hasta por 3 meses en frío convencional, dado que a mayores periodos de guarda, la incidencia de cerosidad se incrementa.

- CIV 323 cv. Isaaq®: Se destaca

por ser una variedad de tipo snack con alto nivel de coloración en zonas cálidas, alta firmeza de pulpa, buen sabor y dulzor con algo de acidez, aromática, crocante y jugosa. Muy buen comportamiento post cosecha. Hábito de crecimiento abierto, su vigor es medio y de ramificación corta. Su productividad es alta, constante, y además se destaca por presentar precocidad en su producción. No se ha visto tendencia a alternancia productiva. El raleo debe ser suave, para mantener su tamaño tipo snack.

Época de cosecha varía entre 7 a 10 días después de Gala. Presenta resistencia a venturia. Sus frutos son

de tamaño medio a pequeño, forma redonda levemente elongada, superficie rojo intenso, con cubrimiento en torno al 100%, fondo amarillo verde. En postcosecha sólo se ha observado cerosidad, no viéndose afectado el fruto internamente.

EVALUACIONES EN PERAS

- Celina cv. Qtee®: De origen noruego y con gran desarrollo en Bélgica. Usa como polinizantes los cvs. Packham's Triumph, Conference, Abate Fetel y Cheeky®. La época de floración es de 2 a 3 días después de Williams y Abate Fetel. Requiere de raleo temprano.

Presenta resistencia a venturia y a fuego bacteriano.

Destaca su precocidad, donde se ha visto que en Chile ha presentado su peak de cosecha a principios de la 2ª semana de enero, dependiendo la zona. El fruto es atractivo, piriforme, bicolor, con fondo verde, sin reversión por color, buen calibre (65-70 mm). Se ha visto que responde a la luminosidad, siendo ésta una de las características deseadas para la comercialización de la fruta.

Los parámetros de madurez a cosecha han mostrado buen comportamiento en cuanto a firmeza de pulpa, oscilando entre 11 y 12 lbs y sólidos solubles en torno a 12 y 13 °brix (Figura 7). En general, ha presentado buena conservación en postcosecha en Chile, y se espera ya en las próximas temporadas contar con

mayores volúmenes de fruta a nivel comercial, dado los ensayos que se están realizando. No requiere de frío para su maduración.

El peso promedio de los frutos de este cultivar de pera, fue evaluado durante dos temporadas, donde se cosecharon los frutos de árboles completos, en los cuales arrojó una oscilación entre 160 y 210 g (Figura 8).

- CH 201 cv.: Es una variedad de pera proveniente de Suiza, de excelente sabor, alta firmeza de pulpa, muy crujiente y jugosa. Su árbol presenta buena ramificación, vigor medio a bajo, alta productividad y sin alternancia. Es recomendable utilizar portainjertos vigorosos. En Europa se ha visto compatibilidad con el cv. Conference. En Chile podría ser polinizada por Packham's Triumph o Forelle (sujeto a con-



firmación). Su época de floración se encuentra entre Williams y Conference. En Chile se cosecha la primera semana de marzo.

Su fruta inicialmente presenta coloración rojiza oscura en la totalidad de la superficie y conforme avanza hacia la madurez, se torna bicolor, buen calibre (65-80 mm). En Europa se ha visto en postcosecha con buena conservación a temperaturas bajo cero (7 meses o más).

GRANDES SOLUCIONES CERO RESIDUO PARA TU UVA DE EXPORTACIÓN

FUNGICIDAS



INSECTICIDAS Y FEROMONAS



Visítanos en:
www.syngenta.cl

 /SyngentaChile

 @syngentachile

syngenta®