

DESCARGA
DOCUMENTOS

DOCUMENTOS
DE POSICIÓN



Home

Somos

Biotecnología

Mejoramiento genético vegetal

Plantas Transgénicas

Glosario

Estas acá: [Home](#) / [Chilebio Noticias](#) / [Genética de frutas chil](#)

Genética de frutas chilenas sale a conquistar el mercado global



Pese a que Chile es líder mundial en exportación de frutas, la mayoría de sus variedades han sido desarrolladas en el extranjero y adaptadas al país. Sin embargo, en los últimos 20 años comenzó un creciente desarrollo de genética local en distintos frutales. Ya hay una uva chilena, nectarines, frambuesas, manzanas entre otros, que no solo están produciendo frutas, sino que se están plantando en distintas partes del mundo.

Los racimos son cónicos, de tamaño medio, con un peso de entre 650 y 850 gramos. Las bayas son uniformes, de unos 22 milímetros, de intenso color negro azulino, sin semillas. Su sabor deja entrever altos niveles de azúcar que se equilibran con acidez. Y su productividad también es atractiva: puede llegar a entregar 35 toneladas por hectárea, y de fruta que posee un período de poscosecha de más de 90 días, es decir, resiste bien largos viajes.

Se trata de iniagrape-one. Y aunque el nombre más bien parece el ingrediente usado en un detergente para sacar manchas difíciles, en realidad se trata de una variedad de uva de mesa comercial cien por ciento chilena.

Si bien su presentación oficial en sociedad fue en enero de 2016, en el centro experimental que el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, posee en Vicuña, su gestación comenzó en 2010 con el Programa de Mejoramiento Genético para el desarrollo de nuevas variedades de uva de mesa en función del mercado nacional e internacional, desarrollado por INIA y financiado por Corfo y el sector privado a través del consorcio Biofrutales.

La flamante uva chilena de pura cepa, comenzó a exportarse a razón de 150 mil cajas durante la actual temporada y como variedad está siendo comercializada, por ANA, Andes New Varieties Administration, en 14 países, entre ellos Perú, Egipto, Sudáfrica y Australia. Allí será cultivada, cosechada y vendida como un fruto único en su tipo y cuyo origen es Chile.

Su nacimiento no fue casualidad, sino que responde a un deseo que data desde hace cerca de 30 años, cuando el país ya era una potencia exportadora de frutas y particularmente de uva de mesa. Pero lo que se cultivaba en el país eran las variedades californianas, las que si bien se daban muy bien en Chile, requerían no solo adaptarse a las condiciones locales, sino que involucraban royalties que encarecían el cultivo.

A pesar de ello, durante décadas en Chile no hubo mayor interés por tener variedades propias. “A inicios de los 80 se consultó a los privados respecto de la propiedad de vegetales y frutales y no era tema para ellos. Habían ido a California y Europa y habían traído todas las variedades, acá se las evaluaba y se seleccionaban las mejores para producirlas”, cuenta Julio Kalazich, director nacional del INIA.

La preocupación recién se produjo a fines de la década del 90. El detonante fue la Upov (Unión Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas, según su sigla en francés), una convención internacional fundada en París en 1961 y que buscaba proporcionar derechos de propiedad intelectual a las nuevas variedades. La Upov fue revisada en 1971, 1978 y 1991 y Chile está suscrito a ella al igual que otras 73 naciones.

“La Upov’91 le dio a las empresas que tenían propiedades de variedades mayores herramientas jurídicas para proteger su invención y en Chile empezó a crecer el temor de que cuando llegaba una fruta cualquiera a un puerto en Europa, el obtentor de la variedad podría hacer pruebas y decir: ‘esa uva es mía’ y como llegaba a un puerto adscrito a la Upov’91, le podían aplicar esa norma y requisar un barco completo”, explica Kalazich.

Afortunadamente, eso no se produjo, pero fue un incentivo suficientemente poderoso para que se instalara en Chile la preocupación por tener sus propias variedades. “Además era un problema de competitividad, Chile es el exportador número 1 del mundo en uva de mesa y no tener una variedad propia era una pérdida de competitividad muy grande”, agrega el director del INIA.

No solo los privados se interesaron sino que la política pública y se propició la creación de consorcios tecnológicos, financiados principalmente por Corfo, y con la participación del sector privado y de universidades de todo el país. Si bien se orientaron a resolver problemáticas relevantes en distintos sectores, en frutas el tema de las variedades que respondieran a necesidades específicas de Chile, como la duración de poscosecha, fue uno de los aspectos en que se concentraron.

“Si tengo una manzana estupenda, pero que no es capaz de viajar, no va a poder competir. Ese es el desafío de la genética”, enfatiza Rodrigo Cruzat, gerente de Biofrutales, consorcio integrado por INIA, las universidades de Chile, Talca, Andrés Bello y Federico Santa María, además de Fedefruta y tres viveros.

Ese criterio no está presente en otros países al crear sus variedades ya que sus mercados están cerca. California produce frutas que pueden estar en 24 horas en Nueva York y España llega con sus frambuesas al norte de Europa en cuestión de días. Pero en el caso de Chile, tiene que ir de un hemisferio a otro y hay mercados como el chino que pueden tardar más de 60 días en llegar al consumidor.

Cruzat cuenta que por ello comenzaron un programa de nuevas variedades de nectarines. “Lo primero que pedimos es que viajen, que sean redondos y colorados, pero que viajen”. Explica que hay frutas que aguantan naturalmente los viajes, como las manzanas que se pueden guardar por 60 días “pero con los nectarines a las 3 o 4 semanas ya la cosa empieza a dar bote”.

Y hoy se están viendo exitosos resultados de esta apuesta por generar desarrollos propios: Biofrutales cuenta con 6 variedades registradas: una de uva, una de durazno y cuatro de nectarines. Cada una con características específicas que responden a necesidades del mercado, como color, época de cosecha -para responder a períodos específicos del mercado-, calibre, sabor, contenidos de azúcar, acidez y... por supuesto, la ansiada larga poscosecha. Actualmente se trabaja en variaciones de pomáceas, carozos, cerezos, cítricos, paltos, nogales.

Pero la uva no está sola en los avances genéticos que realiza Chile.

Berries con fuerza femenina

Sacar una variedad nueva toma al menos 10 años, según los expertos. Incluso catorce. Depende de la fruta. El período que va entre que nace la planta o el árbol y produce fruta -llamado juvenilidad- es de 3 años en el caso de los nectarines, 2 en las uvas, 6 en las manzanas y unos 10 en el caso de los paltos. Luego de tener la fruta, se cruza y hay que esperar unos tres años para estar seguro de cómo saldrá la fruta. Posterior a eso hay que ver si funciona en distintos tipos de suelos y climas del país y si se da bien, recién se puede decir con propiedad que se está en presencia de una nueva variedad.

Pero a veces puede lograrse lo mismo de manera más rápida.

Es lo que hizo Marina Gambardella, doctora en Biotecnología y académica de la Facultad de Agronomía y Ciencias Forestales de la Universidad Católica. Ella lidera un equipo de 11 mujeres abocadas al mejoramiento genético de la frambuesa que comenzó en enero de 2009.

Este equipo trabaja junto a la Asociación de Exportadores de Chile y 27 empresas productoras y exportadoras de frutas que conforman el Consorcio Tecnológico de la Fruta creado el año 2006.

Actualmente trabajan en programas de mejoramiento de carozos, cerezos, manzanos y frambuesas. Es en esta última donde han tenido más avances.

“Siendo Chile el tercer país productor de esta fruta ocurría que dependíamos de una sola variedad: la heritage. Si bien es una variedad que ya está liberada porque es de antigua data y tiene características buenas para Chile porque son muy rústicas, el problema es que tiene una fruta de tamaño muy pequeño y la forma y calidad de la fruta no estaba cumpliendo con las exigencias del mercado”, explica Gambardella.

Cuenta que se pusieron por objetivo mejorar la productividad y la calidad de la fruta en tamaño para facilitar la cosecha. Comenzaron en 2009. Seis años después ya estaban presentando las solicitudes para patentar tres nuevas variedades: santa catalina, santa clarita y santa teresa.

“Ahora ya podemos comercializar nuestras variedades con royalties, las tres que están compitiendo muy bien y han sido incorporadas en las grandes ligas en Chile y en otros países”, se vanagloria la investigadora.

No solo lo lograron en tiempo récord sino que además consiguieron mejorar considerablemente la fruta. El tamaño aumentó en relación con la heritage, especialmente en la variedad santa teresa que es casi el doble. El rendimiento mejoró y también la facilidad para cosecharla ya que se logró que el desprendimiento sea mucho más fácil.

La rapidez con que lo lograron fue en parte porque estaban en una carrera contra los investigadores españoles, quienes habían desarrollado variedades de frutillas y se disponían a trabajar en frambuesas. “Llegamos primero. Fue una carrera contra el tiempo y demostramos que se puede, pero eso tiene un costo”, afirma.

Dice que de las 11 personas que componen su equipo, tres son investigadoras principales y que debido a que se han dedicado por completo al mejoramiento no han podido realizar nuevas publicaciones académicas y mejorar su currículum. “Ese es un gran costo. Cuando la Universidad de California contrataba mejoradores, en el contrato se estipulaba que por 14 años estaban liberadas de realizar publicaciones. Ese es un incentivo”, recalca.

Ampliando fronteras de la cereza

La cereza, en los últimos años, se ha convertido en la niña bonita de las exportaciones chilenas. Con poca competencia del hemisferio sur, el país se volvió el principal proveedor de China.

En este caso la investigación se centra en desarrollar un producto que se pueda cosechar antes y después del período normal. Desde el año 2010 que en el INIA trabajan en conseguir un mayor tamaño, firmeza, color y rendimiento de fruto. Pero su objetivo más ambicioso es ampliar la frontera donde se cultiva. “Hoy el 80% del cerezo se produce en las regiones Sexta y Séptima, pero estamos tratando de que se pueda cultivar desde la Cuarta Región al sur”, dice Julio Kalazich.

Para ello necesitan variedades que tengan menos requerimientos de frío para poder florecer, ya que el frutal necesita más de 800 horas de frío al año, pero en zonas como Quillota hay unas 400 horas de frío y en Ovalle menos. “Es un desafío técnico grande”, dice Rodrigo Cruzat.

Y ya habría avances, aunque aún falta camino por recorrer. “Ya tenemos líneas genéticas avanzadas, pero estamos lejos de que sea una variedad aún. Estamos apuntando a mayor calidad, que sean buenas viajeras y que respondan a menos horas de frío. Esperamos en el 2020 o 2022 poder cantar victoria”, reconoce Kalazich.

Manzanas dulces y crocantes por 3 meses

En el área de las manzanas están trabajando un proyecto con la Asociación de Exportadores en Chillán.

Pablo Grau, encargado del programa de mejoramiento genético del manzano en INIA pone como fecha para la primera variedad de manzana 100% chilena el año 2021. Dice que será roja con tintes amarillos y que destacará por su crocancia, equilibrio en dulzor, acidez, aroma, sabor y jugosidad. Y lo mejor es que podrá tolerar su calidad sin alteraciones por más de 3 meses, suficiente para cubrir los 50 días en barco y traslado terrestre dentro de los países de destino.

No son los únicos. En el Centro de pomáceas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca se encuentran trabajando desde hace más de 10 años en nuevas variedades de manzanas que resistan las condiciones climáticas de alto estrés térmico y minimizar el daño causado por el sol. Valeria Leppe, ingeniera agrícola de la entidad, dice que el objetivo general del programa es “obtener cultivares de manzanas que produzcan fruta de alta calidad organoléptica, apariencia, adaptados a las condiciones de clima cálido y de alta radiación solar propias de la zona manzanera de Chile”.

Ya han logrado obtener algunos híbridos que se encuentran en etapa de validación en diferentes condiciones agroclimáticas. Según Valeria Leppe, hay una en particular que tiene características sobresalientes, por lo que la han calificado como “promisoria”. De seguir así estaría lista para convertirse en una nueva variedad, lo cual podría ocurrir dentro de cinco años.

Endémicos y hortalizas en la lista

Si bien el mayor énfasis ha estado puesto en frutales comerciales, en el país también se viene trabajando para domesticar y generar variedades de frutos endémicos como el maqui y el calafate, reconocidos por sus características nutraceuticas.

María Teresa Pino, coordinadora del Programa Nacional de Alimentos de INIA, trabaja en planes piloto para usarlos como colorantes naturales para alimentos (ver recuadro). Pero también para aprovechar sus propiedades nutricionales.

“El calafate es un gran aportante de antioxidantes. Mientras el arándano posee unos 5 mil oracs (capacidad de absorción de radicales de oxígeno, según su sigla en inglés), el calafate tiene 25 mil. Cinco veces más. Y nosotros estamos tratando de aumentar aún más esa medida y llegar a 30 mil. Por el momento hemos logrado especies que tienen 27 mil oracs”, señala.

También cuenta que le están proporcionando estas plantas a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile para que investiguen el efecto del calafate en la diabetes y la obesidad. “Han evaluado el calafate, el arándano y el maqui y el primero anda bastante mejor”.

Además, están trabajando en variedades que tengan menos espinas para mejorar la cosecha. Las investigaciones comenzaron tímidamente en 1993, pero se detuvieron por falta de financiamiento. Se retomaron en 2005 y, según Díaz, esperan tener la primera variedad el próximo año.

También está realizando investigaciones con pimientos, concretamente en uno con mayor grosor de pericardio. “Cuando se hace un corte transversal en un pimiento queda un anillo, el grosor de ese anillo se llama grosor de pericardio. Normalmente es de 6 milímetros y estamos tratando de superar los 10 milímetros. Es decir, un pimiento que tenga más pulpa y mayor grado brix (cantidad de azúcar) y de alta capacidad antioxidante”, detalla María Teresa Díaz.

El proyecto comenzó en 2010 y, según la investigadora, aún quedan 3 años para liberar las nuevas variedades.

El arroz y el lupino están entre los que cuentan con desarrollos específicos que mejoran algunas de sus características. También se realizan desarrollos para generar nuevas variedades de papas, camotes y zanahorias de pulpa morada, para aumentar su cantidad de antocianina y generar colorantes.

Se trate de frutales o de otros productos, los recursos son la clave. La figura ha sido aunar esfuerzos, donde el estado, a través de Corfo, es el principal aportante. Según Rodrigo Cruzat, hace 10 años en Biofrutales se invertían entre 180 y 200 millones de pesos al año en investigación. Hoy se destinan unos 2 mil millones en promedio, de los cuales el 70% es del Estado y el resto de privados.

Solo se escucha un leve lamento respecto de que Chile comenzó tardíamente en este tema.

“Hemos tenido que ser como pulga en el oído para convencer a mucha gente de que esto es importante”, dice Marina Gambardella.

Julio Kalazich está consciente de que este proceso comenzó tarde. Pero él prefiere ver el vaso medio lleno: “Lo importante es que partimos”.

Datos: 3 años faltan para liberar las primeras variedades de calafate. | 10 Años toma sacar una variedad nueva, pero puede llegar a 14 años según la fruta.

□ **Fuente:** <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=383208>

EN CHILEBIO NOTICIAS

29 Agosto, 2017

< CULTIVOS TRANSGÉNICOS ALTOS EN PIGMENTOS ANTIOXIDANTES TAMBIÉN MEJORAN RESISTENCIA A HONGOS

¿Compartir?

Tweet



Like 31

Archives

- Agosto 2017
- Julio 2017
- Junio 2017
- Mayo 2017
- Abril 2017
- Marzo 2017
- Febrero 2017
- Enero 2017
- Diciembre 2016
- Noviembre 2016
- Octubre 2016
- Septiembre 2016
- Agosto 2016
- Julio 2016
- Junio 2016
- Mayo 2016
- Abril 2016
- Marzo 2016
- Febrero 2016
- Enero 2016
- Diciembre 2015
- Noviembre 2015
- Octubre 2015
- Septiembre 2015
- Agosto 2015
- Julio 2015
- Junio 2015
- Mayo 2015
- Abril 2015
- Marzo 2015
- Febrero 2015

Meta

- Acced
- Entries
- Comm
- WordF

- Enero 2015
- Diciembre 2014
- Noviembre 2014
- Octubre 2014
- Septiembre 2014
- Agosto 2014
- Julio 2014
- Junio 2014
- Mayo 2014
- Abril 2014
- Marzo 2014
- Febrero 2014
- Enero 2014
- Diciembre 2013
- Noviembre 2013
- Octubre 2013
- Septiembre 2013
- Agosto 2013
- Julio 2013
- Junio 2013
- Mayo 2013
- Abril 2013
- Marzo 2013
- Febrero 2013
- Enero 2013
- Diciembre 2012
- Noviembre 2012
- Octubre 2012
- Septiembre 2012
- Agosto 2012
- Julio 2012
- Junio 2012

- Mayo 2012
- Abril 2012
- Marzo 2012
- Febrero 2012
- Enero 2012
- Diciembre 2011
- Noviembre 2011
- Octubre 2011
- Septiembre 2011
- Agosto 2011
- Julio 2011
- Junio 2011
- Mayo 2011
- Abril 2011
- Marzo 2011
- Febrero 2011
- Enero 2011
- Diciembre 2010
- Noviembre 2010
- Octubre 2010
- Septiembre 2010
- Agosto 2010
- Julio 2010
- Junio 2010
- Enero 2010