

CENTRO NACIONAL DE LOS BERRIES DE INIA RAIHUÉN UN FUTURO MAYOR PARA LOS "FRUTALES MENORES"

A INIA Raihuén, en la Región del Maule, se le ha encomendado la misión de implementar el Centro Nacional de los Berries. Este gran desafío en sus inicios tuvo como referente el hecho de que la zona concentra la mayor producción de frambuesas del país.

Han transcurrido ya tres años, y desde una situación en que lo más abundante eran las necesidades, el Centro se ha ido consolidando sobre cinco bases de apoyo:

- El Convenio de Cooperación Berries INIA-INDAP.
- El Nodo Tecnológico de Berries Innova Chile (CORFO).
- La Mesa de Berries de la Región del Maule.
- El Proyecto de Mejoramiento Genético de Frambuesas en Chile, con la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- El Proyecto de Fortalecimiento del Centro de Berries.

Pequeños tratados a lo grande

El Convenio INIA-INDAP de Berries permitió abrir las actividades en el año 2006. En los primeros pasos se obtuvo material que permitió iniciar un banco de germoplasma y constituir así uno de los puntos de partida del actual trabajo en mejoramiento genético del frambueso (*Rubus idaeus*).

Asimismo, se comenzó la Vitrina Tecnológica. Se trata de una parcela instalada en el campo experimental de Villa Alegre, que sirve



Carmen Gloria Morales y José San Martín, especialistas del Centro Nacional de los Berries.

para mostrar el comportamiento de variedades comerciales de frambuesa para consumo en fresco y para congelado, manejo de poda, agroquímicos, producción orgánica, producción integrada y sistemas de conducción. Poco a poco



Charla de Marcos Gerding, profesional de INIA Quilamapu en una actividad de capacitación en control biológico. Una de las fortalezas del Centro Nacional de los Berries es su integración con toda la red de centros del INIA y con los actores públicos y privados.

también se han incorporando otras especies pertenecientes al mismo rubro "La idea es entregar las herramientas de innovación tecnológica al pequeño productor para que hagan de la frambuesa una negocio eficiente y de alta calidad", señala la Ingeniera Agrónoma encargada, Carmen Gloria Morales.

La Vitrina ha sido un instrumento de apoyo al trabajo que más ha impactado hasta ahora: la Unidad de Formación, Capacitación y Difusión. Ésta se orienta a entregar transferencia, cursos, días de campo, charlas para extensionistas, operadores, profesionales y talleres específicos para agricultores.

La respuesta ha ido más allá de lo esperado. "En el último año de ejecución, las actividades de capacitación sobrepasaron nuestras expectativas, teniendo alta convocatoria tanto de agricultores como de profesionales. Eso de-

muestra el interés de adquirir conocimiento y así fortalecer el sector de los berries", indica Carmen Gloria Morales.

Nodo Tecnológico de Berries

El Nodo constituye una red de entidades cuyo objetivo es fortalecer a micro, pequeñas y medianas empresas agrícolas productoras de berries a través de la transferencia tecnológica.

En su primera etapa, permitió reunir una gran cantidad de información. Por ejemplo, técnicamente se recomienda que los productores de frambuesa renueven sus huertos cada 5 años. Para ello tienen que disponer de un material de calidad y no el que multiplican ellos mismos, como es la práctica tradicional. El cambio de práctica implica la disponibilidad de viveros certificados, con productos genética



Junto con 13 variedades de frambuesa disponibles en Chile, se trabaja con 20 materiales de germoplasma del USDA internados desde Oregon, EE.UU.

y fitosanitariamente confiables. Por tanto, se generó una base de datos de los viveros que disponen de plantas de calidad certificada.

También se levantaron bases de datos de los investigadores que trabajan en frutales menores a nivel nacional, y de productores asociados al rubro. Asimismo, se estableció un boletín de precios semanal de mora, frutilla, frambuesa y arándano. Antecedentes aportados por el Nodo permitieron realizar un plan estratégico para los berries en la Región del Maule, y han servido de guía para la investigación y transferencia tecnológica.

Actualmente en su segunda etapa, está cubriendo brechas identificadas en su fase inicial, según explica Carmen Gloria Morales:

-Muchos pequeños productores no acceden a Internet. Ahora podemos llegar, sin costo para ellos, con información vía celular.

Los agricultores campesinos que no tienen acceso a Internet pueden inscribirse para recibir informaciones y datos como mensajes de texto a través de sus teléfonos celulares, sin costo para ellos.

Por ejemplo, se incluirán los precios del boletín semanal en mensajes de texto, invitaciones a charlas, seminarios, días de campo y otros eventos.

Para recibir el servicio basta que los interesados contacten a los encargados del Nodo de Berries, quienes gestionarán su ingre-

so a la base de datos y procederán a corroborar sus antecedentes para inscribirlos (cmorales@inia.cl o bzchau@inia.cl).

El Nodo de Berries también ha generado vínculos con nodos INIA en otras regiones, lo que enriquece aún más el trabajo que se está realizando, al complementar con experiencias en otras zonas agroecológicas del país.

-Hasta aquí—precisa Morales— las actividades se hicieron pensando principalmente en frambuesa, que era lo más urgente. Pero ahora nos ampliaremos a otros berries, gracias a la vinculación con otros INIA y con empresas asociadas,

como es el caso de una de las principales exportadoras de arándanos del país.

Mesa bien servida

Muy vinculada con los avances del Nodo se encuentra la Mesa de Berries de la Región del Maule. La preside el Seremi de Agricultura (ver recuadro) y se encuentra integrada por casi todos los actores públicos y privados que conforman la cadena del rubro: productores, empresas, municipios, servicios del agro y otras entidades estatales, universidades, organizaciones gremiales, consultores y centros

JORGE GÁNDARA

SEREMI DE AGRICULTURA REGIÓN DEL MAULE



lucrados en el mejoramiento genético para obtener variedades adecuadas a nuestras características y necesidades de la industria, creo que es importante resaltar la vinculación directa con los productores.

-¿Cuál es el principal aporte del Centro Nacional de Berries a la región y al país?

- La labor de INIA y de todas las entidades asociadas en estos proyectos que finalmente conforman el centro tecnológico de los berries, permitirá a los miles de productores de nuestra zona contar con un aliado, un referente técnico del mayor nivel con lo cual podemos respaldar las decisiones del sector privado en busca de mejorar su competitividad. Por otra parte, el crecimiento al que aspiramos debe hacerse bajo el precepto básico de la equidad. En este caso el rol del estado se grafica claramente, pues sólo un centro de esta naturaleza con un fuerte componente y liderazgo público garantiza que los más pequeños no sean discriminados en el acceso al conocimiento.

-¿Qué directrices de trabajo resaltaría de las tareas desarrolladas para fortalecer el Centro?

- En el lineamiento de manejo productivo y gestión empresarial es interesante destacar el inicio de acciones con relación a la calidad de las aguas de riego. En la temática de la gestión comercial de la industria, tenemos grandes expectativas cifradas en las iniciativas tendientes a ampliar la demanda interna. Queremos que los chilenos no sólo exportemos berries, sino que consumamos estos productos tan beneficiosos con mayor frecuencia y de manera masiva. En el ámbito de la investigación, junto con relevar el trabajo muy sólido de los investigadores invo-



El trabajo de mejoramiento tradicional es la base para obtener nuevas variedades de frambuesa, pero el apoyo de la biotecnología puede acelerar notablemente la selección de algunas características genéticas.

de gestión, entre otros.

Se puede decir que la mesa está muy bien servida, en la medida que cada uno de sus integrantes asume tareas específicas relacionadas con los puntos críticos detectados en el diagnóstico que realizó el Nodo. Se trata de un espacio de articulación y coordinación sectorial donde se fijaron las siguientes líneas estratégicas:

Manejo productivo y gestión empresarial: asumir normativas ambientales y de calidad, ampliar la temporada de cosecha, mejorar la producción, fortalecer la capacitación.

Gestión comercial de la industria: perfeccionar el financiamiento y la asociatividad, maximizar la difusión de información, promover y ampliar los mercados.

Investigación, desarrollo, innovación y transferencia: dar a conocer los resultados de la investigación, producir un recambio varietal, disponer de nuevo material genético y evaluar manejos innovadores.

Un aspecto a destacar: INIA Raihuén, como Centro Tecnológico de los Berries se encuentra involucrado en cada una de estas áreas, y no sólo en la investigación-

transferencia, como hubiera sido en una perspectiva tradicional. La tecnología se vincula directamente con los desafíos del campo, la industria y la comercialización. Probablemente éste sea uno de los factores del apoyo local logrado para impulsar el Proyecto de Fortalecimiento del Centro de Berries, que permitirá dotarlo de la infraestructura, laboratorios y equipamientos de un nivel más acorde con los objetivos que se le encomendaron.

Mejoramiento genético: el juego de los números

La asociación con la P. Universidad Católica de Chile para ejecutar el Proyecto de Mejoramiento Genético de Frambuesas en Chile surge a partir de la capacidad instalada en INIA Raihuén por proyectos anteriores.

Obtener nuevas variedades de frambuesa es una apuesta a largo plazo, como precisa el especialista José San Martín:

-Éste es un juego donde, si quisieras asegurarte el premio, tendrías que tener todos los números. Un fitomejorador va a lograr una planta sobresaliente en crecimien-

SENADOR JAIME NARANJO: FUNDAMENTAL PARA QUE LINARES SIGA COMO CAPITAL DE LOS BERRIES

El senador Jaime Naranjo –Ingeniero Agrónomo y Máster en Economía Agraria– señala:

-La provincia de Linares es la capital de la producción de berries en Chile, con más de 10 mil hectáreas entre frambuesa, arándano y frutilla, lo que involucra a unos 15 mil productores.



El senador Jaime Naranjo en visita a INIA Raihuén.

Por ello –sostiene– es de fundamental importancia que Raihuén se transforme en el gran centro de innovación tecnológica y extensión agrícola, "para que los productores sigan teniendo éxito en esta actividad, considerando que la inmensa mayoría de ellos se incorporaron al cultivo, principalmente de frambuesa, sin ningún tipo de apoyo técnico e, incluso, económico".

-¿A qué se debe la concentración en los pequeños productores?

-A la escasez y mayor costo de la mano de obra. Ante esto, los productores más grandes se marginaron de la producción de berries como la frutilla y la frambuesa, no así del arándano. Por ello, el Centro Nacional de los Berries tiene que estar dedicado a la investigación y la búsqueda de nuevas variedades,

des. Pero, paralelamente, debe ser un centro de extensión agrícola, que salga a terreno a capacitar.

-El mejoramiento de variedades requiere de un largo plazo. ¿Existen condiciones para asegurar los recursos?

-No veo que en el día de mañana se le quite financiamiento a este Centro. Sería desconocer que Chile es hoy uno de los principales productores de berries del mundo, que ha desplazado a países relevantes en el rubro, como Polonia o Rusia. Más de 10.000 familias, que antes sólo eran temporeros, hoy pueden, además de vender su fuerza de trabajo, tener un pequeño huerto en su casa que les genera importantes ingresos.

to, en producción, en calidad de frutos, si hace una apuesta de muchos números. Por lo tanto en los cruzamientos hay que generar poblaciones de miles de individuos por temporada. Así aseguras tener uno o dos "ganadores" o sobresalientes que a la larga pueden llegar a ser una nueva variedad. A los dos o tres años, cuando las plantas han crecido y comenzado a dar frutos evaluables, se elige una centena de individuos. Sin embargo, como no se puede juzgar a partir de ejemplares únicos, se multipli-

can mediante clonación y se evalúan en parcelas ubicadas en distintas regiones y condiciones ambientales, a nivel más real, como población. Esta parte del proceso significa 3 a 4 años más. Entonces se realiza una nueva selección de genotipos que ya comienzan a evaluarse además en campos de agricultores. Al cabo de otras dos o tres temporadas, tal vez uno de esos genotipos se pueda elegir como variedad, si cumple con los requerimientos de sanidad, manejo, productividad, etc.



La importancia de la frambuesa en la Región del Maule no es obstáculo para abordar otras especies, incluyendo las nativas.

En el fondo, toma alrededor de una década o poco más para sacar una primera variedad, pero como anualmente se inicia un nuevo proceso paralelo a los que se empezaron en temporadas anteriores, luego de ese período de "marcha blanca" todos los años existe la posibilidad de liberar nuevas variedades.

-¿Cómo van a ser las variedades a las que se está apuntando de aquí a la próxima década?

-Debiéramos obtener selecciones con características sobresalientes para nuestras condiciones. Queremos obtener una planta vigorosa, autosoportante, de buena producción, buen calibre de fruta, firme (que no se desgrane), de color vivo. Incluso hay que incluir un panel de degustación, porque una fruta grande y bonita no sirve si a la gente no le gusta. En frambuesas es clave que la planta sea resisten-

En el fondo, sacar una nueva variedad toma alrededor de una década o poco más, pero como anualmente se inicia un nuevo proceso, luego de esa "marcha blanca", todos los años existe la posibilidad de liberar nuevas variedades.

te a plagas, porque los insectos caen junto con la fruta en la cosecha mecanizada. Y no se puede vender fruta contaminada con insectos. Otro aspecto a considerar es la tendencia mundial: hoy día

INFORMACIÓN EN LA RED

Dos sitios web aportan gran cantidad de información a quienes las visitan:

<http://www.convenioberriesiniaindap.cl/>

<http://www.centrotecnologicoberriesdelmaule.cl/>

Es posible también acceder a ellos y a otros antecedentes de interés en el sitio de INIA Raihuén:

<http://www.inia.cl/link.cgi/Raihuen/>

los programas de mejoramiento en el hemisferio norte están orientados a cosecha mecánica. Eso significa, por ejemplo, lograr que toda la fruta madure concentradamente en un período, lo que no ocurre en los berries. También influye la estructura de la planta: que no sea muy extendida ni muy ramosa, tiene que ser de corona estrecha. Respecto a posibles variedades para la agroindustria, se busca un alto contenido de azúcar, ojalá entre 12 y 16°Brix si se destina a hacer

pasta. Para jugo, se necesita alta acidez. Cuando se somete la fruta a IQF y luego se descongela, se espera que conserve su forma, y se buscan cualidades como cohesión y resistencia de las células al colapso, porque tiene que verse bonita para repostería.

Sin duda hay mucho por hacer, pero INIA Raihuén y su Centro Tecnológico de los Berries, con el respaldo institucional y regional, están preparados para las ligas mayores. 