

ALIMENTO PARA EL FUTURO

Papa: el INTA lidera el mejoramiento genético del tubérculo

Con más de 80 años de trabajo enfocado en el desarrollo de variedades adaptadas a una gran diversidad de climas y suelos, tolerantes a factores bióticos y abióticos, con alto potencial de rendimiento y calidad nutricional, la Argentina tiene una larga trayectoria abocada a la tarea de obtener nuevas variedades de papa. Desde el INTA Balcarce –Buenos Aires– avanzan en el desarrollo de nuevos materiales en línea con las necesidades de los productores, la industria y los consumidores.

POR CECILIE ESPERBENT
INTA Informa, Gerencia de Contenidos Periodísticos y Editoriales de la
Dirección Nacional Asistente de Comunicación Institucional.

Argentina es un centro de diversidad genética de papa, crecen naturalmente numerosas especies silvestres y nativas que crean un gran acervo genético para la búsqueda de fuentes de tolerancias a diversos factores que le son adversos a la papa cultivada. Con más de 80 años de trabajo enfocado en el desarrollo de cultivares adaptados a una gran diversidad de climas y suelos, el país tiene una larga trayectoria en el mejoramiento genético del tubérculo. En este contexto, el INTA encabeza la tarea de diseñar nuevas variedades.

“En la Argentina, la historia del mejoramiento genético de papa comienza en los años 40, con materiales genéticos traídos desde los Estados Unidos”, recordó María Cecilia Bedogni –genetista y referente en mejoramiento del tubérculo del INTA– quien agregó: “Si bien la papa es originaria del altiplano al sur de Perú y en Argentina tenemos alrededor de 23 variedades de cultivo andino –que también se encuentran conservadas en el Banco de Germoplasma de papa y forrajeras del INTA Balcarce–, estas especies autóctonas no han sido difundidas ni introducidas en las principales regiones productoras”.

Con una población y una demanda de producto fresco –durante todo el año– en aumento, era imprescindible contar con materiales genéticos propios adaptados a las condiciones del sudeste bonaerense. Este fue el puntapié inicial del primer programa de mejoramiento genético de papa en el país, cuyo



objetivo fue desarrollar variedades nacionales que puedan tener alta productividad, resistir a las virosis más frecuentes y, a la vez, lograr la independencia de la importación de papa semilla. Este hecho marcó el inicio de los estudios en genética y del mejoramiento genético en papa en el país.

Fue así que, en 1948 el país registró la primera variedad de papa argentina: Huinkul MAG, un cultivar obtenido a partir de 4.000 plántulas de papa pertenecientes a 57 familias de la especie, donadas por el genetista Frederick Stevenson –genetista estadounidense de relevancia mundial–.

“El impacto en la producción papera fue formidable”, destacó Bedogni quien señaló que “Huinkul MAG logró una rápida difusión en el país: alcanzó, en 1955, una superficie de plantación del 90 % y registró un aumento en la producción de un 40 %; hecho que se produjo porque la nueva variedad poseía gran adaptabilidad a distintos ambientes, rápida recuperación a heladas, baja infección por virus y largo período de dormición de los tubérculos cosechados. A su vez permitió una multiplicación continuada sin recurrir a las importaciones periódicas de semilla”.

Desde ese hecho histórico hasta hoy, el INTA desarrolló decenas de variedades comerciales. Con el acompañamiento del Centro Internacional de la Papa (CIP) algunas lograron gran relevancia internacional, como Achirana INTA –cultivada en más de 500.000 hectáreas en China–, Serrana INTA –tolerante a virosis y difundida en diversos países–, Pampeana INTA –de valor en la producción industrial de puré deshidratado, papines y de adaptación a manejos agroecológicos–, Frital INTA –de valor para la producción de papas chips y papines–, Calén INTA –de valor para consumo fresco e industrial–,

¿Cómo se obtiene una nueva variedad?

La papa es un cultivo de propagación vegetativa, en el que la papa semilla consiste en un tubérculo de alta sanidad y homogeneidad genética que, una vez plantado, da lugar a una papa igual a la de origen. Esto parece sencillo, pero no lo es.

De hecho, el proceso de mejoramiento genético para crear una variedad puede llevar de 7 a 10 años, según los atributos o cualidades que se quieren mejorar: Aumento del rendimiento, atributos del tubérculo –tipo de piel, forma, color de carne, tamaño, profundidad de ojos–, calidad nutricional y calidad culinaria –alto contenido de materia seca, aptitud para freír en bastones y chips, aptitud para hervir, apto para ser utilizada con tecnologías de conservación–, tolerancia a factores bióticos –enfermedades fúngicas, bacterianas, plagas, virus y nematodos–, abióticos –estrés hídrico, salinidad, altas temperaturas– y adaptabilidad a manejos productivos con baja aplicación de agroquímicos.

“Es fundamental el rol que juegan los diversos programas de mejoramiento genético públicos, pues ofrecen la creación de materiales genéticos con adaptación a distintos ambientes productivos, distintos requerimientos industriales y de los consumidores y potencialmente alcanzables a toda la población”, puntualizó Bedogni quien agregó: “De este modo es posible trabajar en pos de la seguridad alimentaria de la población, la independencia de materiales extranjeros para su adaptación al sitio local donde se producirá y el ofrecimiento al mundo de nuevas tecnologías”.

Variedades obtenidas por el INTA para distintas aptitudes culinarias y destinos

FRITAL				Posee mediana a alta materia seca	Excelente para papas fritas en bastones, buena para hervido y puré.
PAMPEANA				Tiene alta materia seca	Excelente para hervido y puré deshidratado y aceptable para freír en rodajas
ARAUCANA				De materia seca intermedia	Buena para consumo fresco
KELUNE INTA				De alta materia seca	Buena para frito en bastones
CALEN INTA					Apta para consumo fresco
NEWEN INTA				De alto contenido de materia seca	Muy buena para consumo fresco y frita en bastones

Articulación latinoamericana

Con el objetivo de promover la obtención de variedades competitivas en el mercado, Argentina, Uruguay, Chile, Brasil y Paraguay promueven el intercambio de material genético entre los países, con el propósito de desarrollar nuevos cultivares y optimizar los recursos invertidos por las instituciones.

“Es importante la incorporación de materiales de diversos orígenes para ampliar la base genética de la papa”, puntualizó Bedogni y valoró: “Esta articulación latinoamericana permitirá contar con materiales que tengan potencial para adaptarse a distintos ambientes productivos, adquirir tolerancias a factores bióticos (por ejemplo, enfermedades) o abióticos adversos (frío, sequía, calor), mejorar la calidad y aumentar la capacidad productiva del cultivo”.

Los materiales intercambiados se seleccionaron de una lista que cada país aportó al Consorcio Regional de Papa. “El material genético que se intercambia son clones avanzados de los programas de mejoramiento y variedades de papa que cada país ha elegido previamente por diversas características productivas y sanitarias deseables, tanto en papas con destino al consumo en fresco como para la industria”, explicó Bedogni.

Araucana INTA –tolerante a déficit hídrico, de valor para producciones sustentables–, Keluné INTA –para industria con alto contenido de materia seca–, Newen INTA –de alta producción para el consumo en fresco e industrial, tolerante a virosis y a déficit hídrico– y Brava INTA, que aún se encuentra en proceso de inscripción.

UNA APUESTA A LAS VARIETADES NACIONALES

La papa es un alimento muy valorado y tiene un lugar de preponderancia en la mesa de los consumidores. Según la clasificación técnica, la papa es una especie de la familia de las solanáceas junto con el tomate, el morrón y la berenjena. Durante la cosecha, los tubérculos que se recolectan pueden ser de cáscara lisa a rugosa y su coloración puede variar entre las tonalidades morada, beige y amarilla.

En Argentina, el cultivo se desarrolla en unas 80.000 hectáreas aproximadamente, de las cuales un 3 % corresponde a materiales desarrollados por el INTA y el resto a variedades extranjeras, como Spunta. Gracias a las condiciones agroclimáticas del país, es posible su producción en varias regiones y en distintas épocas del año. En la actualidad, se cultiva en Buenos Aires, Córdoba-San Luis, Tucumán, Mendoza, Jujuy-Salta, Santa Fe, San Juan, Chubut y Río Negro.

Por un lado, en Tucumán, según datos de la campaña 2021, se cultivaron unas 7.800 hectáreas por año de papa. Es la tercera provincia productora de papa del país y es una de las principales abastecedoras del MCBA entre octubre y diciembre, junto con Córdoba y el sudeste de Buenos Aires. Además, cuenta con una importante zona productora de papa semilla en Tafí del Valle. Sin embargo, la producción provincial es insuficiente para abastecer la demanda local de la hortaliza, y mucho menos la demanda de la industria. Por esto, un equipo de investigación de la Unidad de Extensión Valles Calchaquíes y de la Experimental Famaillá del INTA –Tucumán– evalúa el rendimiento y los parámetros de calidad industrial de variedades de papa cultivadas en la región.

“La papa que se consume en Tucumán proviene principalmente de Buenos Aires, debido a que la producción local no alcanza para satisfacer las necesidades en cantidad y calidad”,





señaló Rodrigo Borioni, especialista en hortalizas de la Unidad de Extensión y Experimentación Adaptativa Valles Calchaquíes del INTA, y agregó: "Evaluamos cuatro variedades que se adaptan a las condiciones agroecológicas de la provincia y poseen buenos rindes".

Borioni junto con un grupo de investigadores de la Experimental Famaillá caracterizó los cultivares Frital INTA, Pampeana INTA, Calén INTA y Spunta. Resultados preliminares de los ensayos realizados en noviembre de 2018 en el campo experimental del INTA permitieron identificar a Pampeana INTA como una opción para abastecer la demanda local para industria.

"Los datos obtenidos posicionan a Pampeana INTA como una variedad con buena adaptación para Tucumán, con rendimientos similares al resto de las variedades y aptitud industrial superior", destacó Borioni quien agregó: "Junto con Frital INTA, ambas podrían abastecer la demanda local de papa para industria".

Por otro lado, en Mendoza, la papa es la principal hortaliza de verano cultivada y es la segunda especie más cultivada después del ajo. Representa el 30 % de la superficie de hortalizas de verano y el 18 % de la superficie hortícola anual (estival e invernada). En la provincia, la producción se concentra en papa consumo y papa industria.

Sin embargo, por una parte, la escasa diversificación agrícola de este cultivo en algunas áreas pone en riesgo la rentabilidad de las explotaciones –que en su mayoría son familiares– y, por lo tanto, su continuidad como proveedores importantes de los centros urbanos. Por otra parte, se siguen utilizando variedades con altos requerimientos de agroquímicos y baja calidad culinaria, como la variedad Spunta. Esto llevó a la

necesidad de realizar una evaluación de cultivares de papa que se adapten mejor a la zona.

Por esto, un equipo de técnicos e investigadores realiza parcelas demostrativas y de evaluación del comportamiento de cultivares del INTA con calidad culinaria superior, como Newén INTA, Calén INTA, Pampeana INTA y Frital INTA.

Resultados preliminares de ensayos realizados en la zona de Maipú, Rama Caída y Luján de Cuyo demostraron que Newén INTA tuvo rendimientos superiores y un buen comportamiento frente a situaciones de menor disponibilidad de agua, en comparación con las variedades tradicionales como Spunta y Kennebec.

En línea con la plasticidad que posee el tubérculo para adaptarse a varias regiones del país, la producción de papa también busca afianzarse en el Valle del río Colorado, en el sur de Buenos Aires. Con clima templado y 140 mil hectáreas bajo riego, su producción busca un lugar y hoy ocupa más de 180 hectáreas en la zona.

De hecho, especialistas del INTA Hilario Ascasubi caracterizan diferentes variedades aptas para la zona y recomiendan la adopción de este cultivo como alternativa de diversificación. Además, proponen incluirlo en la rotación, luego de cereales de invierno, pasturas y cebolla.

Durante las últimas campañas, el INTA impulsó ensayos de cultivares en campo de productores, que aplicaron nivelación laser en las parcelas para optimizar los sistemas de riego por gravedad. Entre las principales ventajas de producir en el valle se encuentra la posibilidad de minimizar los costos de producción, en comparación con otras zonas paperas, gracias a la menor aplicación de plaguicidas y la existencia de un mercado potencial a principios del verano y fines del invierno.

