

EXPERIENCIA DE CULTIVO DE PAPAS ANDINAS EN EL INTA BARILOCHE

Emiliano Ridiero* y Ariel Mazzoni

INTA EEA Bariloche, Área Desarrollo Rural, Cultivos Intensivos

* ridiero.emiliano@inta.gob.ar

La región andina de las provincias de Neuquén y Río Negro posee características agroclimáticas propicias para el cultivo de papa. Durante varios años, agricultores familiares de la Patagonia introdujeron diversos materiales de papas andinas provenientes de Chile. En este trabajo se presentan las características y rendimientos de una selección de siete variedades de papas andinas de la Patagonia Norte.

Historia de la papa

Las primeras papas cultivadas probablemente fueron seleccionadas entre 6.000 y 10.000 años antes del presente, al norte del lago Titicaca, en los Andes del sur de Perú. Allí, a partir de las especies silvestres se originó la primera papa domesticada. Esta, a su vez, con la consiguiente hibridación interespecífica e intervarietal ampliará la diversidad y adaptabilidad genética de la papa de los Andes. Los cultivares chilenos se derivaron posteriormente por hibridación de poblaciones andinas cultivadas. En el siglo XVI la papa migró a Europa y se dispersó por todo el mundo. Actualmente las papas cultivadas que se siembran en el mundo son conocidas colectivamente bajo el nombre de *Solanum tuberosum* L.

Dentro de las papas cultivadas se reconocen dos grupos, la *Solanum tuberosum* Grupo *andigenum*, que es originaria del sur del Perú y la *Solanum tuberosum* Grupo *tuberosum*, que es originaria de Chiloé y de la que procede el 99 % de las papas cultivadas en Europa. Las diferencias entre estas dos subespecies sugerían que se habían generado por separado de una especie anterior en el

tiempo, pero estudios recientes apuntan a que el grupo *andigenum* evolucionó cuando llegó a Chiloé para adaptarse al medio.

Las variedades de papa cultivadas en las principales regiones de la Patagonia Argentina localmente llamadas "papa andina" o "papín andino" pertenecen al grupo *Solanum tuberosum* Grupo *tuberosum*, que ingresó al país por medio de los vínculos sociales, culturales y comerciales con pobladores de localidades vecinas en Chile.

Valor alimenticio de la papa

La papa es el tercer cultivo alimenticio luego del arroz y del trigo. El tubérculo es importante fuente de carbohidratos (almidón), proteínas de alta calidad, vitamina C y minerales. Es uno de los cultivos más importantes de la región interandina, constituyendo una de las fuentes vegetales más nutritivas. Debido a la gran amplitud térmica y a las frías temperaturas que se dan en la zona montañosa, las papas andinas poseen excelentes características nutricionales para su consumo, ya que presentan altos porcentajes de materia seca, almidón, proteínas y minerales como así

también un alto contenido de pigmentos antioxidantes.

¿Por qué es importante la papa andina?

Los cultivos andinos aún subsisten en nuestros territorios gracias a las comunidades indígenas y campesinas, recuperando la importancia que nunca debieron haber perdido y convirtiéndose en elementos importantes de nuestra alimentación. Este tipo de alimentos podrían contribuir a paliar el hambre en las zonas más desfavorecidas del planeta y eliminar la dependencia excesiva de la humanidad de unos pocos cultivos y variedades, que amenaza la seguridad alimentaria.

¿Cómo nace la idea de estudiar las papas andinas de Patagonia?

A partir de 2018 el INTA Bariloche, comenzó a evaluar una selección de papas andinas que se cultivan en la zona andina de Neuquén y Río Negro. Se utilizó material aportado por técnicos de la Agencia de

Extensión Rural San Martín de los Andes del INTA, quienes trabajan en el rescate y valoración de este recurso alimenticio cultivado por productores familiares de la región patagónica. El INTA Bariloche cuenta con una parcela experimental de cultivos intensivos donde se incorporaron estos materiales de papas andinas con el objetivo de caracterizarlos, clasificarlos, y hacer una evaluación preliminar de comportamiento y rendimientos, bajo condiciones comunes de cultivo.

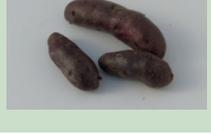
Clasificación y características de los materiales de papa andina que fueron evaluados

Se identificaron siete materiales distintos de papas andinas, que fueron clasificados en relación a su forma, color de piel y color interior, sumado un registro de peso y tamaño para cada una de las variedades. (Figura 1 y Tabla 1). Los valores de peso y tamaño son un promedio de una muestra de 10 papas de cada variedad.



Figura 1: Siete variedades de papas andinas cultivadas en Patagonia Norte. Izquierda: Forma y colores de piel. Derecha: Registro peso individual.

Tabla 1: Características de forma, tamaño (cm), peso (g), y color de siete tipos de papas andinas cultivadas por productores familiares para uso alimenticio en la Patagonia Norte Argentina.

Número	Forma	Tamaño promedio por unidad (cm)	Peso promedio por unidad (g)	Color	
				Piel	Interior
1	Redonda	5 de diametro	64,6	Roja 	Rojo 
2	Redonda	4,5 de diametro	45,4	Violeta 	Violeta con vetas blancas 
3	Redonda	4,9 de diametro	53,3	Violeta 	Blanco con vetas violetas 
4	Oval Redonda	7,5 de largo 5,5 de ancho	109,4	Roja 	Blanco 
5	Alargada	9 de largo 3,2 de ancho	48,4	Blanca 	Blanco 
6	Alargada	8 de largo 2,6 de ancho	34,1	Roia 	Blanco 
7	Alargada	11 de largo 3,9 de ancho	85,7	Violeta 	Blanco con vetas violeta 

Preparación del suelo y plantación

Se realizó un laboreo de suelo utilizando un motocultivador, con una profundidad de labranza de 30 cm (Figura 2). Se armaron lomos de cultivo de 20 cm de ancho, 20 cm de alto con un distanciamiento entre lomos de 70 cm. Posteriormente con motocultivador se incorporó en cada lomo un abono de cama de corral de oveja a razón de 10 litros por metro lineal.



Figura 2: Laboreo de suelo con motocultivador para ensayo de cultivo de papas andinas en parcela experimental de cultivos intensivos de la EEA Bariloche del INTA.

En octubre, se plantó un 1 kg de papas de cada uno de los materiales, excepto el material 3 y 6 de los cuales se disponía de 500 g de cada uno. Se distribuyeron en los lomos, y plantaron a una profundidad de 7 cm, distanciados a 10 cm dentro de la línea de plantación.

Sobre cada línea de plantación se instaló una cinta de riego de goteo, con goteros distanciados a 10 cm y un caudal de 0,8 l/h.

Prácticas culturales

A los 30 días desde la plantación comenzaron las labores culturales sobre las plantas que presentaron crecimiento aéreo en las líneas de cultivo, para generar las condiciones del suelo necesarias para un correcto crecimiento y desarrollo de las papas. Una de las labores culturales fue la carpida, que consiste en retirar las malezas que compiten por agua y nutrientes del cultivo de las papas. En simultáneo se realizó el primer aporque, técnica agrícola que consiste en la acumulación de tierra en el cuello de las plantas que genera un ambiente propicio para el desarrollo de los tubérculos y evita su verdeado.

Se continuó con la tarea de carpida a lo largo del ciclo de cultivo y en la última semana del mes de enero se realizó un segundo aporque al cultivo.

Resultados de cosecha

Transcurridos 120 días de cultivo, se definió el momento de cosecha. Las plantas de la mayoría de las variedades entregaron su parte aérea, mostrando sus hojas y ramas amarillentas. En ese momento se desarmaron los lomos y se realizó la cosecha manualmente. Todas las variedades mostraron una buena condición sanitaria del material. Las papas cosechadas fueron pesadas manteniendo la clasificación por variedad y los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2: Rendimiento de cosecha de siete variedades de papas andinas cultivadas durante una temporada en Bariloche.

Número de la variedad	Forma	Rendimiento (kg) por cada kilo plantado
1	Redonda	8,6
2	Redonda	10,5
3	Redonda	6,2
4	Oval Redonda	6,3
5	Alargada	11,1
6	Alargada	6,7
7	Alargada	6,8

Se observaron dos variedades con rendimientos mayores a 10 kg por cada kg plantado. Fue el caso de una variedad redonda de piel violeta y centro violeta con vetas blancas con 10,5 kg. La otra variedad fue una alargada de piel e interior blanco con 11,1 kg.

Durante la cosecha se identificaron pequeñas cantidades de dos nuevos materiales, una oval de piel y centro blanco, otra alargada de piel violeta amarillenta y centro blanco con vetas violeta, que fueron separados para ser multiplicados y evaluados. Esta nueva selección amplía a nueve el total de variedades de papa diferenciadas por el INTA Bariloche que son cultivadas en la provincia de Neuquén.

Conclusión

La región de Patagonia Norte presenta características climáticas que

posibilitan el cultivo de papas andinas, tanto para producir papa semilla como para obtener papas de consumo. A partir de este trabajo se logró caracterizar y clasificar siete variedades de papas andinas que podrían sumarse a la diversidad de especies y variedades que se producen en las huertas familiares, con información de rendimientos preliminares, como aporte a la soberanía alimentaria y a la mejora de la calidad de vida de las personas, contribuyendo a la difusión y conservación de cultivos ancestrales.

Es necesario continuar con este tipo de ensayos en parcelas experimentales para contar con información consolidada sobre la caracterización, manejo y rendimiento, junto con las experiencias de agricultores familiares de la zona, con el fin de ajustar manejos en la producción y preferencias de variedades para identificar la potencialidad de desarrollo del cultivo.

Agradecimientos: A Sebastian Mascioli por las fotografías y el trabajo de campo en el INTA Bariloche. A Jorge Graziano, Pablo Valiña y Roberto Lacarpia del INTA San Martín de los Andes por el envío de las papines utilizados durante este trabajo.