

## Caracterización morfológica, molecular y nutricional de variedades de papa del grupo andigenum de la provincia de Catamarca

*Morphological, molecular and nutritional characterization of Grupo Andigenum potato varieties from the Province of Catamarca*

### Convocatoria 2024

Período de ejecución: 2024-2025

Códigos: **AGR704/24** **15/A710**

NACT: Laboratorio Genética, Mejoramiento Genético y Recursos Genéticos

Director: Atencio, Hugo Marcelo. email: [hmatencio@gmail.com](mailto:hmatencio@gmail.com)

Codirectora: Contrera, Graciela. email: [gecontrera@gmail.com](mailto:gecontrera@gmail.com)

**Resumen:** Los recursos fitogenéticos son la fuente de diversidad genética actual y potencial de los cultivos. La variabilidad conseguida en las especies cultivadas fue la base para el desarrollo de la civilización humana moderna, lo que a su vez generó el establecimiento de bancos de germoplasma para el resguardo de las mismas. La papa es una de las especies cultivada más antigua que se conoce, estimándose que aproximadamente hace 7000 años las papas silvestres fueron domesticadas y cultivadas a lo largo de los Andes americanos. Actualmente la papa está incluida en el Tratado Internacional de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, el cual establece un marco para la seguridad alimentaria mundial a través de la conservación, el intercambio y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos. La producción de papa comercial a nivel mundial se ubica en cuarto puesto por detrás del maíz, trigo y arroz. Las papas cultivadas se clasifican en cuatro especies: *Solanum tuberosum* L., *Solanum ajanhuiri*, *Solanum juzepczukii* y *Solanum curtilobum*. *Solanum tuberosum* L. incluye dos Grupos, el “Grupo Andigenum” de alta montaña y el “Grupo Chilotanum”, de tierras bajas. Las variedades locales tetraploides del “Grupo Andigenum” son las más representativas y de más amplia distribución geográfica en la Cordillera de los Andes, desde el Noroeste de la Argentina (NOA) hasta el sur de Venezuela. En el NOA hay variedades del Grupo Andigenum que son cultivadas por los agricultores andinos en las Provincias de Jujuy, Salta, Catamarca y ocasionalmente en Tucumán. Las papas andinas del Grupo Andigenum muestran gran diversidad respecto de las otras especies cultivadas tradicionales y las papas comerciales modernas, principalmente en las formas y colores de los tubérculos, en la coloración de las flores y en la morfología de las plantas. En Argentina, una colección de variedades locales de papas del Grupo Andigenum de más de 400 accesiones, procedentes de Salta y Jujuy, son conservadas en el Banco Activo de Germoplasma de Papa de la EEA Balcarce (BAG BAL) - INTA. En el 2023, a través de un trabajo conjunto entre la FCA/UNMdP, la FCA/UNCa, el BAG BAL EEA Balcarce, la EEA Santa María y la EEA Belén-Antofagasta de la Sierra, ambas EEA de Catamarca y comunidades de los departamentos de Santa María, Belén y Antofagasta de la Sierra, fueron colectadas e introducidas al BAG BAL más de 80 accesiones de variedades locales de papas del Grupo Andigenum. Las accesiones de Salta y Jujuy mantenidas en el BAG BAL, han sido objeto de investigaciones orientadas a la detección de diversidad genética, genotipificación y detección de duplicados, identificación de resistencias a plagas y enfermedades, caracterización morfológica, detección de compuestos nutraceuticos, detección de actividad citotóxica frente a células tumorales humanas, y determinación de la



calidad y aptitud industrial. En el presente proyecto se pretende llevar adelante la caracterización morfológica, molecular y nutricional de las variedades locales del Grupo Andigenum colectadas en las localidades de los departamentos ya mencionados. Estas investigaciones permitirán conocer las características del germoplasma mantenidas por los agricultores locales de Catamarca. La información generada será de relevancia para determinar la diversidad genética, y la estructura poblacional. Además, se posibilitará mayor eficiencia en la planificación de futuras colectas y en nuevas estrategias de conservación in situ. Posibilitará la restitución del germoplasma a los agricultores en caso de pérdidas del mismo, complementando así la conservación in situ y ex situ. Se detectarán accesiones sobresalientes para los programas de mejoramiento genético de papas y/o en la investigación básica y aplicada. Se atenderá a las nuevas demandas de productividad y calidad de los mercados, a los cambios climáticos y a la seguridad alimentaria.

**Palabras claves:** Variedades tradicionales de papa, diversidad genética, conservación in situ, agricultores locales, recursos fitogenéticos

**Summary:** Plant genetic resources are the source of current and potential genetic diversity of crops and their wild relatives. In terms of production, the potato is located in fourth place behind corn, wheat and rice. *Solanum tuberosum* L. includes the high mountain “Andigenum Group”, whose local varieties have the widest geographical distribution in the Andes, from Northwestern Argentina (NWA) to southern Venezuela. In the NWA, the Andigenum Group varieties are cultivated in the provinces of Jujuy, Salta, Catamarca and Tucumán. Currently, more than 400 accessions of the Andigenum Group from Salta and Jujuy are conserved ex situ in the Active Potato Germplasm Bank of the EEA Balcarce (BAG BAL), INTA. More than 80 accessions of local varieties of potatoes from Catamarca were recently collected and introduced to the BAG BAL. The objective of the present project is to characterize through morphological, molecular and nutritional parameters the local varieties of potato collected in Catamarca. The information obtained will make it possible to know the genetic diversity, plan future collections and in situ conservation strategies, return the material to Andean farmers, detect accessions for genetic improvement programs and/or in basic and applied research.

**Integrantes:**

De la Penna, Jorgelina (Tesisista grado)

Ceroli, Paola (Docente Investigadora)

Lagos, Gisela

Álvarez, Brenda