

# ANÁLISIS SENSORIAL Y NUTRICIONAL DE PERAS Y MANZANAS DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL INTA ALTO VALLE

Barda, N.<sup>(i)</sup>; Corti, G.<sup>(i)</sup>; Calvo, P.<sup>(ii)</sup>; De Angelis, V.<sup>(ii)</sup>; Gittins, C.<sup>(ii)</sup>; Miranda, M.<sup>(i)</sup>; Suárez, P.<sup>(i)</sup>  
<sup>(i)</sup> INTI Villa Regina, <sup>(ii)</sup> EEA INTA Alto Valle  
nbarda@inti.gob.ar

## INTRODUCCIÓN

El Banco de Germoplasma (BDG) de la EEA Alto Valle es el responsable de conservar, en Argentina, el material genético de manzanos (*Malus sp*) y peras (*Pyrus sp.*). La colección actual cuenta con 340 cultivares de manzanos y 120 cultivares de perales. El método de conservación es a campo y cuenta con genotipos no tradicionales, y manzanos silvestres procedentes de la zona cordillerana.

La principal actividad económica de la zona es la producción de estas frutas para el consumo en fresco destinadas, mayoritariamente, a los mercados internacionales. El pico máximo de actividad se produce en el mes de enero y la segunda semana de febrero, en donde maduran la mayoría de las variedades comerciales (ej. pera Williams, y manzanas Red Delicious.)

La literatura menciona variedades que no se cultivan en la región, de cosecha tardía a muy tardía, que son aptas para uso culinario y con alto valor nutritivo<sup>1,2,3 y 4.</sup>

De los cultivares que se encuentran el BDG y que han sido estudiados agrónomicamente, se seleccionaron algunos para ser evaluados desde el punto de vista nutricional y potencialidad de transformación en bebidas fermentadas.

Se hipotetiza que la introducción de parcelas productivas de estas variedades, contribuiría a la apertura de nuevos nichos de mercado que ayudarían a diversificar la actividad económica de la región y mejorar la salud de la población.

## OBJETIVO

El objetivo del trabajo es el relevamiento de las propiedades sensoriales y nutricionales de genotipos reconocidos por la literatura como de alto valor nutricional, con el fin de identificar los más destacables

## DESCRIPCIÓN

Luego de la cosecha y del tiempo de almacenaje adecuado para cada variedad,

se miden los parámetros de madurez en el estadio óptimo de consumo. Se realiza el Análisis Sensorial descriptivo y los análisis de Vitamina C, Polifenoles Totales y Actividad Antioxidante (DPPH)<sup>5</sup>. Parte de los frutos son congelados con nitrógeno líquido, y liofilizados para disponer de material de análisis a lo largo del año.

La evaluación sensorial es realizada por 11 panelistas altamente entrenados<sup>6</sup>.

De aquellas variedades que presentan cantidad suficiente de frutos, se realizan fermentaciones con levaduras comerciales para obtener base de Perry (pera) y de sidras (manzanas). Las mismas se ejecutan en escala de 10 litros, utilizando un protocolo estándar desarrollado por INTI<sup>7</sup>.

Se trabaja en la puesta a punto de nuevas técnicas analíticas que permitan ampliar el perfil nutricional (fibras solubles e insolubles, contenido de glucosa, fructosa y sacarosa además de las requeridas por la legislación para el rotulado).

Los datos obtenidos se integran, anualmente, a la base de datos DB Germo Web<sup>8</sup> junto con las variables agronómicas, fenológicas y moleculares.

## RESULTADOS

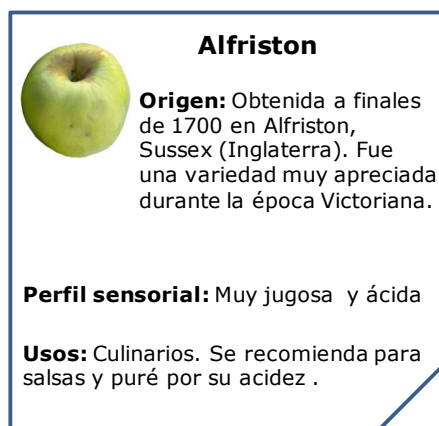
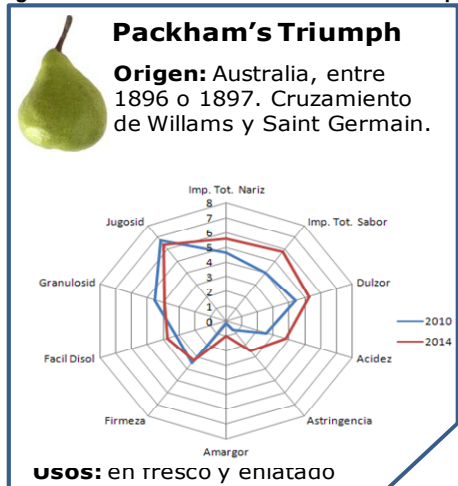
Tabla 1: Parámetros Físicoquímicos Manzanas

Variedad	Granny Smith	Alfriston
Vit. C mg/100g FF	1,70	0,72
Ác. Gálico g/100g FF	0,18	0,30
DPPH % inhibición	64,99	70,35
SS %	12,4	10,5
AT g/l	9	10
Firmeza lb/in <sup>2</sup>	15	9,3

Tabla 2: Parámetros Físicoquímicos Peras

Variedad	Packham's Triumph	Black Worcester
Vit. C mg/100g FF	1,74	2,03
Ác. Gálico g/100g FF	0,12	0,16
DPPH % inhibición	57,65	64,06
SS %	13,3	12,5
AT g/l	2	3,3
Firmeza lb/in <sup>2</sup>	5,5	5,7

Figura 1: Variedad comercial Packham's Triumph



### COMENTARIOS

Dada la cantidad de cultivares a evaluar, la estrategia consiste en elegir 8 variedades del banco entre peras y manzanas. Aquellas que presenten perfiles interesantes y condiciones agronómicas favorables, podrán ser posteriormente reevaluadas con la rigurosidad estadística pertinente.

### BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/20721500/catalogs/pyrcult.html>.
- <http://www.keepers-nursery.co.uk>.
- <http://www.applejournal.com>.
- <http://www.orangepeppin.com/apples/alfriston>.
- Barda, N. 2011 Nutritional and Compositional Characterization of Argentinean "Williams Bon Chretien Pears". Proceedings of the Eleventh International Pear Symposium.- pg. 587 - Acta Horticulturae 909 - Volume 2 - October ISBN 9789066055049.
- Gittins, C.; Calvo, P.; Miranda, M.J. and Barda, N. 2011 Developing a Sensory Descriptive Panel for Pear Quality Evaluation.. Proceedings of the Eleventh International Pear Symposium.- pg. 617 - Acta Horticulturae 909 - Volume 2 - October October ISBN 9789066055049.
- Procedimiento de elaboración N°3, rev. 4. Laboratorio de microvinificación 2014.
- <http://biodivirb.inta.gov.ar:8080/dbgermoweb>.

Figura 2: Variedad del BDG Black Worcester

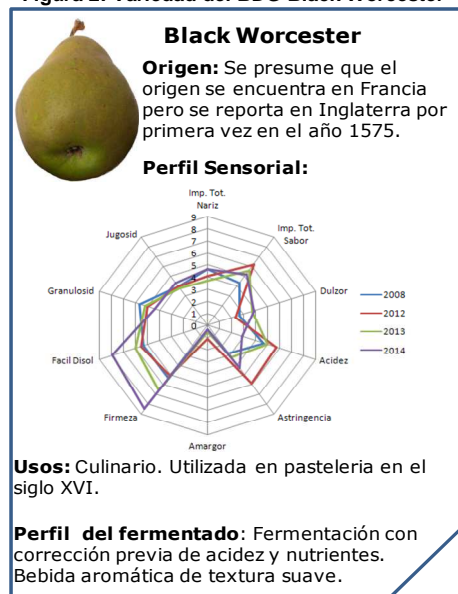


Figura 3: Variedad comercial Granny Smith



Figura 4: Variedad del BDG Alfriston