

# ENSAYOS DE ELABORACIÓN DE JUGO NATURAL DE NARANJA SIN ADICIÓN DE CONSERVANTES QUÍMICOS – PASTEURIZADOS Y CONSERVADOS POR REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN

Cerchiai, E.; Claros, S.; Ciurletti, C.; Espejo, C.; Santi, A.; Fernández, P.

INTI Mendoza

[cerchiai@inti.gob.ar](mailto:cerchiai@inti.gob.ar)

## INTRODUCCIÓN:

El jugo de naranja es un producto alimenticio contemplado en el Artículo 1.050 del Código Alimentario Argentino que define todos los “JUGOS CÍTRICOS” (limón, naranja, mandarina, pomelo, lima, etc.).

El proyecto surge de la problemática que se le plantea a un emprendedor del rubro de panificados, quien con la inquietud de querer diversificar y ampliar su oferta de productos alimenticios a sus clientes, visitó el INTI – Mendoza, para asesorarse sobre la elaboración de “JUGO NATURAL DE NARANJA”. Un socio de esta persona cuenta con un puesto de frutas y hortalizas en el Mercado de Concentración de Guaymallén, donde una de las materias primas que más se pierde durante la comercialización, es precisamente la naranja, de allí esta idea.

Como se trata de un producto alimenticio que no es típico de nuestra economía regional, y por no contar con la suficiente experiencia ni antecedentes al respecto, es que se acordó realizar ensayos de elaboración de este producto en el Laboratorio de I&D del Centro Regional Multipropósito Cuyo INTI Mendoza, para lo cual el usuario aportó la materia prima, los insumos industriales (potes de plástico), ingredientes y aditivos alimentarios y el INTI de Mendoza realizó varios ensayos de elaboración con los correspondientes análisis y evaluación.

## OBJETIVOS:

Los objetivos son:

- Realizar un aprovechamiento integral de la naranja.
- Dar valor agregado a una fruta que de otra forma se desperdiciaría.
- Obtener un producto alimenticio natural libre de conservantes.
- Diversificar la oferta de productos alimenticios.
- Caracterizar el comportamiento del jugo de naranja en sus diferentes tratamientos.

## DESCRIPCIÓN:

Para llevar adelante este proyecto, se trabajó con naranjas maduras y en muy buen estado

fitosanitario; se obtuvo el jugo mediante el uso de exprimidores manuales, eliminando por tamizado parte de las fibras y semillas. Se evaluó el rendimiento de la fruta pesando cáscaras, fibras y semillas y el jugo natural obtenido. Luego se procedió a preparar los diferentes tratamientos y variantes: con sacarosa, sin sacarosa, acidificado, no acidificado, pasteurizado, sin pasteurizar, en variantes con refrigeración y congelación. Para cada tratamiento se realizaron entre 3 y 4 repeticiones.



Foto 1: Naranjas a procesar.

Una vez realizadas las distintas variantes se procedió a llevarlas a heladera (4 a 6°C) y freezer (-18 a -20°C), según correspondiera, con temperatura controlada.



Foto 2: Muestras de los diferentes tratamientos.

## **RESULTADOS:**

Para poder evaluar el producto se fueron realizando en forma periódica controles físico-químicos, organolépticos y microbiológicos, con el objeto de determinar la vida útil y la aptitud bromatológica de cada una de estas variantes.

próxima etapa se harán también los ensayos de elaboración de estos otros productos, que están muy vinculados con la industria del panificado.

Nº ENSAYO	TRATAMIENTO		LAPSO DE APTITUD
1	TESTIGO 1-A	Sin azúcar, sin pasteurizar, refrigerado.	7 días.
2	TESTIGO 1-B	Sin azúcar, sin pasteurizar, congelado.	3 a 4 meses.
3	TESTIGO 2-A	Sin azúcar, pasteurizado, refrigerado.	12 días.
4	TESTIGO 2-B	Sin azúcar, pasteurizado, congelado.	3 a 4 meses.
5	TRAT. 1-A	Con azúcar, sin pasteurizar, refrigerado.	10 días.
6	TRAT. 1-B	Con azúcar, sin pasteurizar, congelado.	3 a 4 meses.
7	TRAT. 2-A	Con azúcar, pasteurizado, refrigerado.	12 días.
8	TRAT. 2-B	Con azúcar, pasteurizado, congelado.	3 a 4 meses.
9	TRAT. 3-A	Con azúcar, sin acidificación, envasado en caliente.	1 año.
10	TRAT. 3-B	Con azúcar, con acidificación, envasado en caliente.	1 año.

Tabla 1: Tabla de resultados.

A partir de estos resultados preliminares, se procederá a trabajar en la próxima etapa que consistirá en transferir y extrapolar esta metodología de laboratorio (pequeña escala) a un nivel semi-industrial en las propias instalaciones del emprendedor, ya que cuenta con instalaciones de cadena de frío, tanto para refrigeración como para congelación, por lo cual el emprendedor liberará un sector de su establecimiento alimenticio de panificados para elaboración de jugo de naranja.

## **CONCLUSIONES:**

El tipo de tecnología utilizada para el desarrollo de estos ensayos permitiría dar valor agregado a la naranja, sin necesidad de equipamientos de alta inversión, lo que facilitaría la transferencia a pequeños productores o emprendedores. Esto además haría posible un aprovechamiento integral de dicha materia prima, ya que las cáscaras se pueden procesar bajo la forma de confitados en almíbar, o bien como fruta abrillantada o glaseada. Se cuenta con cáscaras congeladas, por lo que en una