

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPTO. AGROINDUSTRIA Y ENOLOGÍA

Productos agroindustriales de pitahaya

Prof. Dra. Carmen Sáenz H.
Bioquím. Ana M. Fabry

Proyecto Validación técnico-comercial de especies frutales de bajo requerimiento hídrico para aumentar la rentabilidad del agua en la Región de Coquimbo. FIC-Coquimbo. Código BIP 30127538-0

Coquimbo-Ovalle, 8-9 octubre 2014



Características de la pitahaya



Hylocereus undatus

Poco conocido en nuestro país

- Fruto de gran atractivo por su llamativa apariencia
- Superficie con brácteas triangulares y carnosas de punta verde
- Sabor y aroma suave
- Pulpa jugosa, color blanca o púrpura, con numerosas semillas. Alimento hidratante
- Semillas negras, pequeñas, crujientes
- Mucílagos (Fibra soluble)

SU NOMBRE SIGNIFICA "FRUTA ESCAMOSA"

De la familia de las Cactaceae, es proveniente de México y América Central
Conocida también como "dragon fruit"



Los principales productores mundiales son México, Nicaragua, Perú, China, Vietnam, Colombia e Israel.

LA PITAHAYA COMO ALIMENTO

- FRUTO DESCONOCIDO POR EL CONSUMIDOR CHILENO Y EUROPEO
- ELEVADA CONCENTRACIÓN DE POLIFENOLES CON DEMOSTRADA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE
- BUENAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

LA PITAHAYA COMO ALIMENTO

- BAJO CONSUMO COMO FRUTA FRESCA
- ALTERNATIVA: INDUSTRIALIZACIÓN LLEVA A MEJORAR LA CADENA AGROALIMENTARIA: "DESDE EL CAMPO A LA MESA"..(AUMENTO DE PLANTACIONES, MANO DE OBRA), DESARROLLO AGRÍCOLA, ZONAS ÁRIDAS...
- DIFICULTAD PARA EL PROCESO (PELADO)

Composición nutricional de la pitahaya

Compuesto	Valor por 100 g
Agua (g)	85 - 88
Energía (Kcal)	67,7
Proteína (g)	1,2
Lípidos (g)	0,9
Carbohidratos (g)	8-15
Fibra (g)	0.6 - 1,2

Fuente: Cantwell, 2013; Diaz, SIF

Mucílago aun poco estudiado

Mayor parte agua y bajo en grasa
Rico en potasio (272,6/100 g)

Características tecnológicas de la pitahaya

Parámetro	Valor por 100 g
Acidez (como ac. málico)	1,1-0,4
Sólidos solubles (° Brix)	9-14
ss/acidez	12,7
pH	5,4
Humedad	87,5
Vitamina C	4-14

Fuente: Díaz, SF, Baloi-Morales et al., 2013

Posibilidades de Uso e Industrialización

- Pulpas
- Jugos
- Helados
- Fruta deshidratada

Posibilidades de Uso e Industrialización



Helados



En mezcla con otras frutas



Jugos



Fruta deshidratada



Jaleas

Interés de los productos de pitahaya

- Método indirecto de conservación
- Alimento energético e hidratante



Pitahaya deshidratada osmóticamente

- Materia prima adecuada (madurez, ss/acidez, fenoles, color...)
- Formulaciones
- Definición de parámetros sensoriales
- Envasado
- Vida útil

Calidad de la materia prima

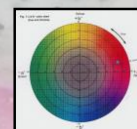
- Influencia del tipo pitahaya (púrpura o amarilla)
- Contenido de pigmentos y polifenoles

Características tecnológicas del fruto y pulpa de pitahaya

Parámetro	Valor
pH	4,75 ± 0,02
Acidez titulable (% ácido cítrico)	0,10 ± 0,004
Sólidos solubles (°Brix)	12,6 ± 0,10
Humedad (%)	90,8 ± 0,28
Peso fresco (g)	189,8 ± 60,4
Ancho del fruto (cm)	5,58 ± 1,04
Largo del fruto (cm)	7,84 ± 1,20

Medida instrumental del color de la pulpa y fruto entero de pitahaya

Muestra	L*	a*	b*	C*	h°
Pulpa	61,1 ± 3,9	1,2 ± 0,6	7,5 ± 0,2	61,1 ± 3,9	81,0 ± 4,4
Piel	47,2 ± 2,0	39,9 ± 3,2	10,0 ± 3,4	41,3 ± 2,7	14,2 ± 5,4



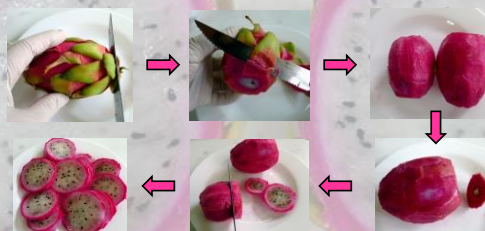
Focus group de pitahaya



Atributos definidos en la pulpa (con semillas):

- Intensidad de color
- Brillo
- Homogeneidad
- Intensidad aromática
- Aroma herbáceo
- Dulzor
- Frescura del fruto
- Textura-crocancia

Elaboración de láminas de pitahaya obtenidas por deshidratación osmótica



Remoción de las brácteas y pelado de los frutos de pitahaya

En base a Martínez (2012)

Deshidratación osmótica



Muchas gracias!!

Colaboración

Ing. Agr., Dra. Marcela Medel