



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: ELIZABETH URIBE MACIAS

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCION AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

TITULO DE LA TESIS: EFFECTO DE LA COMBINACION DE LA OSMODESHIDRATACION Y LA CONGELACION SOBRE LA CONSERVACION DE LA BERENJENA MORADA (*Solanum melongena L.*)

RESUMEN:

Se realizaron pruebas físicas (peso, color, humedad), químicas (pH, acidez titulable, grados baume) y sensoriales (sabor y textura) a la berenjena morada, antes de ser sometida a procesos de conservación, cocción directa y vapor. Se determinó la concentración osmodeshidratadora mas adecuada para otorgar características mejoradas a la berenjena morada. Igualmente se establecieron las operaciones de adecuación como rebanada de rodajas acordes a la necesidad del tamaño para los procesos de conservación. Por último se estandarizó el proceso de osmodeshidratación en rodajas de berenjena morada.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 119

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EFFECTO DE LA COMBINACION DE LA OSMODESHIDRATACION Y LA
CONGELACION SOBRE LA CONSERVACION DE LA BERENJENA MORADA
(*Solanum melongena L.*)

ELIZABETH URIBE MACIAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCION AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CUCUTA
2009

EFFECTO DE LA COMBINACION DE LA OSMODESHIDRATACION Y LA
CONGELACION SOBRE LA CONSERVACION DE LA BERENJENA MORADA
(*Solanum melongena L.*)

ELIZABETH URIBE MACIAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Producción Agroindustrial

Directora
DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO
Ingeniero Agroindustrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCION AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CUCUTA
2009



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
- Ingeniería de Producción Agroindustrial -

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 de septiembre de 2.009 **|HORA:** 10:00 a.m.
LUGAR: Cread

PLAN DE ESTUDIO: **INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

TÍTULO DE LA TESIS EFECTO DE LA COMBINACIÓN DE LA OSMODESHIDRATACIÓN Y LA CONGELACIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA BERENJENA MORADA (*Solanum melongena L.*)



JURADOS: JOSÉ GREGORIO RUIZ SAYAGO
WENDY YOLANI CORREDOR
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

<u>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
ELIZABETH URIBE MACÍAS	0640899	cuatro, cuatro (4.4) Aprobado

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:

 WENDY CORREDOR 

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular





Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag – Edificio Semipesados 3er. piso
Teléfono: (97) 5776655 – (97) 5751253 Ext. 168 – 167 – 165 – Fax: (97) 5772204
Cúcuta - Colombia

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	16
1. GENERALIDADES DE DESHIDRATACIÓN	19
1.1 MODELO DE DESARROLLO DE DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA	19
1.2 ETAPAS DE LA DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA	20
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	20
1.4 EQUIPO PARA REALIZAR EL PROCESO	29
2. REFRIGERACION Y CONGELACION DE LOS ALIMENTOS	32
3. PROPIEDADES TÉRMICAS DE LOS ALIMENTOS	34
4. RELACION ENTRE GRADOS BRUX Y GRADOS BAUME	36
5. PRESENTACION DE RESULTADOS	41
5.1 RESULTADOS REFERENCIALES	41
5.2 RESULTADOS DE PROCESOS TECNICOS	42
5.2.1 Berenjena morada	42

5.2.2 Caracterización fisicoquímica de la berenjena morada	43
5.2.3 Determinación de grados brix	44
5.2.4 Determinación de grados baume	44
5.2.5 Prueba para medir el porcentaje de humedad	44
5.3 DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN ADECUADA PARA LA SOLUCIÓN OSMODESHIDRATANTE	47
5.3.1 Prueba 1, concentración del 15% de sal	47
5.3.2 Prueba 2, concentración del 10% de sal	49
5.3.3 Prueba 3, concentración del 8% de sal utilizando el equipo de deshidratación	51
5.3.4 Prueba 4, concentración del 6% de sal	56
5.3.5 Prueba 5, concentración del 6% de sal	59
5.3.6 Prueba 6, concentración del 6%	61
5.3.7 Prueba 7, medición de temperatura vs tiempo vs agitación	65
5.3.8 Prueba 8, temperatura 1 vs tiempo vs presión	68
5.3.9 Prueba 9, temperatura 2 vs tiempo vs presión	71

5.4 SECCION PRUEBA 10 TIEMPO VS AGITACIÓN VS PRESIÓN	74
5.4.1 Prueba 11, presión vs tiempo	77
5.4.2 Prueba 12, agitación vs tiempo	79
5.4.3 Prueba 13, temperatura 1 vs agitación vs tiempo vs presión	82
5.4.4 Prueba 14, temperatura 2 vs tiempo vs agitación vs presión	85
5.4.5 Prueba 15, temperatura 3 vs tiempo vs agitación vs presión	88
5.4.6 Prueba 16, estandarización de las variables	91
6. PRESUPUESTOS	94
7. CONCLUSIONES	95
8. RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFIA	99
ANEXOS	101