

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		Página

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ALEXIS NOLBERTO APELLIDOS: MUÑOZ CONTRERAS

NOMBRE(S): KELLY JOHANNA APELLIDOS: RODRÍGUEZ ORTEGA

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MIGUEL ÁNGEL APELLIDOS: BARRAGÁN

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL CRUDO A PARTIR DE LA CÁSCARA DE MANDARINA (Citrus reticulata), PRODUCIDA EN EL SISTEMA CAMPESINO LA PALMA, EN EL CORREGIMIENTO DE VILLA SUCRE (ARBOLEDAS- NORTE DE SANTANDER)

RESUMEN

El corregimiento de Villa Sucre, es el cultivo de cítricos en especial el de mandarina es el más representativo con una producción de 1600 Ton, comercializándose aproximadamente 400 Ton de la fruta al año (Asomosucre, 2015). Las cascaras de esta son materia de partida para la elaboración de productos Agroindustriales con alto valor agregado como aceites esenciales (AE), que tienen una importante demanda en la industria de alimentos, farmacéutica y de cosméticos (Navarrete, Gil, Durango, &García, 2009). Por lo que en el presente trabajo se realizó la caracterización socio-productiva del sistema campesino La Palma, para conocer las condiciones del cultivo y los componentes que se relacionan con él; posteriormente se extrajo aceite esencial por medio de hidrodestilación asistida por radiación microondas utilizando 3 formas de disminución de tamaño de la cáscara (M1,M2y M3), por último la determinación de características físico-químicas, organolépticas y el rendimiento, obteniéndose densidad (0.84 g/mL) e índice de refracción (1.470), olor, sabor y textura que cumplen con lo establecido por la norma y un rendimiento promedio en M1 de 2,63% .

PALABRAS CLAVE: caracterización socio productiva, aceite esencial, rendimiento, mandarina, características organolépticas

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS 94 TABLAS 14 FIGURAS 21 CD ROOM 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL CRUDO A PARTIR DE LA CÁSCARA DE
MANDARINA (*Citrus reticulata*), PRODUCIDA EN EL SISTEMA CAMPESINO LA
PALMA, EN EL CORREGIMIENTO DE VILLA SUCRE (ARBOLEDAS- NORTE DE
SANTANDER)

ALEXIS NOLBERTO MUÑOZ CONTRERAS

KELLY JOHANNA RODRÍGUEZ ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL CRUDO A PARTIR DE LA CÁSCARA DE
MANDARINA (*Citrus reticulata*), PRODUCIDA EN EL SISTEMA CAMPESINO LA PALMA
EN EL CORREGIMIENTO DE VILLA SUCRE (ARBOLEDAS- NORTE DE SANTANDER)

ALEXIS NOLBERTO MUÑOZ CONTRERAS

KELLY JOHANNA RODRÍGUEZ ORTEGA

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

Director:

MIGUEL ÁNGEL BARRAGÁN

Magister en Desarrollo Rural

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 10 DE AGOSTO DE 2017

HORA: 02:00 P.M.

LUGAR: EDIFICIO CREAD SALA N°03

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TÍTULO: "OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL CRUDO A PARTIR DE LAS CASCARAS DE MANDARINA (CITRUS RETICULATA) PRODUCIDA EN EL SISTEMA CAMPESINO LA PALMA CORREGIMIENTO DE VILLA SUCRE, ARBOLEDAS, NORTE DE SANTANDER"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

DIRECTOR: MSC. MIGUEL ÁNGEL BARRAGÁN - Director Universidad Santo Tomás - Sede Cúcuta.

JURADOS: DORA CECILIA RODRÍGUEZ ORDOÑEZ
NELSON ALFONSO VEGA CONTRERAS
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	COBIGO	CALIFICACION
ALEXIS NOLBERTO MUÑOZ CONTRERAS	1640182	3.8
KELLY JOHANNA RODRÍGUEZ ORTEGA	1640770	3.8

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:







Vo. Ba. Coordinador Comité Curricular



Contenido

	pág.
Introducción	14
1. El Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Objetivos	19
1.5.1 Objetivo General	19
1.5.2 Objetivos Específicos	19
1.6 Delimitaciones	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco Contextual	25
2.3 Marco Teórico	26
2.3.1 Municipio de Arboledas	26
2.3.2 Corregimiento de Villa Sucre	27
2.3.3 Sistema de Producción Campesino	28
2.3.4 Cultivo de Mandarina	30
2.3.5 Mandarina	31
2.3.5.1 Taxonomía	31
2.3.5.2 Descripción Botánica	32

2.3.5.3 Morfología de los Cítricos	33
2.3.5.4 Usos Medicinales	34
2.3.5.5 Farmacología	35
2.3.5.6 Composición Química	35
2.3.5.7 Farmacognosia	35
2.3.5.8 Toxicología	36
2.3.6 Aceite Esencial	36
2.3.6.1 Aceite Esencial de Mandarina	37
2.3.6.2 Métodos de Extracción de Aceite Esencial	38
2.3.7 Rendimiento	39
2.3.8 Agroindustria	39
2.3.9 Hidrolatos	40
2.3.10 Densidad	41
2.3.11 Índice de Refracción.	41
2.4 Marco Legal	42
3. Diseño Metodológico	45
3.1 Tipo de Investigación	45
3.2 Universo y Muestra	45
3.2.1 Universo	45
3.2.2 Muestra	45
3.3 Marco Operativo	45
3.4 Instrumentos y Herramientas para la Recolección de Información	46
3.5 Metodología	46

3.5.1 Materiales	46
3.5.2 Protocolo Para La Caracterización Socio Productivo Y Funcionamiento Del Sistema De Producción Campesino La Palma	47
3.5.3 Protocolo Para Los Métodos De Extracción De Aceite Esencial Crudo	48
3.5.4 Protocolo Para La Determinación De Características Físicas, Organolépticas Y Porcentaje De Rendimiento	52
3.5.4.1 Determinaciones Físicas	52
3.5.4.2 Determinación de Características Organolépticas	53
3.5.4.3 Determinación del Porcentaje de Rendimiento	53
4. Resultados y Discusión de Resultados	55
4.1 Características Socio Productivo Y Funcionamiento Del Sistema De Producción Campesino La Palma	55
4.1.1 Características Sociales	55
4.1.2 Características Productivas Del Sistema De Producción Campesino La Palma.	56
4.1.3 Funcionamiento del Sistema.	61
4.2 Métodos De Extracción De Aceite Esencial Crudo	65
4.2.1 Método 1: Reducción mecánica	65
4.2.2 Método 2: Reducción de tamaño por corte y secado de la cáscara a 42°C y 45°C	66
4.2.3 Método 3: Reducción manual	68
4.3 Determinación de Propiedades Físicas, Organolépticas Y Rendimiento Del AEc.	69
4.3.1 Determinaciones Físico-Químicas	69
4.3.1.1 Densidad	70

4.3.1.2 Índice de Refracción	71
4.3.2 Determinación De Las Características Organolépticas	72
4.3.3 Porcentaje de Rendimiento	74
4.4 Estimación De La Producción De Aceite Esencial Crudo Del Sistema Campesino La Palma	76
5. Conclusiones	77
6. Recomendaciones	79
Bibliografía	80
Anexos	85