

1. TITULO

UN PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TELAS PARA ENVOLTURAS DE ALIMENTOS ECOLÓGICAS Y REUTILIZABLES DENTRO DEL REFRIGERADOR.

5

2. SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere al campo técnico general de los envases y empaques en el área alimentaria, más particularmente empaques para contener una dosis de alimentos para el consumo humano conservados dentro del refrigerador.

10

La presente invención se refiere más particularmente al campo técnico general de los empaques destinados a la conservación de alimentos en los refrigeradores. La refrigeración permite reducir las distintas reacciones de deterioro y el desarrollo de los microorganismos en frutas, verduras, quesos, embutidos, panes y sándwiches. Este proceso para la elaboración de telas para envoltura de alimentos ayuda en la prolongación de estas reacciones anteriormente descritas.

15

La presente invención se refiere más particularmente a un empaque o envoltura destinado a contener una dosis de frutas, verduras, quesos, embutidos, panes y sándwiches, para ser introducidos en el refrigerador conservando los alimentos en un 150% a 200 % más de lo habitual.

20

La presente invención se refiere además a un proceso de elaboración de telas ecológicas para la conservación de alimentos específicamente quesos, jamones (embutidos), frutas, verduras, carbohidratos (pan, muffis, bizcochuelos, cereales, papa y avena, etc.) y sándwiches que sean introducidos a los refrigeradores para su conservación y posterior consumo.

25

La presente invención se refiere a prolongar la vida útil de los alimentos que se define como el tiempo finito después de su producción en condiciones controladas de almacenamiento.

30

En la presente invención se debe tener en cuenta las materias primas que son determinantes para las reacciones del deterioro que se llevara a cabo en el producto alimenticio; por ejemplo si las materias primas de los alimentos son ricas en proteínas muy probablemente podrían desarrollar bacterias o bien si contiene carbohidratos, el alimento elaborado será susceptible al deterioro por hongos y levaduras.

35

La presente invención se refiere a la utilización de una combinación de: ceras de abejas, resina natural, un aceite natural, un aceite esencial aplicados en porcentajes cada uno de ellos sobre telas que permiten la conservación aumentar al doble el tiempo de duración de los alimentos dentro de los refrigeradores.

40

45

3. ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad la conservación de los alimentos en el refrigerador se lleva a cabo por medio de bolsas plásticas con aditamento plástico para ser sellado al vacío, o por medio de recipientes plásticos que almacenan los alimentos para que estos no se contaminen unos a otros en el refrigerador.

Sin embargo, a pesar de que facilitan considerablemente la conservación de los alimentos estos productos plásticos generalmente están hechos de polietileno de baja densidad, polietileno lineal, polietileno de alta densidad o de polipropileno, polímeros de plástico no biodegradable, con espesor variable entre 18 y 30 micrómetros.

Ese estado de no biodegradable contamina el medio ambiente. Esta invención se basa en poner en practica acciones como el reciclaje, el ahorra de energía, recursos naturales, reduce la polución y ayuda a evitar que los basurales se llenen de alimentos que pudieron haberse consumido, reduciendo gastos en los hogares. En pocas palabras, reciclar protege el medio ambiente para nuestros hijos, nietos y bisnietos.

Muchos consumidores interesados en los materiales que conforman las bolsas de plástico están preocupados por el contenido de bisfenol A (BPA, por sus siglas en inglés.) El BPA se utiliza a menudo en productos de plástico, incluyendo algunos contenedores de alimentos. Según un estudio realizado por Scott Belcher, Ph.D., y otros investigadores de la Universidad de Cincinnati que fue publicado en 2008, el BPA puede estar relacionado con el aumento en el crecimiento de las células cancerosas de la próstata. Desde la publicación del estudio, muchos consumidores se han vuelto cautelosos de los envases de alimentos que contienen BPA.

El BPA se considera un disruptor endócrino con capacidad de alterar funciones y sistemas del organismo. En los últimos años, diversos estudios han relacionado la exposición a BPA con la aparición de efectos adversos para la salud. La EFSA, en su última opinión científica acerca del BPA, concluye que este compuesto no presenta riesgos para la salud de los expuestos y por tanto, actualmente en la Unión Europea, el BPA se considera un producto autorizado para la utilización como material destinado a entrar en contacto con los alimentos. Sin embargo, se continúa investigando sobre el BPA y sus posibles efectos adversos. La presente revisión recoge los estudios más recientes, “in vitro” e “in vivo” sobre la toxicidad del BPA, agrupados en las categorías, donde se ha visto implicación del BPA, en el estado de salud, siendo estas: proliferación celular y cáncer, alteraciones en el desarrollo y maduración celular, estrés oxidativo y daño en el material genético y afectación a nivel metabólico, reproductivo, cardiovascular y neuronal.¹

Un alimento logra alcanzar su estabilidad microbiológica después de que es expuesto a técnicas de conservación, simples o múltiples, para eliminar, reducir o prevenir el crecimiento microbiano y la aparición de moho. Entre los grupos de microorganismos que

¹ Juan-García A. *, Gallego C., Font G. a Laboratorio de Toxicología, Facultat de Farmàcia, Universitat de València. Av. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, València, Spain 2015

pueden desarrollarse en un alimento se encuentran: bacterias y hongos, los cuales son capaces de multiplicarse en los alimentos y deteriorar el producto; protozoarios y virus, que aunque no se desarrollan en los alimentos, utilizan a estos como vehículo. Las bacterias son células procarióticas, poseen paredes celulares con peptidoglicano. Una clasificación general de este tipo de microorganismos es bacterias Gram negativas que incluye a las bacterias no fermentadoras oxidasa positivas, fermentadoras oxidasa negativas, y como bacterias Gram positivas, que incluye a los bacilos esporulados, bacilos no esporulados y coc.

En la tabla 1 se presentan los microorganismos patógenos que pueden estar presentes en los alimentos y causar enfermedades son: bacterias, hongos, virus y parásitos. Aunque estos últimos no se multiplican en los alimentos pueden encontrarse en ellos y causar enfermedad, ejemplos de ellos son: *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanii*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Trichinella spiralis* y *Taenia* spp. En algunas ocasiones no es el microorganismo por sí mismo el que causa la enfermedad, sino que es la toxina que produce, como el caso de *Staphylococcus aureus* y de *Clostridium botulinum*. En el caso de los hongos son las micotoxinas las que causan enfermedades graves en el consumidor.²

Tabla 1

MICROORGANISMOS	ALIMENTO	ENFERMEDAD
<i>Staphylococcus aureus</i>	jamones	intoxicación
<i>Escherichia coli</i> O7:h57	jamones	gastroenteritis
<i>Shigella dysenteriae</i>	verduras	disentería
<i>Listeria monocytogenes</i>	verduras	gastroenteritis

Como agentes de descomposición en la tabla 2 se presentan los microorganismos que pueden crecer en los alimentos y descomponerlos. Además, el desarrollo de microorganismos en los alimentos generalmente ocasiona cambios en el sabor, textura, apariencia visual y olor de los mismos.³

Tabla 2

MICROORGANISMO	ALIMENTO QUE DETERIORA
----------------	------------------------

² Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias ISSN 2007-9990

Vol. 2, Núm. 3 Enero - Junio 2013 CIBA

³ Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias ISSN 2007-9

Rhizopus orizae	tomate
Aspergillus flavus	Panes , cereales
Penicillium	Frutas citricas
Zygosacharomyces bailii	Jamones
Rhizopus	panes

La presente invención disminuye las causas de alteración de frutas que son las más sensibles a la alteración por hongos que a bacterias debido a la acidez, a diferencia de las verduras que son sensibles a la alteración por bacterias y hongos debido a su menor acidez. (Mayor Ph)

La invención de un proceso para la elaboración de telas para envolturas de alimentos ecológicos y reutilizables garantiza primero, en un 100 % la NO utilización de material plástico, segundo la prolongación en un 150% de vida útil de los alimentos en el refrigerador y tercero la no aparición de moho y bacterias en un lapso de 5 a 10 días .

Breve descripción de las figuras:

Figura # 1: Medida de las telas según tamaño y forma



Figura # 2: Corte del textil



5 Figura # 3: Pesaje de los componentes



10 Figura # 4: Cocción



15 Figura # 5: Fijación del material



5 Figura # 6: Secado



Figura # 7: Embalaje

10



4. RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Los objetos asignados a la invención están destinados, por lo tanto, a remediar los diferentes inconvenientes enumerados anteriormente y a proponer un nuevo empaque óptimo, ecológico y reciclable para los alimentos, garantizando la bioseguridad del alimento y la seguridad del usuario.

5

Otro objeto de la invención es proponer una forma más duradera de conservar los alimentos en el refrigerador.

10 Otro objeto de la invención es proponer una forma de mantener los alimentos en el refrigerador sin que se produzca contaminación cruzada.

Otro objeto de la invención es proponer una nueva opción de proteger los alimentos, adosándolos a las diferentes formas de los alimentos.

15 Otro objeto de la invención es proponer una nueva manera de conservar los alimentos utilizando materiales ecológicos, de mediano costo y fácilmente disponibles.

Otro objeto de la invención es proponer una nueva forma de empacar alimentos para ser llevados a lugares de trabajo, estudio o camping.

20

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo método de conservación de alimentos, eficiente y que garantiza la seguridad del usuario.

25 El objeto de la invención con la cera de abejas cuyas características: antioxidante, antibacteriano, mantiene la humedad, hidrófobo se usa para la conservación prolongada de los alimentos.

30 El objeto de la invención con la resina natural cuya característica es tener adherencia y preservación lo que permite que se adose a las diferentes formas de los alimentos, para la preservación prolongada de los mismos.

Otro objeto de la invención es el aceite de jojoba que es el único que actúa contra la mayoría de las bacterias como *Staphylococcus Aureus* y el hongo *Candida Albicans* que no se reproducen y mueren cuando entran en contacto con el aceite de jojoba.

35 Otro objeto de la invención es el aceite esencial de orégano silvestre (*Lippia Organoides*) que actúa como anti-oxidante, antiparasitario, actúa contra la *Giardia Lambía*. En el aceite de orégano silvestre encontramos el ácido rosmarínico en altas concentraciones, este compuesto posee un efecto antioxidante potente así como antimicrobiano y como antioxidante. En el laboratorio se encontraron resultados satisfactorios controlando
40 insectos, bacterias y hongos en alimentos y en la agricultura, propiedades que favorecen el desarrollo de productos para el control natural de estos microorganismos como mancha bacteriana, cenicilla polvorienta y pulgón. Todos estos principios activos del aceite de orégano silvestre actúan sinérgicamente aumentando la resistencia a las bacterias y hongos que penetran los alimentos.

45 Otro objeto de la invención es que el textil quede impregnado por los componentes enumerados anteriormente, para el proceso de elaboración de telas para envoltura de alimentos ecológicas y reutilizables.

Otro objeto de la invención es evitar malos olores en la refrigeración.

Otro objeto de la invención es distribuir los alimentos en el refrigerador de manera organizada.

Otro objeto de la invención es proporcionar una visión diferente, alegre y organizada del refrigerador.

5

5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Un proceso para la elaboración de telas para envolturas de alimentos ecológicas y reutilizables de la presente invención requiere desinfección del area de trabajo, asi como los elementos de protección (gorro, guantes y delantal).

- 10 Para desarrollar esta invención es necesario tener claro conocimiento en textiles. El textil debe ser delgado, de hilos suaves, livianos y liso.

Para esta invención se requieren textiles que presenten economia y durabilidad, que absorba los elementos naturales que se le aplican para ser convertidos en envolturas ecologicas reutilizables.

- 15 Para desarrollar la invención del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se requiere un área de corte y se divide en las medidas a convenir de diferentes tamaños y formas.

- 20 Para desarrollar la invención del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se requiere un recipiente con los siguientes productos naturales: cera de abejas, resina natural (colofonia), aceite de jojoba y aceite de oregano silvestre.

- 25 Para desarrollar la invención del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se requiere de una coccion o combinación. Para realizar esta capa protectora denominada en esta invencion como combinación se utiliza la siguiente formula: entre 750gr - 1250 gr de cera de abejas se adicionan entre 80gr – a 200gr de colofonia o resina natural,entre un 1ml a 8 ml de aceite natural de jojoba, entre 0,5ml a 6ml de aceite esencial de oregano silvestre y se calienta a una temperatura de 30° C A 120° C por entre 2 minutos y 10 minutos.

- 30 Para desarrollar la invención del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se requiere un area de produccion, para esta invención donde se toma el textil cortado en el tamaño específico y se pone sobre una superficie blanda luego se pone papel parafinado o papel encerado, se ubica el textil y se aplican los materiales naturales nombrados anteriormente por medio de calor.

- 35 De acuerdo a lo explicado en el numeral anterior la combinación de estos elementos naturales generan una capa o pelicula que permite la conservación y protección de los alimentos, por periodos hasta de 150 % a 200% del tiempo normal, lo que permite la NO utilización de plásticos y elementos tóxicos que toquen y contaminen los alimentos.

Para desarrollar la invención del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se requiere se requiere un área de secado Al de

secado permaneciendo allí por un periodo de 12 a 48 horas para que absorba los componentes naturales.

Luego de esto la envoltura ecológica esta lista para ser manipulada, embalada y distribuida para su uso y reutilización.

- 5 El proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables se adelanto un estudio en diferentes alimentos de acuerdo a su clasificación. El método utilizado es la evaluación sensorial que comprende un grupo de técnicas que mide las respuestas de humanos a los alimentos y minimiza potencialmente los efectos de sesgo de identidad y otra información que influencia la percepción del consumidor. Los sentidos humanos han sido usados por siglos para evaluar la calidad de los alimentos. Todos tenemos juicios acerca de los alimentos donde quiera que comemos o bebemos. Esto no significa que todos los juicios sean útiles o que cualquiera está calificado para participar en una prueba de evaluación sensorial.

- 10 La evaluación que utilizamos es la evaluación descriptiva de los atributos de los alimentos con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura. Esta se adelanto en los siguientes grupos de alimentos: Quesos, frutas, verduras, jamones y embutidos, y panes. A continuación presentamos el resultado de la evaluación de cada grupo de alimentos realizado en tres hogares distintos, donde se midieron las características principales de los atributos de los alimentos con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura. Se midieron cada uno de ellos por un periodo de 10 días, y su comportamiento y cambios dentro del refrigerador.

Quesos:

- 25 El contenido de humedad es mayor en los quesos blandos por lo que son más propensos a permitir la aparición de moho y que penetre profundamente en el producto. El moho aparece entre ocho a quince días, una vez observemos esporas verdeazuladas, blancas o grisáceas ya se tiene que desechar por completo. El desarrollo del proceso de elaboración de telas de envoltura para alimentos ecológicas y reutilizables con su respectiva utilización evita la reducción de actividad acuosa, evita el endurecimiento, la aparición de crecimiento microbiano (moho), rancidez, reología y textura por espacio extendido de 5 a 15 días. queriendo decir que el tiempo de conservación de estos productos en las envolturas de tela prolonga su vida útil.

Para esta invención se analizaron las variables de quesos de mayor consumo en el país, entre las cuales encontramos quesos fescos no acidos: la cuajada, el campesino y el costeño. Frescos ácidos: el doble crema y el pera y en los Maduros: paipa y mozzarella.

- 35 Tabla 3

Evaluación descriptiva de los atributos de los quesos frescos no ácidos con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

FICHA CONSERVACION DE QUESOS FRESCOS NO ACIDOS																						
(COSTEÑO)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA												CON ENVOLTURA									
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA		S	S	S	B	B	B	B	B	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	S	B	
HUMEDAD		S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	
SABOR		L	L	L	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	L	L	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	A	L	L	L	L	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L	
TEXTURA	VISCOSIDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

Tabla 4

Evaluación descriptiva de los atributos de los quesos frescos ácidos con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

FICHA CONSERVACION DE QUESOS FRESCOS NO ACIDOS																						
(DOBLE CREMA)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA	S	S	S	B	B	B	D	D	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	B	
HUMEDAD	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	
SABOR	L	L	L	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO	A	A	A	A	L	L	L	L	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L	
TEXTURA	VISCOSIDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICROBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

5

Tabla 5

Evaluación descriptiva de los atributos de los quesos maduros con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

FICHA CONSERVACION DE QUESOS FRESCOS NO ACIDOS																						
(DOBLE MOZARELLA)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA												CON ENVOLTURA									
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA		S	S	S	B	B	B	D	D	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	S	B	
VISCOSIDAD		S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	
SABOR		L	L	L	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	L	L	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	L	L	L	L	L	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	L	
TEXTURA	VISCOSIDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICROBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

Frutas

Según clasificación de la FAO de las frutas en función de su comportamiento respiratorio: en climatericas (manzana, pera, melon, tomate, sandia, banano, papaya, aguacate) en las cuales se han realizado pruebas de seguimiento por 10 días. Ejemplos a) Melon.

- 5 Conserva la fruta sin deterioro en la nevera luego de ser cortada por un tiempo de 8 días sin que se vea afectada su consistencia, textura, sabor o color original. b) Aguacate: lo conserva en perfecto estado luego de ser abierto por un periodo de 3 días. sin observar envejecimiento, cambio de color, olor y consistencia c) Papaya: lo conserva luego de ser abierto por un periodo de 5 días sin producirse envejecimiento, moho, mal olor y sabor. d)
- 10 Manzana: luego de ser abierta la conserva por un periodo de 5 días sin que se oxide, se envejezca, cambie su textura y su color. Y las no climatericas (limon, mandarina, naranja, piña, uva, fresa) En general el proceso de elaboración de telas para envoltura de alimentos ecológica y reutilizable funciona tanto en las frutas neutras como dulces, que sean envueltas con las envolturas ecológicas y estas conservan el sabor, la textura, el
- 15 olor original de las frutas por lo menos el doble del tiempo que se conservan sin envoltura en el refrigerador.

Evaluación descriptiva de los atributos de las frutas con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

Frutas climatéricas:

- 20 Para la presente invención se analizaron el melon y el aguacate:

Tabla 6

Evaluación descriptiva de los atributos del Melón

Tabla 7

- 25 Evaluación descriptiva de los atributos del Aguacate

FICHA CONSERVACION DE FRUTAS CLIMATERICAS																					
(AGUACATE)																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																				
	SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEXTURA		S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B
HUMEDAD		S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N
SABOR		L	L	A	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	A	A	A	F	F
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	L	L	L	M	M	M	T	T	A	A	A	A	L	L	M	M	M	M
TEXTURA	HUMEDAD	SABOR					CRECIMIENTO MICROBACTERIANO														
SUAVE (S)	SI (S)	LIGERO (L)					AUSENTE (A)														
BLANDO (B)	NO (N)	ACIDO (A)					LIGERO (L)														
DURO (D)		FUERTE (F)					MEDIANO (M)														
							TOTAL (T)														

Frutas no climatéricas

Para la presente invención se analizaron la piña y la fresa

30

Tabla 8

Evaluación descriptiva de los atributos de la Piña

FICHA CONSERVACION DE FRUTAS NO CLIMATERICAS																					
(PIÑA)																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																				
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA									
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEXTURA		S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B
HUMEDAD		S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
SABOR		L	L	A	A	A	F	F	F	F	F	L	L	L	L	L	L	A	A	F	F
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	L	L	M	M	M	T	T	A	A	A	A	A	L	L	L	M	M
TEXTURA		HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO									
SUAVE (S)		SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)									
BLANDO (B)		NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)									
DURO (D)						FUERTE (F)						MEDIANO (M)									
												TOTAL (T)									

5

Tabla 9
Evaluación descriptiva de los atributos de Fresa

FICHA CONSERVACION DE FRUTAS NO CLIMATERICAS																					
(FRESA)																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS		INTENSIDAD DE PERCEPCION																			
		SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA									
		DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TEXTURA		S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B
HUMEDAD		S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N
SABOR		L	L	A	A	A	F	F	F	F	F	L	L	L	L	A	A	A	A	F	F
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	L	L	M	M	M	T	T	T	A	A	A	A	L	L	L	M	M	M
TEXTURA		HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO									
SUAVE (S)		SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)									
BLANDO (B)		NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)									
DURO (D)						FUERTE (F)						MEDIANO (M)									
												TOTAL (T)									

10

Verduras y hortalizas.

Según clasificación de la FAO en las verduras encontramos los siguientes grupos: 1. Hortalizas de hoja (espinaca, lechuga, acelga, cilantro, col) 2. Vainas (arvejas y habas) 3. Tallos y peciolo (espárragos y apio) 4. Flores (coliflor y brócoli) 5. Frutos (tomate, pimientos, berenjena, calabacín, pepino, sukini) 6. Bulbos (cebolla, puerro y ajo) 7. Raíces (zanahoria, nabo y remolacha). En general las verduras y hortalizas: conservan su textura, humedad y sabor el doble del tiempo que suelen estar sanos en el refrigerador con el proceso de elaboración de telas para envoltura de alimentos ecológica y reutilizable. Así mismo el crecimiento microbiano se detiene por un periodo de 10 días.

15 Evaluación descriptiva de los atributos de las verduras y hortalizas con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

Tabla 10

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de Hortalizas: Cilantro

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																						
(CILANTRO, PEREJIL)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA		S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	S	S	S	S	S	S	S	B	B	B	
HUMEDAD		S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	
SABOR		L	L	A	A	A	F	F	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	A	A	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	L	L	M	M	M	T	T	T	A	A	A	A	A	A	A	L	L	L	
TEXTURA	HUMEDAD	SABOR					CRECIMIENTO MICOBACTERIANO															
SUAVE (S)	SI (S)	LIGERO (L)					AUSENTE (A)															
BLANDO (B)	NO (N)	ACIDO (A)					LIGERO (L)															
		FUERTE (F)					MEDIANO (M)															
							TOTAL (T)															

Tabla 11.

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de las vainas: arveja

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																						
(ARVEJA)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	DIA	SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA	S	S	B	B	B	B	B	D	D	D	S	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	
HUMEDAD	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	
SABOR	L	L	L	L	A	A	A	A	A	F	L	L	L	L	L	L	L	A	A	A	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO	A	A	A	L	L	L	M	M	T	T	A	A	A	A	A	A	A	L	L	L	L	
TEXTURA	HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICROBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

5 Tabla 12.

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de los tallos y peciolo: el apio

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																						
(APIO)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA	S	S	B	B	B	B	B	B	B	D	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B		
HUMEDAD	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N		
SABOR	L	L	L	L	A	A	A	A	A	F	L	L	L	L	L	L	L	L	A	A		
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO	A	A	A	L	L	L	M	M	T	T	A	A	A	A	A	A	A	A	L	L		
TEXTURA	HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICROBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

Tabla 13.

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de las flores: el brócoli

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																						
(BROCOLI)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA		S	S	S	B	B	B	B	B	B	D	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B	
HUMEDAD		S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	
SABOR		L	L	A	A	A	A	A	A	A	F	L	L	L	L	L	L	L	L	A	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	A	L	L	L	M	L	T	A	A	A	A	A	A	A	A	L	L	
TEXTURA	HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

Tabla 14

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de los frutos: el tomate

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																						
(TOMATE)																						
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																						
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																					
	SIN ENVOLTURA											CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEXTURA	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B	
HUMEDAD	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	
SABOR	L	L	A	A	A	A	A	F	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	L	A	A	
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO	A	A	L	L	L	M	M	T	T	T	T	A	A	A	A	A	A	A	A	L	L	
TEXTURA	HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO											
SUAVE (S)	SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)	NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
					FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
											TOTAL (T)											

5 Tabla 15

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de los bulbos: la cebolla

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																							
(CEBOLLA)																							
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																							
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																						
	SIN ENVOLTURA												CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
TEXTURA		S	S	B	B	B	B	B	D	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B		
HUMEDAD		S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N		
SABOR		L	L	A	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	A	A	A		
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	A	L	L	L	M	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	L	L		
TEXTURA		HUMEDAD				SABOR						CRECIMIENTO MICOBACTERIANO											
SUAVE (S)		SI (S)				LIGERO (L)						AUSENTE (A)											
BLANDO (B)		NO (N)				ACIDO (A)						LIGERO (L)											
						FUERTE (F)						MEDIANO (M)											
												TOTAL (T)											

Tabla 16

Evaluación descriptiva de los atributos del grupo de las raíces: el nabo

FICHA CONSERVACION DE VERDURAS Y HORTALIZAS																					
(NABO)																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS	INTENSIDAD DE PERCEPCION																				
	SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEXTURA		S	S	B	B	B	B	B	B	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B
HUMEDAD		S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
SABOR		L	L	L	A	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	A	A	A
CRECIMIENTO MICROBACTERIANO		A	A	A	A	L	L	L	L	M	M	A	A	A	A	A	A	A	A	L	L
TEXTURA	HUMEDAD	SABOR					CRECIMIENTO MICROBACTERIANO														
SUAVE (S)	SI (S)	LIGERO (L)					AUSENTE (A)														
BLANDO (B)	NO (N)	ACIDO (A)					LIGERO (L)														
		FUERTE (F)					MEDIANO (M)														
							TOTAL (T)														

Embutidos (salchichas, salchichon, chorizo, etc) y jamones:

- 5 El proceso de elaboración de telas para envoltura de alimentos ecologica y reutilizale evita la oxidación y resequead, conserva la textura, sabor, viscosidad. Asi mismo previene la aparición de moho, endurecimiento el doble del tiempo que permanecen utiles en el refrigerador.

Tabla 17

- 10 Evaluación descriptiva de los atributos de los embutidos y jamones con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura

FICHA CONSERVACION DE JAMON Y EMBUTIDOS																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS	INTENSIDAD PERCEPCION																				
	SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEXTURA		S	S	B	B	D	D	D	D	D	D	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
VISCOSIDAD		N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SABOR		L	L	L	L	A	A	A	F	F	F	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
CRECIMIENTO MICROBIANO		A	A	A	A	A	L	L	M	M	T	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TEXTURA=	VISCOSIDAD=	SABOR=					CRECIMIENTO MICROBIANO=														
SUAVE (S)	SI (S)	LIGERO (L)					AUSENTE (A)														
BLANDO (B)	NO (N)	ACIDO (A)					LIGERO (L)														
DURO (D)		FUERTE (F)					MEDIANO (M)														
.							TOTAL (T)														

- 15 Panes y muffis: Mantiene fresco el pan sin producir cambios en la textura, conserva la humedad de la miga y de la corteza y mantiene el sabor durante el tiempo analizado. Debemos recordar que por ser un producto esponjoso la aparición de moho no es visible sin embargo este contamina el resto del pan sin que podamos notarlo , puesto que se puede encontrar en cualquier parte dentro del pan. El proceso de elaboración de telas para envoltura de alimentos ecologica y reutilizale evita la aparición de este moho por un rango de 6 a 7 días.

- 20 Sandwich: conserva el frio y frescura de las verduras que hacen parte del emparedado asi como la calidad del pan y de las carnes de las que este hecho.

Sandwich caliente : conserva el calor y textura por un lapso de 4 horas .

Tabla 18

Evaluación descriptiva de los atributos de los panes y muffis con envoltura de tela para alimentos y sin envoltura.

FICHA CONSERVACION DE PANES, MUFFIS																					
HOJA DE PERFIL DE NOTAS OLFATIVAS, GUSTATIVAS Y TACTILES																					
ATRIBUTOS	INTENSIDAD PERCEPCION																				
	SIN ENVOLTURA										CON ENVOLTURA										
	DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEXTURA		N	N	B	B	D	D	D	D	D	D	N	N	N	N	N	N	N	N	B	B
HUMEDAD		S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SABOR		L	L	L	R	R	R	R	R	R	R	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
CRECIMIENTO MICROBIANO		N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
TEXTURA:		HUMEDAD:		SABOR:		CRECIMIENTO MICROBIANO:															
NORMAL (N)		SI (S)		LIGERO (L)		SI (S)															
BLANDA (B)		NO (N)		RANCIO (R)		NO (N)															
DURO(D)																					

6. ETAPAS PARA EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE TELAS PARA ENVOLTURAS DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS Y REUTILIZABLES.

10 Paso 1. Medida de las diferentes formas y tamaños del textil

Paso 2. Corte del textil

Paso 3. Pesaje y medidas de los componentes a aplicar en el textil

Paso 4. Preparación de la combinacion de los materiales naturales mencionados

Paso 5. Fijacion de los componentes al textil

15 Paso 6. Secado

Paso 7. Embalaje

REIVINDICACIONES

20 1. Un (1) proceso para elaboración de telas (2) para envolturas de alimentos ecológicas, destinadas a la mayor y mejor conservación de frutas, verduras, quesos, embutidos y panes, para ser refrigerados en la nevera, que se caracteriza por: evitar la descomposicion del alimento, formación de moho, propagacion de bacterias, conservando los alimentos un 150% a 200% mas que lo normal, evitando la utilización de plasticos en las nevera, la contaminacion cruzada en el refrigerador y evitar la contaminación del medio ambiente. Las telas (2) se adherieren a los alimentos y los sellan para su protección. Las telas (2) hacen ver el refrigerador ordenado y llamativo.

2. La tela (2) esta impregnada con una combinación de productos naturales (3) de cera de abejas, resina natural, aceite natural y aceite esencial los cuales permiten la conservación mayor y mejor de los alimentos que se envuelvan en ellas en el refrigerador.

5 3. La tela (2) contiene un porcentaje de algodón que permite que la combinación de productos naturales (3) se adhiera a la tela y esta sea reutilizable.

10 4. La combinación de productos naturales (3) contiene entre 750gr - 1250 gr de cera de abejas, se adicionan entre 80gr – a 200gr de colofonia o resina natural, entre un 1ml a 8 ml de aceite natural de jojoba, entre 0,5ml a 6ml de aceite esencial de oregano silvestre y se calienta a una temperatura de 30° C A 120° C por entre 2 minutos y 10 minutos. Esto conforma la primer parte del proceso(1) de elaboracion de telas.

15 5. La tela (2) se prepara para el proceso (1) de elaboración de telas (2) donde se toma el textil (2) cortado en el tamaño específico y se pone sobre una superficie blanda luego se pone papel parafinado o papel encerado, se ubica el textil y se aplican la combinacion de productos naturales (3). Esto conforma la segunda parte del proceso (1) de elaboración de telas.

6. La tela (2) se impregna por la combinación de productos naturales (3) por medio de calor. Esto conforma la tercera parte del proceso (1) de elaboración de telas.

20 7. La tela (2) luego de ser impregnada por la combinación de productos naturales (3) debe tener un tiempo no menor a 24 horas de secado en interior. Esto conforma la cuarta fase del proceso (1) para la elaboración de telas para la envoltura de alimentos reutilizables y ecológicas.

25 7. Las telas (2) se caracterizan por tener un proceso (1) que las impregna de la combinación de productos naturales (3), esta combinacion de productos naturales (3) contiene cera de abejas cuya principal característica es ser antioxidante y esto permite al textil (2) que los alimentos envueltos en las telas (2) perduren por un mayor tiempo.

30 8. Las telas (2) se caracterizan por tener un proceso (1) que las impregna de la combinación de productos naturales (3), esta combinacion de productos naturales (3) contiene resina natural cuya principal característica es la adherencia a los alimentos de acuerdo a sus variadas formas. Esto hace de la tela (2) un elemento flexive para las distintas formas de los alimentos y reutilizable pues sus propiedades de adhesion mantienen toda la combinación de productos naturales (3) sobre la tela (2) por un tiempo no mayor a 6 meses.

35 9. Las telas (2) se caracterizan por tener un proceso (1) que las impregna de la combinación de productos naturales (3) esta combinacion de productos naturales (3) contiene aceite de jojoba que actúa contra la mayoría de las bacterias como Staphylococcus Aureus y el hongo Candida Albicans que no se reproducen y que mueren cuando entran en contacto con el aceite de jojoba permitiendo así que no se produzca el moho en los alimentos envueltos en las telas(2).

40 10. Las telas (2) se caracterizan por tener un proceso (1) que las impregna de la combinación de productos naturales (3), esta combinacion de productos naturales (3) contiene oregano silvestre (Lippia Organoides) que actúa como anti-oxidante,

antiparasitario, actúa contra la Giardia Lambía (bacteria que produce las infecciones gastrointestinales). En el aceite de oregano silvestre encontramos el ácido rosmarínico en altas concentraciones, este compuesto posee un efecto antioxidante potente así como antimicrobiano y como antioxidante, permitiendo que el alimento esté libre de bacterias y además refuerza la característica antioxidante del proceso (1) de elaboración de telas (2) para envoltura de alimentos ecológicos y reutilizables.

5

10

15

20