

Elaboración de jamonada con carne de cuy usando extracto de sauco (*Sambucus peruviana*) como conservador biológico

Elaboration of jamonada with meat of cuy using sauco (*Sambucus peruviana*) extract as biological conservator

Solis Rojas, J⁽¹⁾, Buendia, L⁽¹⁾, Aldana, L⁽¹⁾

⁽¹⁾Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Universidad Nacional del Centro del Perú.
Email: jotita23@hotmail.com

Resumen: Se elaboraron distintas pruebas de concentración sobre el extracto del sauco que va del 5%, 10% y 15% , en el análisis sensorial se tiene que en la proporción al 10% fue aceptado mejor a la sensación al color , sabor, y textura estableciendo de esta forma el diagrama de operaciones empezando con materia prima, deshuesado, trozado, molido, mezclado, embutido, escaldado, enfriado, refrigerado, el análisis físico-químico cuyos parámetros se tiene pH de 5,6 acidez titulable 0,01% expresado en el contenido de ácido predominante que es el tartárico, índice de peróxido de 7,20 mili equivalente de Oxígeno por kg en función a la grasa, una de las bondades del extracto de sauco es la disminución de la formación de los peróxidos comparando con el muestra patrón, esta disminución es debido a que el sauco contiene compuestos fenólicos que sirven de defensa evitando la formación de radicales libre protegiendo de esta manera las células.

Palabras clave: jamonada, cuy, sauco

Abstract: Different concentration tests were carried out on the elder extract that goes from 5%, 10% and 15%, the sensory analysis has that in the proportion to 10% it was better accepted to the sensation to the color, flavor, and texture establishing In this way, the operation diagram begins with raw material, boned, chopped, ground, mixed, stuffed, blanched, cooled, cooled, determining the physical-chemical analysis whose parameters have pH of 5.6 titratable acidity 0.01% expressed in The predominant content of tartaric acid, peroxide index of 7.20 milli oxygen equivalent per kg depending on fat, one of the benefits of elderberry extract is the decrease in peroxide formation compared with the sample pattern, this decrease is due to the elder containing phenolic compounds that serve as defense preventing the formation of free radicals thus protecting the cells.

Key word: ham, cuy, elder

1. Introducción

La carne de cuy en la actualidad es una especie que está valorado por el alto contenido de proteína muy apreciada en los mercados de nuestra zona solo se encuentra fresco y se venden en los mercados sin ningún tipo de control microbiológico y sanitario, en muchas veces dichas carnes se encuentran en inicio de descomposición de esta manera una alternativa de que la carne de cuy llegue a la mesa en óptimas condiciones se plantea la presente investigación el cual se elaboró jamonada con carne de cuy y luego extraer un extracto de sauco en el cual sirva como un antioxidante por porque dentro de sus características lleva compuestos fenólicos, estos compuestos ayudan a que dicho producto reduzca la cantidad de oxidación e cual es aprovechado en una forma más amplia y que llegue al consumidor como un producto además de tener carne de cuy el extracto de sauco sirva de gran ayuda como conservador biológico natural.

2. Materiales y Métodos

2.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo de investigación se realizó en los laboratorios de Tecnología de Alimentos y Laboratorio de Análisis Instrumental de la Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU - HUANCAYO.

2.2.1. Metodología

El presente trabajo de investigación consistirá en determinar el porcentaje de extracto de sauco y luego su evaluación como conservador biológico en la elaboración de jamonada con carne de cuy

Diseño metodológico

a) Población y muestra.

El área de estudio será el Distrito de Huancayo, se utilizara materia prima de la Región Junín.

b) Técnicas y procedimiento de recolección de datos.

Se plantea una metodología muy general, que es la realización de pruebas de obtención de un porcentaje óptima de extracto de sauco, con pruebas de laboratorio a través de análisis y pruebas experimentales comparando diversas variables.

Métodos

Se usaron los siguientes métodos:

2.3.1 **Ceniza:** AOAC, (2000)

2.3.2 **pH:** Método AOAC, (2000), “método

potenciométrico”.

2.3.3 **Sólidos solubles (°Brix):** AOAC, (2000)

2.3.4 **Acidez titulable.** AOAC, (2000), “se determinó por titulación con el NaOH al 0,1 N. La acidez se expresó en función del ácido tartárico, ácido predominante que hay en el sauco”.

2.3.5 **Compuestos fenólicos**

“Se determinara los polifenoles presentes en el extracto mediante la técnica de Folin Ciocalteu”.

2.3.6 **Peróxidos**

“consiste en que se pesa 5 g de muestra en un Erlenmeyer con tapa esmerilada, se añadió 30 mL de la solución ácido acético – cloroformo y 1 mL de la solución saturada de yoduro de potasio, se agitó el matraz por 1 minuto y se agregó 30 mL de agua destilada; se tituló con la solución de tiosulfato de sodio 0,1 N empleando almidón como indicador”.

3. Resultados

3.1 Determinación físico-química del sauco

Tabla 1. Análisis físico-químico del Saúco

CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
Humedad	90%
ceniza	1,5%
pH a 20°C	3,6
°Brix a 20°C	7,0
Índice de Madurez	24,10
Acidez titulable (g/100mL de ácido tartárico)	1,34
Compuestos fenólicos (mg AGE/g m.s.)	30,64

3.2 Composición química de la carne de cuy

Tabla 2. Componentes químicos de carne de cuy

COMPONENTES	CUY
Energía	96
Agua	74,4 %
Proteína	19,5 %

Grasa	4,1 %
Carbohidratos	0,5 %
Fibra	-----
ceniza	1,2 %
Minerales	0,3 %

Tabla 3. Resultados de compuestos fenólicos por Fermentación

Temperatura	pH	Compuestos fenólicos (mg/100 g de fruto de saúco)			
		Repetición 1	Repetición 2	Repetición 3	Media
35 °C	3,5	5620,30	5754,238	5378,676	5584,405

El tratamiento 2 tiene un máximo de rendimiento en el desarrollo de componentes fenólicos, uno de los factores del resultado es estado de madurez del saúco ya que sintetizan gran cantidad de molecular orgánicas y es debido a la formación de metabolitos secundarios que almacenan las plantas vasculares, que es variable a lo largo de su ciclo vegetativo.

Tabla 4: formulación definitiva de la jamonada con carne de cuy

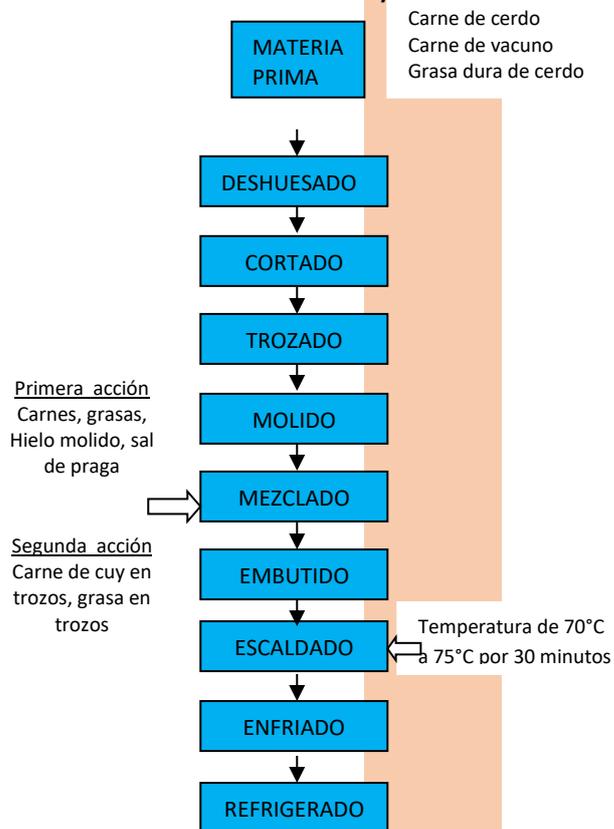
MATERIA PRIMA:	CANTIDAD	%
Carne de porcino	2250 g	33,17
Carne de res	1750 g	27,80
Grasa dura de porcino	500 g	7,37
Grasa en cubitos de porcino	500 g	7,37
Carcasa deshuesada de cuy	500 g	7,37
INSUMOS y/o ADITIVOS		
NaCl	100 g	1,47
Hielo molido	700 g	10,32
Almidón	350 g	5,16
Sal de cura	12 g	0,18
Polifosfato para masa	8 g	0,12
Nuez moscada	8 g	0,12
Glutamato monosódico	10 g	0,15
Pimentón	40 g	0,59
Pimienta negra molida	15 g	0,22

Jengibre molido	3 g	0,04
Semilla de culantro	10 g	0,15
Pimienta crepsa	10 g	0,15
Pimienta llana	12 g	0,18
Azúcar	5 g	0,07
Extracto de saúco		5%, 10%, 15%

Tabla 4. Determinación físico-química de la jamonada con carne de cuy

	10 %	S.N.
Acidez	0,015	0,01
pH	5,6 ± 0,01	5,8 ± 0,02
Índice de Peróxido	7,25 ± 0,05	7,65 ± 0,10

Diagrama de flujo definitivo para la elaboración de jamonada con carne de cuy



4. Discusiones

Determinación físico-química del extracto de sauco

Limaylla (2017) describe valores cercanos a los que se determinó realizado en la pulpa de sauco, los valores encontrados son la humedad es de 90%, ceniza 1,5%, el índice de madurez es de 24,10, teniendo un pH de 3,6, los grados brix es de 7. Los valores realizados nos reportan 30,64 mg AGE/gm.s. muy cercano a los valores encontrados por Campos (2010) de 32,3 mg AGE/gm.s, los fenoles están considerados como metabolitos secundarios que están muy bien distribuidos en todos los vegetales y su cantidad es variable mientras las plantas tengan su ciclo, es debido a estos factores las variaciones de contenidos de fenoles en el sauco.

Composición química de la carne de cuy

En valor nutricional de la carne de cuy influye el contenido de aminoácidos presentes, este contenido hace que la carne sea más agradable.

Elaboración de jamonada de carne de cuy con sauco

Estos productos emulsionados como la jamonada que están elaborados a partir de proteínas cárnicas que están completamente o parcialmente desorganizadas junto con el agua, sal común y otros aditivos e insumos y coadyuvantes que participan en la tecnología como los fosfatos, citratos, carbohidratos, también participan las proteínas no cárnicas y condimentos, el producto final se puede describir como un sistema multifásico es decir participan múltiples fases que contienen ingredientes disueltos en agua, agua con partículas en suspensión, un gel, la emulsión en si misma incluso la incorporación de aire atrapado o a formación espuma Hoogenkamp (2008)

Determinación fisicoquímica de la jamonada con carne de cuy

Los valores obtenidos del pH indican que están dentro de los límites para productos cárnicos y la acidez también son valores de un producto fresco ya que a menor pH mayor será la acidez expresado en el ácido predominante, estos resultados indican la frescura del producto al ser una mezcla de diversos ingredientes. El índice de peróxido se determina cuando hay presencia de ácidos grasos saturados estos valores indican el grado de oxidación del yoduro potásico

expresado en mili equivalentes de oxígeno activo, donde está dentro del rango para productos frescos.

5. Referencias bibliográficas

- Campos, G. (2010). Biotecnología industrial y valoración de los recursos genéticos. U. N. A. L. M. Lima-Perú
- Hoogenkamp H. (2008) proteínas de soja y fórmulas para productos cárnicos. Editorial Acirbia S.A. España
- López V, 2008, "Elaboración de salchichas escaldadas empleando diversos porcentajes de carne de pollo (*Gallus domesticus*), setas 144 tipo ostra (*Pleurotus ostreatus*) y champiñón (*Agaricus bisporus*)", realizado en la Universidad de Ambato, Ambato-Ecuador.
- Limaylla, Bladimir (2018). Influencia de la temperatura y concentración de maltodextrina en las propiedades de rehidratación y contenido de antocianinas en el secado por aspersión de pulpa de sauco (*sambucus peruvianus hbk*). (Tesis para optar el grado de ingeniero). U. N. C. P. Perú.
- Rosales J.oe L. Influencia de la temperatura y velocidad de aire en la cinética de degradación de las antocianinas de sauco (*Sambucus peruviana H.B.K.*) durante el secado por convección. (Tesis para optar el grado de ingeniero). U. N. C. P. Perú.
- Téllez J. 1990. Tecnología e Industrias Carnicas. Tomo I – II. Artes.
- Tornberg, E. , A. Olsson y K. Persson, The Structural and Interfacial Properties in Relation to Their Function in Emulsions, en Food Emulsions, Ed. Larsson, K. y S. Friberg. Marcel Dekker (1990).
- Zevallos San Martín, D. 1990. El Cuy su cría y Explotación. Edición EN.CA.S.