

PREMIX PARA MUFFINS ENRIQUECIDO CON PULVERIZADO DE CHARQUE DE LLAMA (*Lama glama*)

Carrera: Industria de Alimentos

Autores:

Priscila Callisaya Yapu

Yulisa Zapana Yujra

Docente Tutor:

Ing. Ivan Frank Poma Rojas

Resumen

El premix para muffins es desarrollado a base de charque de llama pulverizada, Para la transformación del mismo se utilizó diferentes insumos tales como: Pulverizado de charque de llama, harina de trigo, fécula de maíz, polvo para hornear, leche en polvo, cacao en polvo, azúcar, aplicando las operaciones de deshidratación, pulverización y homogenización con los que se ha logrado obtener el producto final. Este producto no existe en el mercado nacional, solamente se encuentran productos similares pero de menor valor en nutrientes. El producto fue desarrollado en predios del Instituto Tecnológico Jach'a Omasuyos.

Palabras claves Innovación, Ciencia, Muffins Pulverizado de Charque de Llama

Objetivo

Determinar la formulación del premix para muffin, enriquecido con pulverizado de charque de llama (*Lama glama*) como una nueva alternativa de alimentación.

Métodos

La metodología se realizó desde el enfoque de investigación documental, cualitativa y la experimental.

Desarrollo

La presente investigación se enfoca en la

Formulación de un nuevo producto premix para muffin enriquecido con pulverizado de charque de llama, para lograr esto se realiza la estandarización de la mezcla mediante pruebas, este tipo de producto tiene un alto contenido de proteína lo cual es muy óptimo para el consumo.

Se realizó la formulación del producto realizando repetidas pruebas hasta obtener el premix para muffin, adecuado en su proceso de horneado y enmascaramiento del pulverizado de charque de llama.

Estandarización de la elaboración de muffins

| Materia prima e insumos | M-1 | | M-2 | | M-3 | |
|-------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| | Masa (g) | Porcentaje (%) | Masa (g) | Porcentaje (%) | Masa (g) | Porcentaje (%) |
| Premix para muffins | 350 | 48,68 | 350 | 39,82 | 350 | 38,93 |
| Mantequilla | 54 | 7,51 | 54 | 6,14 | 54 | 6,01 |
| Huevo | 75 | 10,43 | 75 | 8,53 | 75 | 8,34 |

| | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Agua | 240 | 33,38 | 240 | 27,30 | 240 | 26,70 |
| Queso | 0 | 0 | 160 | 18,20 | 0 | 0 |
| Chispas de chocolate | 0 | 0 | 0 | 0 | 180 | 20,02 |
| Total | 719 | 100 | 879 | 100 | 899 | 100 |

Fuente: Elaboración propia

La tabla, muestra la estandarización de las formulaciones como M-1, M-2 y M-3, estos agregados con diferentes rellenos, por lo tanto, se llegó a conseguir la formulación adecuada según los análisis sensoriales, donde la muestra 2 tiene mayor aceptabilidad del producto y se considera como la óptima.



Comparación del análisis fisicoquímico del producto con la norma de harina de trigo NB 074-2011 y CODEX 125-85

Cuadro comparativo del análisis fisicoquímico

| NORMA DE REQUISITOS | ENSAYO REALIZADO | UNIDADES | RESULTADOS OBTENIDOS | VALOR DE REFERENCIA | NORMA DE REFERENCIA |
|-------------------------------------|------------------|----------|----------------------|---------------------|---------------------|
| HARINA DE TRIGO NB 680:2011 | HUMEDAD | g % | 11,16.- | 15 % máximo | NB 074-2011 |
| HARINA DE TRIGO CODEX STAN 152-1985 | CENIZAS | g % | 3,68.- | 4 % máximo | CODEX 125-85 |
| HARINA DE TRIGO NB 680:2011 | PROTEÍNAS | g % | 13,00.- | Mín. 8 % | NB 076-2011 |
| HARINA DE TRIGO CODEX STAN 152-1985 | GRASAS | g % | 0,16.- | Min. 0.1 % | CODEX 125-85 |

Fuente: Informe del laboratorio SELADIS N° 175 / 2019

Cuadro comparativo del análisis microbiológico con las NB de elaboración de charque y harina de trigo

| PARÁMETROS | RESULTADO | VALOR MAXIMO DE REFERENCIA | NORMA DE REFERENCIA |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Recuento Total de Mesofilo | <1 x 10 ³ UFC/g | 10 ³ | NB 851 |
| Recuento Coliformes Totales | <1 x 10 ¹ UFC/g | 1 X 10 ³ | NB 680 |
| Recuento Coli Fecal | ----- | Ausencia | NB 851 |
| Salmonella spp. | AUSENCIA | Ausencia | NB 851 |
| Recuento de Staphylococcus aureus Coagulosa positiva | <1 x 10 ¹ UFC/g | 10 ² | NB 851 |
| Rcto. Mohos y levaduras | <1 x 10 ³ UFC/g | 1 X 10 ⁴ | NB 680 |
| Escherichia coli | <1 x 10 ¹ UFC/g | Ausencia | NB 680 |

Fuente: *Elaboración propia* Laboratorio de Alimentos y Bebidas G.A.M.L.P

Se realizó la comparación de los resultados de análisis fisicoquímico obtenido por SELADIS, comparando con la NB 680 HARINA DE TRIGO, y COCODEX STAN 152, Los cuales determinan los parámetros fisicoquímicos que los porcentajes de humedad 11,16 %, cenizas 3,68 %, proteínas 13 % y grasas 0,16 %, están dentro de los parámetros establecidos por las normas.

Se realiza la comparación de los resultados obtenidos por el Laboratorio de Alimentos y Bebidas G.A.M.L.P. comparando con la NB 851 ELABORACION DE CHARQUE O CH'ARKHI y la NB 32005 CEREALES, estas normas determinan que el Recuento Total de Mesofilo, Coliformes Totales, Coli Fecal, Salmonella spp, Staphylococcus aureus Coagulosa positiva, Mohos y levaduras, Escherichia coli, demuestra que estan dentro de los parámetros establecidos en la norma boliviana IBNORCA.

Conclusión

El muffin es enriquecido con pulverizado de charque de llama, estandarizado de manera exitosa, donde fue realizado con diferentes dosificaciones, M1, M2 y M3, por lo cual se determina la aceptabilidad con las encuestas realizadas por la población estudiantil del colegio Santiago de Huata "B" e Instituto Tecnológico Jach'a Omasuyos, donde la muestra dos M2, es quien se lleva la victoria siendo ganador y aceptado por la población encuestada bajo un análisis sensorial.

Se realizó los análisis externos del producto, donde SELADIS Instituto de Servicios de Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud. Evidencia los parámetros fisicoquímicos en porcentajes de humedad 11,16 %, cenizas 3,68 %, proteínas 13 % y grasas 0,16 % están dentro de la norma. El análisis microbiológico determinado por el Laboratorio de Alimentos y Bebidas G.A.M.L.P. demuestra que está dentro de los parámetros establecidos en la norma.

Bibliografía

(Rodríguez, Línea de plata premezcla muffins, 2016)

Elaboracion de premix para muffins enriquezido con pulverizado de charque de llama (ITJO - Proyecto)

(Amiot., 2002) Ciencias y Tecnologías de la Leche. Editorial Acribia S.A

(Pucho, 2016) Manual de faeneo y procesamiento de carne de llama. (lama glama).

(Beckett, La ciencia del chocolate, 2000) Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.

(Goesaert, 2005) Clasificación y propiedades funcionales de la harina. Editorial Chemistry.