

GALLETAS POA POA

Jorge Elias Hiroki Cardoso Sakamoto
Gabriel Villafuerte Jiménez
Tae-Kyung Yoon

CENTRO UNIVERSITARIO MÉXICO

Area. Biológicas Químicas

Laboratorio Jóvenes hacia la Investigación

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente proyecto proponemos una opción distinta, utilizar la semilla del pasto común (*Lolium perenne* L.) como ingrediente digestivo en el consumo de galletas como alimento.

ANTECEDENTES

El ryegrass perenne (*Lolium perenne* L.), también llamado ryegrass inglés, es una gramínea amacollada, perenne de clima templado, nativo de Europa, Asia templada y el Norte de África. Está ampliamente distribuido a través del mundo, incluyendo norte y sur de América, Europa, Nueva Zelanda y Australia. Las características de esta especie son:

- Alto potencial de producción
- Rápido establecimiento
- Adaptabilidad de renovación con labranza mínima(Núñez H. G., et al)

La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo. La nutrición es la ciencia que examina la relación entre dieta y salud.

Los nutricionistas son profesionales de la salud que se especializan en esta área de estudio, y están entrenados para proveer consejos dietéticos.

PROPÓSITOS

- Crear galletas integrales con la semilla del pasto
- Utilizar otro estilo de fibra en el consumo de galletas como alimento o golosina
- Mejorar la alimentación de la gente con estas galletas nutritivas.

PROCEDIMIENTO:

1. Se investigó una receta de galletas donde se pueda integrar la semilla de pasto *Lolium perenne*
2. Se determinó la cantidad de fibra que resiste a la digestión con un método alterno
3. Se prepararon las galletas variando la cantidad de semilla de pasto hasta encontrar la relación óptima.
4. Se hizo un estudio con los alumnos del colegio para determinar si el producto era aceptado.
5. Se determinó el aporte calórico de cada una las galletas, para esto se obtuvo el valor nutricional de cada uno de los ingredientes por separado para después adicionarlos y obtener el valor total de una galleta.

RESULTADOS

De la encuesta que se realizó se encontró que el 71% de los encuestados encuentran el sabor de la galleta de su agrado y solamente el 29% el sabor les resultó indiferente. En lo que respecta de la textura el 60% comentó fue de su agrado.

Pero en general se comentó que sobresale el sabor de canela y mantequilla y no se percibe la semilla de pasto triturada como componente principal de la mezcla, por lo que se puede esperar una aceptación del producto. Algunos de los encuestados sugirieron que la galleta debería de ser más crujiente y no con textura de pastel.



Se diseñó un empaque a granel (de 6 a 8 galletas) y un empaque individual para una sola unidad, y se tiene planeado la distribución del producto en la cafetería escolar, debido a los graves problemas de obesidad, en un futuro cercano se planea que en las escuelas se reduzca la venta de alimentos chatarra, para así evitar su consumo, por lo que nuestro producto cumple las características de:

- Gran cantidad de fibra
- Baja cantidad de azúcar y edulcorantes artificiales
- Ningún conservador (como benzoato de sodio)
- Y carece de colorantes artificiales.

Contenido nutrimental

Ingredientes	Cantidad por 18 galletas	Cantidad por galleta	Kcal	Proteína (g)	Grasa (g)	CH (g)	Na (mg)
Huevo	1	-	3.88	0.46	0.25	0.05	3.6
Azúcar	88 g	4.9 g	16	0	0	4	0
Harina	175 g	9.72 g	34.9	0.9	0.1	0.76	0
Yogurt	50 g	2.7 g	4.8	0.03	0.03	0.19	0.625
Mantequilla	60 g	3.3 g	27.6	-	6.7	0.01	-
Total			87.18	1.4	7.08	5.03	9.85



CONCLUSIONES

Se ha observado que nuestra galleta tiene un aporte calórico superior a varias del mercado pero tiene un nivel muy alto en proteínas y baja cantidad en sodio, en lo que respecta en carbohidratos se encuentra dentro del promedio de las galletas

comerciales. Para futuros proyectos se preténdete bajar la cantidad de grasa ya que tiene 7g.

Se encontró un método sencillo para determinar la cantidad de fibra que se degradó encontrando que el 75% de la masa de la semilla de pasto puede ser digerida y el resto es fibra que ayudara a la mejor eficiencia de la digestión, nuestra galleta fue aceptada por la comunidad de nuestra escuela y en un futuro se tiene planeado agregar algún sabor extra.

BIBLIOGRAFÍA

Núñez H. G., Espinoza C. J., Salinas H. G., Gutierrez C. J., Medina G. G., Dover R. (2001), GUÍA DE MANEJO DE PRADERAS DE GRAMÍNEAS DE CLIMA TEMPLADO EN MÉXICO. Oregon Seed Council. Inifap (12 de enero 2009) Tomado de <http://forages.oregonstate.edu/organizations/seed/osc/tech-pubs/inifap-span.pdf>