

DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES DERIVADOS DE GRANOS

V. Ferreyra ⁽¹⁾, A. Curia ⁽¹⁾, A. Flores ⁽¹⁾, V. Aguilar ⁽¹⁾, M. Fournier ⁽¹⁾, N. Apro ⁽¹⁾, M. Olivera Carrion ⁽²⁾

(1) INTI Cereales y Oleaginosas

(2) Universidad de Buenos Aires - Facultad de Farmacia y Bioquímica

ferreyra@inti.gob.ar

INTRODUCCIÓN

En la actualidad está claramente definido que los consumidores buscan ingredientes o alimentos que tengan un efecto beneficioso en su salud, sin dejar de lado el aporte nutritivo. Debido a esto, se han dado a conocer los llamados **alimentos funcionales**. Son considerados dentro de este grupo aquellos productos que contienen componentes bioactivos en concentraciones cuantificables, capaces de ejercer un efecto positivo sobre la salud más allá de su capacidad de nutrir, y que son consumidos como parte de la dieta habitual.

OBJETIVO

- Desarrollar alimentos con la incorporación de ingredientes que aporten fibra y otros nutrientes.
- Formular los alimentos cumpliendo con las pautas actuales de una dieta saludable y equilibrada, y destacando sus propiedades funcionales de acuerdo a los distintos grupos poblacionales.
- Transferir la tecnología de proceso de obtención de los diferentes alimentos desarrollados.

DESCRIPCIÓN

El consumidor actual, en su mayoría, busca alimentos ricos, nutritivos y que le ofrezcan ciertos elementos cuyo consumo diario, manteniendo una dieta equilibrada, le ayuden a proteger o mejorar su estado de salud y bienestar.

Este tipo de productos son los que se pueden denominar alimentos funcionales. Una gran variedad de **cereales y oleaginosas** pueden incluirse dentro de este grupo ya que cumplen con las características mencionadas.

En la Argentina, uno de los principales grupos de alimentos funcionales son los que contienen fibra. Entre los productos con fibra que tienen una fuerte presencia en el mercado se pueden nombrar las barras de cereales, harinas especiales, panes, galletitas, mezclas de cereales para desayuno y algunas leches.

En este contexto, podemos decir que las barras de cereales son alimentos percibidos como saludables. Sin embargo en los productos comerciales se prioriza casi exclusivamente el desarrollo de productos con buenas características organolépticas, y en algunos casos con incorporación de aceites parcialmente hidrogenados por su estabilidad a la oxidación. Así, recientes trabajos sobre las características de barras comercializadas en Argentina, muestran su bajo contenido de proteínas, presencia de grasas trans y poca diversidad de ingredientes.

Según el trabajo realizado por el área de desarrollo del INTI – CyO, se puede decir en principio que la elaboración de productos de mejor calidad nutricional que los comerciales, es factible con formulaciones que mejoren la cantidad y calidad de las proteínas e incorporen ácidos grasos esenciales.

Por otro lado, los granos enteros son fuentes ricas en fibra, vitaminas, minerales y sustancias fotoquímicas bioactivas (carotenoides, sustancias fenólicas, vitamina E, lignanos, beta-glucanos, inulina, almidones resistentes, esteroides y fitatos). Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo regular de productos de grano entero está asociado con la reducción de riesgos de ocurrencia de varios tipos de enfermedades crónicas, tales como enfermedades cardiovasculares, diabetes del tipo 2 y algunos tipos de cánceres. Los efectos aditivos y sinérgicos de los componentes biológicos activos, pueden ser los responsables de estos beneficios en la salud.

Las guías dietéticas modernas recomiendan el consumo de, al menos, tres porciones de productos de grano entero por día. Sin embargo el consumo promedio de estos alimentos en nuestro país, está muy por debajo de una porción diaria.

Según estudios médicos recientes a nivel mundial, se sugiere que las mezclas complejas de sustancias bioactivas en los alimentos de grano entero, son más saludables que los componentes individuales aislados. Esto indica que un producto panificado elaborado con estos ingredientes, es mejor para la salud que la ingesta de estos componentes ingeridos en forma de pastillas o complementos.

Si bien el trigo es el grano usado por excelencia en la panificación en nuestro país, debemos empezar a pensar en otros granos de gran valor nutricional, para utilizarlos en mezclas multigrano para panificación. Entre ellos podemos mencionar la avena, centeno, cebada, arroz, maíz, sorgo, mijo, sésamo, amaranto, quínoa, lino, entre otros.

Es por ello que el INTI - CyO, ha desarrollado diversas harinas multigrano, de excelente valor nutricional y sensorial.

RESULTADOS

Algunos de los desarrollos de alimentos funcionales alcanzados incluyen barras de cereales nutritivas para niños en edad escolar, harinas multigrano, panificados y galletitas fuente de fibra, pastas frescas y secas con aporte de fibra.

El INTI – CyO, en colaboración con la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, lograron desarrollar una barra con óptimo perfil nutricional, de bajo costo y sensorialmente aceptable, destinado a niños en edad escolar.

Fue factible obtener una barra de cereales de contenido proteico muy superior a las comerciales, utilizando materias primas con proteínas de buena calidad nutricional. También fue posible el empleo de aceite de soja prensado en frío como fuente de ácidos grasos insaturados, así como el uso de miel en reemplazo de jarabes de maíz.

Composición centesimal (g/100 g muestra tal cual)	
Humedad	9.92
Cenizas	1.46
Proteínas (factor 6,25)	15.72
Grasas	12.6
Hidratos de carbono	56.89
Fibra dietaria	3.41
Valor energético	403.8



También se desarrolló una *harina multigrano* cuyas características nutricionales pueden brindar al consumidor beneficios para su salud. La misma contiene: harina de soja semidesgrasada, harina de lino semidesgrasada, germen y salvado de trigo, harina integral de trigo.

Todas las materias primas son estrictamente seleccionadas y procesadas bajo tratamientos que estabilizan los productos mejorando su calidad y facilitando el aprovechamiento de sus nutrientes. La mezcla de harina multigrano ofrece un equilibrado balance nutritivo.



Esta harina se puede utilizar en diferentes tipo de panificados (bollitos, marineras, grisines, galletitas, etc.), pastas secas y frescas, suplantando una parte de la harina de trigo "000" (tres ceros) de las recetas tradicionales.

En este proyecto se contó, en el área de nutrición, con el apoyo de profesionales de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

Composición centesimal (g /100 g)	
Hidratos de carbono	42,46
Fibra	20,5
Proteínas	20,3
Materia grasa	5,7
Cenizas	3,26
Humedad	7,78
Valor energético (Kcal.)	302