PREVIAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CONSUMO DE HARINA DE TRIGO FORTIFICADA CON SOYA EN LA ELABORACION DE PANES

Ana Teresa Valiente de García*

Este trabajo ha sido desarrollado en los laboratorios de MOLINOS DE EL SALVADOR, S.A., con la colaboración del señor Bernardo Patino del CENTA.

INTRODUCCION

Los reportes de literatura científica concluyen al afirmar que la harina de soya es un suplemento proteico de alto valor nutritivo, datos estimulantes o pensar en aprovecharla como suplemento mezclado con cereales.

Tecnológicamente esta operación es factible, pero una serie de consideraciones es necesario examinar para transformar esta harina así fortificada en pan.

Se sabe (1) que la eficiencia proteica del pan de trigo es 1 y que la mezcla de harina de trigo en la proporción de 88 por ciento con harina de soya en la proporción de 12 por ciento hace subir la eficiencia proteica del pan a 1,95. Otros detalles tales como volumen y absorción son señalados en este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Se usó harina de trigo Molsa Extra Fuerte y harina de soya desengrasada proporcionada por el CENTA. Los análisis más importantes desde el punto de vista panificador fueron hechos según Cuadro 1 donde aparece la soya sola y la mezcla ensayada.

Cuadro 1.

Harina de Soya	Mezcla 12% con 88% de H.Trigo	
Humedad	6,15	13,60
Cenizas	4,934	0,832
Proteínas	59,21	20,00
Grasa	3,30	0,42
Absorción	Q.N.S.	71 %

Básicamente nos interesaron las proteínas.

Otra característica digna de mencionar es que observamos mejor absorción en la mezcla, siendo de 71 por ciento

* Jefe de Laboratorios de MOLINOS DE EL SALVADOR, S.A.

comparada con 64 por ciento, o sea un 7 por ciento de agua más. En la mezcla de soya trigo observamos más estabilidad. Estas diferencias en ambas harinas implica también un cambio en los métodos de panificación para poderla usar en la mejor forma, para obtener su máximo aprovechamiento y esto conlleva a pensar en el que va a procesar el pan, o sea el panadero, a quien tendría que educárese en las técnicas adecuadas.

Básicamente el proceso del pan implica las siguientes operaciones:

- 1- Pesar y medir los ingredientes
- 2- Controlar los tiempos y temperatura de mezclado.
- 3- Controlar los tiempos de fermentación y desarrollo
- 4- Controlar la temperatura y tiempo en el horno.

EXPERIENCIAS

Se verificaron experiencias de panificación usando la harina de trigo fortificada con soya (88 por ciento de trigo y 12 por ciento de soya), se usó como control harina regular de 100 por ciento trigo, se probaron los métodos comunes en nuestro medio, que son los de pan francés y pan flauta.

En lo que a volumen se refiere, las calificaciones son favorables al control, no obstante la miga de la harina fortificada es bastante buena.

La fórmula y el método empleado en la elaboración de estos panes fueron los siguientes: harina de trigo 88 por ciento; harina de soya, 12 por ciento; agua, 71 por ciento; grasa vegetal, 2 por ciento; levadura en polvo, 1,2 por ciento. Procedimiento: mezclar 10 minutos en método directo (3 minutos en baja velocidad y 7 minutos en alta velocidad), dejar fermentando la masa durante 45 minutos. Moldear en panes tipo flauta de 8 onzas cada uno y en pan redondo de 1 onza cada uno. Dejar en crecimiento 1½ horas. Usar el horno a 375 grados Fahrenheit. Hornear durante 15 minutos el pan redondo y durante 20 minutos el de flauta.

Otros métodos fueron ensayados (1) como el método directo y el método de esponja, en las pruebas del método de esponja obtuvimos mejores resultados considerando la mezcla soya-trigo aisladamente, obtuvimos un pan aceptable, de buen sabor y características internas favorables, no obstante al ser comparada con el control de harina de trigo 100 por ciento observamos diferencia en el volumen, siendo un 28 por ciento menos en la mezcla de harina de soya.

CONSERVACION

El tiempo de vida útil del pan de la mezcla de trigo-soya fue de 6 días, libre de hongos y moho, para ésto se man-

tuvo en condiciones corrientes de ambiente y temperatura cubierto con un paño plástico, pero en su apariencia exterior se observaron corrugaciones en su corteza, que afectan su presentación.

PRUEBA DE GALLETAS (2)

En estos tipos de pan, por cierto apetecibles por los niños y jóvenes, se verificaron pruebas muy prometedoras, en cuanto a apariencia se refiere. Por otra parte, el factor de rendimiento resultante de dividir el ancho de la galleta sobre el espesor de la misma fue de 6,15 comparado con el control que fue de 6,78, representa un 90 por ciento de comparación. Esta vía ofrece mejores perspectivas.

CONSUMO

Aspectos del dominio de la mercadotecnia y la educación serían necesarios para hacer llegar este producto al consumidor. Estimándose que la gente compra el pan más grande o sea que su apreciación es por volumen y aspecto externo, y si consideramos por lo expuesto, que la harina de trigo 100 por ciento reportó en todas nuestras experiencias mejores características y entre ellas un mejor volumen, resulta que para la penetración en el mercado de esta mezcla nutritiva habría que exaltar su valor nutricional para que el consumidor acepte ingerir más proteínas en su dieta, sacrificando las preferencias de un pan voluminoso, al que está acostumbrado buscar.

Ahora, en lo que respecta al panadero como procesador de pan, tendría que ser educado en las técnicas específicas para hacer pan de estas mezclas fortificadas.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista técnico alimenticio, la mezcla soya-trigo provee mayor alimentación.

Este producto elaborado, al llevarlo prácticamente al consumidor, traería arduas tareas en la educación del panadero, quien no quiere cambiar sus métodos. En un 90 por ciento de las panaderías necesitaría inversión en equipo mecánico; otro punto es el cambio que traería en los hábitos alimenticios tan difíciles de cambiar para habituarse a un nuevo producto, diferente en sabor, miga y volumen. Tarea costosa para verificar estos cambios señalados. Pero que presenta un reto a la ciencia de la mercadotecnia para conseguir el penetramiento de estos nuevos productos en el mercado.

BIBLIOGRAFIA

1. MARNETT, L.F., TENNEY, R.J. y BARRY, V.O.
METHODS of producing Soy-Fortified Breads
Cereal Sci Today v.18:2. 1973.
2. HARINA DE trigo fortificada con soya.
Millers National Federation
National Press Building Washington 4, D.C.