

Fermentación del Pan

La fermentación que ocurre durante la producción del pan es distinta a la de casi todas las otras formas de fermentación en otros alimentos.

Primero, el propósito principal de la fermentación del pan, no es extender la vida de la materia prima (la harina) sino el de volver a los granos más digeribles y aprovechables nutricionalmente. De hecho, en contraste con la fermentación de lácteos, carnes o vegetales (que luego de ser fermentados duran meses o años extendiendo la vida de esa materia prima) la materia prima del pan duraría más tiempo en crudo que luego de haberse fermentado en forma de pan.

Por otro lado otra parte interesante de la fermentación del pan es que pocos de los compuestos fermentativos permanecen en él, en contraste de nuevo con la fermentación alcohólica de vinos o acidoláctica en los vegetales, el pan pierde el alcohol producido durante su fermentación pero parte de los compuestos acidolácticos quedan dándole su sabor característico cuando es hecho con masa madre.

Composición de la Harina

La composición específica que las harinas que usamos es sumamente importante por que tiene una gran influencia en la fermentación y también sobre la estructura física de la masa y del pan terminado.

La proteína en la harina va de un 6% a un 18% y la cantidad de proteína (gluten) también será importante a la hora de hacer un pan.

Entonces tenemos las harinas 0000: Útiles para pastelería con poca proteína (6 a 9%) que además están blanqueadas y las hace menos interesantes nutricionalmente

Harinas 000: Debemos esperar que tengan más proteínas (10 a 15%) son las utilizadas para hacer pan. Las hay blanqueadas (marca pureza, blanca flor y otras más caras del super) y no blanqueadas (Ba Pan, Fincas del paraíso, que son orgánicas además)

Harinas 00: Más altas en proteína y casi no se consiguen en Argentina (16 a 18%) son comunes en Europa y se utilizan para panadería como pizza, panettone y brioches finos. Son harinas excelentes para hacer masas muy muy enriquecidas como un panettone lleno de leche, huevos, manteca, fruta y aun así con una miga que hace hilos y muy esponjosa nada compactada. Pueden comprarla en mercado libre la marca se llama 5 stagioni y es traída de Italia, lo que es gracioso por que la que producimos en Argentina la llevamos a Italia.

Harinas 0: Cuanto menos ceros tenga una harina blanca, menos procesada es. Estas harinas no se consiguen en Argentina y aquí entraría por ejemplo la Manitoba canadiense

que puede llegar a tener hasta un 22% de proteínas.

En las **harinas integrales** tenemos una clasificación al revés, mientras más ceros tenga la harina más deseable es para hacer pan, porque la cantidad de ceros de una harina integral no indica que sea más procesada, indica la cantidad de veces que ha sido molida y mientras más molienda más fina será.

Entonces en términos de proteínas y nutrientes las harinas integrales no hacen diferencia entre sí, su clasificación solo indica que tan fina es y por lo tanto su calidad, debemos siempre buscar 000 o 0000

Integral 0000: La más fina de todas, excelente para hacer panes enriquecidos

Integral 000: La más común de encontrar se puede comprar en todas las dietéticas

Integral 00: Poca molienda, algo gruesa, se utiliza para agregar en poca cantidad a panes blancos de panadería para que parezcan integrales

Integral 0: Se utiliza para alimentar frecuentemente masas madres blancas o hacer porriges

Las marcas de harina integral que más recomiendo son Molino Mayal y Fincas del Paraíso. Pero hay otras marcas muy buenas en Argentina como Molino Campo Claro, Brotes y Molino Esperanza.

Química de la Masa Madre

Las masas madres tienen un PH naturalmente bajo (ácido) debido en parte a los ácidos orgánicos producidos por las levaduras. Pero además el ácido también es producido por las bacterias acidolácticas que son parte de la masa madre y son las que nos darán los beneficios nutricionales.

Un dato interesante es que nosotros no percibimos prácticamente el sabor ácido del pan a menos que el PH de este sea menor de 4 (lo cual es muy bajo para un pan, ya que los normales de panadería hechos con levadura rondan el PH 6)

Los panes hechos con masa madre rondan el PH 2 a PH 4 y gracias a eso no solo tienen un sabor particular sino que además se preservan durante mucho más tiempo gracias a la presencia de ácidos orgánicos y bajo PH

Además de todo esto la masa madre tiene una importancia mayor cuando hablamos de harinas integrales.

Por ejemplo tomemos el centeno. El centeno contiene altas concentraciones de pentosas, una mezcla heterogénea de xilosas y arabinosas que constituyen hasta el 10% de los hidratos del centeno (5 veces más que el trigo)

Cuando hablamos de hacer pan, este contenido alto de pentosas tiene efectos positivos pero también negativos. Veamos de qué estoy hablando:

Las pentosas tienden químicamente a absorber más agua, lo cual puede afectar la

fermentación retrasandola, punto primero.

Y segundo, las pentosas pueden interferir con la formación del gluten dándole poca elasticidad a la masa y disminuyendo su capacidad de retener gas. Es por eso que los panes que contienen centeno como harina integral, en vez de trigo tendrán una miga con menos gasificación evidente que el pan que está hecho de trigo.

Pan con 20% de centeno y 80% trigo



Pan con trigo



Eso no significa que no podamos hornear con centeno, claro que no. El centeno es riquísimo y muy bueno, les muestro esto para que no piensen que hicieron algo mal al cocinar, simplemente no todas las harinas funcionan igual. Por otro lado, el centeno tiene más alfa amilasa que el trigo y la amilasa es activa a la temperatura a la que los almidones gelatinizan. ¿Qué significa esto? que hay más probabilidades que un pan con mucho centeno no tenga mucho volumen de crecimiento en el horno luego.

Pero la masa madre viene a salvar aquí un poco el día porque gracias a su ácido las pentosas se vuelven más solubles y con más capacidad de formar redes tridimensionales mimetizando al gluten, lo que ayuda a que los panes con masa madre hechos con harinas integrales tengan mayor capacidad de formar estructuras glutinicas favorecedoras para la masa.