

LA CIENCIA, LAS GALLETAS Y LO QUE SE TRAEN ENTRE ELLAS

EXPLICACIÓN CIENTÍFICA

La esponjosidad de las galletas depende de la proteína del trigo, conocida como gluten. Pero ¿qué es el gluten y cuál es su función a la hora de obtener masas horneadas esponjosas y ligeras?

El gluten está compuesto por familias de proteínas denominadas gluteninas y gliadinas. Cuando trabajamos o amasamos la masa, las moléculas de estas proteínas se enlazan las unas con las otras en larguísimas cadenas creando una red de proteínas conocida con el nombre de gluten. Esta red proporciona elasticidad y esponjosidad a la masa al atrapar burbujas de gas producidas por la fermentación (en nuestra receta, el polvo de hornear o levadura química se descompone formando dióxido de carbono).

En nuestro experimento hemos utilizado distintos tipos de harina que difieren en la cantidad de proteínas que contienen. La harina blanca contiene un 10% de proteínas, mientras que la harina de centeno contiene un 8%. No es la única diferencia entre las harinas. Las cadenas de proteínas de la harina de centeno son más cortas y por lo tanto la red que forman es menos eficiente a la hora de atrapar las burbujas de gas que se forman, resultando en galletas más densas y apelmazadas. La harina sin gluten, por supuesto, no contiene gluten, y la masa leuda principalmente gracias a los huevos y otros elementos que se añaden para impulsar la fermentación.

Como era de esperar, se observan diferencias en la fermentación de las galletas, y las que más han leudado son las preparadas con harina blanca.