

Els forats del pa



- 1- Què hi veus? Què és?
- 2- Com és que té forats? De què deuen està plens aquests forats? Hi son a la resta del pa?
- 3- De que està fet el pa que li fa tenir aquests forats?
- 4- Què deu haver passat? Tots els pans els tenen igual?
Quins altres aliments tenen uns forats semblant?

FER PA

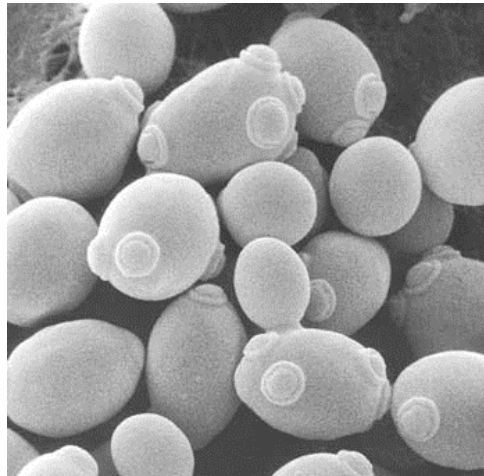


<p>Què necessito?</p> <ul style="list-style-type: none">- 500 g de farina- 250 g d'aigua- 10 g de sal- 3 o 4 cullerades de llevat de forner	<p>Què faig?</p> <ul style="list-style-type: none">• Desfeu al llevat en una mica d'aigua tevia.• Barregeu la farina, el llevat, l'aigua i la sal i pasteu fins aconseguir una massa fina.• Tapar-la amb un drap humit i deixar-la reposar (1h)• Tornar a amassar i formar el pa. Deixar-los reposar sobre una plata greixada, a punt per anar al forn (2h)• Entallar la massa i enfornar (200 graus)
--	---

<p>Què ha passat?</p>	<p>Per què a passat?</p>
-----------------------	--------------------------

Què sabem dels ingredients?

FARINA	
AIGUA	
SAL	
LLEVAT	



PREGUNTA:

HIPÒTESIS RAONADA:

INVESTIGACIÓ:

Què necessito?	Què faig?
----------------	-----------

Què ha passat?	Per què a passat?
----------------	-------------------

PREGUNTA INICIAL:

RESPOSTA :

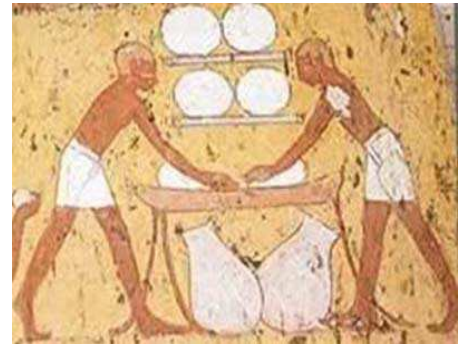
PREGUNTA: Podríem fer pa sense llevat?

RESPOSTA:

EL PA

El pa és un aliment bàsic que forma part de la dieta tradicional a Europa, l'Orient Mitjà, l'Índia, l'Amèrica i Oceania. S'acostuma a preparar mitjançant l'enfornat d'una massa elaborada fonamentalment amb farina de cereals com el blat, sal i aigua a la que s'afegeixen llevats perquè fermenti la massa i sigui més esponjosa i tendra.

En la nutrició humana el pa ha estat tan important que en moltes cultures és un sinònim d'aliment.



Es creu que l'origen de la utilització del llevat es remunta a temps dels egipcis. Nombroses llegendes parlen de farinetes de cereals líquides que els forners egipcis reservaven en lloc fresc fins que es formaven unes bombolles de gas que escumaven el líquid. La fabricació del pa per part del egipcis va ser accidental ja que la fermentació no era coneguda. Els seus efectes es van associar a la presència de quelcom diví i màgic.



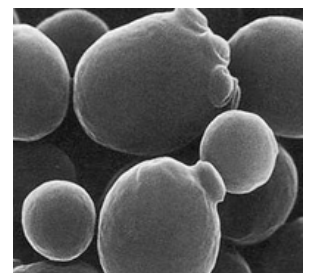
Al segle XVII, els forners utilitzaven el llevat de cervesa líquida, elaborada a partir d'una barreja de gra germinat i aigua. Aquest llevat presentava l'inconvenient que conferia un sabor amarg al pa.

Al segle XVII, Anton van Leeuwenhoek, l'inventor del microscopi, va identificar per primera vegada el llevat com l'ésser viu que intervé en la producció del pa fermentat. Cap a 1.856, els treballs de Louis Pasteur van permetre explicar científicament els fenòmens de fermentació i comprendre el que passa misteriosament a l'interior de la massa.



Què és el llevat?

Els llevats utilitzats en la fabricació del pa són de l'espècie *Saccharomyces cerevisiae*, uns petits fongs, unicel·lulars, de forma ovalada o rodona i d'un diàmetre d'entre 3 i 12 micres. Depenent de les condicions ambientals (temperatura i disponibilitat d'oxigen) s'afavoreix la seva reproducció. Es multipliquen per gemmació o estrangulament cada 3 hores.



Quan es barregen els ingredients del pa, els llevats es distribueixen per tota la massa i s'alimenten del midó (un tipus de carbohidrat) existent a la farina. Aquest procés dóna lloc a la fermentació alcohòlica que consisteix en la transformació dels carbohidrats de la farina en alcohol i CO₂. El gas produït forma petites bombolles en la massa, que com és elàstica augmenta de volum. Al evaporar-se l'alcohol i eliminar-se el CO₂ durant la cocció es forma una molla esponjosa del pa.