



. Balears Fa Ciència. (IB3 Radio)



31 de gener

El convidat a taula que no pot faltar, El Pa.

Si existeix un aliment comú a totes les taules (o quasi totes) , és sens dubte el pa. Un producte amb un parell de milers d'anys d'història sobre les seves esquenes.

Intentaré, avui dematí , fer un recorregut per tot el que ha estat la seva evolució històrica, descobrirem quins són els seus principals ingredients i com s'han d'usar, i per acabar us oferiré algunes receptes de varis tipus de pa ; perquè la propera vegada que cuineu sorprengueu als vostres comensals amb una bona selecció de pa fet vostre. Així que: com el moviment es demostra caminant, anem-hi!

Les primeres referències al pa ens porten a Babilònia i a l'antic Egipte , on elaboraven més de quinze tipus de pa diferents, aromatitzant-los o enriquint-los amb els més variats ingredients tals com: mel, ous, llet, saïm, diferents tipus de farina, fruites i aplicant, també, diferents tipus de cocció per aquest producte que juntament a la cervesa, la carn i el peix , constituïen els aliments bàsics del poble egipci.



El primers forners especialitzats amb fer pa apareixen a Grècia, on el pa forma part de la cultura alimentària i religiosa, ja que la deessa Demeter, que era la protectora de l'alimentació, l'agricultura i la terra (els seus cabells eren espigues de blat madur, ingredient bàsic del pa). En el segle II després de Crist els escrits greco-romans ens parlen de més de setanta dues varietats de pa, malgrat el més conegut i emprat era una galeta de pasta i sense llevat feta amb farina de blat.

La vida del pa va discórrer tranquil·la al llarg dels segles, fins que arribada l'edat mitjana, tant dolenta per la gastronomia; provoca a Europa una important regressió en tots els àmbits socials i culturals incloent-hi la gastronomia. Aquest fet genera un estatus generalitzat de pobresa que obliga a adoptar el pa com a principal aliment. A més una sequera continua i a les diverses malalties del blat, agreugen el panorama europeu, ja de per si extrem, creant una decadència de quatre segles.

Un fet que cal remarcar d'aquesta època, es l'aparició del mal de Sant Antoni o el Foc de Sant Antoni. Aquesta malaltia estava produïda, per un fong, el *claviceps purpurea*, un fong ric en àcid lisèrgic, el mateix component de les famoses pastilles de LSD.

Aquest fong, que afectava als cereals emprats per fer pa, produïa una malaltia coneguda com *ergotisme*, caracteritzada per uns terribles picors a les extremitats que s'anaven gangrenant i amb l'aparició de perturbacions mentals que acabaven amb atacs epilèptics i convulsions, com si els malalts s'anassin cremat per dintre. La primera notícia d'aquesta malaltia data de 1.039 a la ciutat francesa de Dauphiné, on resta enterrat Sant Antoni, famós per les seves visions demoníiques, defensor de l'epilèpsia i les infeccions; d'aquí el seu nom popular. Però l'epidèmia més gran va produir-se al sud de França l'any 1951, on els afectats es comptaven per centenars.

Més tard arribà l'expansió de les arts i com no, de la cuina, la gastronomia i el pa; fins els nostres dies on el pa a arribat a assolir un lloc molt important dins l'alimentació moderna.

Després de la petita ressenya històrica de la setmana passada, verem quins són els principals components del pa, pas previ a l'elaboració d'aquest producte.



El llevat : Es l'element més important dins l'elaboració del pa. No està massa clar com es va descobrir l'ús del llevat per al pa, però com moltes de les coses, segur que va ésser fruit o be de les casualitats o de la necessitat; possiblement algú va deixar massa de pa oblidada a algun racó, que va fermentar de forma natural, i llavors la va mesclar amb una altre , d'on resultà un pa més esponjós que l'habitual.

Des d'aleshores els llevats es varen usar de forma natural sense saber el perquè del miracle del pa esponjós , fins al descobriment del microscopi l'any 1680. Va ésser Pasteur , l'any 1875, qui fa un estudi sobre els llevats i el procés de fermentació. L'any 1880 es començà a emprar el llevat de cervesa, i l'any 1887 el llevat presat , tal i com el coneixem avui dia. Aquest llevat és el fong anomenat *Saccharomyces cerevisiae* que prové dels residus de la fermentació del most de la cervesa ,o be d'una melassa procedent de la bleda-rave o de la canya de sucre . El principal comiat d'aquest fong és la de transformar el sucre en alcohol i gas carbònic, el que fa que la massa de pa dupliqui el seu volum inicial.

El llevat es poc comprar fresc o liofilitzat, essent aquesta la presentació més duradora ja que si el comprem **fresc pot aguantar uns 5 dies dins la gelera o 3 mesos dins el congelador** i hem de tenir present que es un ésser viu i com a tal es pot morir si les condicions de conservació no són les adequades, massa calor o massa humitat. La proporció d'ús variarà segons el tipus de pa que vulguem fer: des de 40 a 100 grams per quilogram de farina aproximadament. El procés de fermentació, l'hauem de realitzar a una temperatura de entre 28 a 34 °C i amb una humitat relativa del 80%. Aquest procés pot durar de 1 a 3 hores , segons la temperatura final del la massa que hauria de voltar els 28°C aproximadament. Però aquestes dades poden variar segons l'estació de l'any, condicions ambientals o si simplement volem retardar o avançar el procés de fermentació, per això cada



forner guarda les seves dades personals com a un tresor. Hem de pensar que d'aquests factors en dependrà la qualitat final del producte

L'aigua: Important en l'elaboració del pa ja que si conté molta calç o sodi influirà negativament sobre el gluten fent que la massa sigui molt dura i rígida, per això es recomana aigua embotellada amb baixos continguts d'aquests minerals

També és molt important la temperatura d'aquesta, ja que massa freda o massa calenta afectarà al resultat final. La temperatura idònia és de 30 a 35 °C .

Així hi tot es pot contrarestar l'efecte d'aigües molt dures augmentant la proporció de llevat, bullint i filtrant l'aigua o afegint a la massa farina de Malta. En cas contrari: amb aigües blanques, adicionarem sals minerals.

El greix i altres aromatitzants o saboritzants : Un ingredient habitual a l'hora d'enriquir el pa , són el greixos, que ajuden a aconseguir masses més plàstiques i flexibles, molla amb petits alvèols, allarguen la conservació del pa, i fan que la crosta sigui més suau .

Els millors greixos son l'oli d'oliva o mantega, abans que olis de llavors que contenen molt de colesterol i les elevades temperatures del procés de cocció fan en alguns casos que aquest olis alliberin substàncies tòxiques. Hem de tenir present, però, que qualsevol greix que afeguem: oli, iogurt, llet, saïm, faran que l'acció des llevats es vegi minvada. El sucre, la mel, el sèsam, l'all, el fruits secs, les panses, la ceba ,els purés de verdura, les algues o la farina de malta, entre altres, poden fer del nostre pa un producte molt especial.

La sal: Un altre ingredients essencial dins l'elaboració del pa és la sal que tant pot ser *Sal Marina*, aconseguida per l'evaporació d'aigua de mar o *Sal Gema*, extreta de canteres. La sal aporta al pa una sèrie de qualitats a les que no podem renunciar com són el reforçar la seva plasticitat (que sigui fàcil de treballar) , ajuda a la hidratació de la massa, estabilitza l'acció del llevat, afavoreix la coloració de la costra , millora el sabor i la textura. Així un pa sense sal resulta de color poc brillant o apagat, poc cruixent i d'un sabor desagradable i avorrit.



El sucre: Té la funció de facilitar la fermentació, i es pot usar en qualsevol de les seves formes: sacarosa, glucosa, fructosa o lactosa.

El ous: S'empen per a l'elaboració de pans especials o masses més relacionades amb la rebosteria tals com brioches o Suïssos. No obstant el seu ús sempre serà amb ous frescos.

la farina: Normalment la farina amb la que s'elabora el pa és de blat i sol estar refinada per afavorir la conservació de la mateixa, fent que el seu valor organolèptic sigui un poc més baix que el de la farina provinent de cereals integrals

Existeixen varis tipus de blat per a fer farina , però principalment dos són els més emprats: el blat dur i el blat fluix , essent aquest darrer el més utilitzat per l'elaboració de farines panificables ja que el blat més dur es emprat per a l'elaboració de semolina un tipus de farina usada dins els procés d'elaboració de pastes industrials.

Pel que fa a la farina que trobam al mercat podem dir que els diferents tipus venen indicats, entre d'altres factors, per el seu contingut en gluten, una proteïna. Es a dir la farina "fluixa" té un contingut en gluten, o grau d'extracció, del 9% i la farina forta un 11% . Aquest major percentatge a les farines fortes , fa que les elaboracions amb elles realitzades, resultin més elàstiques (amb més lliga) ja que tenen molt de gluten. Per això la farina forta l'emprarem per masses que hagin de tovar i reposar .

Per fer un símil comparatiu podriem fer-lo amb un globus, el gluten a la farina actua com a la tela elàstica que permet al llarg del procés de fermentació que la massa s'infla i resti inflada, retenint l'aire, un cop finalitzat tot el procés .



Pa de Tomàtiques / Pa de Pastanagues

Ingredients:

1kg de farina de força

350 grams de puré de tomàtiga o pastanaga

25 grams d'oli d'oliva

20 grams de sal

5 grams de sucre

3 dl d'aigua (sempre en funció del líquid del puré, ja que si aquest és molt líquid necessitarem menys aigua)

40/50grams de llevat

150grs de massa mare (una massa de 90 grs de farina, 45 grs d'aigua i 15 grs de llevat de pa. Aquesta massa l'hem de deixar tovar almenys 12 hores a temperatura ambient si no fa massa calor; en cas contrari la deixarem tovar menys temps o dins la gelera 24 hores) (A les pastisser



Elaboració:

1.-Escaldau les tomàtiques , pelau-les i triturau-les / bulliu les pastanagues i triturau-les.

2.-Amassau tots els ingredients , assolint una temperatura final de final 25°C

3.-Reposau-ho 15 minuts, i posteriorment podeu dividir en panets i tornau-ho a reposar 5 minuts

4.-Formau , i decorau amb llavors de rosella

5.- Tovau a 30°C amb humitat 75%

6.-Coure amb vapor 190°C



Pa amb panses

Ingredients:

800 grams de farina forta

200 grams de farina fluixa

100 grams de panses de raïm sense pinyol

40 grams de mantega

10 grams de mel

20 grams de sal

40 a 50 grams de llevat premsat

150 grams de massa mare (feta amb anterioritat: massa de pa normal, però amb la meitat de llevat)

2dl de llet tèbia

4 dl d'aigua tèbia

Elaboració:

1- Amasau tots els ingredients fins a aconseguir una massa fina i elàstica i amb un temperatura final d'amassat 25°C

3- deixau-la reposar 10 minuts, dividiu-la i la tornau a deixar reposar 10 minuts més

4-Feis les formes, i esquitau una mica la superfície amb aigua.

5- Fermentau-ho a temperatura. ambient fins que dupliqui el seu volum o bé dins l'estufa a 40°C amb 65% d'humitat, també fins que dupliqui el seu volum inicial.

6-Ara ja podeu passar a coure al forn a 190°C amb vapor (si el forn no disposa de vapor, col·locau-hi a dintre una palangana amb aigua, per a generar vapor)