

# La storia segreta di Sac

*Autrice: Alice Nazzaro – Istituto La Marmora dei F.S.C., Biella  
Per il Premio Federchimica Giovani*

#biotechweek

EUROPEAN  
BIOTECH  
WEEK  
INNOVATION IS IN OUR GENES



FEDERCHIMICA  
ASSOBIOTEC

Associazione nazionale per lo sviluppo  
delle biotecnologie

# La storia segreta di Sac

Buongiorno e ben trovati, sono *Saccharomyces cerevisiae*, per gli amici il SAC!

Sono un esserino minuscolo, anzi microscopico, vivo ovunque intorno a voi. Sono unicellulare (*ma ormai con mania di grandezza ... e non ditemi che sono un pallone gonfiato!*), aerobico, facoltativamente anaerobico (*questo spiega la mia sopravvivenza in ogni situazione*).

Sono qui per raccontarvi la mia storia, iniziata tanti anni millenni fa ...

Mi ricordo una volta nell'antico Egitto, dove circa 3000 anni fa, tra piramidi e sfingi, il popolo preparava il pane. Inizialmente, questo alimento era cotto subito dopo essere stato impastato e una volta sfornato era una specie di pane azzimo, piatto e privo di "personalità".

Gli Egizi si accontentavano di preparazioni a base di cereali, farina d'avena, o di focacce come componenti di base della dieta quotidiana.

Ma un giorno la storia cambiò.

Era appena l'alba e un fornaio, Imotheph, si stava incamminando verso il suo forno, poco distante da casa sua. Come ogni giorno si apprestava a impastare, infornare e vendere il solito pane sottile, privo di morbidezza.

Si stava avvicinando una data importante: due giorni dopo sarebbe stato, infatti, il compleanno di sua figlia Fahra e per farle una sorpresa aveva deciso di comprare del miele per creare un pane molto speciale. Iniziò così ad impastare la farina con acqua e miele. Era talmente dedito e concentrato, che non si accorse che alcune api e vespe stavano banchettando nella ciotola del dolce prodotto. Quando Imotheph si accorse degli insetti, inizialmente cercò di scacciarli con le mani ma, visto lo scarso risultato, prese con sé il barattolo e andò a cercare qualcosa con cui chiuderlo. Le vespe, lasciate sole, si spostarono sull'impasto abbandonato e altrettanto saporito.

Fu proprio in quel momento che la storia del pane cambiò.

Io, vagabondo che son io, aggrappato alle zampe delle vespe, trovai un nuovo

terreno sul quale compiere il mio lavoro. Era tutto molto appiccicoso, ma mi trovai a mio agio; in quell' impasto c'erano tanti zuccheri, così iniziai a mangiarne il più possibile producendo in cambio un po' ... di gas. Stavo talmente bene che cominciai a gemmare, con i miei tempi naturalmente, e a moltiplicarmi.

Mentre il panettiere chiudeva accuratamente il barattolo, sentì delle urla: il Nilo, infatti, aveva anticipato di pochi giorni la piena e doveva affrettarsi per mettere in salvo i suoi animali.

Ci vollero due giorni per portare al riparo pecore e capre, raccogliere gli attrezzi da lavoro e aiutare le altre famiglie in difficoltà, che avevano il bestiame in pericolo. Solo all'ultimo secondo, Imotheph si ricordò del compleanno della figlia e del pane. Corse a più non posso verso la panetteria, ma l'impasto, dopo due giorni, era diventato gonfio.

Un'espressione accigliata si disegnò sul suo volto, ma non c'era più tempo per preparare un nuovo impasto. Decise di cuocerlo così com'era lasciandone però una piccola parte in una ciotola coperta da un telo ... intuitivo però questo panettiere! Aveva appena scoperto il lievito madre.

Mise il pane nel forno caldo e pregò gli dei di aiutarlo a preparare il pane perfetto per fare una sorpresa alla figlia. Passarono i minuti e, quando vide che il pane era diventato ancora più gonfio con un bel colore dorato, decise di sfornarlo.

Non aveva mai visto una cosa simile: profumo intenso e un colore sfumato.

Appena poté lo prese tra le mani e ne tastò la consistenza. Era croccante fuori e soffice dentro: un miracolo! Non rimaneva che assaggiarlo: aveva un sapore divino! Corse come un matto per tutta la panetteria gridando che gli dei lo avevano ricompensato per aver aiutato le altre famiglie durante la piena del Nilo ed esclamando: "Miracolo, miracolo!"

Miracolo!?!? Era opera mia! Ingrato! Avevo anche lavorato molto!

Avvolse il pane in un telo di lino per mantenerne il calore e a passo spedito si avviò verso casa. Preparata la tavola, recitata una preghiera agli dei, la famiglia felice iniziò a mangiare. A fine pasto, il padre offrì alla figlia il pane con il miele. Quando questa lo assaggiò, le si illuminarono gli occhi di gioia: "Papà, ma è buonissimo!"

Dobbiamo offrirne un pezzo agli dei, così da ringraziarli per questo dono inaspettato.” Disse contenta Fhara.

Il mattino seguente, il panettiere, sua moglie e Fhara si recarono al tempio per sacrificare delle verdure e il pezzo di pane della sera prima.

I sacerdoti del tempio, che a fine giornata raccoglievano le offerte e che venivano in parte tenute per essere consumate, non poterono fare a meno di assaggiare quello strano alimento dall’aspetto gonfio. Dopo il primo morso, vista la bontà, i sacerdoti decisero di fare assaggiare al Faraone quella deliziosa stranezza.

“Per tutti gli dei! È buonissimo! Trovate il panettiere che ha ricevuto una tale grazia e portatelo a palazzo” disse il Faraone tutto eccitato ai sacerdoti.

Toc, toc! “Per volere del Faraone voi siete convocato a palazzo!” disse il sacerdote bussando alla porta della casa del fornaio. In sintesi, il panettiere fu convocato a palazzo e gli venne fatto preparare il pane; il fornaio spiegò che era necessario che l’impasto venisse lasciato due giorni a riposo, affinché gli dei potessero compiere il loro miracolo. Prese un pezzetto dell’impasto miracoloso e lo mischiò a quello nuovo: il miracolo si verificò nuovamente. L’artigiano fu, quindi, proclamato “panettiere reale” e la sua famiglia si trasferì a vivere a palazzo.

La tradizione fu tramandata da padre in figlio, così che il segreto per un pane soffice non venisse dimenticato.

E da allora: evviva la baguette!!!

Vissi così in incognito per millenni, lavoravo quando trovavo le condizioni a me più congeniali e con tranquillità, osservando sempre la gioia che il mio lavoro dava agli uomini. Nel 1680 però un olandese, Antoine van Leeuwenhoek, utilizzando un sistema di lenti chiamato poi microscopio, riuscì a vedermi nei globuli della birra: proprio io, un esserino così piccolo, anzi microscopico!

Ero stato scoperto! Iniziai veramente a temere per la mia incolumità.

Era stato bello restare in incognito e godere dello stupore di chi beneficiava del mio lavoro. Cosa sarebbe accaduto ora? Di lì a poco i miei poteri... sono un po’ gasato... volevo dire la mia fermentazione venne scoperta da un francese: Louis Pasteur. Fu così che la mia tranquillità ebbe veramente fine.

Fui sottoposto a mille esperimenti per scoprire quale fosse la mia vera funzione e quasi abituato alle continue prove, ecco che nel 1857, sempre Louis Pasteur, riuscì a stabilire il mio ruolo chiave come microrganismo responsabile della fermentazione alcolica, dimostrando che le cellule di cui sono formato possono vivere in presenza o in assenza di ossigeno. Sarà pure vero, ma io sono sempre stato bene in ogni ambiente! Tra il 1857 e il 1867, papà Pasteur (*passavo con lui così tanto tempo che ormai lo consideravo un padre*) ottenne riconoscimenti per le sue pubblicazioni sulle fermentazioni.

Ciò gonfiò ancora di più il mio egocentrismo! Non so se ringraziarlo o detestarlo: ora sono famoso, ancora di più, tutti mi conoscono, mi hanno pure sequenziato, ma quanto lavoro!! Fermenta di lì, fermenta nella botte, poi nella ciotola per la pasta della pizza ... basta, ho deciso: un giorno o l'altro mi prenderò una vacanza. Sono usato sottoforma di lievito di birra anche per produrre farmaci.

A proposito di birra, adoro fermentare questa bevanda. Fresca, frizzantina e gustosa, che grida: "Patatine, patatine fritte! Wurstel!" e che accoppiata con la pizza (*non c'è neanche bisogno di dire di chi sia il merito!*) ... sì, concedetemelo, sono un lievito a tutto tondo! E poi ... lo sapete adoro viaggiare.

Già la birra, facciamo ancora un salto indietro nel tempo e nello spazio... non siete curiosi di sapere come arrivai da Imotheph?

I Sumeri, intorno al 4500 a.C., nell'allora ricca e fiorente Mesopotamia mi utilizzavano per la produzione di birra e ogni cetto sociale ne aveva diritto una certa quantità al giorno. Il mio viaggio in incognito, degno delle migliori spie del XXI secolo, parte proprio qui, in Mesopotamia, dove un mastro birraio, Sebarbisag, pur non conoscendomi, mi utilizzava per produrre la deliziosa bevanda. I controlli erano serratissimi, poiché era considerata bevanda nazionale e la sua produzione e il commercio erano rigidamente regolate da leggi, che addirittura ne proibivano l'esportazione.

Ma, secondo voi, un esserino così vanitoso, esuberante e, perché no, bello come me, avrebbe potuto restare fermo in un solo posto?

La risposta, ovviamente, è scontata: certo che no.

Solo qualcosa di piccolo e veloce avrebbe potuto farmi arrivare in tempo per la festa di compleanno di Fhara, che si sarebbe tenuta dopo circa 1000 anni. Quale

alleato migliore delle api e delle vespe avrei potuto trovare? Ancora una volta sulle ali del vento, di fiore in fiore, di stagione in stagione, lasciando stupito chi aveva avuto modo di trovarsi sul mio cammino, attraversai il Medio Oriente per arrivare puntuale (*con calma*) al compleanno di Fhara. Previdente vero?!  
Un vero genio dell'escapologia degno di Houdini! Modestamente.

D'ora in poi, quando stapperete una birra, penserete al vostro SAC, il re delle feste!!

Ah, quasi dimenticavo mio cugino selvatico (*simpatico ma decisamente schivo*) senza il quale Noè non avrebbe potuto festeggiare la fine del Diluvio Universale, ubriacandosi con il vino prodotto dalla sua vigna ... Un brindisi anche per lui!

Infine, ma non ultimo, un consiglio da una vera star: “Bevete solo se maggiorenni, con moderazione, e poi non mettetevi al volante!”.

**Fine.**