

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

高中（職）組成果報告表單

題目名稱： 麵包軟骨功
一、摘要：認識無油麵包和一般麵包的區別
無油麵包顧名思義就是在揉麵糰的步驟不加油，雖然這樣的麵包吃起來比一般的麵包還硬，但是吃起來的麵包更健康，更天然，然而如果家裡有牙口不好的人，又想要親手做麵包的話，還是建議加油(花生油、芝麻油、沙拉油)，以避免危險發生
二、探究題目與動機
因為對無氧呼吸有興趣，尤其是酵母菌的呼吸作用：『無氧酒精發酵： $1C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 2ATP$ 。』一開始在找題材時本來想做優格，但是最後發現優格跟無氧呼吸沒有關係，所以在老師的建議下，我們決定做麵包，來找出最適口感和最多二氧化碳產出最膨鬆的方式。這次的實驗，我們耗時了兩個月，總共做了 12 個麵包，失敗了 7 個最後成功五個。
三、探究目的與假設
<ol style="list-style-type: none">1. 假如酵母多加一公克，會不會麵包變的更蓬鬆？2. 把水加熱到 50 度酵母是否會加快發酵？3. 如果把烤箱溫度提升，是否會加快麵包成型速度？
四、探究方法與驗證步驟
<ol style="list-style-type: none">1. 我們首先將酵母粉，從一克加到兩克，到了揉麵團環節，我們明顯感覺麵糰一公克跟兩公克的揉起來，兩公克的確實比較柔軟，但是吃起來卻一樣，感覺好像沒有區別，這就證明了，不是酵母粉越加越多就越柔軟。2. 我們將水從 40 度調整到 50 度，進入烤箱發酵前，都沒有什麼異常，直到準備揉麵糰時，才發現酵母都死了，直到上網查了之後才發現，原來只要超過 40 度，酵母就會有 90% 的機會全數死亡。3. 一開始，我們用 170 度的高溫，烤了 20 分鐘，麵包才成型，於是第二次，我們將溫度調到 200 度，烤了 16 分鐘麵包就成型了，看來我們的推理是對的
五、結論與生活應用
這次的麵包製作讓我了解到，做好一件事是需要等待的，就跟做麵包一樣，需要經過幾百次的揉捏，然後經過高溫，最後成型，都是需要等待的，或許我們沒有辦法立即看見成功，但是只要你肯等待，肯努力，肯吃苦，成功就離你不遠了。
參考資料：劇多 https://www.juduo.cc/club/1386287.html 烘焙找材料 https://www.heybaker.com/blog/posts/yeast4

每日頭條 <https://kknews.cc/food/zeqzpqg.html>

陳俊宏.2020 高中生物全.龍騰文化

需註明出處。

註：

1. 報告總頁數以 6 頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
4. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖