

麵粉傷腦筋！

--高愛迪斯~102/10 中年級自然科學

第 27 屆資優資源班

三年 6 班 張永霖

前 言

哈囉！大家好！我是張愛迪斯.....我的最佳拍檔-高愛迪斯剛剛從 Line 發了一則求救訊息給我，因為最近陸續爆發一連串的食品安全風暴，於是他決定自己動手做麵包.....哪知這會卻被困在超市裡，原來是看到架子上低筋、中筋、高筋三種麵粉，被搞得一頭霧水，不知該從何選起.....

朋友有難，我當然是義不容辭囉，話不多說，馬上進行救援任務~~

一。麵粉知多少

原料/製作 :麵粉的原料是各種不同品種的小麥，經過**研磨成粉狀**後，再依照各種不同的需求混合調配而成。麵粉主要成分有澱粉、蛋白質，及少許礦物質，而麵粉的筋度就是因不同品種小麥當中所含蛋白質的多寡來區分的。

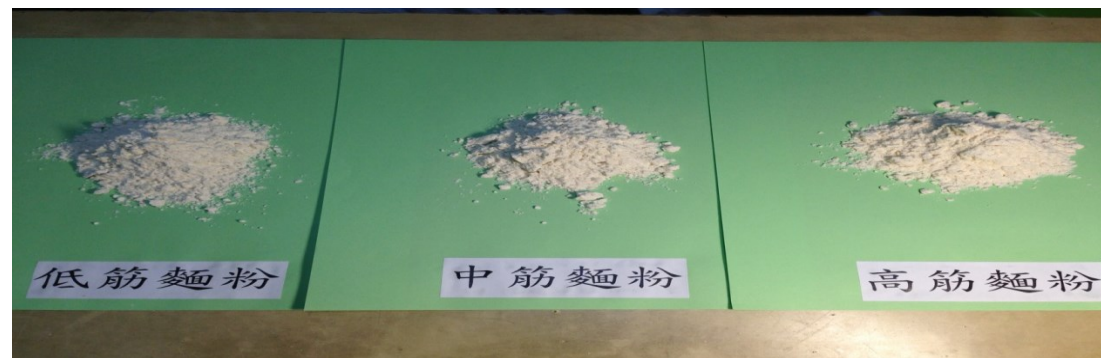
分類/筋度 :麵粉有許多不同的分類方法，最常被分為一般市面上販售的**高筋、中筋和低筋麵粉**；把麵粉中的蛋白質以水洗方式分離出來，所產生的物質就叫做『**麵筋**』，麵筋主要由**蛋白質**構成，它可能是自然界最大的蛋白質分子；拿一小塊麵團嚼嚼看，會發現不僅越嚼越緊，還會像一團有彈性的口香糖，咀嚼到最後剩下的就是「**麵筋**」(西方名稱:麩質)，麵筋具有彈性、延伸性和韌性，而筋度的不同，關鍵就取決於麵粉裡**蛋白質的含量多寡**。

→**低筋麵粉**:麵粉的蛋白質含量約在 6.5~9.5 之間，筋度與黏度低，彈性及延展性小。

→**中筋麵粉**:麵粉的蛋白質含量約在 9.5~11.5%之間，筋度與黏度較均衡，彈性與延展性適中。

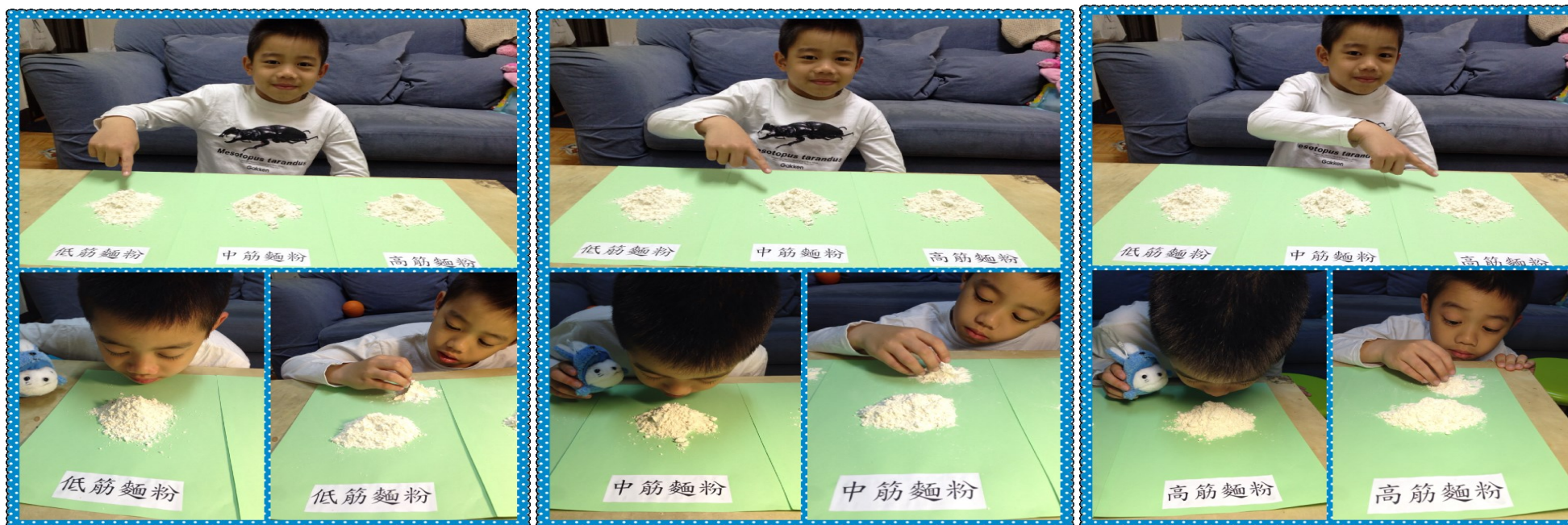
→**高筋麵粉**:麵粉的蛋白質含量約在 11.5~14%之間，筋度大，黏性強，具高度的彈性及延展性。

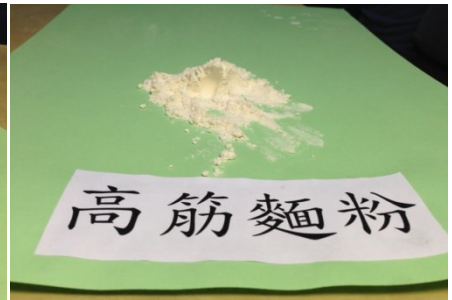
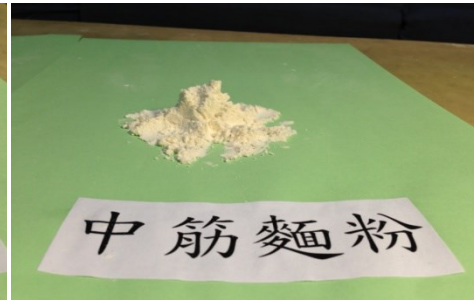
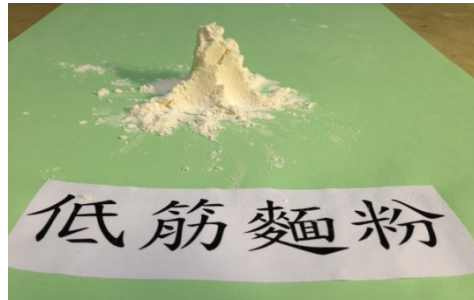
二。動手試試



1. 首先，準備三種麵粉各少許。

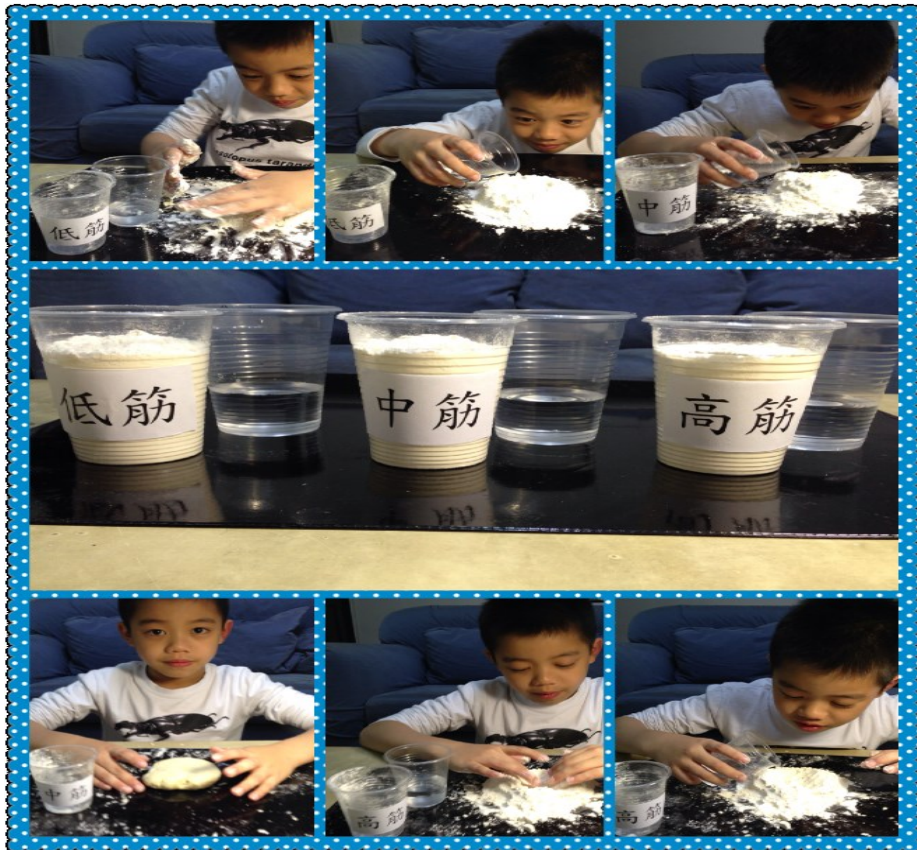
2. 接著，分別藉由視覺、嗅覺和觸覺來觀察三種粉類。





然後各捏一小搓放在桌上。

3.最後，分別取 1 杯麵粉加入 1/3 杯水，各搓揉 5-10 分鐘，使麵粉和水完全混和成光滑不黏手、完全沒有顆粒的麵糰。



三。原來如此

經過一連串的動手實作，我得到了以下結論：

外觀：如果單從外表，其實三種粉類的差異不大，不太容易分辨。

質地：經過觸摸和輕輕搓揉，**低筋麵粉**較為綿密，粉粒很細，**中筋麵粉**適中，粉粒也算細，**高筋麵粉**則顆粒較粗且酥鬆。

塑形：接著分別捏一小搓放在桌上，發現**低筋麵粉**容易成形且能站立起來，捏於手中會成團；**中筋麵粉**能輕微成形及站立，

高筋麵粉則呈現鬆散，一放手就散開，難以站立；因為其鬆散的特性，因此常被拿來當成手粉，防止沾黏。

加水後：經過加水搓揉後，**低筋麵粉**黏性較低，吸水性小且沒什麼彈性和延展性；**中筋麵粉**黏性適中，吸水性小，略有彈性；**高筋麵粉**則吸水性高，且有高度彈性和延展性。

製成食品/口感：麵粉加水攪拌後，就會變成具有彈性及延展性的麵糰，以適合各種不同烘焙食品之製作，而蛋白質品質的優劣與多寡，就左右了麵糰的操作性；例如筋度愈大的麵粉加水之後黏度愈高，不鬆散；就口感來說，使用**高筋麵粉**所製成的食品，咀嚼起來比起**中筋**或**低筋**麵粉製成的食品要有嚼勁，但不是每一種食物都需要嚼感與嚼勁，所以不同的食物就必須選擇不同筋度的麵粉來製作。簡單的說：需要經過發酵的製品，如麵包，就採用**高筋麵粉**，不需要發酵的製品，就採用**低筋麵粉**。

→ **低筋麵粉**: 由於蛋白質含量最少，筋度及黏度較低，因此最適用來製作各式**糕點**、**蛋糕**、**鬆餅**、**酥餅**等口感鬆軟、膨鬆的點心及各式**餅乾**。

→ **中筋麵粉**: 蛋白質含量適中，因此筋度及黏度較均衡，是適用範圍最廣泛的麵粉種類，適合製作**饅頭**、**包子**、**燒餅**、**芝麻球**等吃起來筋度十足、軟中帶 Q 的**麵食點心**；中筋麵粉都是使用在點心部份較多，還有屬於全蛋式的蛋糕也會使用中筋麵粉，例如**海綿蛋糕**、**蜂蜜蛋糕**等。

另外要製作像是棍子麵包或長條麵包等**法國系列麵包**時，必須選用比製作一般麵包的蛋白質含量再略低的麵粉，如此才能做出堅硬、粗糙紋路和光澤好看的麵包，因此中筋麵粉就變成**法國麵包專用麵粉**。

中筋麵粉可由高筋和低筋混和而得，因此一般家庭自製烘培產品最常使用，一般超級市場販售的普通麵粉即是中筋麵粉。

→ **高筋麵粉**: 蛋白質含量高，筋度大、黏性強，比較適合用來做麵包、派皮、貝果、麵條等口感紮實的麵食點心，又叫做**麵包麵粉**。

四。一目瞭然

	質地	粉粒	加水後	吸水性	延展性	捏一小搓 放在桌上	蛋白質 含量	適合製作食品	食品口感
低筋麵粉	綿密	較細	黏性低	小	小	會成形 能站立	6.5-9.5%	蛋糕、餅乾	鬆軟 入口即化
中筋麵粉	適中	細	黏性適中	略小	略小	稍能成形 略會站立	9.5-11.5%	包子、饅頭 法國麵包	軟中帶 Q
高筋麵粉	乾爽 酥鬆	粗	黏性強	高	大	鬆散 無法站立	11.5-14%	麵包、拉麵	口感紮實

五。實地演練

觀察到這，我突然想起外婆是個做饅頭高手，二話不說，馬上邀請她加入這次的救援行列，請她費心為我們準備所需要的材料，親自帶大家利用神奇的麵粉，實際製作可口的中式點心——饅頭。

1.首先，先準備製作饅頭所需材料(黑糖口味):



製作饅頭需使用到的麵粉是**中筋麵粉**，因為饅頭口感軟中帶有嚼勁，而利用中筋麵粉筋性和延展性適中的特性，正好適合。

中筋麵粉 600g，鹽、油、發粉少許，黑糖、葡萄乾適中

2.陸續將油、鹽及過篩的黑糖加入麵粉中，發粉加入少許溫水化開，慢慢攪拌加入麵粉中





3.當所有材料混和均勻，並且加入發粉水揉合成麵糰後，來回用力揉麵，使其充分延展，最後等待發酵。



4.利用等待空檔，外婆又準備了另一種原味白饅頭，材料和步驟與黑糖饅頭相同，唯一只需將黑糖更換為細砂糖。



5.注意看，以下分別是麵糰發酵前、中、後的變化，是不是很神奇呢!!



6.發酵好的黑糖饅頭麵糰，鋪平並均勻撒上要添加的葡萄乾或各式堅果，接著切成適量大小。



7.原味白饅頭也切成適量大小。



8.接著將饅頭放入蒸籠蒸熟，香噴噴的饅頭就大功告成了!!



六。結語

我要感謝我的好拍檔-高愛迪斯，因為一次的意外，反而讓我有機會進入麵粉的神奇世界，得到許多從未學習過的知識；麵粉在我們的日常生活中扮演非常重要的角色，許多中式點心和西式糕點都少不了麵粉，相信經過我的一番調查與介紹，我的好朋友--高愛迪斯應該可以成功脫困，選擇他需要的麵粉種類了!

另外我要感謝外婆，用心地和我一起製作饅頭，外婆是無師自通的做饅頭高手，雖然她都是靠自己摸索，但做出來的成品卻是人人誇呢!

最後，我更要感謝辛苦的媽媽，陪我一起找資料，動手實驗，最後協助我美化並編排這份報告。

這是一次非常特別的經驗，我真是受益匪淺，也樂在其中喔!!

七。附註

參考資料: 揉個麵糰，做麵點和麵食 / 熊怡凱著

我的幸福手作麵包 / 李成實 著

阿芳的 3 杯麵粉 72 變 / 蔡季芳 著

烘焙學 / 中華穀類食品工業技術 校閱

FOOD AND COOKING 食物與廚藝 / 哈洛德.馬基 著