

料理中的科學—期末報告

范帆青 110048122

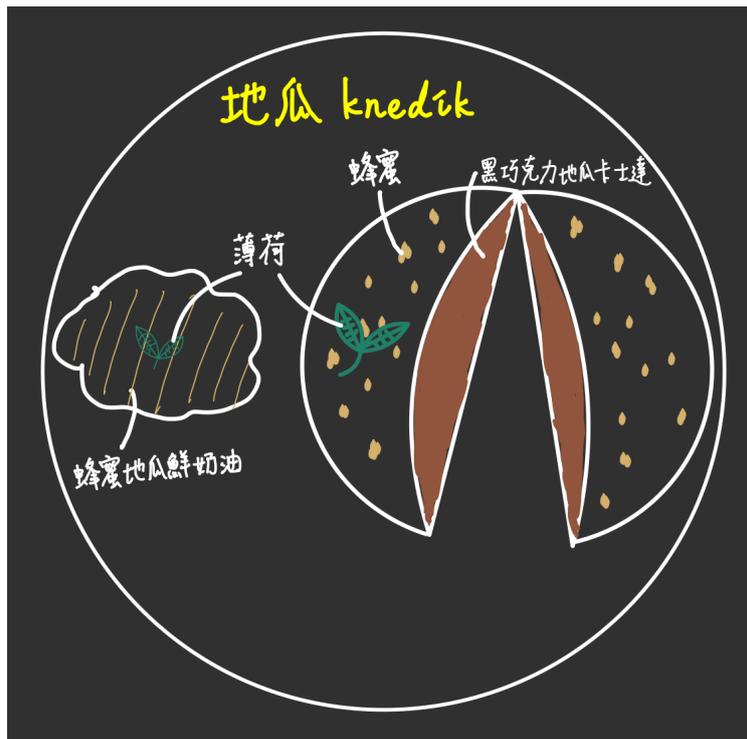
一、新創動機

歐洲大陸待上一個月，對我們華人來說，最不習慣的絕對就是飲食。在捷克遍地可見的傳統美食，同時也是他們的主食，是翻譯後稱作「水餃」(原文:knedlík)，常被戲稱為水饅頭的食物。啟程前，我抱持親身體驗的想法，並不想先入為主，直到嘗試過後，這個形容可以說是非常貼切。你可以想像熱熱的饅頭泡在水裡，讓它充分吸收水分後，切片後享用，真的就是 knedlík。

捷克首都布拉格當地餐廳菜單上最常見到的，是作為主食和鹹點搭配的出現的 knedlík。水餃種類則以麵包水餃 houskový knedlík 和使用馬鈴薯水餃 bramborový knedlík 為主，常見的鹹點主餐是各式燉煮的肉類（如豬腳、牛肩、鴨腿、羊膝等），通常一旁還會有一大匙每家餐廳主廚特製的濃稠 gravy（肉醬）。詢問遠在捷克的朋友後，獲得製作水餃的材料和食譜，而材料上真的和我們的饅頭非常相似。他也向我更新了一個消息，knedlík 是有甜口的，但更多的是出現的捷克的山上，比較少見且特殊，通常會加上一些藍莓或者杏桃等水果搭配享用。

我是一個熱愛甜食也常常自己製作甜點的螞蟻人，也是那種到國外卻總是想著吃亞洲料理的人，更是每天必吃巧克力的狂粉。所以我的想法是在捷克傳統料理製作的基礎下，加入台灣人熟悉、我也非常喜歡的食材—地瓜，和我很喜歡的一些甜點元素、和意外發現與地瓜香氣很搭的黑巧克力互相搭配，創作一道新的料理。

Knedlík 的口感如前言所述，和水水的水餃非常相似，看過食譜後我找到了原因。傳統做法是將麵團整形成長條狀後，放入水中烹煮，就此吸收了大量水分，且麵團本身不像饅頭的製作有三折三桿的幫助麵筋形成的過程，故讓 knedlík 較為濕軟無嚼勁。因此，我決定改變 knedlík 的烹調方式，利用油煎，製造外脆內柔軟，整體鬆軟的口感。同時，單吃主食過於單調，為增加甜點的豐富性，我會製作甜餡料版 knedlík。最後，在烹調完成的 knedlík 上淋一些與地瓜香氣可互相搭配的蜂蜜，配上一球同樣風味的鮮奶油，作為口感和溫度上的交替，讓整道料理更加清新不膩口。



(圖一：成品手繪示意圖)

二、步驟

A. 地瓜 knedlík—半煎炸版

中筋麵粉	250g
牛奶	25g
地瓜	118g
雞蛋	25g
酵母	5g
砂糖	1/2小匙
海鹽	1/2小匙

1. 地瓜充分蒸熟，趁熱壓成泥，放涼備用
2. 牛奶加熱至微溫，加入酵母，放置5~10分鐘
3. 中筋麵粉、砂糖、海鹽混合均勻
4. 地瓜泥預留10g，其他的地瓜泥和牛奶、雞蛋一起放入粉類中
5. 將麵團揉捏至三光（麵光、手光、盆光），摸起來是柔軟的麵團，若麵團過於乾硬，將留下的地瓜泥再加入，稍微調整麵團的軟硬
6. 麵團滾圓，底部收好，放入盆內，在28~30度、濕度約80%的環境下（可以放在溫暖的環境，如沒有運作的烤箱中，旁邊放一碗水增加溼度即可），發酵1小時（用手指沾一點麵粉，在麵團中間搓一個洞，會稍微回彈，但可以留下痕跡，就代表發酵充足）

7. 發酵完成後取出麵團，分割10等份，滾圓休息10分鐘，備用

B. 地瓜粉

地瓜 適量

1. 地瓜洗乾淨，電鍋蒸熟，拿出放涼（不要蒸太軟，會不好切片）
2. 切成薄片，放入烤箱或食物烘乾機，以 55 度烘 6 小時，直到地瓜質地呈現一碰就會裂，非常脆且碎的狀態，若摸起來還是溼溼的，要延長烘乾時間，烘到地瓜的狀態正確
3. 將乾燥的地瓜片用食物研磨杯研磨成粉，裝罐密封備用

C. 黑巧克力地瓜卡士達內餡

蛋 黃 2顆
砂 糖 35g
香 草 精 1/2小匙
玉 米 澱 粉 10g
地 瓜 粉 2小匙
牛 奶 200ml
黑巧克力 50g

1. 黑巧克力放在可冷藏的乾淨碗中備用
2. 蛋黃從蛋分離出來，和糖攪拌至淡黃色
3. 香草精加入攪拌（可加可不加，加可以去除蛋腥味）
4. 玉米澱粉、地瓜粉加入攪拌
5. 牛奶以小火加熱至邊緣起泡，關火，分三次加入蛋鍋拌勻，每次都要攪拌均勻再加下一次
6. 蛋奶液倒回鍋中，以小火加熱，鍋底沸騰冒泡後，再煮1分鐘
7. 離火，將蛋奶醬過篩至奶油的碗中，充分攪拌讓蛋奶醬與黑巧克力充分乳化、融合
8. 立刻浮貼保鮮膜於表面（避免因接觸冷空氣而結一層皮，造成口感不佳），稍微放涼，就放入冰箱冷藏徹底降溫備用

D. 蜂蜜地瓜鮮奶油

鮮奶油 200ml
砂 糖 10g
蜂 蜜 1大匙
地 瓜 粉 1大匙

1. 乾淨碗中放入冰冰的鮮奶油、砂糖、蜂蜜、地瓜粉，打發至鮮奶油呈現固體狀，但還是有一點流流的感覺，約七分發，放入冰箱

冷藏備用

E. 組合與烹調

1. 將小麵團擀成中間厚周圍薄的圓形，包入 15g 的內餡，像包餃子、包子一樣，把內餡包起來（一定要確認有包緊沒有破皮，不然烹調的時候餡料會容易流出來），稍微桿平，備用
2. 鍋中放入約 0.5cm 高的油，開小火加熱
3. 油熱後，依序放入 knedlík，將兩面煎至呈現金黃色，放在瀝油網上將多餘的油瀝掉
4. 乾淨盤中放上 knedlík，淋上適量蜂蜜或楓糖漿
5. 用湯匙或冰淇淋勺挖一大球大瓜鮮奶油，放在 knedlík 旁邊，選擇性放上一點薄荷在鮮奶油和 knedlík 上做裝飾，就完成了！

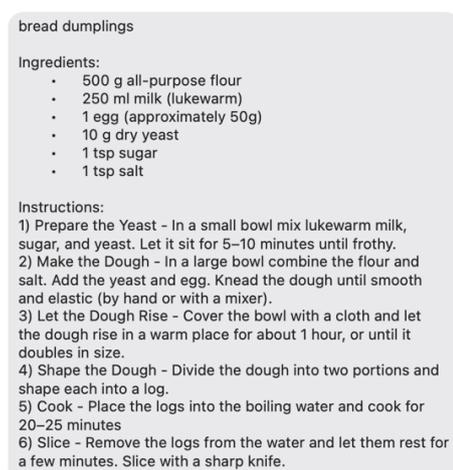
三、心得

在食譜的設計上，每一部份都有幾個需要考慮的點，我覺得很值得分享。首先，是麵團的水分，是從全部都是牛奶，變成大部分是地瓜泥和少量牛奶的組合。因為一般地瓜水分在 60~77% 不等，常見的水分含量是 70%，而牛奶的水分是 90%（原版食譜：牛奶 125g、雞蛋 25g）。所以在牛奶的部分，實際需要的水分大約是 113.6g，但因每款麵粉的吸水性、每個國家的海拔、氣候、濕度都不一樣，所以實際情況，是需要是麵團狀況彈性調整的。第二個，是地瓜粉的必要性。透過蒸熟地瓜、烘乾地瓜的方式，將地瓜的水分大量的去除，呈現玻璃態，不僅風味大大的保留，地瓜的纖維也經由研磨後擊碎。讓我能夠在卡士達和鮮奶油的呈現上，實現濃濃地瓜味，整體的水分、成品的濃稠與口感也都不會和一般卡士達、鮮奶油有區別，這個就是會去使用地瓜粉的主要原因。第三個，卡士達的第 7 步驟有提到需要將煮熟的蛋奶醬「過篩」，這個步驟是若省略，成品的化口性會有很大的差異。因為蛋奶醬中含有澱粉，若有結塊的情況又沒有過篩，口感就會變得很差（我有試過，真的不太 ok）。第四，鮮奶油打發在我的經驗中，若時間允許，碗也可以提前放入冰箱冷藏，或是在碗底下墊另一個較大的碗，裡面裝冰塊和冰水，再進行打發。這個小撇步在夏天尤其重要，因為若溫度太高，鮮奶油不容易打發成功，一直都是液體狀或者產生油水分離，而溫度適宜鮮奶油就會很容易打發，質地也非常滑順。但因為這個食譜的鮮奶油呈現，並不像蛋糕使用的鮮奶油需要很注意打發程度，所以也不會太困難的。最後，半煎炸的時候，可以預留一些麵團或者用竹筷子測試由是否夠熱或過熱（東西放進去有滋滋作響，但不會一下去就炸油），避免造成 knedlík 煎太久過硬，或表面已經快焦，但內部卻還是未熟的情況。

古人常說：「讀萬卷書，不如行萬里路」這句話對我來說很重要，也非常感同身受。很慶幸父母親都秉持著這樣的想法和觀念，讓我能接觸到很多書本上不會教授的文化體驗和實際感受，這次我才能就多年前的親身體驗，和對結合多元文化美食的想法，以及製作甜點的經驗，創造出捷克和台灣傳統美食的新體驗。改良版的 knedlík，結合香氣搭配上適配度高的地瓜、巧克力、蜂蜜等食材，能充分向捷克朋友展現台灣的特色主食，而且也是西方朋友能輕鬆接受的味道。烹調方式也從傳統的水煮變成半煎炸，讓口感出現明顯差異，以我的甜點製作經驗，我覺得這真的會是一道很不錯的結合，等學期結束，我一定要找時間來試做這道甜點！

四、參考資料

1. Houskový knedlík 原食譜：捷克朋友提供，後自行改編液體含量和組成、烹飪方式
2. 卡士達食譜：自己的食譜改編
3. 鮮奶油食譜：自己的食譜改編
4. 地瓜粉食譜：巧兒，〈夢幻少女系～純素蔬菜辮子吐司〉，
<https://ciao.kitchen/veggie-twisted-bread/>
5. 地瓜粉食譜：陳洋，〈電影小零食—風乾地瓜片〉，
<https://icook.tw/recipes/165560>
6. 地瓜水分含量，ChatGPT
7. 香氣搭配，FoodPairing



巧克力卡士達醬

#巧克力

- 全蛋 1顆
- 細砂糖 35g
- 香草精 1/2 小匙
- 玉米澱粉 10g
- 可可粉 5g
- 牛奶 200ml
- 黑巧克力 50g

(圖二：Houskový knedlík 原食譜) (圖三：巧克力卡士達醬食譜)

請問一般地瓜的含水量是多少？

一般來說，地瓜（甘薯）的含水量約為 60% 到 77%，具體數字會依品種、成熟度及儲存條件而有所不同。不過，常見的食用地瓜通常會落在 70% 左右。這意味著地瓜的水分含量相對較高，因此在烹煮過程中，水分會蒸發，地瓜的口感會變得更甜軟。



（圖四：ChatGPT—地瓜含水量）

蜂蜜香草鮮奶油

#香草

鮮奶油 250g

砂糖 15g

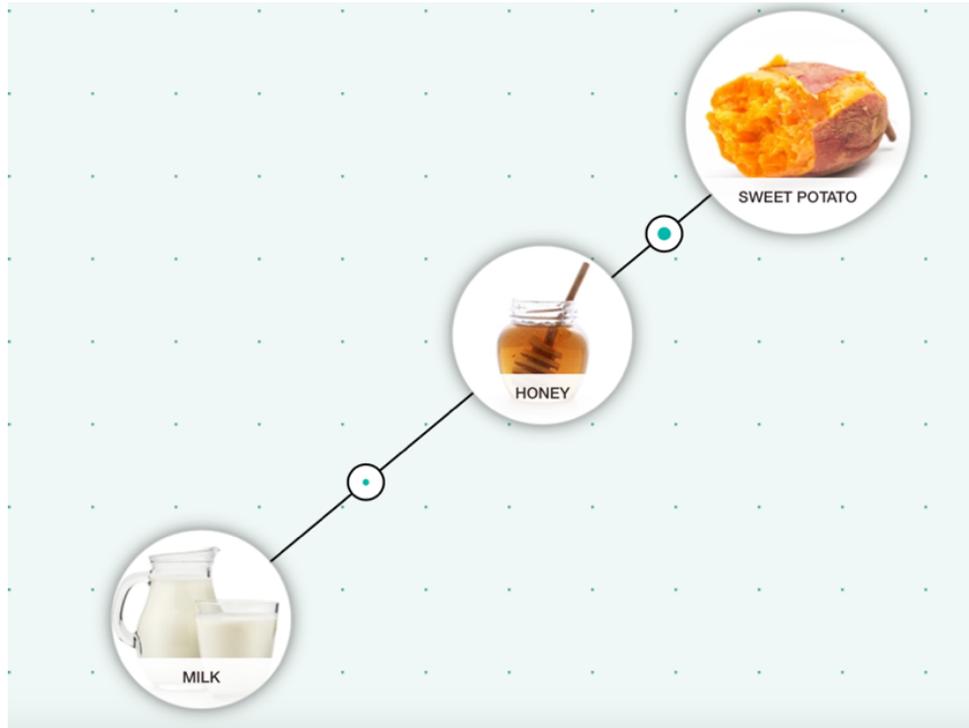
蜂蜜 1大匙

香草籽醬 3g

（圖五：蜂蜜香草鮮奶油食譜）



（圖六：FoodPairing—以黑巧克力為主的香氣搭配圖，使用於 knedlík）



(圖片來源：FoodPairing—以蜂蜜為主的香氣搭配圖，使用於蜂蜜地瓜鮮奶油)



(圖片來源：FoodPairing—以黑巧克力為主的香氣搭配圖，使用於黑巧克力地瓜卡士達內餡)