

投稿類別：觀光餐旅類

篇名:

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

作者：

葉芷育。私立明台高級中學。餐飲管理科三年乙班
洪宜如。私立明台高級中學。餐飲管理科三年乙班
王少筠。私立明台高級中學。餐飲管理科三年乙班

指導老師：

吳美雪 老師

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

壹•前言

一、研究動機:

至今油炸飲食已經成為現代人的食物主流，但是很多研究都發現油炸物對身體的壞處，而且炸過的食物熱量會是原本的食物熱量多達 4.5 倍！

隨著現代人的飲食主流下去會發現很多人因吃油炸食物而發胖，得癌.....等等各種疾病找上身，所以希望可以發展出用烤的也會跟炸的一樣好吃的薯條，改變趨勢，遠離油炸物。

馬鈴薯現在有很多烹飪方式，像是薯條、馬鈴薯球、馬鈴薯濃湯.....等等很多料理。用在最廣泛的就是在薯條身上了！現今社會中到處都有薯條，例如：麥當勞、肯德基.....等速食連鎖店，路邊小吃攤。還有現在連知名便利商店也都有販賣，烹調方式不盡相同，而大部分都是用油炸的方式！

而有一種薯條為脆薯，他的做法有炸的，也有烤的。炸的脆薯在各大速食連鎖店均有販賣，而烤的通常都是自己在家因為烹調方便而發現的新方法。

二、研究方法:

首先我們先從網路上及書本找資料，找出番薯及馬鈴薯烹調法的差別再加以分類，分類過後我們選出可行的實驗，來進行實作，藉由實做更了解我們所要研究的烹調法跟食材的差別性。

三、研究架構:



貳•正文

一、食材介紹:

(一)馬鈴薯

地下莖的前端肥大，成長為塊莖，這就是馬鈴薯，每一個馬鈴薯皆能從芽眼長出新芽，發育為新的植株。馬鈴薯栽種之後，在 3~4 個月的短期間內即可收成。馬鈴薯的成分大約有 80% 是水分，其他包括澱粉、蛋白質、無機鹽類、維他命 C 等。馬鈴薯除了供給食用外，還可做為家畜的飼料、工業用酒精的原料、利用馬鈴薯澱粉而做成的醫藥品等，用途相當廣泛。

而陽光對新芽的生長來說，是必要的。否則，在黑暗中的馬鈴薯，就算水分能夠使其發芽眼只會不斷冒出長不成植株的芽，一直到馬鈴薯的養分消耗殆盡。

馬鈴薯是西方人的主食，馬鈴薯泥、炸薯條、馬鈴薯沙拉、乳酪馬鈴薯等都是高熱量食品，西式速食廣受兒童、青少年喜愛，馬鈴薯將成為這些喜愛速食者的主食。

1、發了芽的馬鈴薯為什麼不宜吃?

馬鈴薯貯藏在菜窖裏，常常會發綠變青，時間長了以至長出嫩芽來。平常，在地裏培土培得不夠高，或者地窖裏漏進陽光，也會使馬鈴薯發綠變青。別的東西發了芽不要緊，還可以吃。拿黃豆來說，人們還特意叫它發芽，變成黃豆芽吃呢。然而，如果不把馬鈴薯發育、發芽的地方切割乾淨，那麼吃了就會使人吐、發冷，造成中毒。這是因為馬鈴薯在發芽時，在芽眼周圍產生一種劇毒的物質「龍葵素」(又叫龍葵鹼)，人吃了就會中毒，所以要把發芽的和發育的挖乾淨才能吃。

2、營養分析

馬鈴薯含有澱粉、蛋白質、磷、鐵、無機鹽、多種維生素，兼具蔬菜、糧食雙重優點。在馬鈴薯的全部營養物質中，澱粉含量佔第一位，其次是蛋白質。馬鈴薯的蛋白質屬於完全蛋白質，能很好地為人體所吸收，它所含的維生素 C 比去皮的蘋果高一倍。古時人們出海遠航，為進免發生壞血病，都隨身帶著馬鈴薯。一個人吃 200~300 克鮮馬鈴薯，就可補償他一晝夜裡維生素 C 的消耗。馬鈴薯的各種營養成份比例平衡，而且全面，每天只吃全脂牛奶和馬鈴薯，便可得到人體所需的一切食物元素。

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別



3、馬鈴薯助消化、抗癌超優食品

馬鈴薯是當前美洲和歐洲溫帶地區最重要的含澱粉食物，馬鈴薯含蛋白質、醣類、纖維、脂肪（0.1%）、鉀、鐵、鈣、磷及維生素 B1、B2、B6、C 和類胡蘿蔔素等，並含龍葵鹼。鈴薯營養豐富，糧蔬兼用，又便於貯存。只需要全脂牛奶和馬鈴薯，就可以得到人體所需全部食物營養素。國外一些營養學家認為，馬鈴薯是十大最佳食品之一。很多人不敢吃馬鈴薯，因為怕胖。但事實上馬鈴薯是極佳食品，因為其營養豐富，但幾乎不含脂肪；熱量雖高但卻極易有飽足感。而維他命 B 群、C 含量高，鉀含量是香蕉中的兩倍。不要在烤馬鈴薯上加一大堆高脂肪配料，如奶油、人造奶油……等，可以用橄欖油替代。馬鈴薯汁是極佳的制酸劑，德國人用以治療消化不良。可將馬鈴薯削皮後，放入果汁機中打汁食用。馬鈴薯中含有的龍葵鹼，一般含量極微，不致引起中毒。但發芽的馬鈴薯、未成熟的馬鈴薯及轉綠的馬鈴薯，不能食用，其龍葵鹼的含量可能較正常的馬鈴薯增高 4-5 倍，以致每公斤超過 0.4 公克。0.2 游離龍葵鹼即可發生典型的皂鹼毒作用，症狀雖嚴重，但不致死亡。

4、馬鈴薯和地瓜有什麼不同？

地瓜就是番薯，但是一般速食店裡炸的薯條，不是番薯，而是馬鈴薯。這兩種「薯」有什麼不同？簡單的說，我們吃的馬鈴薯是它的莖，吃的地瓜是它的根，它們的養分大都是以澱粉為主。馬鈴薯的飽足指數是各種食物中最高的，地瓜雖然也很有飽足感，但是糖分含量就比較高。要特別注意的是它的烹調方式！

馬鈴薯 100 公克含 77 大卡熱量，新鮮的馬鈴薯比儲存的馬鈴薯維生素 C 含量較高，經水煮或接觸空氣會減少維生素 C，發芽的馬鈴薯具有毒性，不可食用，經由適當的烹調方式，吃馬鈴薯並不會發胖，選擇體型圓潤者，外皮若有綠色或發芽，應先挖除。

地瓜 100 公克含 84 大卡熱量，地瓜的膳食纖維豐富，能刺激腸道蠕動，引發強烈便意，是通便的特效食物，黃心蕃薯含 β 胡蘿蔔素：清除自由基、可轉換

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

成維生素 A，促進上皮組織生長、維護皮膚健康、保護視力。

(二)蕃薯

蕃薯是一種鹼性食品，含高纖維素，除了可以滑腸通便外，還可中和人體內所累積過多的酸，如吃太多的肉類、蛋、或疲勞引起的酸。此外蕃薯中的膠原及粘液多醣類物質，可以預防動脈血管硬化與保持血管彈性，加強多餘膽固醇的排泄作用，是一種好吃又有用的蔬菜。地瓜味甘、性平，有補中和血、益氣生津、寬腸胃及通便秘的功用，蕃薯有豐富的澱粉質及纖維質，且有維生素 C、K，是常見的主食之一，但地瓜不可多食，容易產生脹氣及排氣的副作用。吃地瓜的好處有：(1) 減肥。(2) 改善體質。(3) 降血糖。(4) 防止便秘、痔瘡。

蕃薯的烹煮方法，也應符合自然律例。夏季天氣熱，蕃薯應該以蒸食為主；冬季稍微寒冷，就不再以蒸蕃薯為限，可依個人口味享用烤蕃薯。不過蒸蕃薯時最好不要和米飯一起混合，最好是以電鍋分層蒸煮，以免蕃薯的糖分滲透進米飯當中，導致米飯在濕熱的氣溫中加速腐敗。

蕃薯與其他薯類最大的差異處，在於它可以帶有甜味，廣受人們喜愛，無論煮、烤、炸或壓成泥狀，皆可做出多變化又可口的甜美食品。蕃薯粉因為黏合性強，更是製作肉圓、水晶餃皮的好材料，產品透明度較麵粉產品高，做成的肉圓皮韌性強，富咀嚼感；又因呈顆粒狀，沾為裹衣油炸，極為酥脆。

1、蕃薯的功效

中美洲的土著自古以來就以蕃薯為主食，一直到十六世紀才經由歐洲傳來東南亞。在所有的薯類之中，蕃薯的維他命 C 含量最為豐富，即使在加熱以後，也不會被破壞掉。就以維他命 E 的含量來說，蕃薯的維他命 E 含量足足是糙米的兩倍，同時也含有很多克服成人病不可缺少的鉀。黃色品種的蕃薯含有豐富的維他命 B 胡蘿蔔素，對預防捱癌的發生很有效果。蕃薯也含有很豐富的三種纖維素，能消除膽固醇以及克服頑固的便秘；而且就算吃的量多一些，也不致引起腹瀉。我們在切蕃薯時流出的白色黏液，就是能夠使通便情形轉為良好的物質。中藥有一種叫(補中益氣)的藥方，這種藥方能夠幫助身體消化器的作用，使全身充滿力氣。蕃薯就具備有這種功能，使衰弱的身體恢復健康。烤蕃薯所具有的藥效最強大，尤其是逢到胃腸衰弱，氣力衰退時，吃烤蕃薯最有功效。根據美國國立研究機構的最近報導，只要每天吃蕃薯、南瓜、胡蘿蔔一百公克(指三樣合起來一百公克)，就可以防止肺癌。蕃薯所具有的蛋白鈣，抗氧化物質以及葉紅素，很受到注目。

2、蕃薯的健胃整腸方法

糞便長時間滯留於體內時，由於糞便發酵而產生的腐敗物質會滯留於腸內的緣故，它就會從腸壁進入血液裡面，而循環於體內。這種被汙染的血液，將招致種種叫人感到不愉快的症狀。那麼，爲了防止便秘，且不損及健康，我們應該如何著手呢？

居住於新幾內亞的人，極少罹患便秘。他們的腸胃機能與消化能力都非常良好，他們的健康情形也比我們良好，秘訣就在他們的飲食生活。新幾內亞的居民以蕃薯爲主食。他們一天吃兩餐，每天吃五百公克的蕃薯，一天總共吃一公斤之多。因爲，新幾內亞的居民多吃含食物纖維豐富的蕃薯，而排出大量糞便，所以他們不會罹患便秘，胃腸機能特別良好。

吃蕃薯的量不必限制 對於新幾內亞人的飲食生活，或許我們不能全盤接受；不過，我們可以採取折衷方式，那就是所謂(蕃薯斷食法)。

必須準備的東西爲-----烤熟的蕃薯，以及少許的蕃茄、洋蔥等蔬菜。這種只吃蕃薯的(斷食整腸法)，可以選在不上班的星期六或者星期天實行。只要一天就夠了 { C 在這一天的三餐裡，必須總共吃一公斤以上的地瓜。分成三餐吃(最好每一餐吃半公斤)，再配以少許的蕃茄或者黃瓜、洋蔥之類就行了。

蕃薯最好採取烤的方法，不要吃蕃薯以外的食物。採取這種健胃整腸斷食的翌日或第三天，將排出很多(約一公斤)的糞便。如此重複吃幾次以後，就能夠消除便秘問題，胃腸機能與消化力就會變成良好。可能有一部分不能排出大量糞便，而只能排出少許。這一類人的胃腸可能已經受到相當的傷害，不過，再重複幾次的(蕃薯斷食法)後，必定能夠好轉。不但能夠克服便秘，胃腸機能也能夠轉爲良好。(http://www.wretch.cc/blog/amino0116/6647413)

3、蕃薯的營養

通便健脾、補中氣，薯它最健康! 全身都是寶，蕃薯含大量澱粉質和纖維素、鉀、維他命 A 及 C。內含纖維素促進胃腸蠕動，易於排出廢氣及廢物，有助預防便秘、大腸癌。以一個蕃薯計算(115 克)，熱量爲 117 卡路里，脂肪含量約 1 克，吃蕃薯，不會胖，中醫說蕃薯可通便、健脾、補中氣和增加產後婦女乳汁量。(http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1005030903935)

二、薯條:

(一)薯條的起源：

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

一說：薯條在美國本來稱為"Potatoes, fried in the French Manner"(用法國方式炸的馬鈴薯)，是由一位名為 Thomas Jefferson(傑佛遜) 的人士在 18 世紀末引進美國，他帶進美國的是薯條的烹調方法，而不是真的薯條，以免薯條會在遠杜重洋度過大西洋的這 5-8 週的旅程中潮濕並腐臭掉。他一開始在 Monticello 這個地方開始賣薯條，受到廣大的喜愛，漸漸地，薯條變成美國人晚餐的主菜佳餚之一。

牛津辭典中有記載 "薯條 French Fries" 就是英國人所說的"Chips"。牛津辭典在 1857 年引用『狄更斯』描述一盤用油烹調的馬鈴薯棒，這是薯條的第一次文獻記載。在 19 世紀末及 1950 年代，一些美國雜誌也都有文獻，但是這些都無益於薯條的歷史考據。

有趣的是，薯條居然就是洋芋片的前身。根據 1853 年的『有趣的歷史』，美國的" George Crum"是紐約的一名廚師。有些客人抱怨薯條太厚了，所以 Crum 先生就做了一些較薄的薯條，但仍未受好評。Crum 又繼續做了一些更薄的薯條，薄到沒辦法用叉子差起來吃，如果有人要用叉子試試，一定會把這薯條弄破。這道失敗的菜色，沒想到大家都愛吃。後來，Crum 將這道新菜色加入菜單中，稱為"Saratoga chips"(莎拉拖嘉片)。然後，他開了自己的店，獨賣這道「做壞了的薯條」。

二說：薯條 (French Fries) 的起源，薯條在美國和加拿大被稱為 french fries，在英國與愛爾蘭則被稱為 chips，在比利時、法國、德國或加拿大以外的前英國屬地都被稱為 frites 或者 pommes frites。所謂「薯條」是指被切細經過油炸的馬鈴薯條。有一種說法是一般人把「薯條」這個字寫成"French fries" 其實是錯誤的。正確的寫法是"french fries"，這裡的 french 這個字與「法國」無關。美國人所謂的"french"這個字的意思是「把..(食物)切成細條」。所以「薯條」就是先被「切成細條」(french) 然後被「油炸」(fry)的馬鈴薯。也有一種說法解釋其被稱為"french" 的原因是這種美式「薯條」是以 Belgo-French 方式油炸的。這種油炸的方式是先放入油鍋炸一會兒，取出後隔一會兒再下鍋炸一次，以保酥脆。還有一種說法是「薯條」原來稱為"German fries" (德國薯條)，但是二次大戰時德國人與美國為敵，所以用盟國法國來為薯條命名。

另外一種說法是「薯條」最早源自於比利時，至今仍是比利時人的主食。美國士兵在參加第一次世界大戰是從比利時登陸，首先吃到了這種油炸馬鈴薯，因為常識欠缺就把它稱為「法國薯條」(French fries)至今。想不到「薯條」(french fries)這個字到了 21 世紀，又有了新的發展。2003 年 3 月 11 日，美國國會的自助餐廳把「法國薯條」這個名詞正式改為「自由薯條」(Freedom Fries)，以表示對法國拒絕與美國共同進軍解放伊拉克的抗議。這個餐

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

廳同時把「法國土司麵包」(French toast)也改為「自由土司麵包」(Freedom toast)。

薯條的形狀有很多種，在麥當勞的薯條出現以前，薯條都是手工切的所以比較粗。麥當勞的薯條是用機器切的，所以比較係也比較整齊。麥當勞這種係薯條是由一家食品公司 J.R. Simplot Company 的一位化學工程師 Ray L. Dunlap 所發明的。到 2005 年全世界一半以上速食連鎖店的薯條都是他們供應的。

2004 年美國有一位名為 Morgan Spurlock 的紀錄片製片人 (Documentary Producer)，以他自己為主角製作了一部名為「把我放到超大」(Super Size Me) 的紀錄片。他在一個月時間內，每天三餐所有的食物都從麥當勞速食店攝取。Spurlock 每天攝取的熱量為 5,000 卡洛里 (Calorie)，相等於 9.26 個麥香堡 (Big Macs)。當時 32 歲的 Spurlock 一個月之後重了 11.1 公斤，並且有情緒不穩 (Mood Swing)、性功能失常 (Sexual Dysfunction) 與肝損害 (Liver Damage) 等症狀。是後經過了 14 個月，Spurlock 才把自己的體重回復原狀。

(二) 薯條迷人的原因：

有一份報導：「光是某家知名的速食店，就已經遍布 118 個國家，全世界分店約有三萬兩千家。假設每家分店每天有一千個顧客光臨，這樣就有上千萬人。如果每人都買一包薯條，每包有 20 根，那每一天就賣出六億四千根的薯條。」

油炸的高溫，使薯條的澱粉與蛋白質產生化學變化，特別是讓含硫的部分經過高溫演化後產生特別的芳香。番茄將士食品工業大師海因茨 (Heinz) 首先調配出來的。以薯條的香味，配一點鹽或再配上酸甜的番茄醬，就更好吃了。

三、油炸：

油炸物，完全碰不得？油脂劣化，癌症跟著來！雖不鼓勵大家吃油炸食品，但只要能確實了解到油脂的特性、選擇、儲存環境與烹調方式上的小撇步，相信也都可以吃得很滿足、開心與放心。

當飲食中含高油或是含經高溫處理之油炸油時，均較易導致動物體結直腸的病變或癌化之發生。此外，因為常做為油炸食品原料的大都為「高澱粉、低蛋白質」的食物，例如馬鈴薯、地瓜、麵粉、米等，不論在國外或國內的研究均發現，當這些食物在加溫至 150°C 以上時，即會產生一種致癌物？

在常吃的洋芋片、薯條、油條、燒餅、泡麵、沙琪瑪、方塊酥、麻花等食品中，均可發現丙烯醯胺的存在。在一些相關研究中亦發現，常攝取含丙烯醯胺的食物可能會引起基因突變，進而形成癌細胞。這也是喜歡吃油炸、燒烤食物的

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

消費者，不可不慎的問題。

四、實驗:

(一)普通炸的脆薯

材料 :馬鈴薯 1 顆、玉米粉 1 大匙、沾醬適量。

作法:

- 1.馬鈴薯洗淨，用刀子切成 0.5 公分的條狀。
- 2.將薯條用水略洗後，瀝乾水分，放入盆中加入玉米粉拌勻，讓薯條表面均勻的沾上一層薄薄的玉米粉。
- 3.熱油鍋，油熱至約 160 度 c，將薯條下鍋炸約 1 分鐘至表面略硬定型即撈起。
- 4.再將油鍋加熱至約 180 度 c 後，再次將薯片下鍋炸約 1 分鐘炸至表面金黃酥脆，起鍋瀝乾油份，食用時可依喜好搭配沾醬食用。

(二)用烤箱烤的薯條

材料 :馬鈴薯 1 顆、麵粉、九層塔碎末、胡椒粉、起司粉、奶油。

做法	圖片
1.馬鈴薯洗淨，用刀子切成條狀	
2.水煮馬鈴薯至邊緣有點軟化，馬鈴薯有點透但不能過熟	

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

<p>3.將瀝乾水分的馬鈴薯加入奶油、九層塔、胡椒粉、起司粉、麵粉，拌勻每一面都要塗到，再放進烤箱烤</p>	
<p>4.成品(炸的薯條)</p>	
<p>5.成品(烤的薯條)</p>	

參●結論

烤薯條的製作方法很簡單，吃起來也很健康，口感較清淡，實作後發現，如果味道吃起來要像速食連鎖店一樣，需要添加很多鹽分！而我們做出來的烤薯條也是外酥內軟，差別在於有用油去炸過的薯條比較容易全部著金黃色，而內在也有較濃的香氣，而用烤箱烤出來的烤薯條，跟炸薯條相同外皮也是脆的，但是裡面薯泥的部分由於沒有跟外部接觸，所以較無香氣。而其他人士吃起來也覺得跟炸得沒甚麼差別，沒有仔細去問跟比較是較難發現差異的！而市面上很少有販

賣烤馬鈴薯，可能是因為薯條要趁熱會比較好吃，而烤的時間又比較長，所以比較費工！但如果以後有烤薯條跟炸薯條，都在市面上販賣，還是會希望以烤代替炸。以少油、少鹽多健康來做為生活的新導向，飲食在生活裡扮演著重要的角色，假如各大速食連鎖店都能用較多的時間去製作烤薯條，讓每個人民都能吃得安心、吃的健康那該有多好，希望有朝一日烤薯條能變成飲食的新趨勢進而取代較不健康的炸薯條。

炸馬鈴薯與烤馬鈴薯的差別

肆●引註資料

1. <http://www.wretch.cc/blog/florayu/10993163>
2. <http://www.findfoods.com.tw/?p=192>
3. <http://www.ydes.ylc.edu.tw/infowww/teach/potato/potatoknow.htm>
4. <http://samsam97.pixnet.net/blog/post/34433919>
5. <http://www.epochtimes.com/b5/5/11/17/n1123791.htm>
6. <http://www.epochtimes.com/b5/5/11/17/n1123791.htm>
7. <http://tw.myblog.yahoo.com/funGLISH-funGLISH/article?mid=286&prev=290&l=f&fid=9>
8. <http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1206040204012>
9. 蔡錦綿(2012)。食物學 I 。龍騰出版社。P.116-117。