

投稿類別：健康護理類

篇名：翻滾的茄子-番茄

作者：

胡棋豐。國立龍潭高級農工職業學校。綜合高中科食品學程三年甲班。

指導老師：

陳燕瑩 老師

壹●前言

一、研究動機

鮮紅色的番茄，常常成為我們的飯後水果，又被視為抗老又防癌的聖品，雖然只是小小的一顆，但它卻富含許多的營養成分，也讓我們興起想要探討這顆小小不起眼的小傢伙，究竟有擁有什麼樣神奇的功效，而它是靠著甚麼成分能使人能抗老又防癌。

二、研究目的

為了瞭解一顆小小的紅色番茄，它的纖維素及含量較多的番茄紅素有著甚麼樣的功效，讓大家能了解它去認識它，了解它抗老防癌的功效，能讓自己更健康更美麗。

貳●正文

一、番茄的起源與介紹

番茄（學名：*Solanumlycopersicum*），是屬於茄科茄屬的一種植物，原產地於中、南美洲。而屬名之中的 *lycos* 在希臘語中是視為狼的意思，而 *persicom* 在希臘語中為桃子的意思，而被稱為狼的桃子(狼桃)，最早出現在群芳譜中，在那個時候番茄只作為觀賞用。也因外觀類似東方特有的柿子，傳到中國之後被稱為西紅柿。在中國大量栽培和普遍食用後，則要等到 19 世紀初。傳入臺灣，是在荷蘭人佔據臺灣的時候，在 1622 年引進為觀賞用，但要直到了 19 世紀末，日本人才引進栽培品種，並由農業試驗機構推廣，而成為高經濟價值的蔬果兩用園藝作物。

二、番茄的種類

植株的型態分為矮性(*bush type*)及蔓性(*climb type*)兩種。而果型可分小果(*cherry tomato*)、中果(*medium type*)、大果(*largetype*)。再來則是以食用的方法分類為觀賞番茄(*ornamental tomato*)、加工番茄(*process tomato*)、鮮食番茄(*fresh tomato*)。依習慣使用性分類又有果汁番茄(*juice tomato*)、水果番茄(*fruit tomato*)、煮食番茄(*cookingtomato*)及牛肉番茄(*beef tomato or steak tomato*)，而日本更將粉紅色桃形者特稱為桃太郎(*ももたら*)。而依著色程度及採收適期則分成青蓋、一點紅(*green shoulder*)、青番茄(*green tomato*)及全紅番茄(我國特有之名稱)。(註一)



圖一、聖女番茄



圖二、牛番茄



圖三、桃太郎番茄



圖四、黃番茄 16 號



圖五、四季紅番茄



圖六、櫻桃番茄

三、番茄的生長環境與病害

(一)生長環境

原產地為南美安地斯山脈面向太平洋側，當地日照強、氣候乾燥、日夜溫差大、土壤排水良好。番茄為 1 年生植物，但在適當的環境下可成為多年生植物，持續生長並開花結果，一般無限生長型者，1 年之生長量可達 8~10 公尺。通常之品於發芽後，本葉長至第 8 至 9 枚時，開始產生地第 1 花房，而後每長出 3 枚本葉，約 3 節時，再長出 1 個花房。但每 1 節位均會產生側枝，且側枝之第 5、第 6 葉的位置，也會產生花房，如同主枝一般，一樣每隔 3 節長出 1 花房。但在園藝栽培上側枝需加以適當的整理。在逆境下，會有跳花的情形產生，可做為栽培管理之指標。

番茄生育期間對於溫度十分敏感，其生長適溫為晝溫 20~25℃，夜溫 10~20℃。最低溫 5~10℃時生長停止。夜溫 20℃被認為是溫帶國家番茄品種的栽培臨界溫度。在夜溫超過 20℃的環境下，番茄之開花數、結果數及結果率均明顯減少。乃因為花粉活力降低，花粉發芽受到抑制，授粉及受精同時受到阻礙。而氣溫超過 30℃時，會產生著果障礙，不良果數增加。最適切之空氣相對濕度為 65~85%，在此以下生育不良，高於此一溼度時病害容易發生。灌水量過多時容易產生裂果，但過少時也會產生障害果。因此要提高果實品質，必須要特別注意灌水量之控制。灌水量的減少有助於提高果實糖度，但收穫量會減少。養液栽培時，可利用調節控制養液的滲透壓，來使果品高糖度化。(註二)

(二)病害

避免在夏季高溫期，採種或留種。應選擇夜溫 15~20℃，日溫 20~25℃的季節採種。會產生盲苗：種子發芽長出 2 片子葉之後，就停止生長或異常苗：幼苗

長出 2 片子葉後，生長點同時長出 2~3 個新芽，細小而軟弱，如圖七所示。(註五)

1、黃化苗

苗期植株自子葉開始黃化，然後由下往上，延伸到全部葉片，並停止生長，嚴重時下葉枯黃脫落，上葉及頂葉向上捲曲變狹，近根基部會長出不定根。發生原因：植株育苗介質過濕，根部活性降低，吸水力減弱致氣孔關閉，二氧化碳固定酵素活性降低，而降低其光合作用，如圖八所示。(註五)

2、裂果

當夏季高溫乾燥，土壤水份嚴重缺乏，若遇下雨或急速灌水時，因果實迅速吸收水份，果肉細胞膨漲速度大於果皮細胞時，致使果皮脹裂成放射狀，如圖九所示。(註五)



圖七、正常苗與異常苗



圖八、黃化苗



圖九、裂果

四、番茄的成分

(一)茄紅素

茄紅素 (Lycopene) 是一種天然的色素，屬於類胡蘿蔔素的一種。而類胡蘿蔔素是一群由黃色到橙色的脂溶性色素。目前被分離出的類胡蘿蔔素已有 600 多種，其中 50 多種具有維生素 A 的活性，但茄紅素並沒有維生素 A 的活性。

在中醫方面，會覺得蕃茄較寒，所以經過烹調，像是水煮蕃茄或是烤蕃茄就可以解決這樣的問題，而且煮過的蕃茄體積變小可以吃得比較多，能增加飽足感，對於想減重的朋友是不錯的選擇。不過在烹煮後蕃茄皮可別去掉，因為果皮也含有豐富的蕃茄紅素。

表一、番茄紅素之功效

功效	作用
預防癌症	根據國外流行病學的研究，茄紅素在預防癌症上扮演相當重要的角色，主要預防的癌症為攝護腺癌、腸胃道癌等
輔助治療癌症	根據國外臨床上的研究，將茄紅素給予攝護腺癌病患，發現有抑制腫瘤細胞增生的效果，不過受試者人數不多，還需要大型的研究來進一步證實。
預防心血管疾病	LDL*氧化是造成動脈硬化的主因，而茄紅素會存在於人體的 LDL 內，可避免 LDL 氧化，因此有預防心血管疾病的功效。

延緩老化	體內過量的自由基是老化的原因之一，茄紅素掃除自由基的效果遠勝於維生素 E，當然就能發揮相當好的抗老作用。
增強免疫	茄紅素可以保護淋巴球的 DNA，避免淋巴球受到傷害，有增強免疫能力的效果。

資料來源：(註七)

* LDL：它是由肝臟所產生的極低密度脂蛋白的最終階段。與心血管疾病的發生存在緊密的正相關，因此低密度脂蛋白膽固醇普遍稱為「壞膽固醇」。注意，低密度脂蛋白並非膽固醇。

(二)膳食纖維

膳食纖維是一種碳水化合物，主要來自植物性食物，多數是植物的支撐物和細胞壁。事實是，膳食纖維不含有任何的營養物質，同時它也是不能被人體消化的，它主要的作用是能帶動食物通過人體的消化道，防止食物在人體胃腸中滯留時間過長而引發各種疾病。通過它的作用食物被快速消化，不能被人體消化的廢物則被快速排泄掉。另外一個好處是，膳食纖維可以吸收水分，體積變大、變輕，這樣就更容易在胃腸中運動，從而預防便秘。最後是膳食纖維吸水後可以給人一種飽腹感。(註八)

表二、每 100 克中番茄所含的營養值

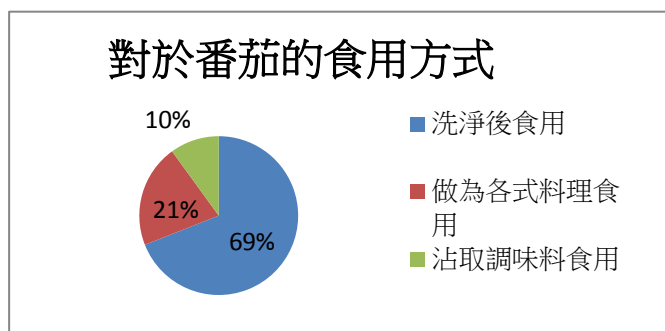
營養素	含量	營養素	含量
熱量	20 千卡	蛋白質	0.9 克
碳水化合物	3.9 克	水	94.5 克
膳食纖維	1.2 克	維生素 A	42µg
脂肪	0.2 克	葉黃、玉米黃素	123µg
維生素 E	0.54 mg	鉀	237 mg
維生素 C	14 mg		

資料來源：(註六)

五、問卷調查

(一)問卷內容

1、番茄的食用方式：

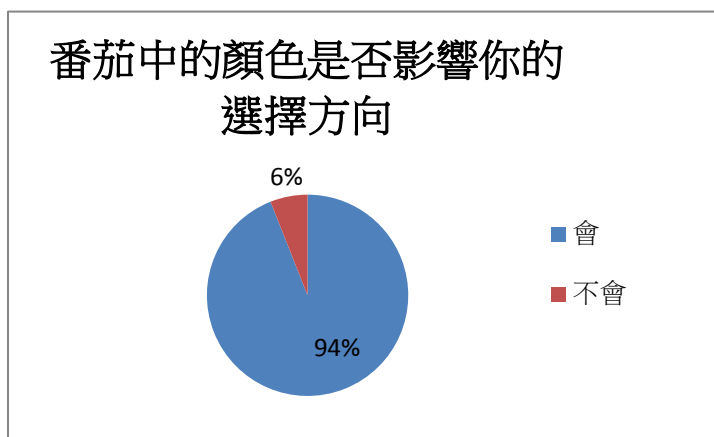


圖十一、番茄的食用方式

結果分析:

從圖表中顯示，沾取調味料食用的人占少數，而做為各式料理食用的人數也不高，可能是因為料理過程比較麻煩，然而大部分的人都以洗淨後食用為大宗，原因應該是方便又省麻煩，又可以吃到番茄的原汁原味。

2、番茄的顏色是否影響你的選擇：

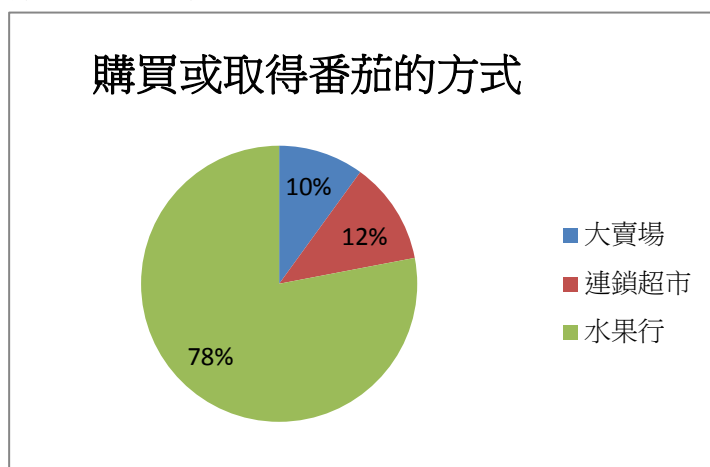


圖十二、顏色對番茄的喜好性

結果分析:

由此可知，顏色對消費者來說還是很重要的，先不說番茄是否好吃，消費對番茄的第一印象是很重要的，所以從問卷可看出幾乎九成的人都在乎番茄的外觀顏色。

3、購買的方式：

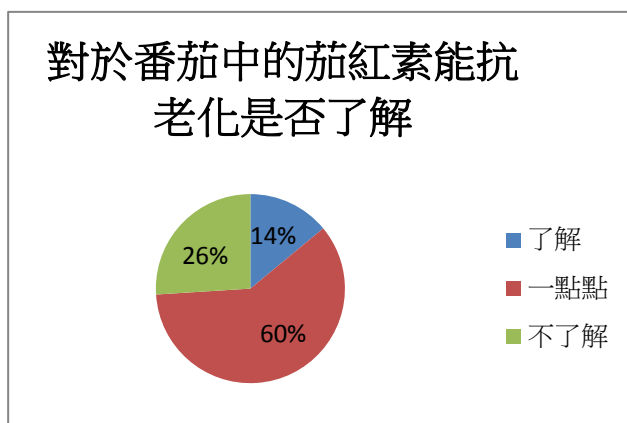


圖十三、購買番茄的方式

結果分析：

由此看來大多數的人都以水果店蓋買為主，因該是水果店對大家來說是普遍到處都有，也比較方便，也可以順便看看其他水果，而賣場及連鎖超商，可能是因為比較遠或者是價格比較貴一些，所以普遍大家都以水果店為主。

4、番茄中的茄紅素能抗老是否了解：

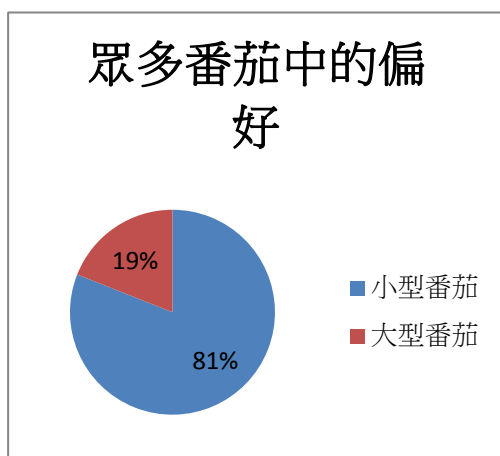


圖十四、對於番茄紅素抗老的功效了解

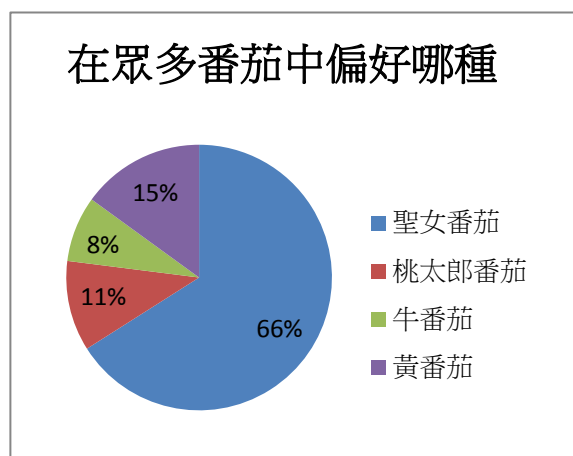
結果分析：

大部分的人對於茄紅素的功效大都是不大了解的，可能是平時比較少接觸，所以知道的人也比較少。

5、眾多番茄中偏好哪種：



圖十五、對番茄的大小偏好

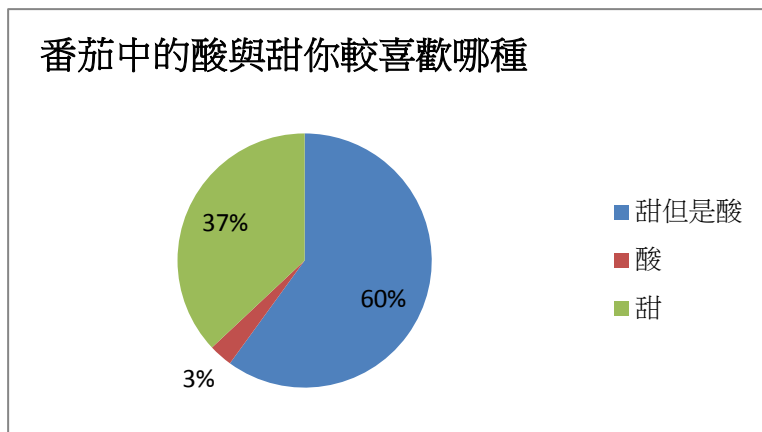


圖十六、對於不同番茄的喜好度

結果分析：

由結果報告可看出，普遍的人喜好小型番茄勝過大型番茄，而眾多番茄品種中以聖女品種較贏得大家的芳心。

6、番茄中的甜與酸：

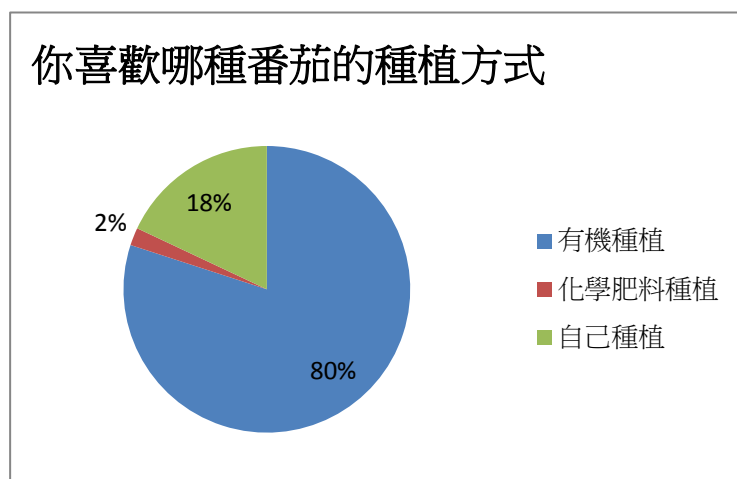


圖十七、對於酸甜的喜好

結果分析：

對於酸與甜的感覺，從調查結果看來大家以甜中帶酸為大宗，因為現在的人都講求養生，對於太甜的東西都比較不敢領教，而酸味對大家來說適量可以但是太酸大家可能就比較不能接受。

7、番茄的種植方式：



圖十八、對於番茄的種植方式

結果分析：

由結果看來，大家還是以天然有機的種植方式所產的水果比較喜歡，也有少部分的人覺得自耕自食比較好，可以了解它的生長過程，

對於額外添加的肥料也比較能掌控，現在的人都以養生天然為主，以致於對化肥所種植的東西比較不喜歡。

參●結論

從這些報告中我們可以知道,雖然只是小小一顆不起眼的蔬果,但是它對於人體的幫助可是非常重要的,不只可以整腸道,對於心血管疾病及延緩人體老化也是非常好的,而且它含富含著膳食纖維,對於腸道是非常有幫助的阿,做完報告之後才發現番茄它真是個很好的東西。

肆●引註資料

註一 番茄的起源與種類 取自 維基百科

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A5%BF%E7%BA%A2%E6%9F%BF>

註二 番茄的生長環境 取自 行政院農糧署

http://www.afa.gov.tw/publish_detail.asp?catid=1035

註三 茄紅素 取自 茄紅素小百科

<http://organic.niu.edu.tw/04-consumption/life/veg/veg-38.htm>

註四 膳食纖維 取自 膳食纖維幫你顧

<http://www.thebalances.com/tw/navigation/health-way/200807A/A7.htm>

註五 番茄病害 取自 番茄防病害

<http://www.afa.gov.tw/friendlyprint.asp?tableName=Publish&CatID=1035>

註六 番茄中的營養值 取自 維基百科

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%95%AA%E8%8C%84>

註七 王楠楠(2012)。憑什麼番茄可以輕鬆減肥。佳魁資訊

註八 唐澤明(2009)。享瘦超 easy！番茄夜間減肥法。臺灣東販