

茶與健康

茶自古即被中國人視為養生飲品，
有利尿、提神醒腦、消除疲勞、增強耐力等藥理效果。
隨著近年來健康食品的盛行，
茶的保健功能又再度受到重視，
因此認識茶、了解茶，有助於我們日常的保健養生。

■ 吳亮宜 孫璐西

茶葉的製造及分類

茶的製造並不是件簡單的事，必須要各方面的條件相互配合得宜，才能製出令人回味無窮高品質的茶葉。目前茶葉的製造已可工業化大量生產，但許多參加比賽得獎的茶葉仍是手工製作，像是一件藝術品。茶葉由茶樹上採摘後，經不同的加工過程可製作出各式不同的茶。一般茶葉的製造過程包含了採摘茶菁、日光萎凋、室內靜置萎凋、炒菁、揉捻及乾燥等步驟。其中，茶菁的品質影響成茶的品質甚鉅，而品種、季節與採摘時間則會影響茶菁的品質，一般而論春茶、冬茶品質佳，秋茶次之，夏茶最差。

摘下的茶菁（茶樹的嫩葉），需立即進行發酵的步驟，其中「日光萎凋」主要是利用太陽能使茶菁的水分蒸散，並活化茶菁中的酵素開始進行發酵；「室內靜置萎凋」則是延續日光萎凋所引起的發酵作用。製茶學所稱的「發酵」，與一般食品的發酵（如釀酒、醬油）不同，並沒有微生物的作用，而只是茶菁內單純的酵素作用。發酵完的茶菁接著利用高溫破壞茶中酵素的活性，這步驟即稱為「炒菁」，目的是固定茶的風味。

為使茶葉易於沖泡，製茶者會把炒菁後的茶葉進行「揉捻」，利用外力使茶葉捲曲成形、並使茶葉組織細胞遭到破壞，汁液流出附著在茶葉表面上。最後進行「乾燥」，利用高溫來停止茶菁中所有的生化反應並降低水分，固



台灣的地理、氣候及環境非常適合茶樹生長，是世界有名的茶葉產區。



採茶可分為機器及人工採採，一般而言以人工採茶所得的茶菁品質較佳。上圖是採茶員進行人工採摘茶菁。

茶葉加工編提供



日光萎凋是利用太陽能使茶菁的水分蒸散並活化茶菁中的酵素，開始進行發酵。

室內萎凋延續日光萎凋所引起的發酵作用，依發酵時間的長短可製成不同種類的茶葉，製茶師父技藝的高低在此步驟中展現。

定茶葉品質，同時也具有改善香氣及滋味的效果。

茶葉的種類繁多，分類方式不一，有依產地、季節、茶樹品種來分類的，也有依外觀形



狀、色澤、香氣或製法來區分的。目前較廣為接受的方法，是依茶的發酵程度來區分。由上述萎凋（發酵）程度的不同，可把所得成品分為不發酵茶、部分發酵茶及全發酵茶三種。

「不發酵茶」中最為我們熟知的是綠茶，綠茶在製造過程中並無萎凋及攪拌等過程，茶菁摘採後直接進入炒菁步驟，炒菁是把茶菁中的酵素作用完全抑制，也因此保有最多茶菁的原始成分，例如兒茶素與葉綠素，因此茶湯的色澤較綠。

「部分發酵茶」的製程則是較不發酵茶多了萎凋及攪拌步驟，在這過程中，茶中一部分的化學成分會因酵素作用而發生了變化，產生了特殊的香氣及滋味，沖泡出茶湯的色澤與綠茶不同，變成金黃色至琥珀色，代表產品包括文山包種茶、凍頂烏龍茶、木柵鐵觀音等。

「全發酵茶」製作過程特殊之處在於其萎凋的程度最高且最完全，因而茶菁內原有的一些多酚類化合物氧化聚合生成茶黃質及茶紅質等有色物質，故茶湯色澤是深紅色，代表產品為紅茶。

此外，還有一種後發酵茶，主要利用黴菌



炒菁是利用高溫破壞茶中酵素的活性，目的是固定茶的風味。



茶葉改良場提供



茶葉改良場提供

左圖是製茶員對炒青後的茶葉進行揉捻以利茶葉的沖泡；右圖是用布揉機進行機械化的揉捻。

使不發酵茶（綠茶）進行微生物發酵，近來廣受歡迎的普洱茶即屬之。

茶菁的化學成分

茶菁的化學成分是影響茶葉生理活性及商業品質的重要因素。茶中成分包括碳水化合物、蛋白質與游離胺基酸、脂肪酸、多酚類化合物、有機酸、揮發性香氣成分、色素、植物鹼與礦物質等，其中最特別也最重要的是茶中的多酚類化合物。

多酚類化合物是茶菁中含量最多的可溶性物質，統稱茶多酚，具特殊的生理功能，在茶菁中約占可溶性固形物的40~60%，是茶湯滋味、香氣及色澤的重要來源。茶中的多酚類化合物又可分成黃烷醇類、黃酮醇類、無色花青素及酚酸和縮酚酸等四大類，其中黃烷醇類又稱為兒茶素類，是茶菁中主要的多酚化合物，約占總量的75~80%。

目前市面上販售的綠茶錠，就是以兒茶素

類抽出物為主的產品。兒茶素類的主要成分有四種，分別為EGC (epigallocatechin)、EC (epicatechin)、EGCg (epigallocatechin gallate) 和 ECg (epicatechin gallate)，其中EGCg是茶菁中含量最多的，約占總兒茶素的50%。EGCg近來廣被各國學者研究，且紛紛證實EGCg是抗氧化活性最強的兒茶素，具降脂、抗癌等生理功能。

茶葉的生理功效

近二十年來，有關茶的

製茶的乾燥步驟，停止茶菁內所有的生化反應並固定茶葉品質。



茶葉改良場提供

生理功能已有上千篇的科學研究報告加以驗證，其主要的生理功效包括：

消臭 一九八三年綠茶即被日本學者證實具除口臭效果，而有效成分是兒茶素類，各種兒茶素中又以EGCg的效果最佳；其後，紅茶也被證實同樣具除口臭效果，但它的有效成分與綠茶不同，是紅茶中因多酚氧化作用所生成的茶黃質。

抗氧化 茶經證實具有抗氧化作用。在整體抗氧化效果方面，以綠茶>部分發酵茶>紅茶。在以人體進行的實驗中也發現，飲茶可增加抗氧化的能力，且綠茶的效果是紅茶的六倍。茶的抗氧化能力被認為與茶中兒茶素含量多寡有關，學者研究茶葉中兒茶素類的抗氧化能力，發現EGCg>EGC>ECg>EC。其中EGCg的抗氧化能力遠高於維生素E及維生素C。

抑菌 茶中的多酚類化合物經證實可抑制蛀牙菌的生長，對於食物中毒菌如金黃色葡萄



李男提供

甘醇的傳統好茶，是飯後飲料最佳的選擇。

球菌、大腸桿菌、肉毒桿菌、霍亂弧菌及仙人掌桿菌等也有良好的抑菌效果。

抗腫瘤 茶的保健功效中，以這部分的研究最多，結果顯示綠茶可以有效地抑制腫瘤的發生，而可能的有效成分是多酚類化合物。多酚類化合物可用於抑制多種致癌劑所引發的腫瘤，且在癌症的啓始期、促進期到腫瘤轉移期都有抑制效果。

降血壓 研究證實綠茶可減緩自發性高血

壓大白鼠血壓的上升。另外流行病學調查也指出飲茶可降低人體的收縮壓，有飲茶習慣的男性收縮壓比不飲茶的低2.1毫米汞柱，女性約低3.1毫米汞柱。

降低血脂、血膽固醇 流行病學調查指出茶的攝取量與血漿膽固醇濃度成反

西式果茶是茶與其他食材的另類結合



李男提供

比。以烏龍茶進行的人體實驗發現：連續飲用六周可降低血漿脂肪濃度，並提升「高密度脂蛋白膽固醇」（好的膽固醇）在總膽固醇中所占的比率。在動物實驗方面，許多研究都發現茶及其中的多酚類化合物可以降低動物體內肝臟及血清中的總膽固醇、游離膽固醇、低密度脂蛋白（壞的膽固醇）和三酸甘油酯的含量，同時可使高密度脂蛋白的含量上升。

抗發炎 茶經證實可減緩發炎現象的產生，近來研究更指出綠茶能減緩與預防類風濕性關節炎，茶中的強力抗氧化成分（多酚化合物）被認為是具有這種效果的主要成分。

減重 研究指出老鼠連續服用綠茶粉 53 個星期，可以減少體重 18%。人體實驗也證實服用

綠茶萃出物可增加人體的代謝速率達 40%。茶與茶多酚經證實可抑制細胞中脂肪酸合成酶的活性，因而減少細胞中三酸甘油酯，酯化膽固醇，及其他脂質的增加；同時亦可刺激脂肪分解，達減重的效果。

降血糖 綠茶及其所含的兒茶素經研究證實可抑制腸道內澱粉分解酵素的活性，延緩飯後血糖上升的程度。此外，也有研究指出綠茶和兒茶素可強化胰島素的作用，對血糖的調控有幫助。

兒茶素雖具多種保健功能，但卻也是茶中苦澀味道的來源，一般市售茶飲料為了迎合普羅大眾的口味及儲存的安定性，多把兒茶素含量降低，因此保健效果不如自行沖泡的茶湯。此外，為進一步減少茶的苦澀感，市售茶飲料中多會添加糖，如此一來更大大折損了茶的保健功效。有鑑於此，在市售茶飲品的選擇上宜以無糖、且清楚標示有兒茶素含量的茶飲料為佳，以確認其保健功效。

喝茶的禁忌

飲茶對人體的益處雖然已有充分的科學研究予以證實，然而在有些情況下，飲茶對特定體質的人並不適宜：貧血病人忌飲茶——研究指出茶中的多酚類化合物會與部分金屬離子，如鐵結合，貧血者飲用可能會影響其造血功能。腎功能不佳及尿失禁者忌飲茶——過濃的茶水會增加腎臟負擔並加速血液流通，長期飲用對身體有害。腸胃功能不佳者忌飲茶——空腹喝茶會刺激胃酸的大量分泌，對腸胃不佳者具傷害性。避免以茶與藥物混合服用——因茶湯內含的物質與藥物混合後，可能會引起化學作用，使人體難以吸收及溶解藥物，而降低服藥的效



茶葉改良場提供

果。孕婦和兒童應避免飲茶過量——茶中含有咖啡因，因此孕婦飲茶會使心跳加速，對胎兒帶來過分的刺激，對胎兒與母親均不利。

因此在喝茶時，需注意自身的狀況，以防飲茶保健的美意大打折扣。 □

吳亮宜

台北榮民總醫院教學研究部

孫璐西

台灣大學食品科技研究所

茶葉種類繁多，各種茶類品質的優劣、品級的劃分，雖有儀器的分析可供輔助參考，但仍需仰賴品茶專家的官能品評。