

茶之澀味

文/製茶課 陳國任、陳俊良

澀味研究歷程

提到澀味，一般人最常用來形容的敘述是：吃了不成熟水果所造成口腔乾燥與皺縮的感覺，或者是舌頭麻麻的不適感。在人類味覺系統中，擔任味覺接收器的有兩種，一為分佈在舌頭上的味蕾，另一為分佈在整個口腔的神經系統。

目前認為除了四種基本味覺（酸、甜、苦、鹹）的傳遞由味蕾接收外，其他化學之感覺則由末梢神經接收，例如澀味。有關澀味的描述，Moncrief(1946)認為澀味是一種收縮或乾燥的感覺，Bate-Smith(1954)認為澀味是一種接觸性的感覺而非味覺。澀味產生的原因目前尚未有一個具體的說法，Bate-Smith(1973)認為澀味來自澀味物質與唾液中的蛋白質或糖蛋白凝集，使得唾液的潤滑作用消失。另一種說法則是澀味來自澀味物質與口腔內的蛋白質結合產生沉澱，在口腔內形成一層被膜所造成的感覺。根據1984年Porter等人以單寧為澀味物質所做的實驗，結果說明單寧與唾液中富含脯胺酸的蛋白質有很強的親和力，而造成蛋白質沉澱。由於澀味的感覺並不會只侷限於口腔內的某一部分，目前澀味形成原因偏向於澀味物質與口腔內所有能產生鏈結的蛋白質結合，結合後產生的沉澱物在口腔內形成一層被膜，由口腔內的末梢神經感覺到壓力與觸覺，傳送至大腦所產生的一種感覺，即所謂的澀味。

澀味形成原因

茶湯的澀味，主要是來自兒茶素類(catechins)；兒茶素是一種多元酚類(polyphenols)，多元酚類佔茶葉乾重的10%~30%，兒茶素類則佔了茶葉多元酚類的70%~80%；兒茶素類又分為酯型與游離型兩種，具苦澀味；因此，茶葉之澀味在所難免，業者常言「不苦不澀就不是茶」之涵義亦在於此。一般來說，我們可以將茶湯澀味輕重的成因分為茶菁原料、製茶技術、沖泡方法及儲存條件四個部分來探討。

一、在茶菁原料方面，又可以分成品種、季節、氣溫、雨量、日照、採摘法等方面來看：

1. 品種特性

依品種特性而言，適製紅茶品種(如台茶八號、阿薩姆種)兒茶素類之含量高於適製綠茶及包種茶之品種；適製部份發酵茶品種兒茶素含量不同，茶湯苦澀程度亦不同，以製作包種茶為例，青心大有具強烈苦澀味及菁味，台茶12號具強烈澀味，青心烏龍味甘醇、澀味較弱。

2. 季節

不同季節之茶菁以夏茶所含的兒茶素類最高，其次為春、秋茶，最少者為冬茶。依茶芽葉之成熟度不同來比較，發現兒茶素類含量隨茶芽葉片之成熟度增加而減少，並以梗部之含量最少。

3. 氣溫

在氣溫方面，高溫環境使得茶菁兒茶素含量較高，茶湯滋味較苦澀；低溫環境雖然會使產量降低，滋味較淡薄，相對地苦澀味也降低。在缺水環境下，兒茶素含量降低，在正常灌溉之下，茶湯滋味較缺水環境來得苦澀。

4. 採摘

在採摘前經遮蔭處理一至二週，可使兒茶素類含量降低，胺基酸及全氮含量增加，使得茶湯苦澀味降低，滋味甘醇。臺灣夏季日照強，氣溫高，降雨較冬季多，故茶葉生長代謝較快，兒茶素類含量提高，製作包種茶時澀味較重，品質不如春冬茶。茶菁採摘的老嫩度也影響了茶湯滋味，嫩芽部分胺基酸含量較老葉為高，故茶湯滋味較甘醇，但相形之下，嫩採由於兒茶素含量也較高而苦澀味較重，因此包種茶製造上茶菁原料不主張過於嫩採。

- 二、在茶葉製造過程中，兒茶素類被茶葉本身所含酵素催化，發生氧化聚合反應產生茶黃質、茶紅質與其他有色物質。這種氧化作用同時成為其他成分(如胺基酸類、胡蘿蔔素及脂質等)變化之原動力，經一系列複雜化學變化，結果形成為影響香氣、滋味、水色及色澤的物質，這個反應過程就是所謂「茶葉發酵」。不同茶類，即為控制茶菁在不同發酵程度所成，由於兒茶素類的氧化聚合度不同，所得之茶葉在香氣、滋味及水色方面自然各具特色，兒茶素類可說是帶動整個茶葉發酵之關鍵物質，為茶葉成分中最重要的一種。在部份發酵茶製造技術方面，一般來說淡澀味、粗澀味或菁澀味的形成多半起因於「不當的靜置萎凋及攪拌」。其製程中講究的是發酵程度之適當性，若發酵不足則滋味淡澀，發酵不當則品質呈現粗澀，若攪拌不當而茶葉組織受損，導致水分無法蒸散而呈現積水現象，則品質易形成菁澀味，因此包種烏龍茶類澀味形成之原因來自不當的發酵。兒茶素會隨著靜置與攪拌之輕重而影響其發酵程度，發酵程度較重的茶類如鐵觀音、紅茶其兒茶素的含量較綠茶類低一些。



靜置萎凋及攪拌

- 三、在沖泡茶葉方面，茶湯萃取物的濃度隨著水溫的升高而升高，根據實驗的結果，以水溫70℃、80℃、90℃來萃取茶葉可溶物質20分鐘之後所到達的平衡濃度分別為3.55、3.62、3.82 g/L，而以90℃溫度沖泡茶葉，其茶湯滋味較

70°C低溫沖泡者苦澀。這是由於茶葉多元酚類在高溫下有較大單位的溶出速率。而兒茶素的含量為綠茶（嫩葉）>綠茶（老葉）>部份發酵茶類>紅茶類。故沖泡綠茶時溫度不宜過高，以免因兒茶素含量高而苦澀味重，因此民間也有「發酵程度越重的茶，可以使用較高水溫來沖泡」的說法。

四、茶葉成品在儲藏過程中由於氣候環境之氧氣、水分、光線及溫度的作用，導致成茶外觀失去光澤、茶湯水色褐變、失去活性、缺乏刺激性與醇厚感，變得平淡無味。更由於兒茶素化性活潑，氧化後會促使其它茶葉香味成分（如脂肪族化合物）之再氧化，導致異味生成，尤其是典型之油耗味、陳味。形成之淡味、陳味與澀味結合在一起，茶湯難於入嚥而有不悅的感覺，此時必須藉著烘焙技術來改善茶葉的品質；茶葉烘焙之操作乃溫度及時間之效應，若操作不當而呈現淡熟澀或陳熟澀之加成滋味，因而降低茶葉經濟價值。因此，若茶葉儲藏不當而形成滋味粗澀之感覺，烘焙改善茶葉品質之空間已受侷限。

結語

綜合以上澀味形成之因素，多多品嚐各類茶不同品級之茶葉品質，從品種、栽培環境、採摘技術、製造過程、儲藏條件及烘焙技術等因素去探討澀味形成之原因，如此一來，你將對茶葉澀味有相當的認識。

