

茄子苦味發生的原因與防治方法

蔡雅琴¹、周佳霖¹、詹雅勛¹、邱展臺²

一、前言

茄子在植物學分類上屬茄科 (Solanaceae) 茄屬 (Solanum)，英名 Eggplant，原產於印度，在世界各地均有栽培。依據 FAO 生產年報 (2016) 全世界栽培面積為 1,793,978 公頃，總生產量 51,288,169 公噸。亞洲地區是茄子的主要產地，種植面積及產量均占世界 94%，其中以中國及印度等為主要生產地 (圖

1)。臺灣茄子栽培面積 (農情報告資網，2017) 為 1,327.4 公頃，總產量 32,014 公噸，其中高屏地區栽培面積為 722.53 公頃，佔總面積 54.43%，中部地區 (彰化縣、南投縣及雲林縣) 為 482.39 公頃，佔 36.34% (圖 2)

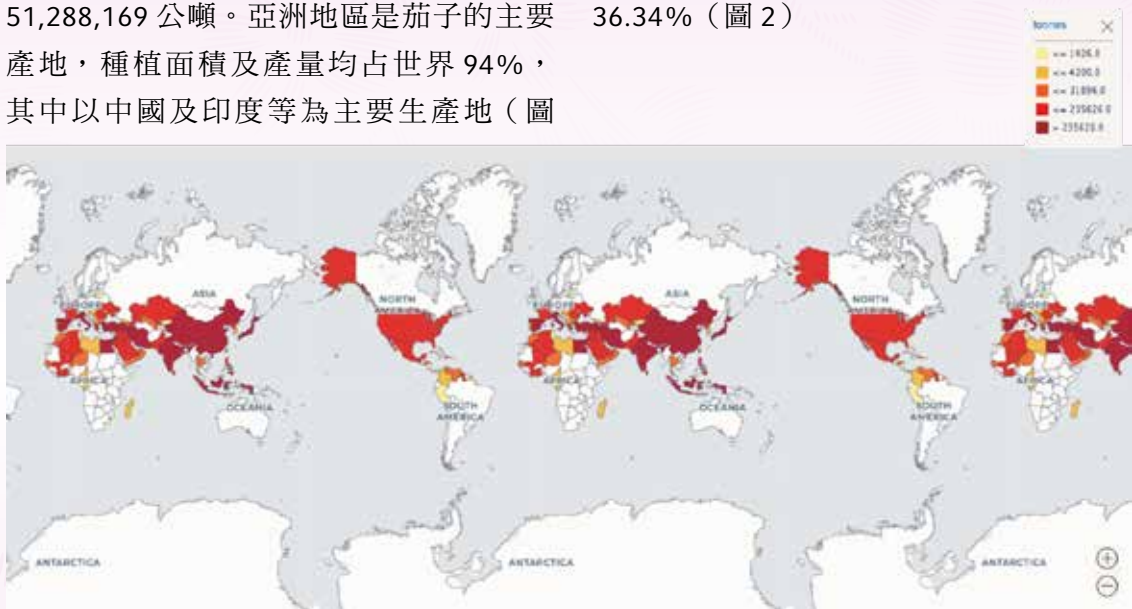
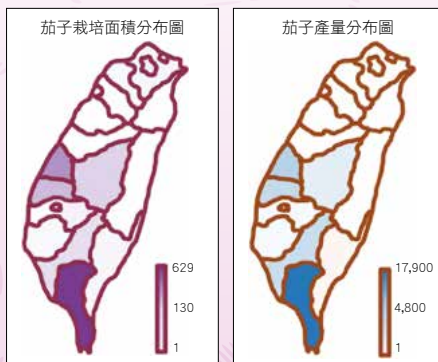


圖 1、2016 年全世界茄子栽培面積及產量分布圖 (FAO)

主要產地	栽培面積 (公頃)	產量 (公噸)
屏東縣	629.78	17,911
彰化縣	196.90	4,817
雲林縣	127.73	2,663
高雄市	92.75	2,440
南投縣	157.76	2,277

圖 2、106 年臺灣茄子生產面積及產量



¹ 種苗改良繁殖場屏東種苗研究中心 助理研究員

² 種苗改良繁殖場屏東種苗研究中心 研究員兼主任



圖 3、不同樣貌的茄子

茄子品種繁多，果型和果色呈現多樣變化（圖 3），富含維生素 B、C、蛋白質、鈣、磷、鐵等營養成分，因口感綿密，入口軟嫩，頗受消費者喜愛，然而有些茄子嚐起來卻帶有苦味，甚至比苦瓜還苦，原因在於茄子的果實含有大量種子，種子含有極微量的生物鹼，尤其是較成熟的種子，吃起來就稍帶點苦味，因而影響茄子品質。本文就茄子苦味形成的原因與防治方法作簡單說明。

二、茄子苦味形成原因

（一）品種因素

印度為茄子最早馴化地區，至今仍保有茄子的野生種和近緣種，將帶有苦澀的野生茄經長期栽培馴化，進而形成目前的栽培品種。野生種的茄子果實小帶有苦味，雖經栽培馴化後苦味減輕，但仍有一定的含量，不同茄子品種，所含生物鹼含量亦不相同。

（二）環境因素的影響

茄子果實中苦味物質的含量多少，受栽培環境影響程度頗高。因茄子是喜光作物，生長適溫為 22~30℃，在結果期時，若遇到連續低溫，或低溫少光照的氣候，常會影響茄子的正常生長，造成生理機能失衡，物質代謝紊亂，使得茄果內生物鹼含量累積，果實發育受阻且果皮變厚，影響茄子品質與口感。另外，茄子也易因低溫儲藏不當造成果實劣變，因而變質變味，引發茄子發苦。

（三）嫁接砧木的影響

茄子因青枯病等土傳病害，造成植株死亡甚至廢園的情形屢見不鮮，為防止土壤病害及克服連作障礙，利用嫁接苗的栽培方式可有效降低植株的死亡率。依研究結果顯示，採用嫁接苗所生產的茄子品質不如未嫁接茄子的品質。故在利用砧木來作嫁接育苗時，應慎選砧木品種，以免茄子苦味增加，造成茄子品質下降。

（四）田間栽培管理不當

茄子屬於果菜類，在不同時期所需的養分不同，尤其在營養生長期轉入生殖生長期後，植株對部分礦質元素的需求量會逐漸增加，因此需注意栽培密度、施肥量控制及水分供應等栽培管理事項，避免過度密植，偏施氮肥，氮肥的施用量過高，造成氮素堆積，因而產生苦味，促使茄子帶有苦味。另在栽培過程中若水分供應不及時，亦會影響植株正常的生理作用，妨礙有害物質的分解釋放，導致果皮變厚變硬、果肉味苦，品質降低。

（五）果實成熟度的因素

過熟老化的茄子，其果肉老化且種子成熟，不但品嚐起來味同嚼蠟、皮嚼不爛，加上成熟種子含有大量的生物鹼，還會使果實帶有苦味。因此茄子果實的成熟度，亦會影響茄子苦味的產生。因此為維護茄子果實品質，應注意茄子果實採收適期。茄子的萼片與果實相連交接處有一淺色環帶，當這個環帶明顯且寬時，表示茄子尚未成熟；當環帶不明顯時，且觸摸果皮為軟嫩時，表示茄子成熟且果肉軟嫩，此為最佳採收時期。

三、茄子苦味的防治方法

（一）注意栽培時期

茄子是喜溫作物，不耐低溫，需足夠光照才能生產優良的茄果，因此，在秋冬季栽培時，其生殖生長期應避開低溫時期或選擇適於低溫期栽培的品種；另茄子栽培需注意水分供應量，應避免大雨所造成畦溝積水，造成根部浸爛，且空氣中大量病菌易因雨水附著在葉片，造成植株病害，故需注意梅雨季節排水設施及病蟲害防治，以改善其栽培環境條件，防止因環境因素而產生苦味，影響品質。

（二）加強田間栽培管理

茄子每公頃種植密度為 4,000~4,500 株，首先要注意栽培密度，避免因密植造成養分供應不足，影響產量及品質；其次，適時剪除植株衰老枝葉，以降低病老枝葉的傳播危害。第三，運用合理化施肥，避免過度施用氮肥，造成土壤養分不均，間接影響植株養分吸收及生理變化而出現苦味。

（三）選擇優良的砧木品種

利用嫁接苗栽培時，應注意砧木品種的選擇。優良的砧木品種，除可以增加植株的抗病性、茄果產量外，最重要的是不影響茄果品質，故應選擇抗病性強，嫁接親和性高，且不影響茄果品質的砧木品種來作嫁接。

（四）適時採收

茄子由開花期至結果期，因品種不同，約 25~40 天；而引起茄果苦味的原因為未成熟果實中生物鹼含量高所造成的，此類的生物鹼統稱為茄鹼（Glycoalkaloids）。依據前人研究，不同種類的茄科植物，所含茄鹼的種類亦不相同，並有不同的毒性，茄科植物生物鹼含量高低依序排列為：未成熟果實、成熟果實、根部、葉子、枝幹，且含量差異大。另過熟老化的茄果，因種子已成熟且含有生物鹼，都會造成茄果有苦澀的味道，因此，注意採收適期也是降低茄果發生苦味的措施之一。

四、結語

臺灣茄子品種種類繁多，加上栽培技術進步，一般農友所生產的茄子果實，口感多為甜嫩綿密，獲得許多消費者的喜愛，也使得茄子能夠在眾多蔬果競爭的市場中能夠佔有一席之地，持續維護產業的發展。因此，為生產一般優良品質的茄果，應選擇優良的茄子品種，加強栽培管理，在結果期避免過度施用氮肥，並注意水分供應，保持畦面濕潤，避免乾燥而降低果實品質，使果皮過硬；亦不可過於潮濕而使根部腐爛致死；注意採收適期，避免生產出苦味茄果，影響茄果品質。