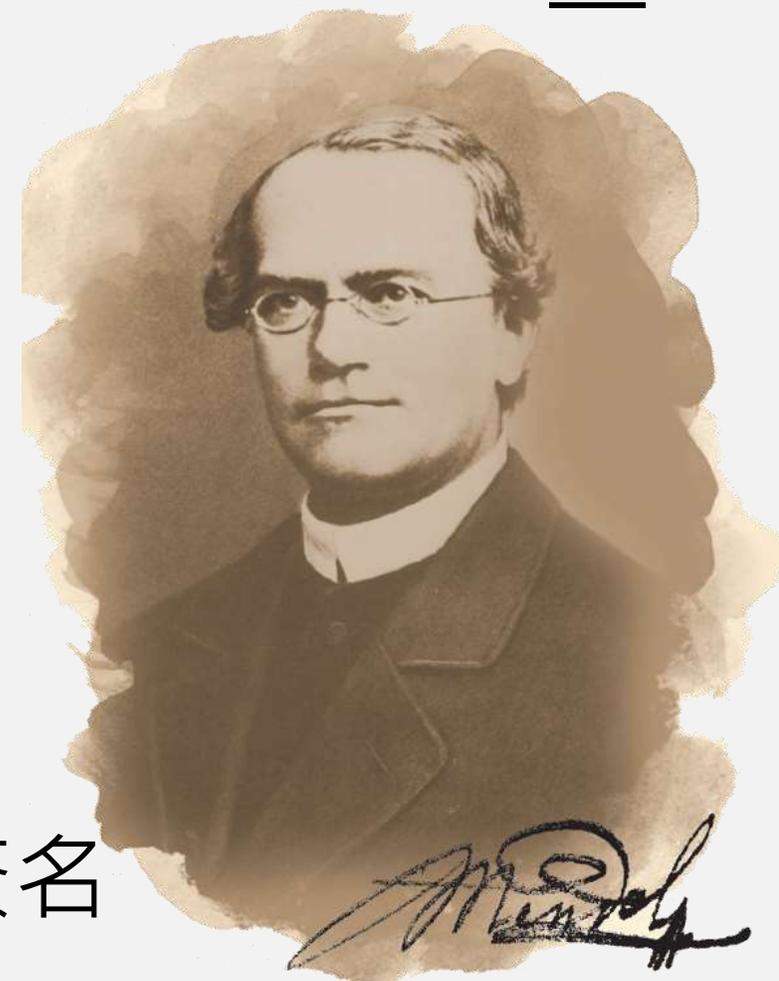


科普閱讀 科學家故事

遺傳學之父孟德爾

遺傳學之父孟德爾

出生在農莊的孟德爾雖然從小對自然科學非常感興趣，但因為家境貧寒，只好暫時放棄學業，在21歲時進入奧古斯丁修道院做修士。



孟德爾與簽名

遺傳學之父孟德爾

在修道院的推薦之下，30歲的孟德爾得以進入維也納大學就讀，修業期間更進一步且有系統的學習了數學、物理、植物學和動物學等知識，讓孟德爾了解如何運用數學來解釋自然現象，也促使他對植物變異的原因產生興趣，這些都影響到日後的豌豆實驗。



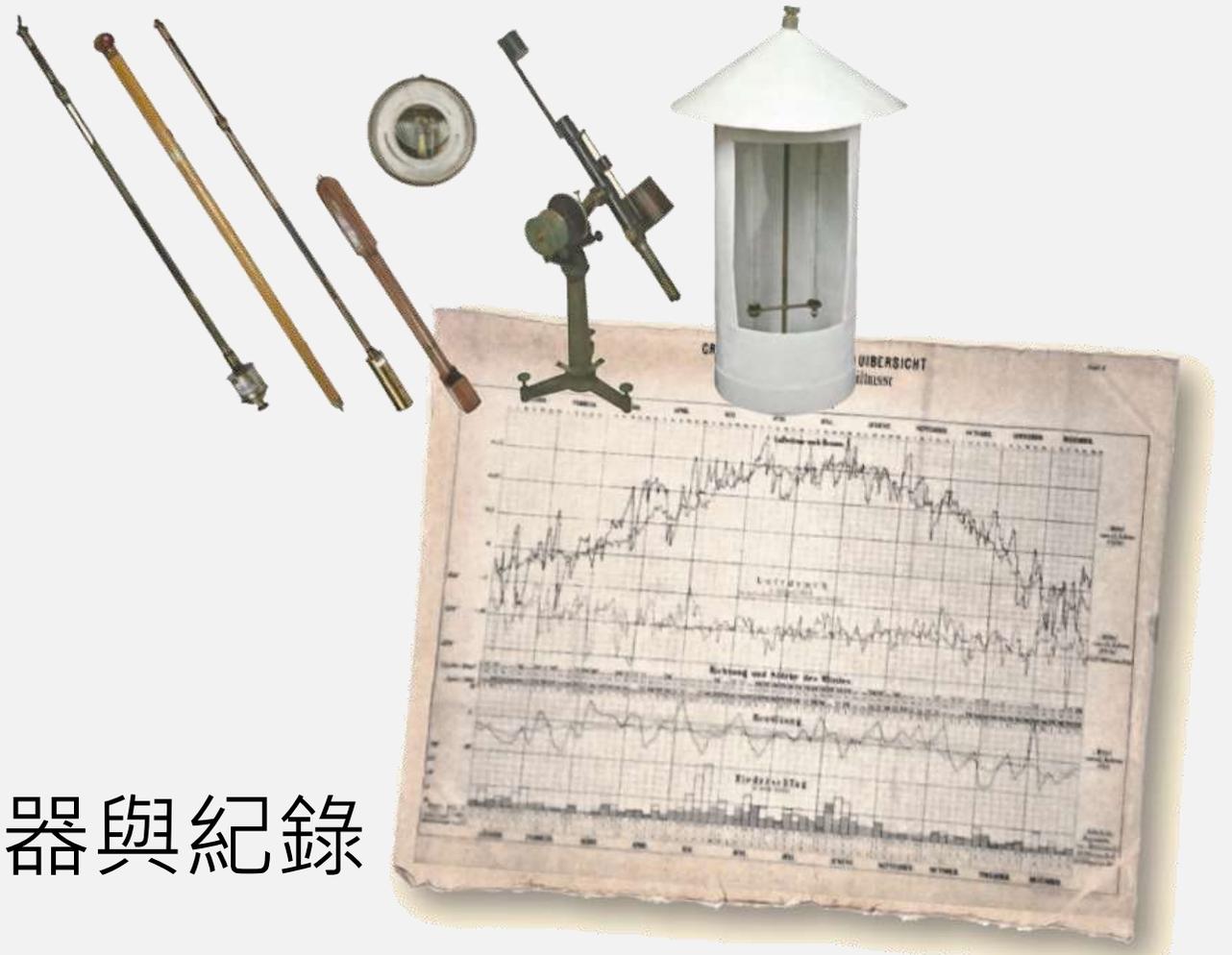
孟德爾與簽名

遺傳學之父孟德爾



課本P.62

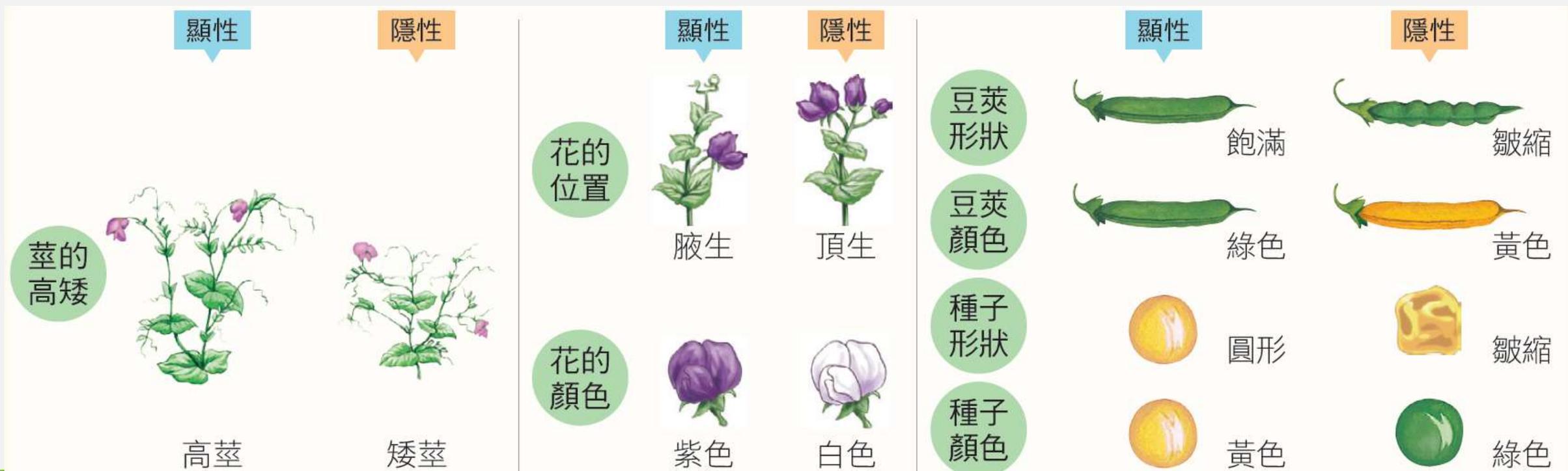
在修道院的期間，孟德爾不但是一位神父，也是一位研究者，除了為人熟知的遺傳學研究之外，因為是農夫之子，所以孟德爾也很關心農業的發展，同時也進行氣象、養殖蜜蜂或是種植果樹等研究。



孟德爾的氣象觀測儀器與紀錄

遺傳學之父孟德爾

修道院後院的空地是遺傳學的誕生地，孟德爾挑選了7種豌豆性狀來觀察並記錄豌豆每代的性狀特徵，然後利用數學原理分析大量的數據資料，耗時八年歸納出了遺傳法則，解釋了人們長期對遺傳性狀表現的疑惑。



遺傳學之父孟德爾



課本P.62

西元1865年孟德爾發表植物雜交實驗的論文，之後又將一生對遺傳學的研究彙整在西元1869年發表的動植物遺傳之研究論文中。

但當時的人不理解遺傳學的價值，所以到孟德爾過世前這兩篇論文都未受到重視，直到20世紀才被其他科學家證明了孟德爾實驗結果的真確性，並稱為「孟德爾遺傳法則」。

① 孟德爾除了在遺傳學上有重大貢獻之外，在哪些面向也有研究？

孟德爾在氣象觀測、果樹栽培以及蜜蜂養殖等方面都有研究。

② 孟德爾的遺傳法則讓人們對於遺傳機制有初步的理
解，想想看，孟德爾成功的原因為何？

孟德爾好學不倦以及有高度探究的精神，且十分有
耐心，花了八年的時間研究歸納出遺傳法則。



1.關於孟德爾的敘述，下列何者正確？

- (A)孟德爾家境富裕，從小就接受良好教育
- (B)孟德爾了解如何運用數學來解釋自然現象
- (C)孟德爾在4年內就歸納出豌豆的遺傳法則
- (D)孟德爾的研究成果在發表時就受到重視。

解：(B)



2. 孟德爾的研究不包含下列何者？

- (A) 細胞學說
- (B) 氣象觀測
- (C) 蜜蜂養殖
- (D) 種植果樹。

解：(A)



3. 孟德爾觀察的7種豌豆性狀特徵中，下列何者為隱性特徵？

(A) 高莖

(B) 紫花

(C) 皺縮豆莢

(D) 黃色種子。

解：(C)



- 4.關於豌豆性狀特徵的遺傳，下列何者符合孟德爾遺傳法則？
- (A)矮莖親代豌豆自花授粉，產生高莖子代
 - (B)黃色豆莢親代豌豆自花授粉，產生綠色豆莢子代
 - (C)頂生花親代豌豆自花授粉，產生腋生花子代
 - (D)紫花親代豌豆自花授粉，產生白花子代。

解：(D)



5. 根據孟德爾遺傳法則，具有圓形種子的親代豌豆經過自花授粉，是否可能產生具有皺縮種子的子代豌豆？

- (A) 可能，因為親代豌豆可能帶有皺縮種子特徵的遺傳因子
- (B) 可能，因為皺縮種子是顯性特徵
- (C) 不可能，因為親代豌豆一定沒有皺縮種子特徵的遺傳因子
- (D) 不可能，因為皺縮種子是隱性特徵。

解：(A)

科普閱讀 科學最前線

臺灣芒果好滋味

臺灣芒果好滋味



課本P.63



炎炎夏日，來一碗色香味俱全的芒果冰消暑是一大享受。芒果是臺灣夏天盛產的水果之一，屬於漆樹科，原產於東南亞，17世紀初由荷蘭人白爪哇引進臺灣，因適應本地氣候，現在臺南、高雄和屏東大面積種植，已是臺灣栽培面積最廣的果樹。

臺灣芒果好滋味

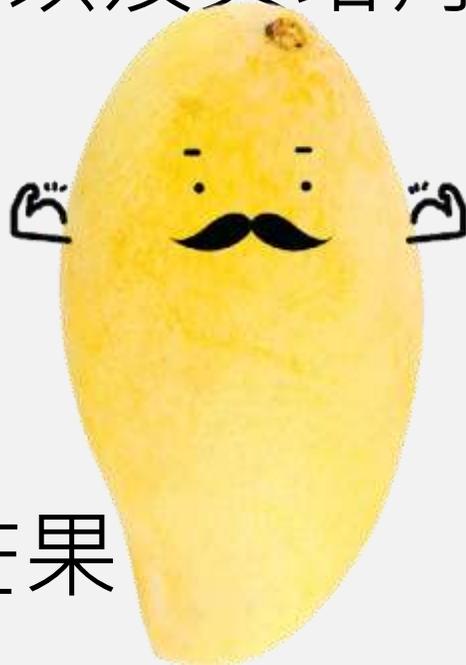


課本P.63

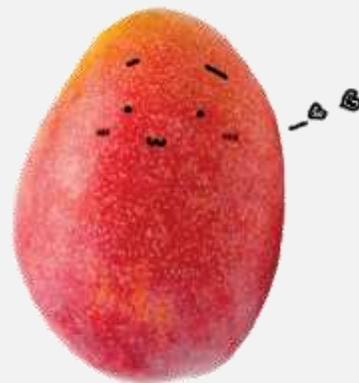
市面上的芒果有許多品種，有些是從國外引進的，像是土芒果和愛文芒果等，有些則是經過改良和育種而培育出的品系，例如金煌芒果和玉文芒果等，因各具不同風味，各有不同的用途和喜歡族群。以下讓我們來認識常見的四個品種，以及其培育方式和各有什麼特色：



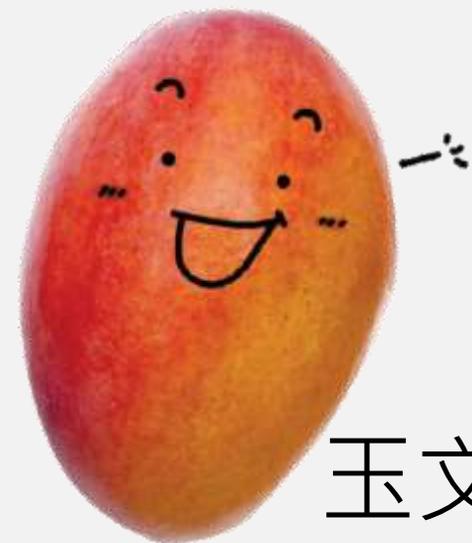
土芒果



金煌芒果



愛文芒果



玉文芒果

臺灣芒果好滋味



課本P.63

土芒果是最早引入臺灣的品種，也是臺灣主要的行道樹種之一。我的外皮顏色呈青綠色，果實較小、果肉較薄且纖維較粗，但香味濃郁、味道酸甜，常被用來製成芒果青（情人果）、蜜餞或果乾。



臺灣芒果好滋味



課本P.63

愛文芒果是從美國引進的新品種，外皮呈紅色像蘋果，裡面的果肉是金黃色，又有「太陽果」之稱。

臺灣南部因溫度較高、日照充足，再加上吹來的南風中夾帶海洋的鹽分，使得我不但香氣濃郁，且甜度很高，最受大家喜好。

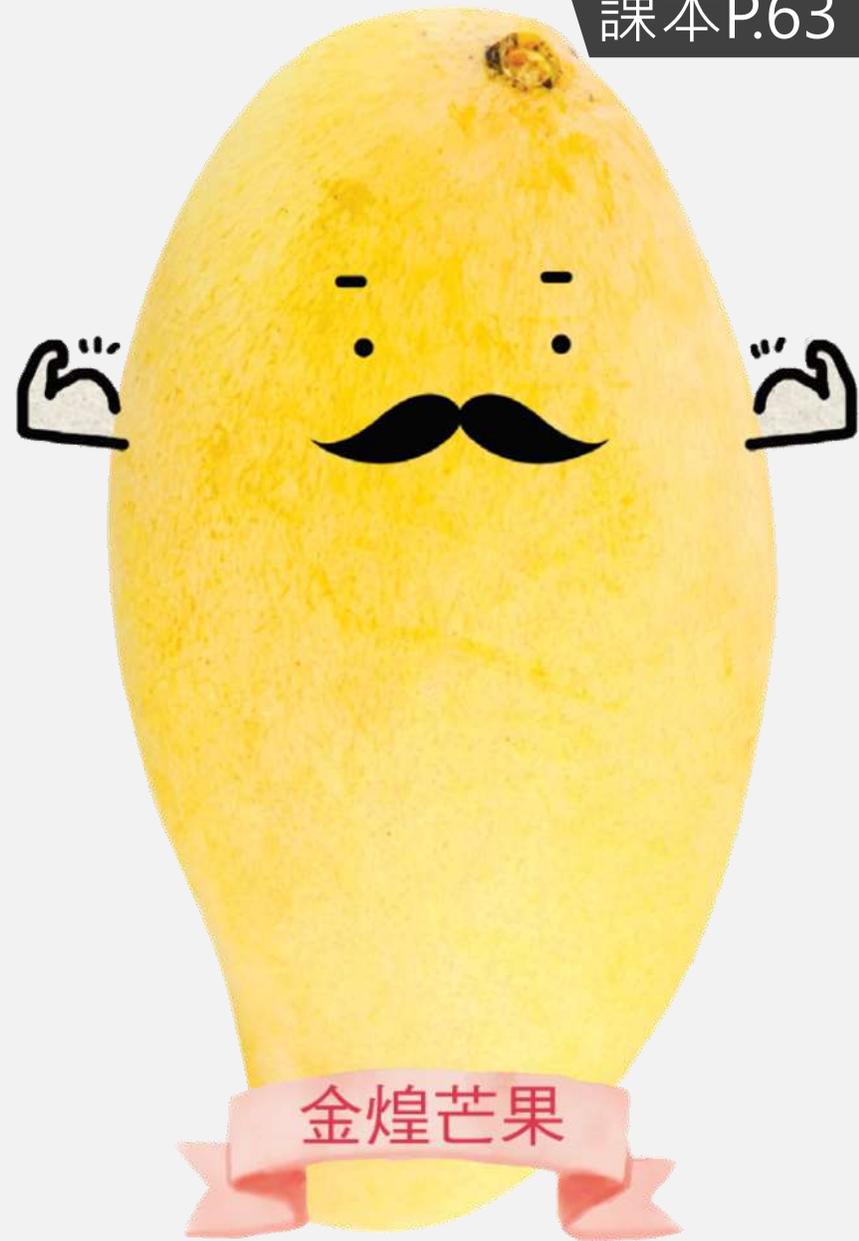


臺灣芒果好滋味



課本P.63

金煌芒果是芒果界的巨無霸！外皮和果肉皆是金黃色，果實碩大像木瓜，果肉多且纖維細，是芒果冰的最佳材料。我其實是混血兒，由黃金煌先生將從美國引進的凱特芒果和從印度引進的懷特芒果雜交培育而成。

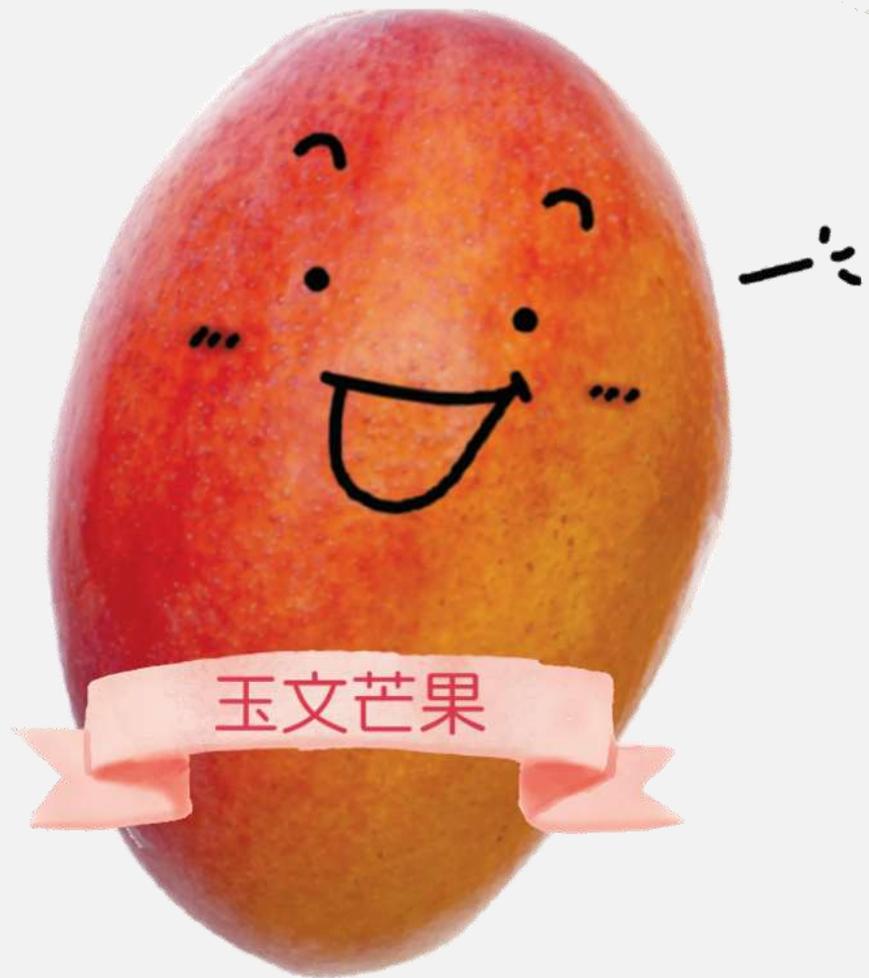


臺灣芒果好滋味



課本P.63

玉文芒果是近年流行的新品種，我是由郭文忠先生將愛文芒果和金煌芒果雜交混種而成，兼具愛文的好味道和金煌的碩大體型。



① 從文中可知道哪些品種的芒果是從國外引進的？
總共有幾種？

從文中可以知道土芒果、愛文芒果、凱特芒果以及懷特芒果是由國外引進的。

② 育種是人類在培育農產品常用的方法，藉由從變異中刻意的篩選和雜交，以產生特殊的品種，除了芒果之外，請問還有哪些例子？

許多常見的蔬果、花卉，甚至是稻米，都有利用育種培育不同的種類。



閱讀測驗



1. 芒果的原產地在哪裡？

(A) 荷蘭

(B) 美國

(C) 臺灣

(D) 東南亞。

解：(D)



2. 芒果青（情人果）是哪一種芒果所製成的？

- (A) 土芒果
- (B) 愛文芒果
- (C) 金煌芒果
- (D) 玉文芒果。

解：(A)



3.關於芒果品種的敘述，下列何者正確？

- (A) 土芒果是臺灣原生的芒果品種
- (B) 愛文芒果是蘋果和芒果雜交培育而來
- (C) 金煌芒果是木瓜和芒果雜交培育而來
- (D) 玉文芒果是愛文芒果和金煌芒果雜交培育而來。

解：(D)



4.關於愛文芒果的敘述何者正確？

- (A)是由印度引進的品種
- (B)體型碩大，為芒果界的巨無霸
- (C)是由美國引進的品種
- (D)是臺灣主要的行道樹種之一。

解：(C)



5.關於育種的敘述，下列何者正確？

- (A)在自然情況下也會發生
- (B)藉由從變異中刻意的篩選，以產生特殊的品種
- (C)只有植物可以育種，動物不能育種
- (D)一定包含基因轉殖的技術。

解：(B)