

# 咖啡學/咖啡官能鑑定

## 第六講：精品咖啡 Specialty Coffee

授課教師：國立台灣大學 農藝學系 王裕文 教授



【本著作除另有註明外，採取創用CC「姓名標示—非商業性—相同方式分享」臺灣3.0版授權釋出】

# 精品Specialty咖啡定義

- 依據美國精品咖啡協會技術標準委員會於2004年4月發布的精品咖啡評定標準，分別判定咖啡生豆與烘焙豆的等級，可依據下列項目設定的標準評比，分為精品級(specialty grade)與特優級(premium grade)
  - 生豆水分含量
  - 咖啡大小均勻度
  - 烘焙整齊度
  - 缺陷豆評定
  - 鑑定方法
  - 優越的特色 

# 受評比的咖啡樣品重量

- 咖啡生豆樣品為350公克
- 咖啡烘焙豆樣品為100公克 📖

# 咖啡生豆水分含量

- 水洗處理生豆含水量在10-12%之間
- 乾式處理生豆含水量在10-13%之間 📖

# 咖啡大小均勻度

- 依據採購合約的規定，所提交的生豆大小必須要均勻，大小差異的允許範圍為5%變異量。
- 舉例說明：合約規定生豆大小為19-18號豆，意思就是利用直徑為19/64英吋及18/64英吋的圓形篩孔的兩個篩網上下相疊(19/64英吋篩網在上)，篩選350公克的生豆，停留在18/64篩網的生豆重量必須要佔95%以上，也就是大於 $350\text{公克} \times 95\% = 332.5\text{公克}$ 以上。
- 精品豆並沒有規定生豆大小一定達到多少以上才算精品豆，要求的重點是均勻度。

# 烘焙整齊度

- 烘焙熟豆的破裂豆數目
  - 精品級：不允許有任何的破裂豆
  - 特優級：最多只可以有3個破裂豆 📖

# 缺陷豆評定

- 咖啡生豆的缺陷類別分為兩級。
- 精品級的咖啡生豆不可以有第一級的缺陷，同時總扣分不可超過5分。
- 特優級可以有第一級的缺陷，但是總扣分數不可超過8分。

第一級缺陷	扣分單位粒數	第二級缺陷	扣分單位粒數
全黑豆	1	局部黑豆	3
全酸豆	1	局部酸豆	3
乾漿果/果皮	1	帶殼豆	5
真菌感染豆	1	浮豆	5
異物	1	未成熟豆	5
嚴重蟲蛀豆	5	萎凋豆	5
		貝殼豆	5
		破碎/破裂豆	5
		果皮/豆殼	5
		輕微蟲蛀豆	10 

# 官能鑑定法

- 採用美國精品咖啡協會建議的咖啡官能鑑定規則。

# 優越的特色

- 經由官能鑑定後，咖啡必須在香氣，滋味，靈活度(酸味)，醇厚度及喉韻等五項呈現明顯的特色，同時不可以有異味，或缺陷豆的特徵。📖

# 全黑豆/局部黑豆

- 外觀特徵：黑色不透明的生豆
- 杯測感官特徵：多樣化：發酵味、尖嗆味、混濁、霉味、尖酸味、化學藥品刺激味等單一或多種異味混合。
- 成因：過度發酵，導致微生物入侵感染。
- 避免方法：只採收成熟漿果，避免在收穫後處理中發生過度發酵現象。
- 可能帶有毒素。📖



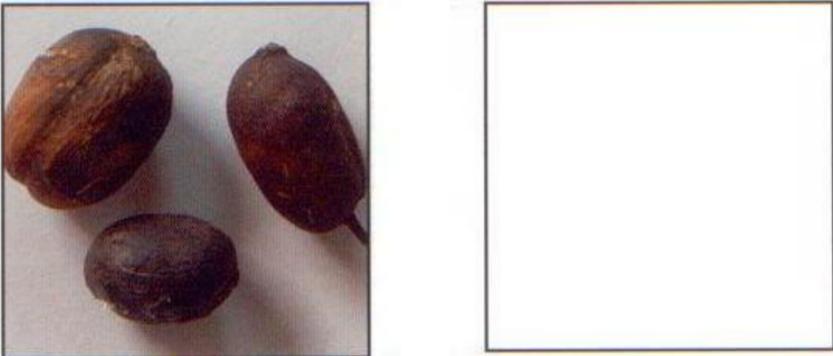
# 全酸豆/局部酸豆

- 外觀特徵：生豆呈現黃色、黃褐色或紅褐色外觀，通常伴隨發黑的胚(箭頭所示部位)，切開豆子時可聞到醋酸味。
- 杯測感官特徵：多樣化：發酵味甚至到尖嗆味，視發酵程度而異。
- 成因：過度發酵，採收或後處理時微生物入侵感染，採收過熟漿果，或是落地漿果，或是水洗時使用感染的水或使用重複的水，或是在潮濕的氣候下在樹上過熟發酵。
- 避免方法：只採收成熟漿果，避免採收落地漿果，避免在低海拔靠近水邊(水庫，湖岸等高濕度的環境)種植咖啡樹。採收後盡快去皮水洗，控制發酵時間不可過長，避免使用髒水進行水洗，盡快曬乾生豆，避免回潮。
- 影響生豆外觀。 📖



# 乾漿果/果皮

- 外觀特徵：乾燥的漿果。
- 杯測感官特徵：發酵味、霉味、化學藥品刺激味。
- 成因：漿果去皮不完全，或是採收乾燥的漿果。
- 避免方法：只採收成熟漿果，檢查漿果去皮機的設定。
- 影響生豆外觀。📖



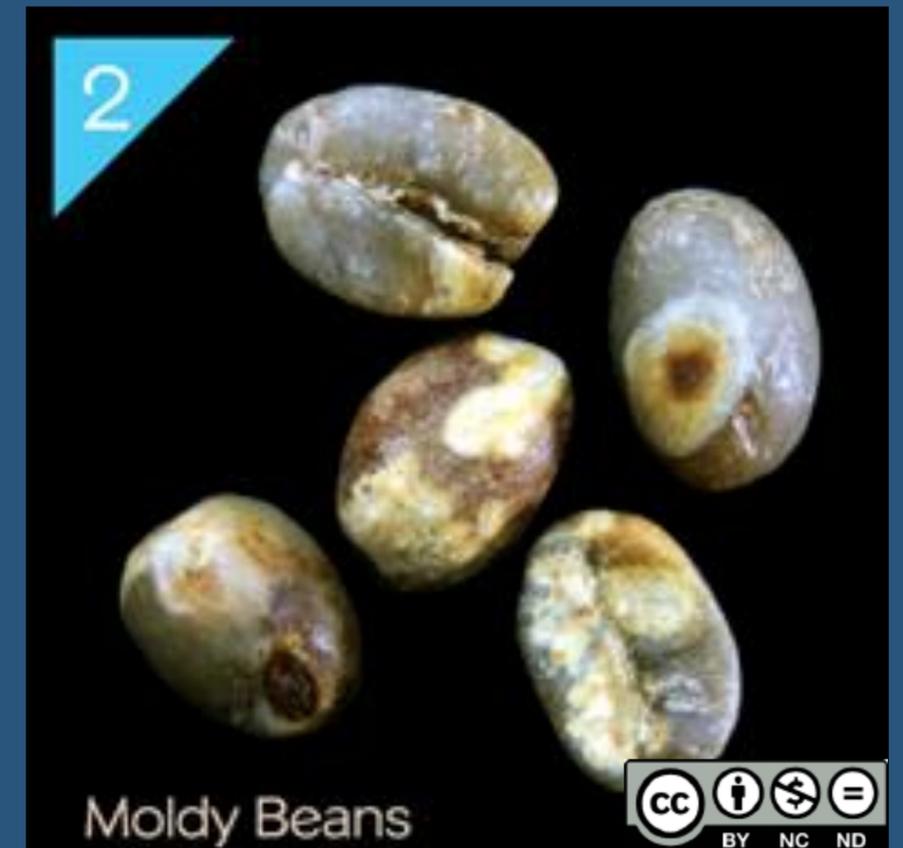
CHERRY PODS

YOUR SAMPLE  
1 Bean = 1 Defect

**Physical Description:** The dried pulp usually covers part or all of the parchment bean, sometimes with the presence of white spots or powdery residue, which is a sign of mold that affects the quality of the cup and the appearance of the coffee. 📖

# 真菌感染豆 (fungus damaged beans)

- 外觀特徵：生豆呈現黃色、黃褐色或紅褐色斑點，斑點可能帶有粉狀外觀。
- 杯測感官特徵：多樣化：發酵味、混濁、霉味、土味、化學藥品刺激味等單一或多種異味混合。
- 成因：採收、後處理到儲藏階段發生真菌孢子入侵感染，配合潮濕溫暖的條件孢子生長發育感染。
- 避免方法：避免去皮時壓破或是其他機械性破壞生豆完整外皮產生真菌孢子入侵的傷口；避免不良的發酵操作，控制發酵時間不可過長；盡快曬乾生豆，避免回潮，避免將生豆(包括帶殼豆)儲藏在高溫高濕的環境。
- 可能帶有毒素。📖

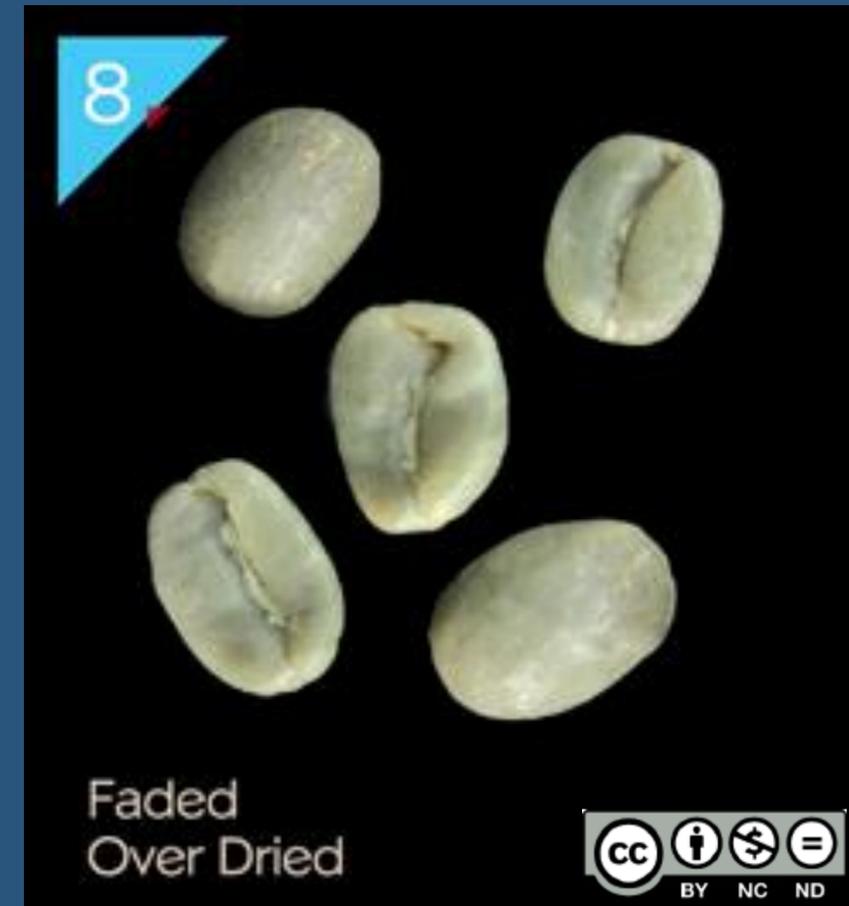


# 異物

- 外觀特徵：非咖啡的雜質，包括樹枝，石塊，銅板等。
- 杯測感官特徵：產生各種異味。
- 成因：處理不良。
- 避免方法：加強處理。
- 可能損壞磨豆機。📖

# 浮豆 (floater beans)

- 外觀特徵：生豆呈現蒼白外觀，比重低，放入水中會浮起來。
- 杯測感官特徵：多樣化：發酵味、霉味、土味、稻桿味或雜草青味，或是不產生異味但降低咖啡的滋味強度。
- 成因：後處理不當，烘乾時過度乾燥，或是帶殼豆長期儲藏在高濕度的環境。
- 避免方法：機器烘乾時避免過快的乾燥，或是翻動不良不均勻的乾燥。
- 影響生豆外觀。📖



# 帶殼豆 (parchment beans)

- 外觀特徵：帶殼豆。
- 杯測感官特徵：無。
- 成因：處理不良。
- 避免方法：加強處理。
- 影響生豆外觀。📖



# 未成熟豆 (immature beans)

- 外觀特徵：生豆包裹黃綠蒼白的銀皮且不易剝離，生豆內彎，生豆邊緣呈現銳角。
- 杯測感官特徵：多樣化：稻桿味或草青味，是產生尖嗆滋味的主要來源。
- 成因：採收不成熟漿果，或是高海拔地區產季後期來不及成熟的漿果。
- 避免方法：採收成熟的漿果。在高海拔地區種植早熟品種。
- 影響烘焙熟豆外觀。📖



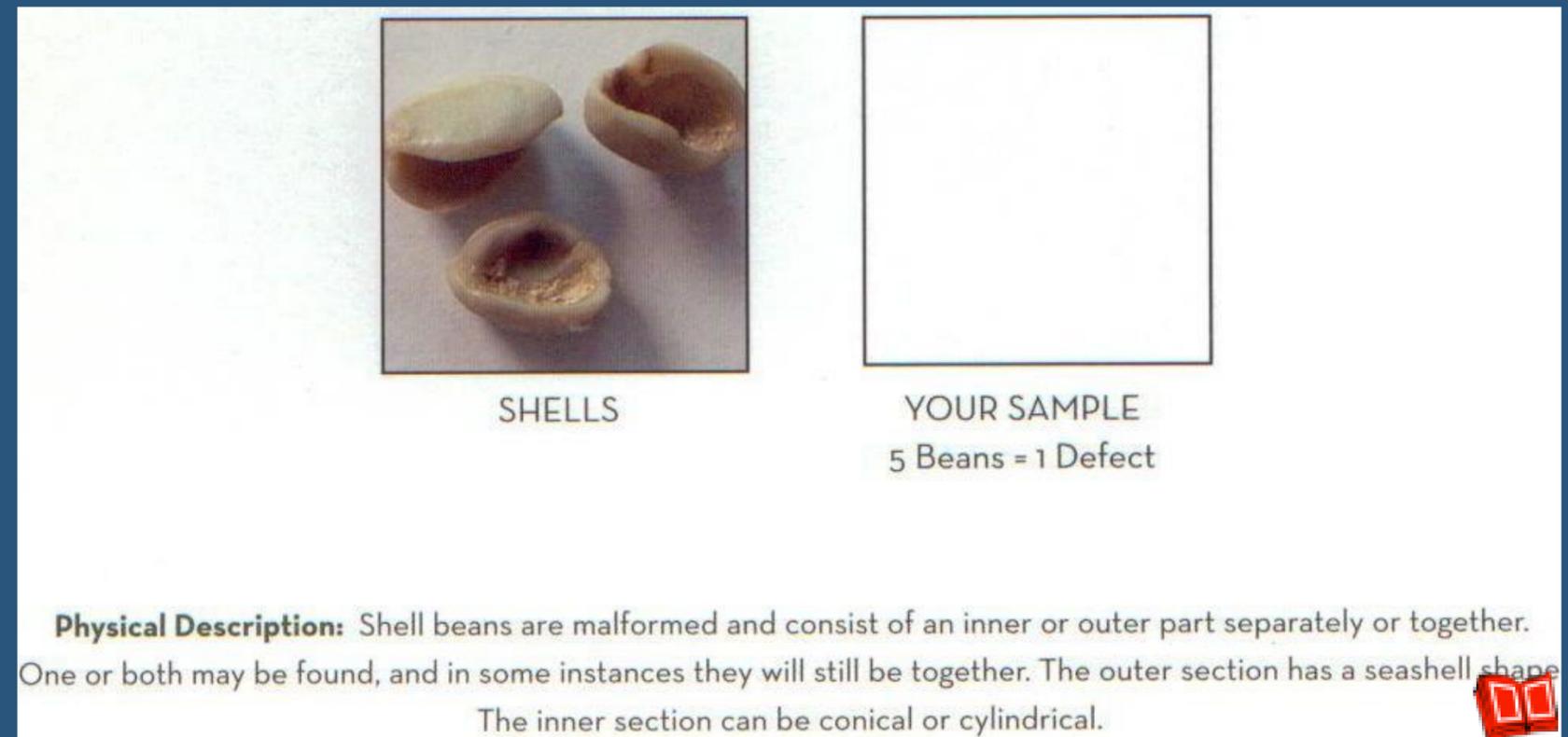
# 萎凋豆 (withered beans)

- 外觀特徵：生豆呈現不規則皺摺白色紋路外觀，類似葡萄乾的外型。
- 杯測感官特徵：多樣化：稻桿味或雜草青味。
- 成因：種子發育充實期間遭遇乾旱缺水，導致細胞發育充實不良。咖啡植株營養不良或是健康狀態不佳，也容易發生這類現象。
- 避免方法：供應充分的肥料與水分，維持咖啡樹健康的生長條件。過多的遮陰樹，產生養分與水分競爭也可導致此一現象。萎凋豆比重較低，可以利用水洗將浮在水面的漿果及帶殼豆撈掉而加以去除。
- 影響生豆外觀。📖



# 貝殼豆 (shell beans)

- 外觀特徵：類似貝殼捲曲外觀。
- 杯測感官特徵：焦味或是炭燒味。
- 成因：遺傳特性。
- 避免方法：選擇優良品種。
- 過多的貝殼豆可造成不均勻的烘焙外觀。📖



# 破碎/破裂豆

- 外觀特徵：生豆呈現破裂，破碎等機械性破壞傷口。如果是水洗去皮過程產生的傷口邊緣可能呈現黑色，如果是脫殼打磨過程產生的傷口應該沒有黑色邊緣。
- 杯測感官特徵：可能產生發酵味、混濁、土味、尖酸味等單一或多種異味混合。
- 成因：如上所述。
- 避免方法：避免去皮時壓破或是其他機械性破壞生豆完整外皮產生傷口；避免採收發育不良或是未成熟的漿果以免影響機械的設定操作。
- 影響生豆與烘焙熟豆外觀。📖



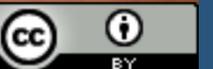
# 蟲蛀豆 (broca beans)

- 外觀特徵：生豆有穿孔的蟲蛀孔。超過3個孔就列入嚴重蟲蛀，少於3個洞列為輕微蟲蛀。
- 杯測感官特徵：多樣化：腐臭味、混濁、霉味、尖酸味等單一或多種異味混合。
- 成因：咖啡螟蟲於果實發育期入侵蛀食種子。
- 避免方法：低海拔咖啡園容易發生蟲害感染，使用殺蟲劑效果不佳，可以使用天敵(非洲胡蜂)進行生物防治。如果有發生感染的咖啡園，去皮的果皮應帶離開果園，用掩埋或是充分堆熟以避免果肉內夾帶的螟蟲繼續感染咖啡樹。
- 可能帶有毒素。影響生豆與烘焙熟豆外觀。📖



# 果皮/豆殼 (hull/husks)

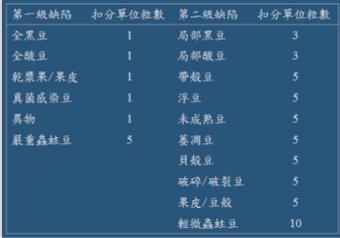
- 外觀特徵：乾燥的果皮呈現紅褐色(乾式處理法)，或是白色的豆殼(內果皮)。
- 杯測感官特徵：過多的果皮或豆殼可能產生發酵味、混濁、土味、霉味、化學藥品刺激味等單一或多種異味混合。
- 成因：清理不佳。
- 避免方法：乾式處理法宜檢查調整去殼機設定。
- 影響生豆外觀。📖



# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
2	生豆水分...優越的特色		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
3	咖啡生豆樣品為...100 公克		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 2 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
4	水洗處理...13%之間		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
5	依據採購合約...變異量		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。

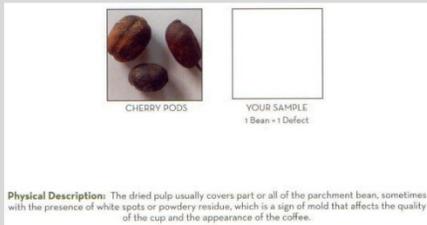
# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
6	烘焙熟豆...3 個破裂豆		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
7	咖啡生豆的缺陷...8 分		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 1 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
7			由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
9	經由...特徵		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 3 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。

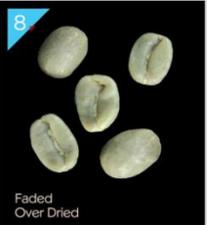
# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
10	外觀特徵...毒素		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 4 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
10	 Black or Partial Black Bean		Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
11	外觀特徵...生豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 6 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
11	 Sour or Partial Sour Bean		Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。

# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
12	外觀特徵...生豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 12 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
12			<i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 23 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
13	外觀特徵...帶有毒素		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 8 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
13			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。

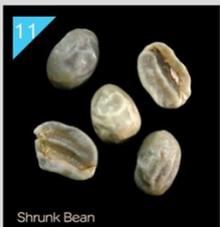
# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
14	外觀特徵...磨豆機		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 10 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
15	外觀特徵...生豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 24 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
15			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
16	外觀特徵...生豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 26 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。

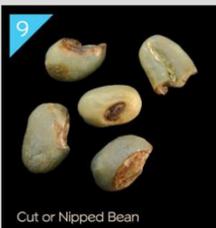
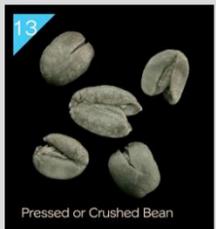
# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
16			轉載自flickr 作者：Crashworks <a href="https://www.flickr.com/photos/mrcrash/6917457412/in/photostream/">https://www.flickr.com/photos/mrcrash/6917457412/in/photostream/</a> 瀏覽日期：2016/04/20。以創用CC 姓名標示-相同方式分享 2.0條款授權。
17	外觀特徵...熟 豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 18 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
17			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC 「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
18	外觀特徵...生 豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 20 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。

# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
18			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
19	外觀特徵...烘焙外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 22 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
19			<i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 23 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
20	外觀特徵...熟豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 16 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。

# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
20			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
20			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。
21	外觀特徵...熟豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 14 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
21			Colombian Coffee Growers Federation，本作品採用創用 CC「姓名標示-非商業性-禁止改作」許可協議，於 2016/4/8 瀏覽自 <a href="http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg">http://www.federaciondecafeteros.org/static/cci-fnc/uploads/Coffee_Defects.jpg</a> 。

# 版權聲明

頁碼	作品	版權標示	來源／作者
22	外觀特徵...生豆外觀		由王裕文教授翻譯為中文自 <i>SCAA Arabica Green Coffee Defect Handbook</i> ，第 28 頁。本作品依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。
22			轉載自 flickr 作者：McKay Savage <a href="https://www.flickr.com/photos/mckaysavage/8808055394">https://www.flickr.com/photos/mckaysavage/8808055394</a> 瀏覽日期：2016/04/20。以創用CC 姓名標示-相同方式分享 2.0條款授權。