



香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究 中藥檢測技術交流會及研習班 性狀及微性狀實驗部份

政府中藥檢測中心 - 特別項目組
6.11.2018



中藥鑒定和檢測的方法

一般情況，我們應用不同的鑒定和檢測方法為中藥的真偽優劣把關。如性狀鑒別、微性狀鑒別及顯微鑒別。

性狀鑒別

性狀： 藥材和飲片的形狀、大小、表面(色澤與特徵)、質地、斷面(折斷面或切斷面)及氣味等特徵。

性狀鑒別：眼觀、手摸、鼻聞、口嚐、水試、火試等鑒別中藥的外觀性狀，判別真、偽、優、劣

優點： 簡便、實用，能輕易地在實際的工作環境中用上

微性狀鑒別介紹

微性狀鑒別是性狀鑒別的延伸，它借助儀器觀察中藥表面、斷面等，以肉眼不易察覺的細微性狀特徵作為鑒別的依據。微性狀鑒別能夠觀察到傳統性狀鑒別看不到的細微特徵，充實和豐富現有的鑒別依據。



藥材外觀



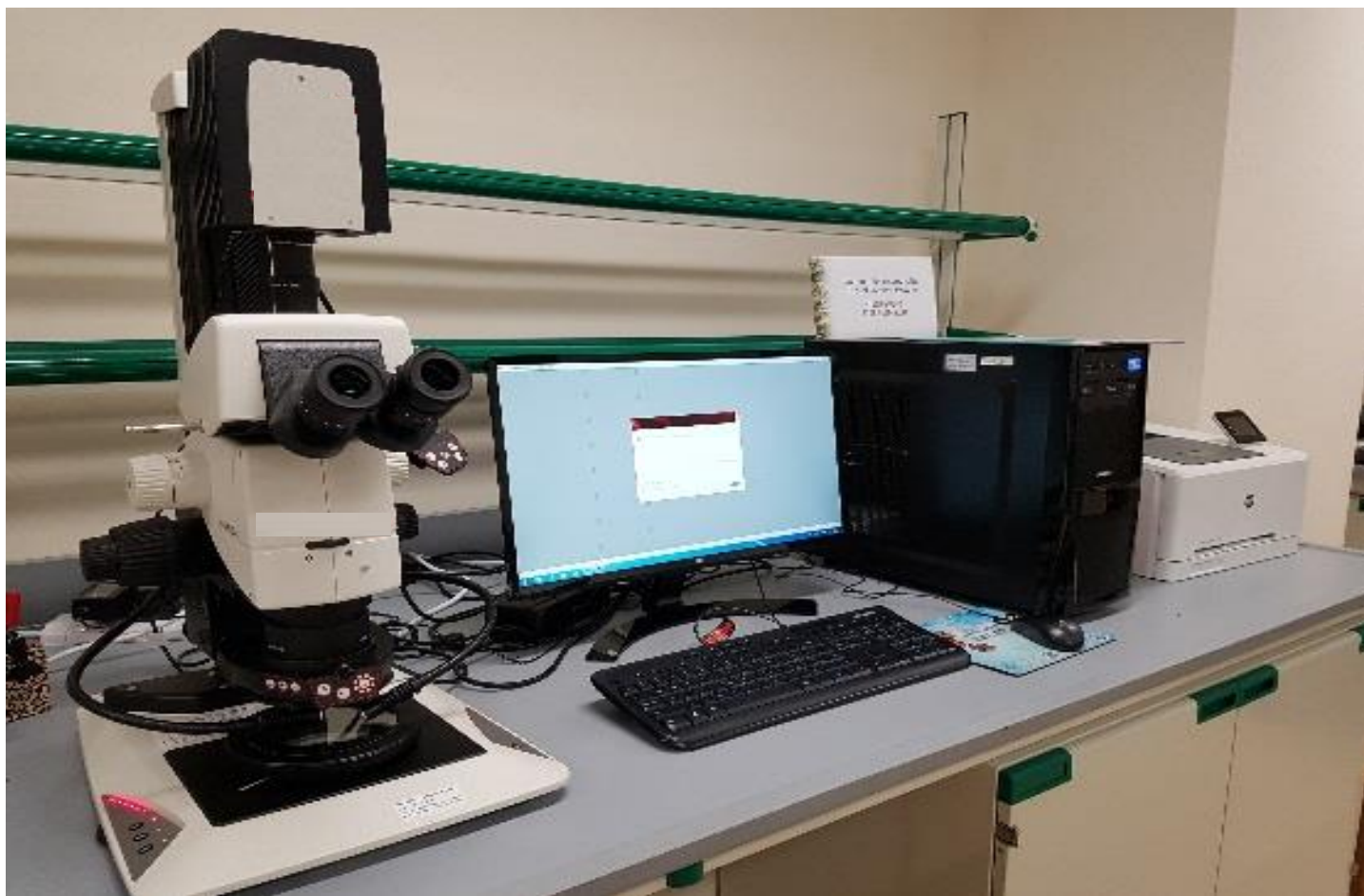
性狀特徵



微性狀特徵

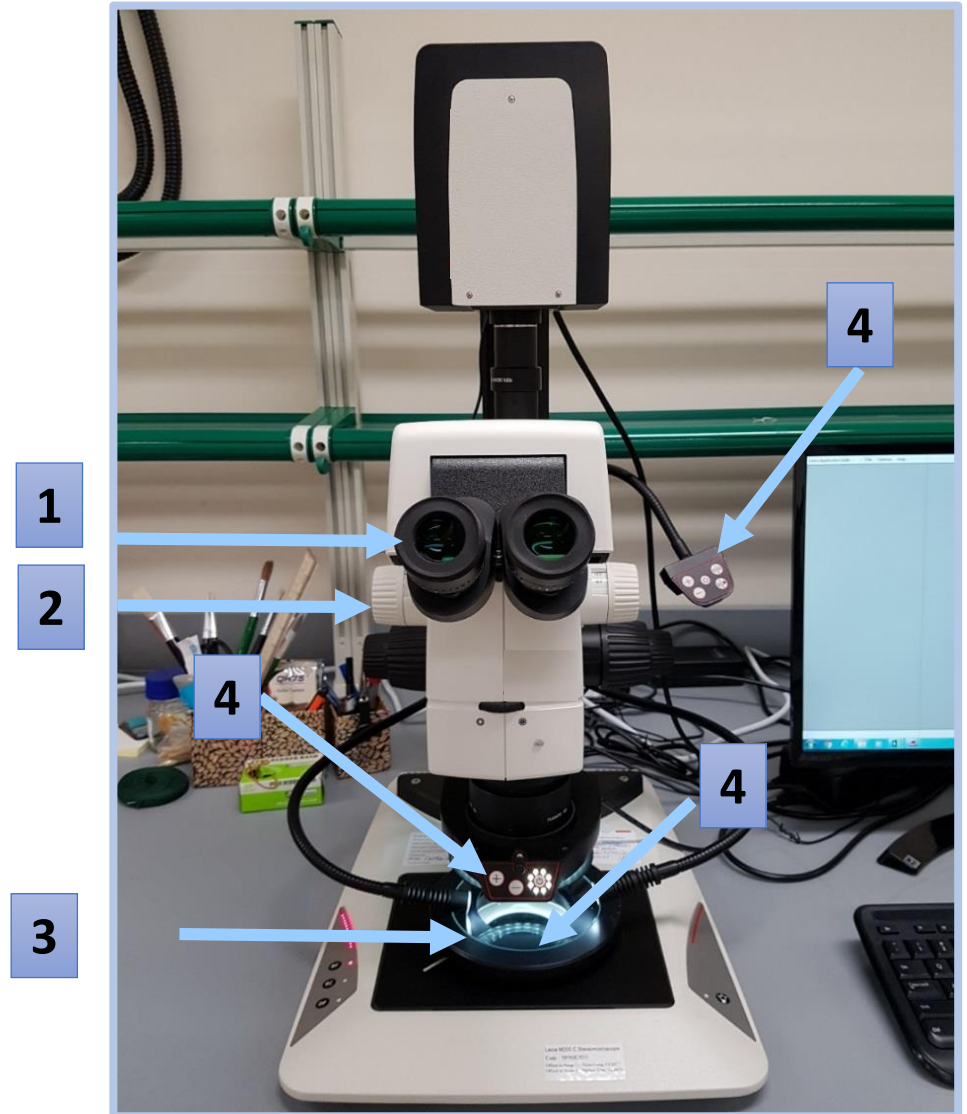
微性狀鑒別介紹

常用儀器：立體顯微鏡數碼影像系統



微性狀鑒別介紹

1. 目鏡 (10倍)
2. 物鏡 (0.78倍 - 16倍)
3. 載物台
4. 照明光源



微性狀鑒別介紹

提高鑒別方法實用度，令更大家更易用於日常工作。
建議以下手提儀器：



輕便放大鏡



手提電話放大鏡



可連接電腦放大鏡

研究簡介

本研究根據業界意見和市場實際情況訂立研究的品種，現階段將以兩個中藥為一組，集中比較其飲片的性狀及顯微特徵，並整理成專論分階段發布。望可有助強化業界及市民正確鑒別中藥的能力，保障中藥的安全和品質，同時推進中藥檢測認證產業的發展和中藥的國際貿易。

本研究主要利用性狀及顯微鑒別手段去鑒別香港市面上容易混淆的中藥。

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

板藍根 與 南板藍根



板藍根
為十字花科植物
菘藍 *Brassica chinensis* L. var. *pekinensis* (Sisib.) Brenk
的乾燥根

南板藍根
為十字花科植物
菘藍 *Brassica chinensis* var. *orientalis* (Desf.) Brongn.
的乾燥根

概述
板藍根及南板藍根均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中國藥典》的規定，現代《中國藥典》中藥材名稱「藍」，均指「菘藍」，即十字花科植物「菘藍」的根和葉，而中國藥典並未對其進行區分。現時市場上多以「板藍根」指代「南板藍根」，而「南板藍根」則指代「板藍根」。現時市場上多以「板藍根」指代「南板藍根」，而「南板藍根」則指代「板藍根」。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

生天仙子 與 南天仙子



生天仙子
為茄科植物
莨菪 *Hyoscyamus nigellus* L.
的乾燥成熟種子

南天仙子
為茄科植物
莨菪 *Hyoscyamus niger* L. var. *orientalis* (Vahl) Steud.
的乾燥成熟種子

概述
生天仙子為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中國藥典》的規定，現代《中國藥典》中藥材名稱「天仙子」，均指「莨菪」，即茄科植物「莨菪」的成熟種子，而中國藥典並未對其進行區分。現時市場上多以「生天仙子」指代「南天仙子」，而「南天仙子」則指代「生天仙子」。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

王不留行 與 薛荔果



王不留行
為豆科植物
刺楸 *Platanus orientalis* L.
的乾燥成熟種子

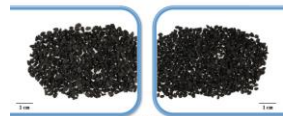
薛荔果
為桑科植物
刺楸 *Platanus orientalis* L.
的乾燥成熟種子

概述
王不留行為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中國藥典》的規定，現代《中國藥典》中藥材名稱「王不留行」，均指「刺楸」，即桑科植物「刺楸」的成熟種子，而中國藥典並未對其進行區分。現時市場上多以「王不留行」指代「薛荔果」，而「薛荔果」則指代「王不留行」。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

韭菜子 與 蔥子



韭菜子
為百合科植物
韭菜 *Allium chinensis* Gaertn.
的乾燥成熟種子

蔥子
為百合科植物
薺 *Allium fistulosum* L.
的乾燥成熟種子

概述
韭菜子為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中國藥典》的規定，現代《中國藥典》中藥材名稱「韭菜子」，均指「韭菜」，即百合科植物「韭菜」的成熟種子，而中國藥典並未對其進行區分。現時市場上多以「韭菜子」指代「蔥子」，而「蔥子」則指代「韭菜子」。

外形相似

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

金錢草 與 廣金錢草



金錢草
為報春花科植物
羅漢草 *Lycium chinense* (Mill.) Stapf
的乾燥全草

廣金錢草
為豆科植物
羅漢草 *Lycium chinense* (Mill.) Stapf var. *orientalis* (Vahl) Steud.
的乾燥全草

概述
金錢草及廣金錢草均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中國藥典》的規定，現代《中國藥典》中藥材名稱「金錢草」，均指「羅漢草」，即豆科植物「羅漢草」的乾燥全草，而中國藥典並未對其進行區分。現時市場上多以「金錢草」指代「廣金錢草」，而「廣金錢草」則指代「金錢草」。

地方習用

研究簡介

訂立研究的品種 (業界意見 + 市場實際情況)

兩個中藥為一組，集中比較其飲片的性狀及顯微特徵

結果整理成專論分階段發布

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

板藍根 與 南板藍根




來源
 板藍根 為十字花科植物 菘藍 *Brassica chinensis* var. *caulorubra* (Sw.) Brongn. 的乾燥根
 南板藍根 為十字花科植物 菘藍 *Brassica chinensis* var. *caulorubra* (Sw.) Brongn. 的乾燥根

概述
 板藍根及南板藍根均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，明代《本草綱目》中記載有「藍」，即十字花科植物「菘藍」的根。而「南板藍根」之名始見於《中華本草》。板藍根及南板藍根均為十字花科植物「菘藍」的根。板藍根及南板藍根均為十字花科植物「菘藍」的根。板藍根及南板藍根均為十字花科植物「菘藍」的根。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

生天仙子 與 南天仙子




來源
 "生天仙子 為茄科植物 莨菪 *Hyoscyamus nigricans* L. 的乾燥成熟種子
 南天仙子 為茄科植物 莨菪 *Hyoscyamus nigricans* L. 的乾燥成熟種子

概述
 生天仙子及南天仙子均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，明代《本草綱目》中記載有「天仙子」，即茄科植物「莨菪」的種子。而「南天仙子」之名始見於《中華本草》。生天仙子及南天仙子均為茄科植物「莨菪」的種子。生天仙子及南天仙子均為茄科植物「莨菪」的種子。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

王不留行 與 薜荔果



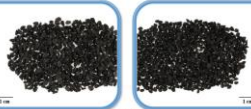
來源
 王不留行 為石竹科植物 麥冬 *Ophiopogon japonicus* (L.) Gaertn. 的乾燥成熟種子
 薜荔果 為桑科植物 薜荔 *Ficus pumila* L. 的乾燥成熟種子

概述
 王不留行及薜荔果均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，明代《本草綱目》中記載有「王不留行」，即石竹科植物「麥冬」的種子。而「薜荔果」之名始見於《中華本草》。王不留行及薜荔果均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。王不留行及薜荔果均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。

地方習用

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

韭菜子 與 蔥子



來源
 "韭菜子 為百合科植物 韭菜 *Allium aschersonii* Benth. 的乾燥成熟種子
 蔥子 為百合科植物 薺 *Allium fistulosum* L. 的乾燥成熟種子

概述
 韭菜子及蔥子均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，明代《本草綱目》中記載有「韭菜子」，即百合科植物「韭菜」的種子。而「蔥子」之名始見於《中華本草》。韭菜子及蔥子均為百合科植物「韭菜」的種子。韭菜子及蔥子均為百合科植物「韭菜」的種子。

外形相似

香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

金錢草 與 廣金錢草



來源
 金錢草 為報春花科植物 金錢草 *Limonium sinense* Franch. 的乾燥全草
 廣金錢草 為百合科植物 薺 *Allium chinensis* (Gaertn.) Rose 的乾燥全草

概述
 金錢草及廣金錢草均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，明代《本草綱目》中記載有「金錢草」，即報春花科植物「金錢草」的全草。而「廣金錢草」之名始見於《中華本草》。金錢草及廣金錢草均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。金錢草及廣金錢草均為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。

地方習用

研習班內容

1. 板藍根 與 南板藍根
2. 生天仙子 與 南天仙子
3. 王不留行 與 薜荔果
4. 金錢草 與 廣金錢草
5. 葎菜子 與 蔥子



生天仙子 與 南天仙子



來源

*生天仙子

為茄科植物

莨菪 *Hyoscyamus niger* L.

未經炮製的乾燥成熟種子

南天仙子

為爵床科植物

水蓼衣 *Hygrophila salicifolia* (Vahl) Nees

的乾燥成熟種子

註：

*《中國藥典》(2015版)之藥材名為「天仙子」。

地方習用

生天仙子 與 南天仙子

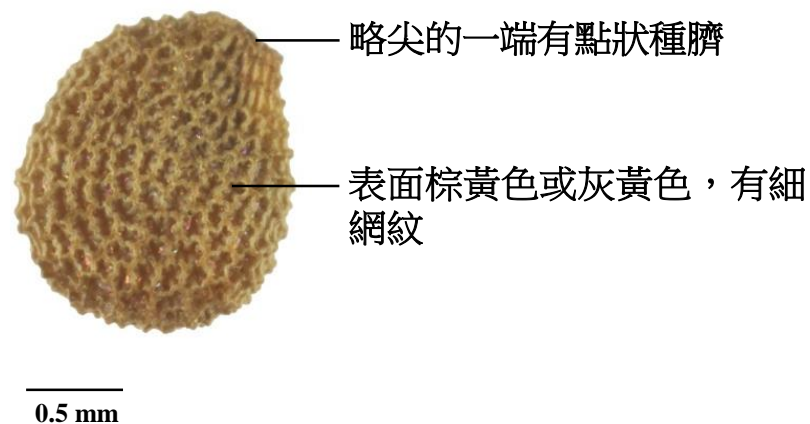


概述

生天仙子是一種烈性/毒性中藥材，收載在《中醫藥條例》附表1下，亦為《中國藥典》(2015版) 收載的藥材。根據《中華本草》，生天仙子主產於河北、河南等地，銷全國；《中國藥典》指其性溫、有大毒，功能為解痙止痛，平喘，安神。而南天仙子並未收載於《中醫藥條例》或《中國藥典》之中。根據《中華本草》，南天仙子主產於廣東、廣西等地，自產自銷；其性寒，功能為清熱解毒、消腫止痛，僅作外用。兩者的藥性及功效有一定差異，應區別使用。

生天仙子之性狀特徵* 🔍

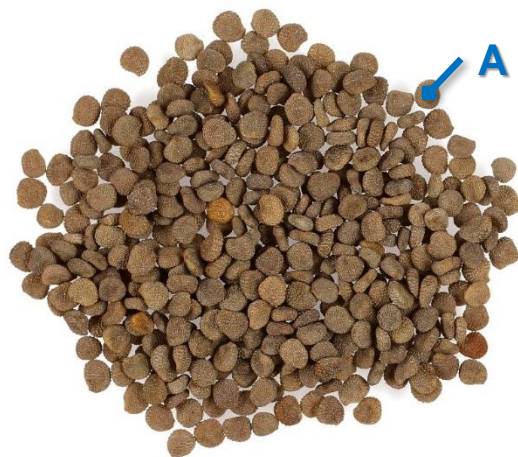
◆呈類扁腎形或扁卵形



註：

*生天仙子為毒性中藥材，鑒別時應加倍小心及避免口嚐。

生天仙子之微性狀特徵 🔍

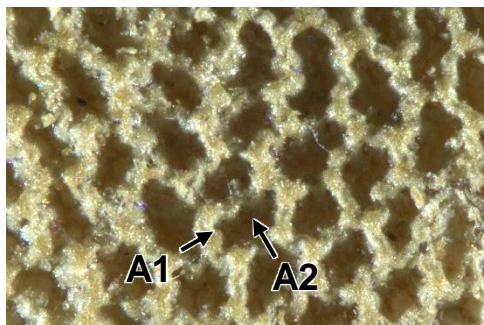


5 mm

A1：具光澤，網格蜂窩狀，邊緣略扭曲、具不等高的隆起

A2：中央凹陷

加水後外形沒有變化，未見有黏液化的表皮毛



(表面)

200 μ m



(水試)

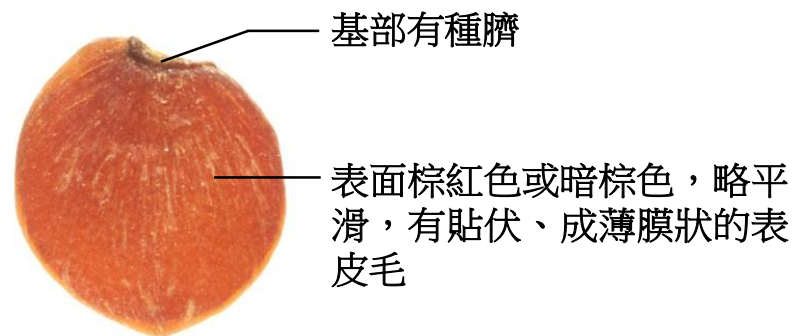
0.5 mm

南天仙子之性狀特徵 🔍

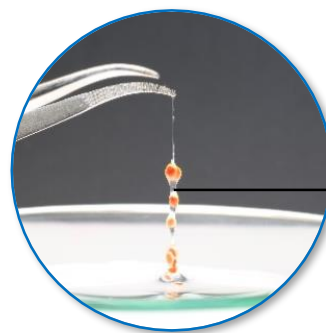
◆呈扁心形



5 mm



0.5 mm



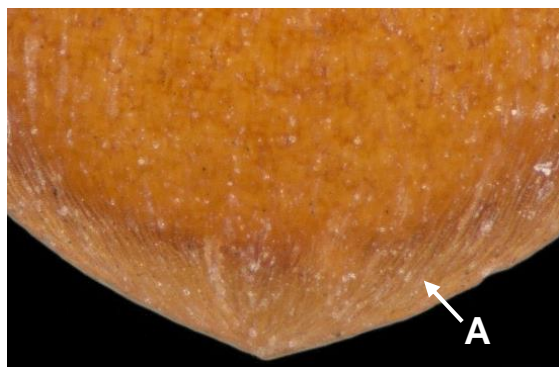
加水後數粒黏結成團，黏性甚大

南天仙子之微性狀特徵 🔍



5 mm

A：黏液化的表皮毛貼伏，由種臍向邊緣伸展成流蘇狀



(表面)

200 μm

加水後黏液化的表皮毛膨脹豎立，蓬鬆散開



(水試)

0.5 mm

小結

生天仙子與南天仙子的主要區別特徵：

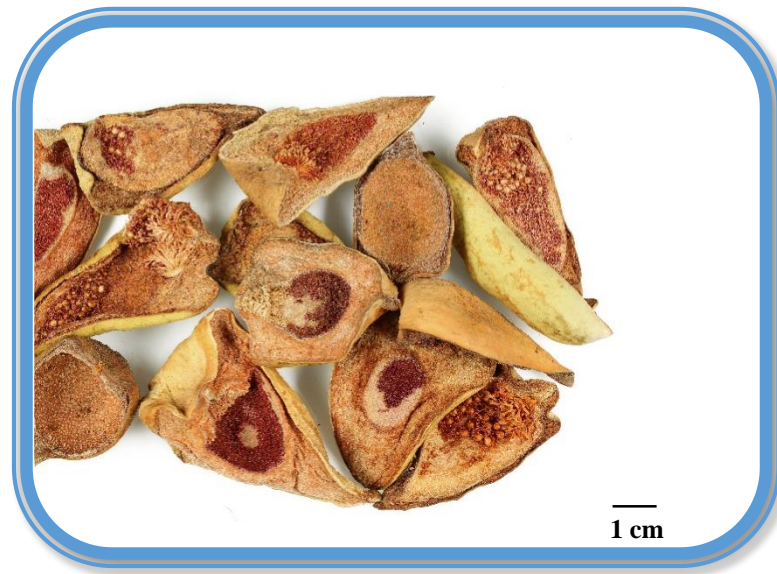
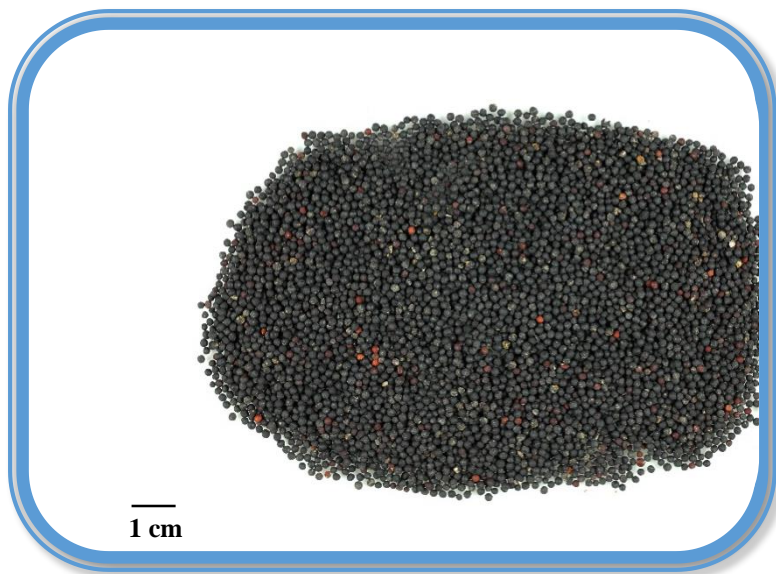
		生天仙子	南天仙子
性狀及微性狀	形狀	類扁腎形或扁卵形	扁心形
	表面	有細網紋	略平滑，有成薄膜狀的表皮毛
	水試結果	外形沒有變化	表皮毛膨脹豎立

實驗時間

樣本A 是否南天仙子?

實驗類型	特徵		鑒定結果 (✓/✗)
性狀	形狀	呈扁心形	✓
	表面	棕紅色或暗棕色，略平滑，有貼伏、成薄膜狀的表皮毛，基部有種臍	✓
	其他特徵	加水後數粒黏結成團，黏性甚大	✓
微性狀	表面	黏液化的表皮毛貼伏，由種臍向邊緣伸展成流蘇狀	✓
	其他特徵	加水後黏液化的表皮毛膨脹豎立，蓬鬆散開	✓

王不留行 與 薜荔果



來源

王不留行

為石竹科植物

麥藍菜 *Vaccaria segetalis* (Neck.) Garcke

的乾燥成熟種子

薜荔果

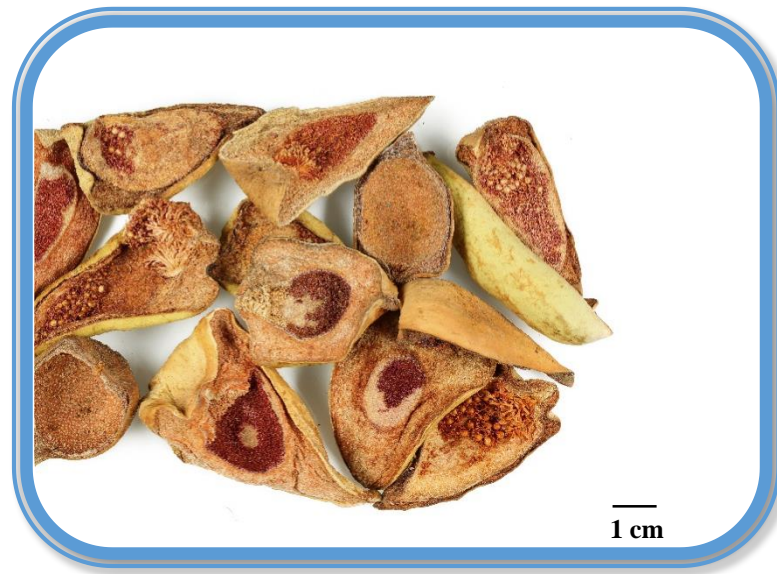
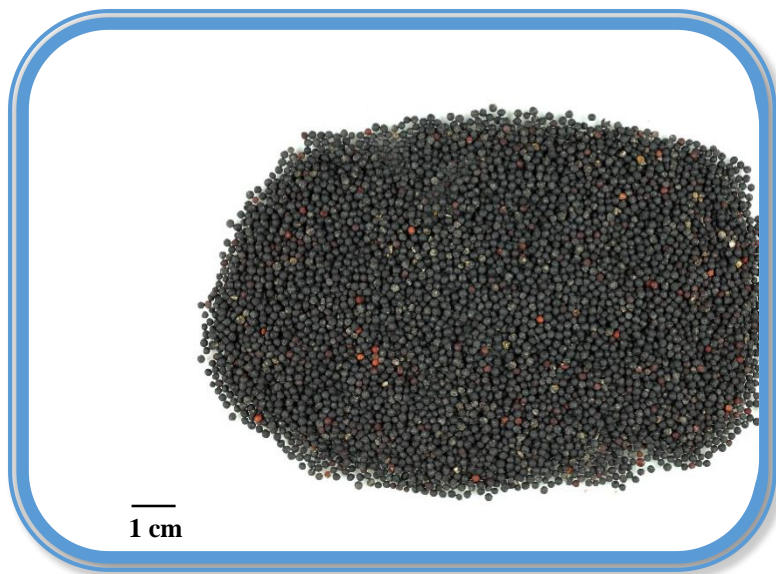
為桑科植物

薜荔 *Ficus pumila* L.

的乾燥聚花果

地方習用

王不留行 與 薜荔果



概述

王不留行為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《中華本草》的考證，「此物性走而不住，雖有王命不能留其行」，故而得名；《中國藥典》指其功能為活血通經、下乳消腫、利尿通淋，與其名稱相吻合。而薜荔果僅收載於《中醫藥條例》附表2之中，根據《廣東省中藥材標準》，薜荔果亦名為「廣東王不留行」，僅為廣東地區慣用，其功能為祛風利濕，活血解毒。兩者的功效差異甚大，臨床上應予以區分。

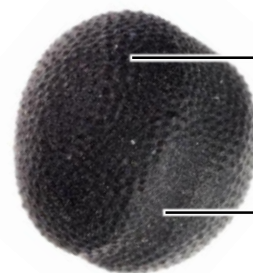
王不留行之性狀特徵 🔍

◆呈球形



5 mm

◆質硬



表面黑色，少數紅棕色，略有光澤，有細密顆粒狀凸起

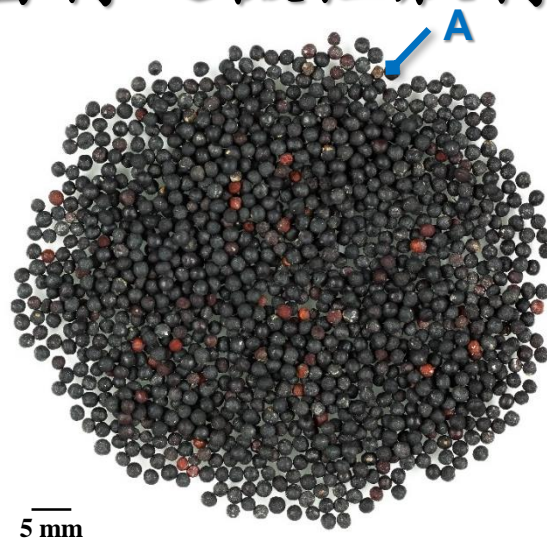
一側有1凹陷的縱溝



縱切面胚彎曲成環

0.5 mm

王不留行之微性狀特徵 🔍



A：略有光澤，有細密顆粒狀凸起

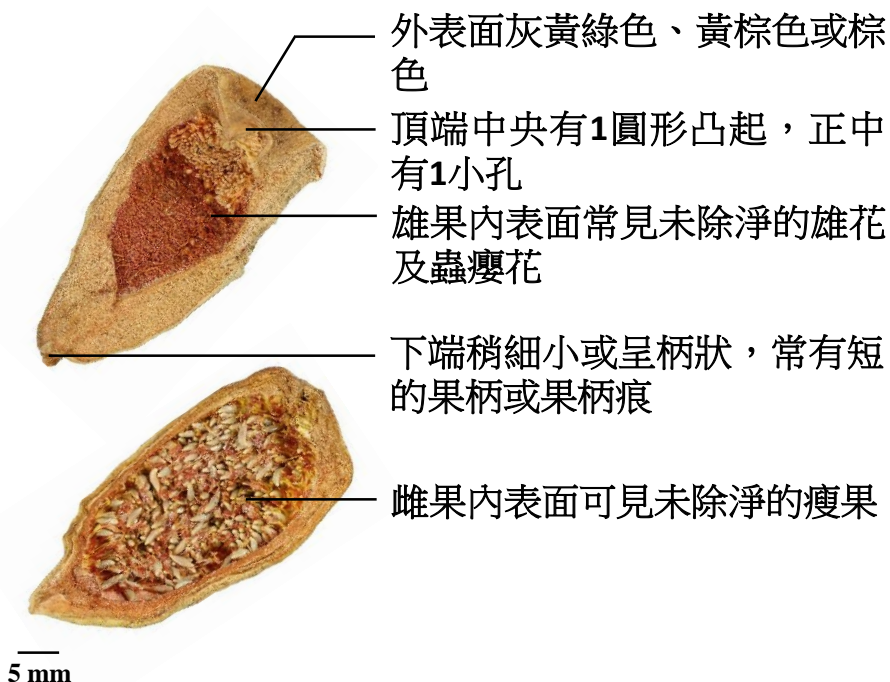


(表面)

500 μ m

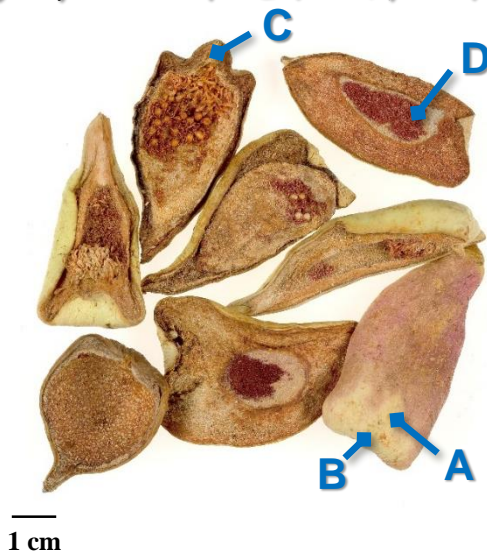
蒺藜果之性狀特徵 🔍

- ◆多已縱切成瓣，內側呈瓢狀或槽狀
- ◆呈倒卵狀圓錐形、長橢圓形或橢圓形



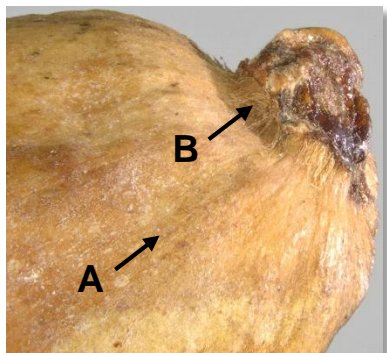
- ◆體輕，質硬而脆，易折斷

薜荔果之微性狀特徵 🔍



A：較平滑

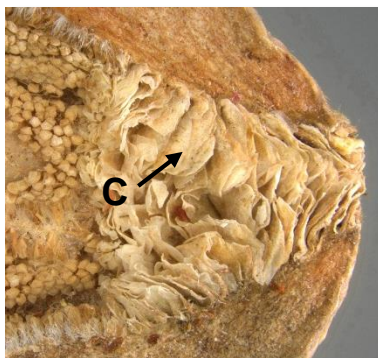
B：頂端小孔外常見細密的絨毛



(外表面)

2 mm

C：頂端小孔內充塞膜質小苞片



(內表面)

2 mm

D：常殘留眾多白色柔毛



(內表面)

1 mm

小結

王不留行與薜荔果的主要區別特徵：

		王不留行	薜荔果
性狀及微性狀	形狀	球形	多已縱切成瓣， 倒卵狀圓錐形、 長橢圓形或橢圓形
	表面	外表面多黑色， 有細密顆粒狀凸起	外表面灰黃綠色、 黃棕色或棕色； 內表面可見未除淨的雄花、 蟲癭花或瘦果

實驗時間

樣本B 是否王不留行?

實驗類型	特徵		鑒定結果 (✓/✗)
性狀	形狀	呈球形	✓
	表面	黑色，少數紅棕色，略有光澤，有細密顆粒狀凸起，一側有1凹陷的縱溝	✓
	切面	縱切面胚彎曲成環	✓
	質地	硬	✓
微性狀	表面	略有光澤，有細密顆粒狀凸起	✓

金錢草與廣金錢草



來源

金錢草

為報春花科植物

過路黃 *Lysimachia christinae* Hance

的乾燥全草

廣金錢草

為豆科植物

廣金錢草 *Desmodium styracifolium* (Osb.) Merr.

的乾燥地上部分

地方習用

金錢草與廣金錢草



概述

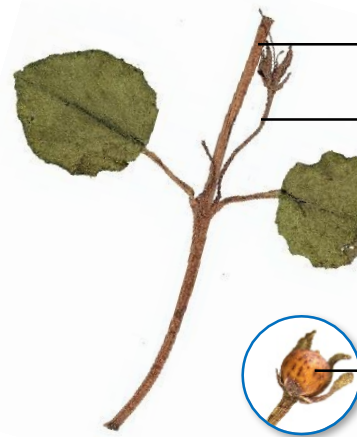
金錢草及廣金錢草同為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材。根據《常用中藥材品種整理和質量研究》，全國各地均有不同品種的「金錢草」用作治療結石症及肝膽疾病，其中主產於四川的是報春花科過路黃，稱為金錢草；而主產於兩廣地區的為豆科廣金錢草，名為廣金錢草。按《中國藥典》，兩者均有利濕退黃，利尿通淋的功能，而金錢草另可解毒消腫。由於兩者的功能不盡一致，臨床上應區別使用。

金錢草飲片之性狀特徵 🔍

◆ 為不規則的段



1 cm



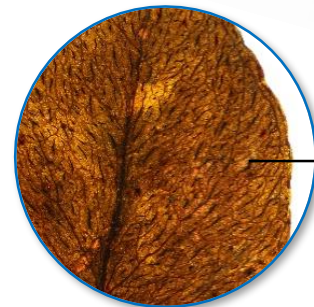
5 mm

莖表面有縱皺紋

黃棕色的花單生於葉腋，少見或無

單葉對生，展平後呈寬卵形或心形

蒴果球形，表面具黑色短條紋，少見或無



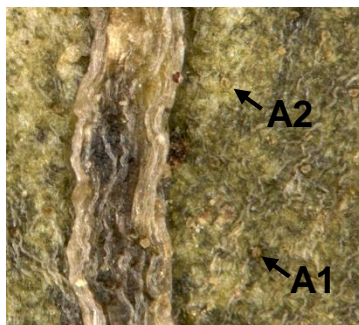
葉用水浸泡後，對光透視可見黑色或棕色條紋

金錢草飲片之微性狀特徵 🔍



A1：具淺棕黃色至紅棕色
小腺點

A2：具殘留的腺點基痕



(葉表面)

200 μm

B1：具小腺點

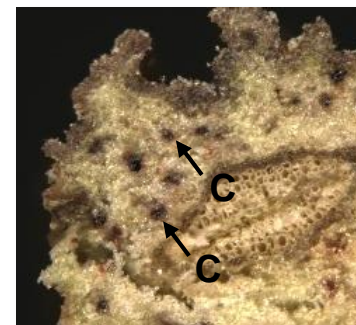
B2：具非腺毛



(莖表面)

200 μm

C：皮部具棕黃色至紅
棕色點狀分泌道



(莖橫切面)

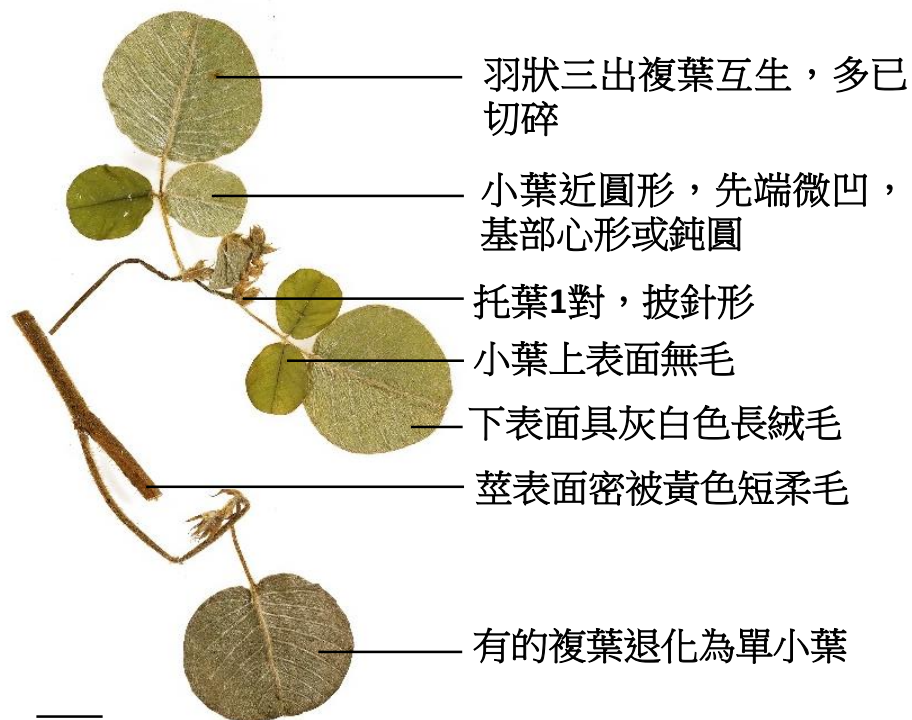
200 μm

廣金錢草飲片之性狀特徵

◆為不規則的段

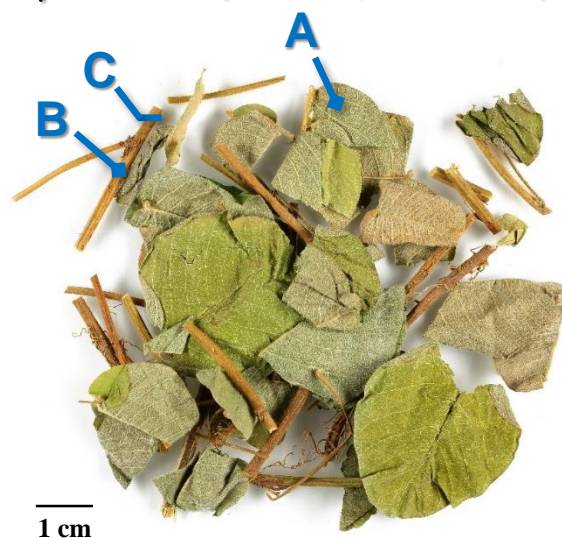


1 cm



1 cm

廣金錢草飲片之微性狀特徵 🔍



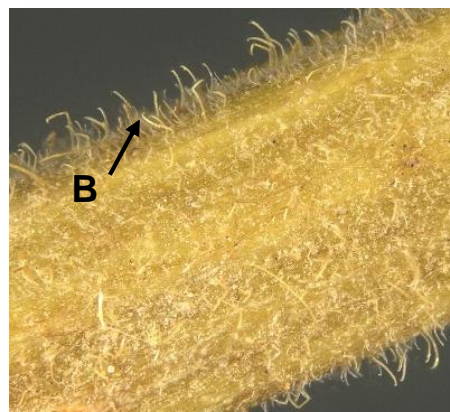
A：具灰白色長絨毛



(葉下表面)

500 μm

B：具短柔毛



(莖表面)

500 μm

C：不具點狀分泌道



(莖橫切面)

200 μm

小結

金錢草與廣金錢草飲片的主要區別特徵：

		金錢草飲片	廣金錢草飲片
性狀及微性狀	葉序	單葉對生	複葉互生
	葉下表面	具小腺點	密被長絨毛
	水試結果	葉對光透視可見黑色或棕色條紋	葉對光透視沒有條紋

附加資料

金錢草原藥材圖



常纏結成團，無毛或被疏柔毛

莖扭曲，表面棕色或暗棕紅色，有縱紋，下部莖節上有時具鬚根，斷面實心

葉對生，多皺縮，展平後呈寬卵形或心形，長**1-4cm**，寬**1-5cm**，基部微凹，全緣；上表面灰綠色或棕褐色，下表面色較淺，主脈明顯突起

用水浸後，對光透視可見黑色或褐色條紋

◆ 有的帶花，花黃色，單生葉腋，具長梗，蒴果球形

◆ 氣微，味淡

1 cm

附加資料

廣金錢草原藥材圖



莖呈圓柱形，長可達1m；密被黃色伸展的短柔毛；質稍脆，斷面中部有髓

葉柄長1-2cm，托葉1對，披針形，長約0.8cm

葉互生，小葉1或3，圓形或矩圓形，先端微凹，基部心形或鈍圓，全緣；上表面黃綠色或灰綠色，無毛，下表面具灰白色緊貼的絨毛，側脈羽狀

◆ 氣微香，味微甘

1 cm

實驗時間

樣本C 是否廣金錢草？

實驗類型	特徵		鑒定結果 (✓ / ✗)
性狀	形狀	為不規則的段	✓
		羽狀三出複葉互生，有的複葉退化為單小葉，多已切碎；小葉近圓形，先端微凹，基部心形或鈍圓	✓
		托葉1對，披針形	✓
	表面	莖表面密被黃色短柔毛；小葉上表面無毛，下表面具灰白色長絨毛	✓
微性狀	表面	葉下表面具灰白色長絨毛；莖表面具短柔毛	✓
	莖橫切面	不具點狀分泌道	✓

韭菜子 與 蔥子



來源

*韭菜子

為百合科植物

韭菜 *Allium tuberosum* Rottl.

的乾燥成熟種子

蔥子

為百合科植物

蔥 *Allium fistulosum* L.

的乾燥成熟種子

外形相近

葎菜子與蔥子



概述

葎菜子為《中醫藥條例》附表2及《中國藥典》(2015版)收載的藥材，而蔥子僅收載於1992年出版的《中華人民共和國衛生部藥品標準》之中。兩者同為百合科蔥屬的種子，外觀非常相似，然而功能並不一致。根據《中國藥典》，葎菜子的功能為溫補肝腎，壯陽固精；而根據《中華人民共和國衛生部藥品標準》，蔥子的功能為補中益精，明目散風。因此，臨床使用時應小心分辨。

葎菜子之性狀特徵 🔍

◆頂面觀呈半圓形或半卵圓形



1 cm



表面黑色，常有皺紋

基部稍尖，具凸起的種臍

0.5 mm

◆氣特異，味微辛，嚼之有葎菜味

葎菜子之微性狀特徵 🔍



1 cm

A：具光澤，紋理呈長方形或多角形



(表面)

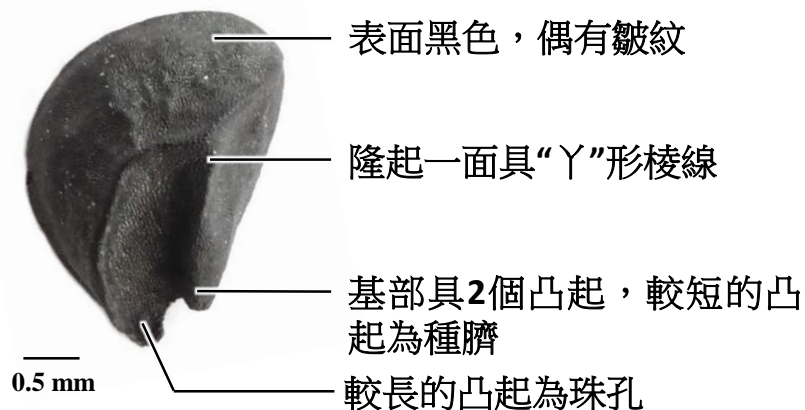
200 μm

蔥子之性狀特徵 🔍

◆頂面觀呈半卵圓形或半圓形



1 cm



◆氣特異，味微辛，嚼之有蔥味

蔥子之微性狀特徵 🔍



A：具光澤，密布類圓形小點



(表面)

200 μm

小結

葎菜子與蔥子的主要區別特徵：

		葎菜子	蔥子
性狀及微性狀	表面	常有皺紋	偶有皺紋， 隆起一面具“Y”形稜線
	基部	具 1 個凸起	具 2 個凸起
	紋理	長方形或多角形	密布類圓形小點

實驗時間

樣本 D 是 葎菜子? 蔥子?

實驗類型	特徵	葎菜子	鑒別結果 (✓ / ✗)	蔥子	鑒別結果 (✓ / ✗)
性狀	形狀	頂面觀呈半圓形或半卵圓形，基部稍尖，具 凸起的種臍		頂面觀呈半卵圓形或半圓形； 基部具2個凸起 ，較短的凸起為種臍，較長的凸起為珠孔	
	表面	表面黑色，常有 皺紋		表面黑色，偶有皺紋， 隆起一面具“Y”形稜線	
微性狀	表面	具光澤，紋理呈 長方形或多角形		具光澤， 密布類圓形小點	



香港容易混淆中藥的性狀及顯微鑒別研究

掃描以下二維碼可獲取更多資訊：



研究介紹



專論目錄

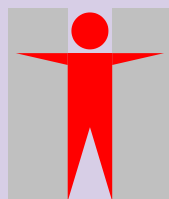


謝謝



中藥檢測技術交流會及研習班

顯微鑒別部分



政府中藥檢測中心

2018-11-06

研習班內容

- 顯微鑒別的簡介
- 顯微鏡的使用方法及注意事項
- 顯微實驗的步驟及注意事項
- 香港容易混淆中藥的顯微鑒別
 1. 王不留行 與 薜荔果
 2. 金錢草 與 廣金錢草
 3. 板藍根 與 南板藍根





顯微鑒別的簡介

顯微鑒別的簡介

- 指利用顯微鏡對藥材進行鑒別的一種方法
- 是各國藥典、如《中國藥典》、《日本藥典》、《英國草藥典》等官方採納的方法
- 原理是利用顯微觀察樣品組織、細胞、內含物等微觀特徵來進行鑒別
- 可以用於破碎的樣品、甚至是混合的藥材粉末



顯微鑒別的簡介

- 一般觀察藥材的橫切片、粉末或表面製片
- 是次研究主要以粉末製片，每組藥材選取不多於三個、具重要鑒別意義的粉末特徵作鑒別





顯微鏡的使用方法及注意事項

顯微鏡的構造



注意事項

- 不要推動顯微鏡，若需移動顯微鏡，應以雙手將顯微鏡提起再輕放至適當位置
- 開啟或關閉顯微鏡前應先確定光源的亮度已調到最低
- 不要在短時間內多次開關顯微鏡
- 放置或取出載物台上的載玻片時，應先把載物台降低，並移開物鏡或轉動至最低倍物鏡
- 避免讓載玻片或手指觸碰鏡頭
- 調節焦距時，應逐少調節，並避免在高倍鏡下使用粗焦距調節輪
- 轉動焦距調節輪時，不可緊握或以相反方向轉動另一側之調節輪
- 保持顯微鏡的清潔，放置載玻片前需確保載玻片上下均沒有多餘的試液或粉末





顯微實驗的步驟及注意事項

粉末鑒定的步驟

1. 選取具代表性的樣品，用打粉機粉碎後過國家標準 R40/3 系列四或五號篩
2. 以刮勺取適量粉末放於載玻片上，根據需要滴加合適的試液後輕輕拌勻
3. 取蓋玻片，將其一側放於載玻片上，以刮勺或鑷子托住另一側，再緩緩將其放下，蓋玻片放平後，用紙巾吸拭溢出的液體
4. 將載玻片放置於顯微鏡上，按一定方向移動視野觀察



粉末鑒定常用試液



1. 水合氫醛試劑

- ◆ 透明劑，能迅速透入組織，使乾燥收縮的細胞逐漸膨脹復原，並能溶解大多數細胞內含物，如澱粉粒、葉綠體、菊糖、蛋白質等，使細胞組織清晰透明，易於觀察
- ◆ 可觀察各種細胞形狀及各種結晶

2. 稀甘油

- ◆ 為物理性透明劑，能較快的透入組織，形成良好的透光條件

3. 甘油醋酸試劑

- ◆ 用於觀察澱粉粒或測量其大小的封藏劑

4. 碘試液

- ◆ 檢查澱粉粒和糊粉粒，澱粉粒顯藍色或紫色；糊粉粒顯棕色或黃棕色

注意事項

- 用水合氯醛試液作加熱透化時必須在通風櫥內操作
- 不可直接用手取玻片於酒精燈上加熱，必須使用鑷子
- 使用酒精燈後，應盡快用燈蓋熄滅火種，之後應拿起燈蓋確認火種已熄滅、再蓋好燈蓋
- 酒精燈內的酒精存量不應低於三分之一或高於五分之四
- 使用過後的玻片需放入指定回收箱內，不可棄於垃圾桶中





香港容易混淆中藥的顯微鑒別

王不留行 與 薜荔果



王不留行

為石竹科植物

麥藍菜 *Vaccaria segetalis* (Neck.) Garcke

的乾燥成熟種子



薜荔果

為桑科植物

薜荔 *Ficus pumila* L.

的乾燥聚花果



王不留行 與 薜荔果

(一) 分泌組織

王不留行



無

薜荔果



乳汁管

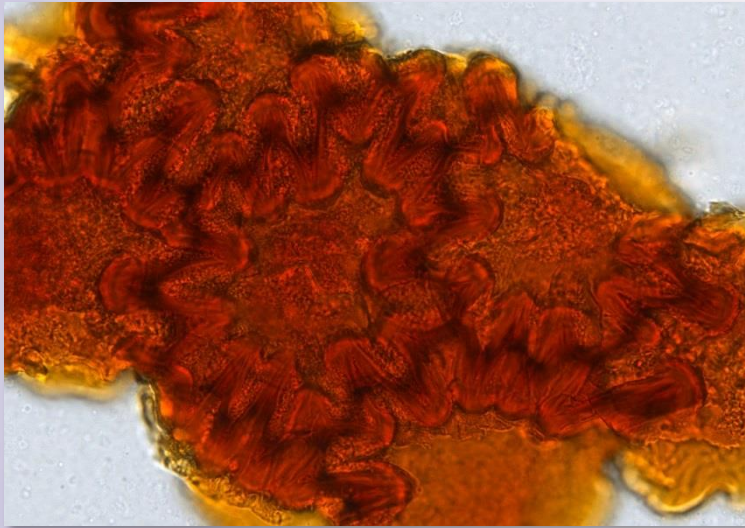
長條形，分佈於薄壁組織之中，內含無色或黃色、呈油滴狀、顆粒狀或團塊狀的分泌物



王不留行 與 薜荔果

(二) 保護組織

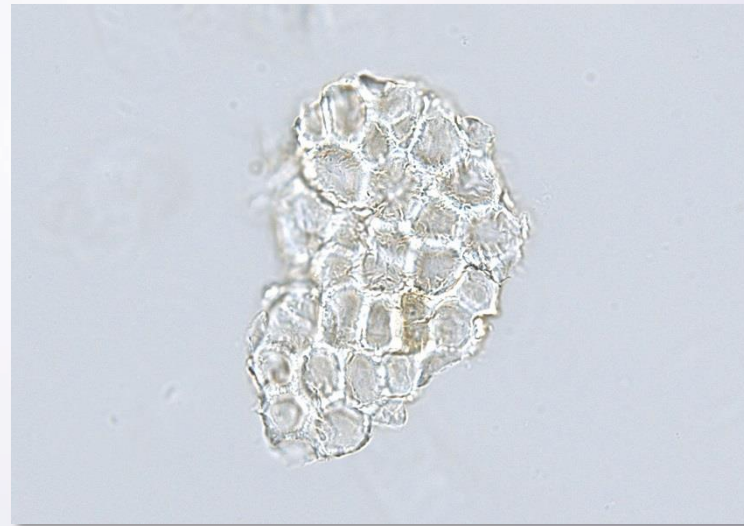
王不留行



種皮表皮細胞

紅棕色或黃棕色，表面觀呈類多角形，垂周壁增厚、星角狀或深波狀彎曲

薜荔果



花托表皮細胞

無色或淺黃棕色，表面觀呈類圓形或類多角形，垂周壁稍厚，外被厚角質層



王不留行 與 薜荔果

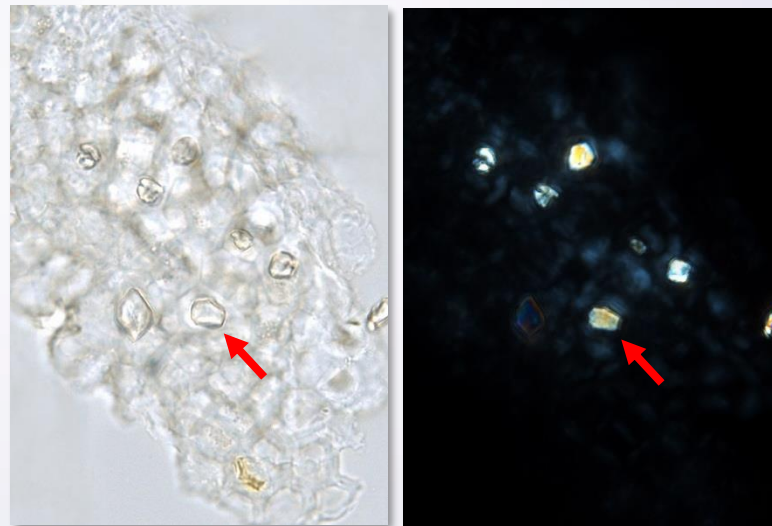
(三) 草酸鈣結晶

王不留行



無

薜荔果



草酸鈣方晶

常成片存在於花托表皮以下的薄壁細胞之中；偏光顯微鏡下呈多彩色



金錢草 與 廣金錢草



金錢草

為報春花科植物

過路黃 *Lysimachia christinae* Hance

的乾燥全草



廣金錢草

為豆科植物

廣金錢草 *Desmodium styracifolium* (Osb.) Merr.

的乾燥地上部分



金錢草 與 廣金錢草

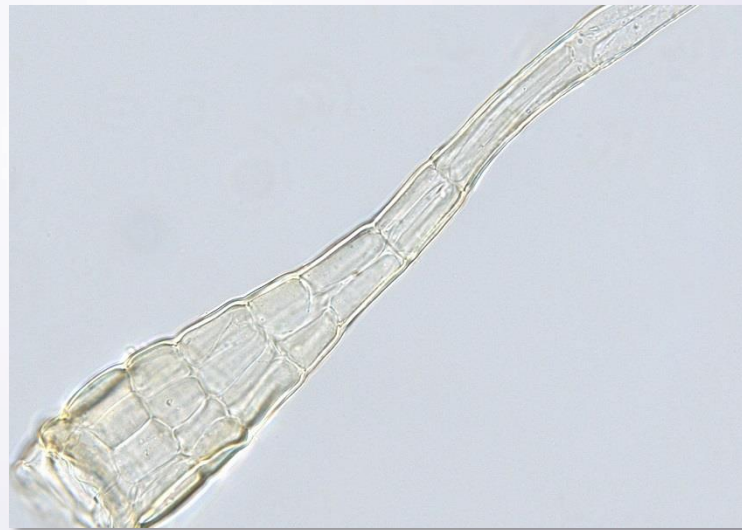
(一) 腺毛

金錢草



黃棕色至紅棕色，頭部單細胞，圓形或橢圓形，柄1-2細胞

廣金錢草



多無色，由數個至數十個細胞組成，頭部細長，基部膨大



金錢草 與 廣金錢草

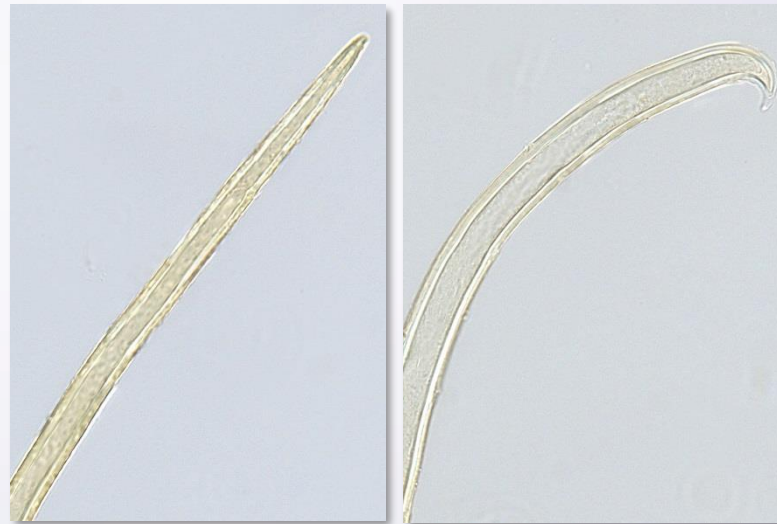
(二) 非腺毛

金錢草



無或偶見，由數個細胞組成

廣金錢草



眾多，多為3個細胞組成，基部數個細胞短、頂端細胞長，有兩種：一種為長針狀，頂端漸尖，表面多具疣狀凸起；另外一種頂端呈鈎狀，表面光滑



金錢草 與 廣金錢草

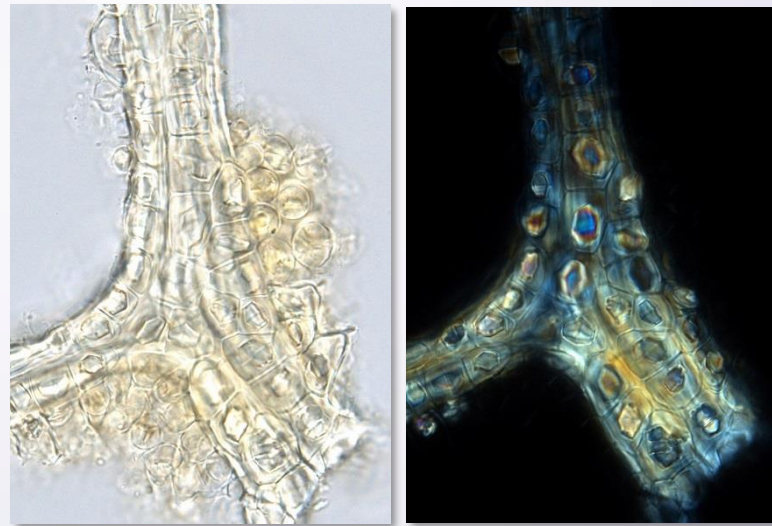
(三) 晶鞘纖維

金錢草



無

廣金錢草



多成束，纖維周圍薄壁細胞常含草酸鈣方晶而形成晶鞘纖維；偏光顯微鏡下纖維呈亮白色或多彩色，草酸鈣方晶呈多彩色



板藍根 與 南板藍根



板藍根

為十字花科植物
菘藍 *Isatis indigotica* Fort.
的乾燥根



南板藍根

為爵床科植物
馬藍 *Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek
的乾燥根莖或根



板藍根 與 南板藍根

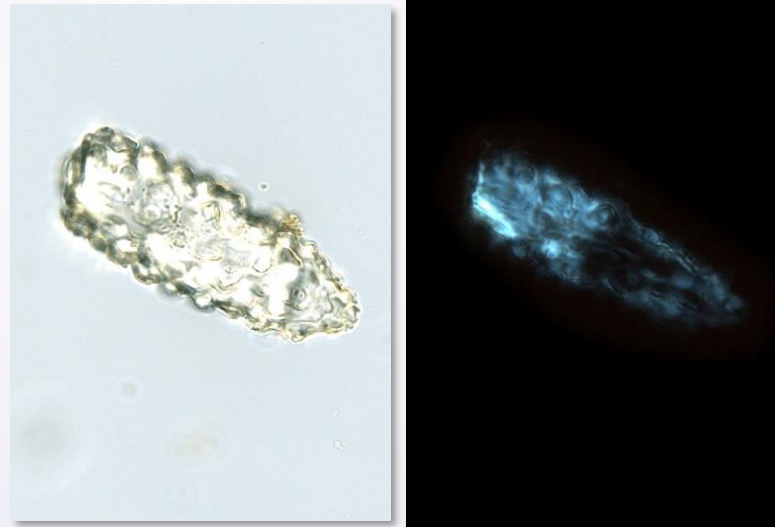
(一) 鐘乳體

板藍根



無

南板藍根



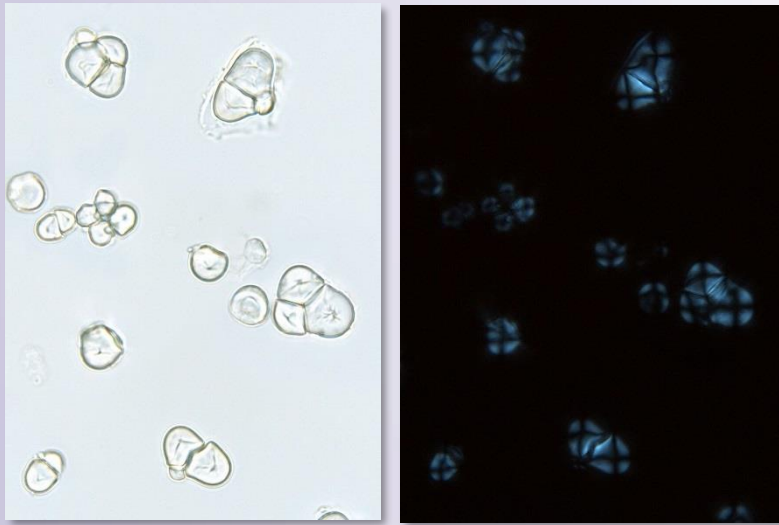
常見，淺黃色或無色，長橢圓形或橢圓形；偏光顯微鏡下多呈白色、黃白色或多彩色



板藍根 與 南板藍根

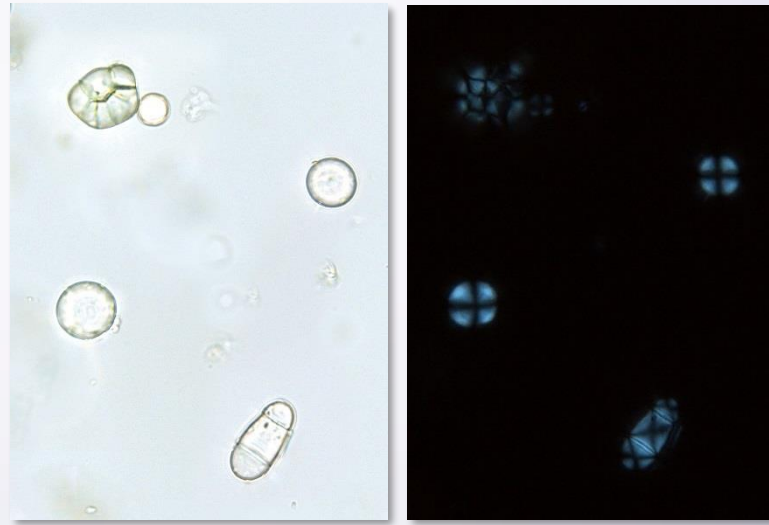
(二) 澱粉粒

板藍根



眾多，為粉末的主體，以複粒為主；偏光顯微鏡下呈黑十字狀

南板藍根



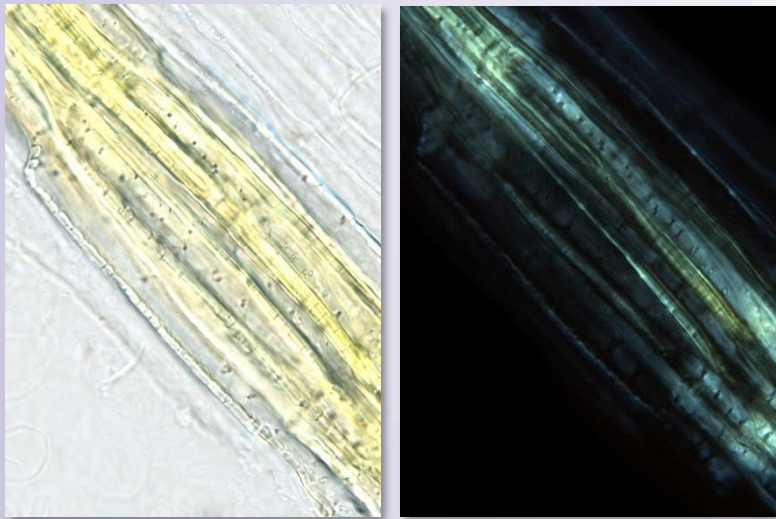
少見，以複粒為主，但單粒的比例較板藍根高；偏光顯微鏡下呈黑十字狀



板藍根 與 南板藍根

(三) 纖維

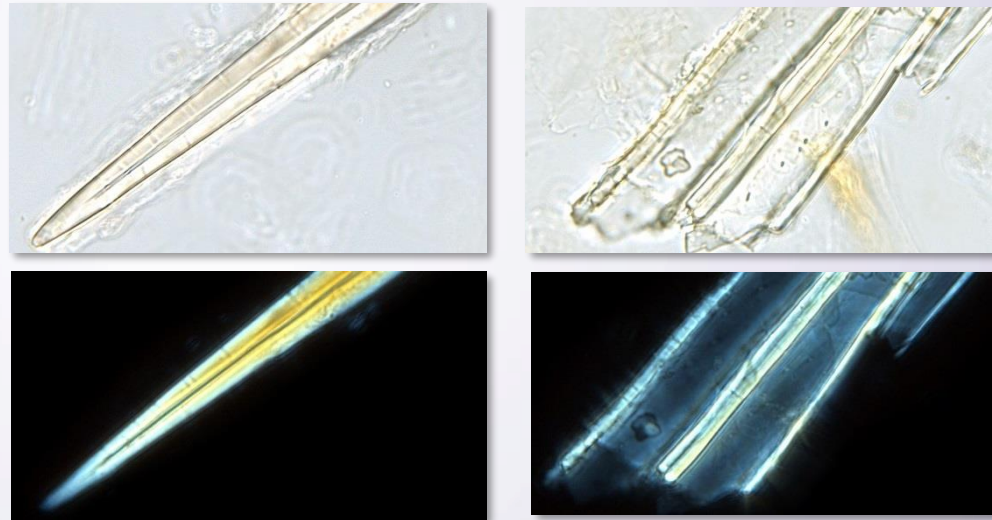
板藍根



木纖維

少見，黃色，多成束，具紋孔及孔溝；
偏光顯微鏡下多呈黃白色

南板藍根



韌皮纖維

常見，多單個存在，
壁厚；偏光顯微鏡下
多呈亮黃色

木纖維

常見，多成束，具紋
孔及孔溝；偏光顯微
鏡下多呈黃白色

