

# 奇妙的種子

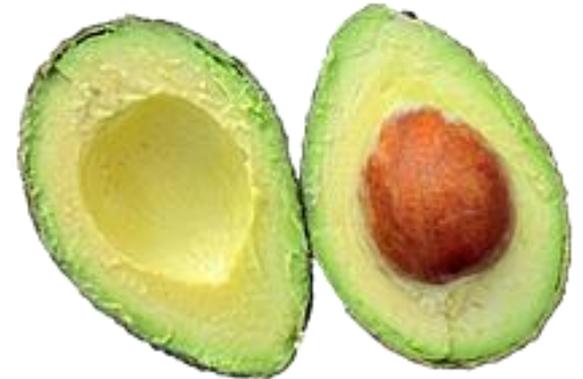
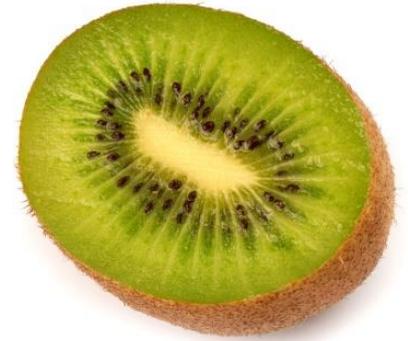
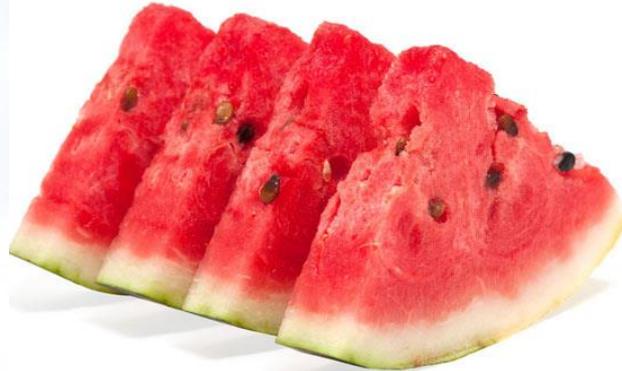


將軍澳循道衛理幼稚園製作  
2015.11.6

# 種子是什麼？



# 吃水果時有沒有遇到果核？



## 果核可不可以吃？

# 有沒有吃過果仁？

榛子



開心果

花生



核桃

夏威夷豆



杏仁

# 有沒有吃過瓜子？



黑瓜子



葵瓜子



紅瓜子

有沒有吃過豆子？



# \* 果核、果仁、瓜子、豆子 究竟是甚麼？



\* 這些都是種子

# \* 種子是在植物的哪一部分？



花朵？



葉子？



果實？

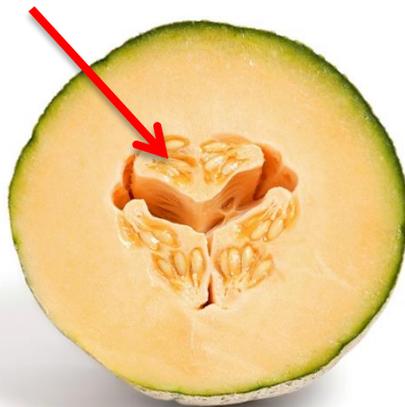
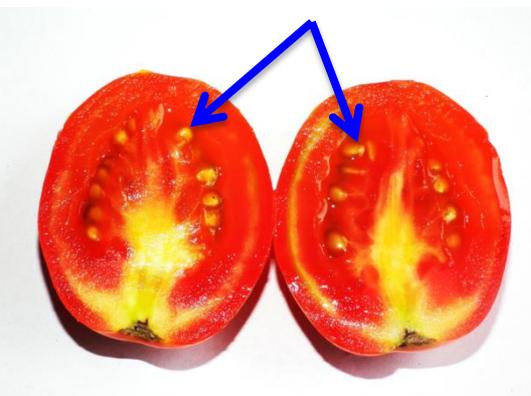
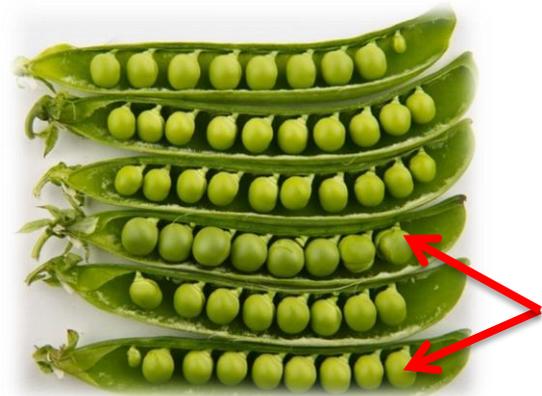


莖？



根？

# 種子就在果實裏面



# 種子有甚麼功用？



# \* 植物為甚麼要生產種子？



\* 若果將種子放進泥土裏會怎樣？



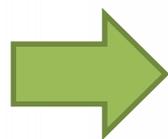
♥ 種子會萌芽，長出幼苗



♥ 幼苗會破土而出

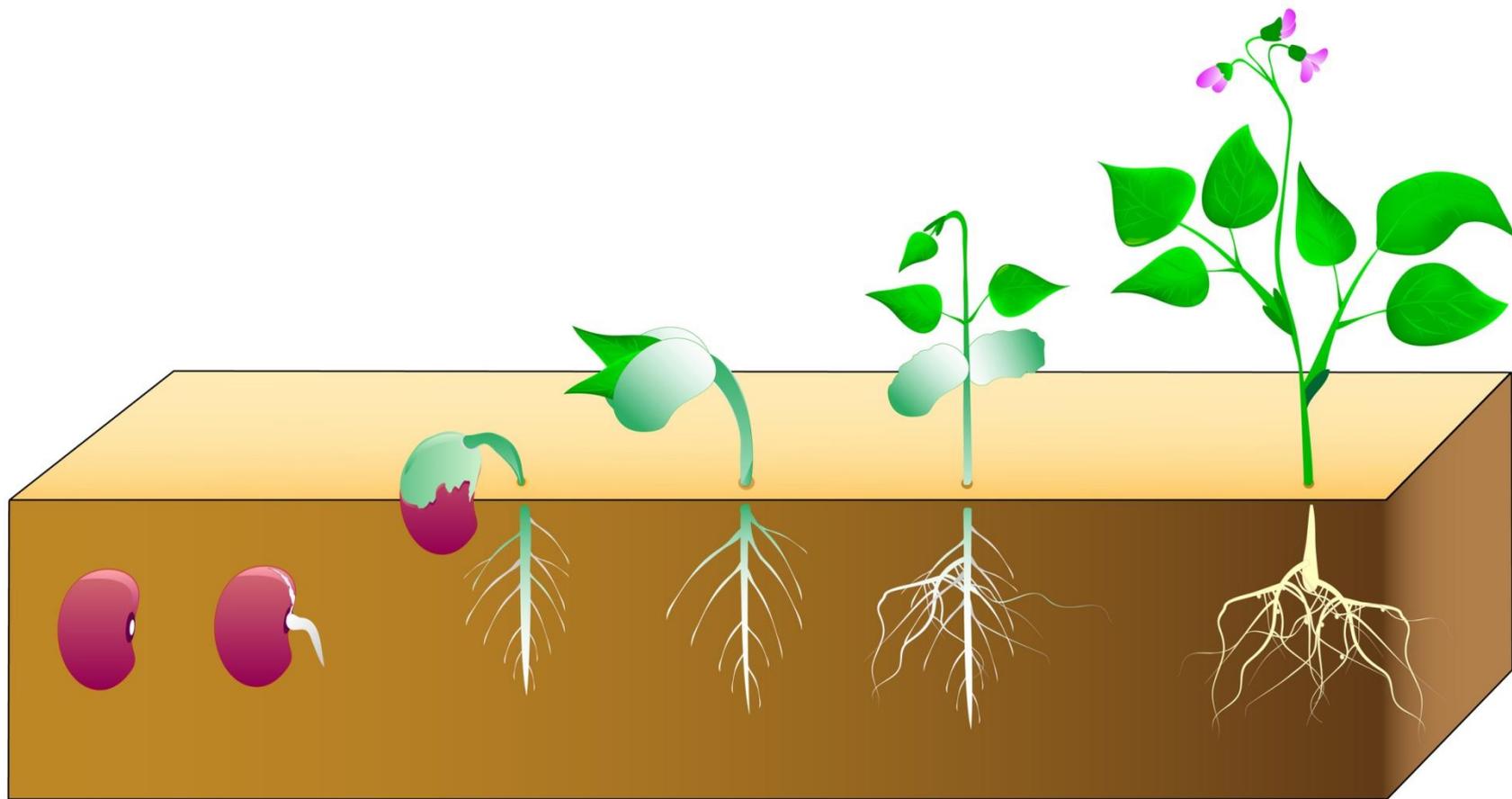


↑ 向上長葉



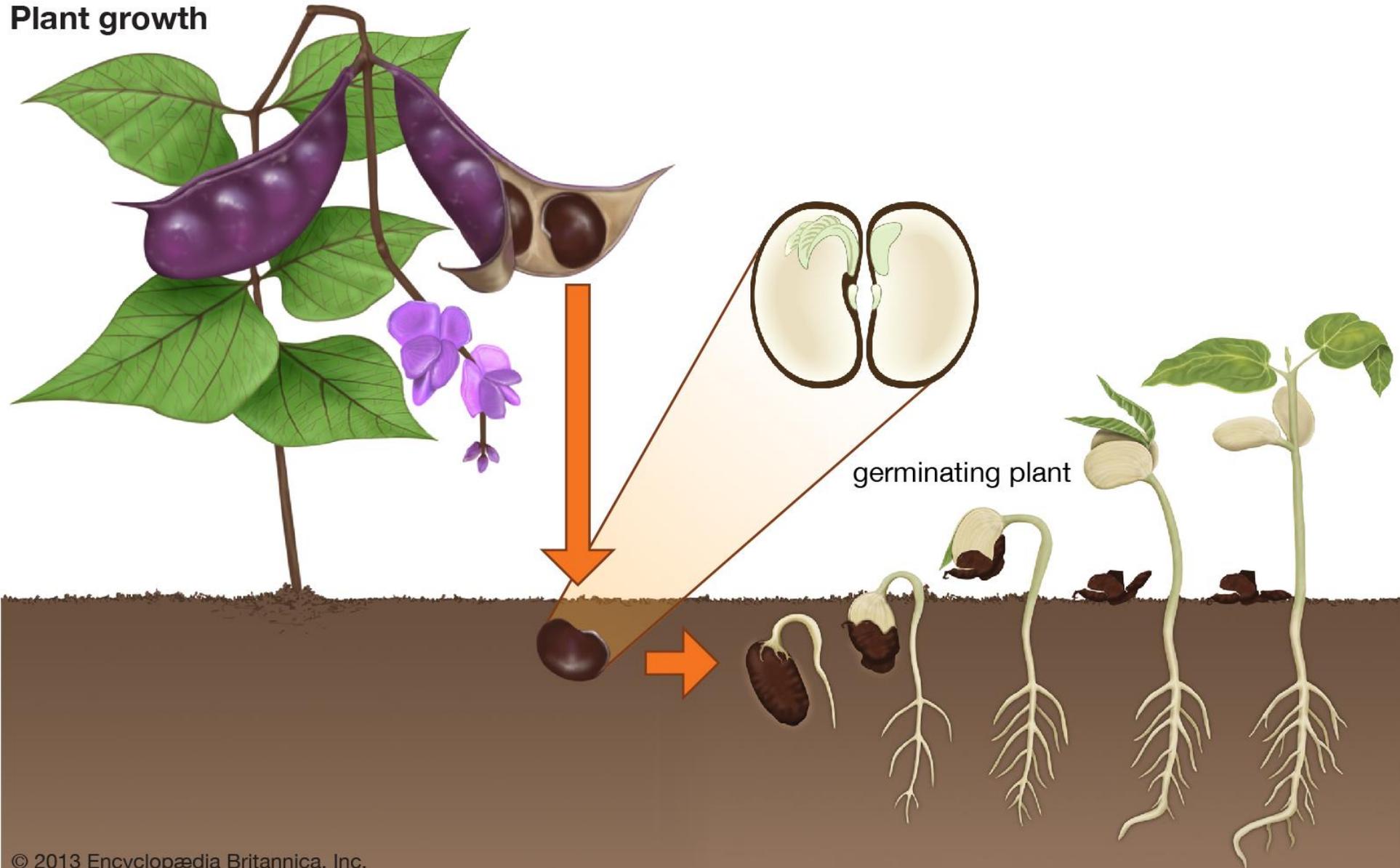
↓ 向下生根

# ♥ 逐漸成長為一棵新的植物

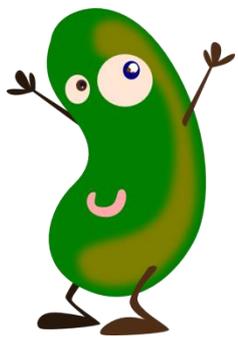


# ♥ 植物又再開花結果，生產種子

Plant growth



# 小豆的誕生



開花



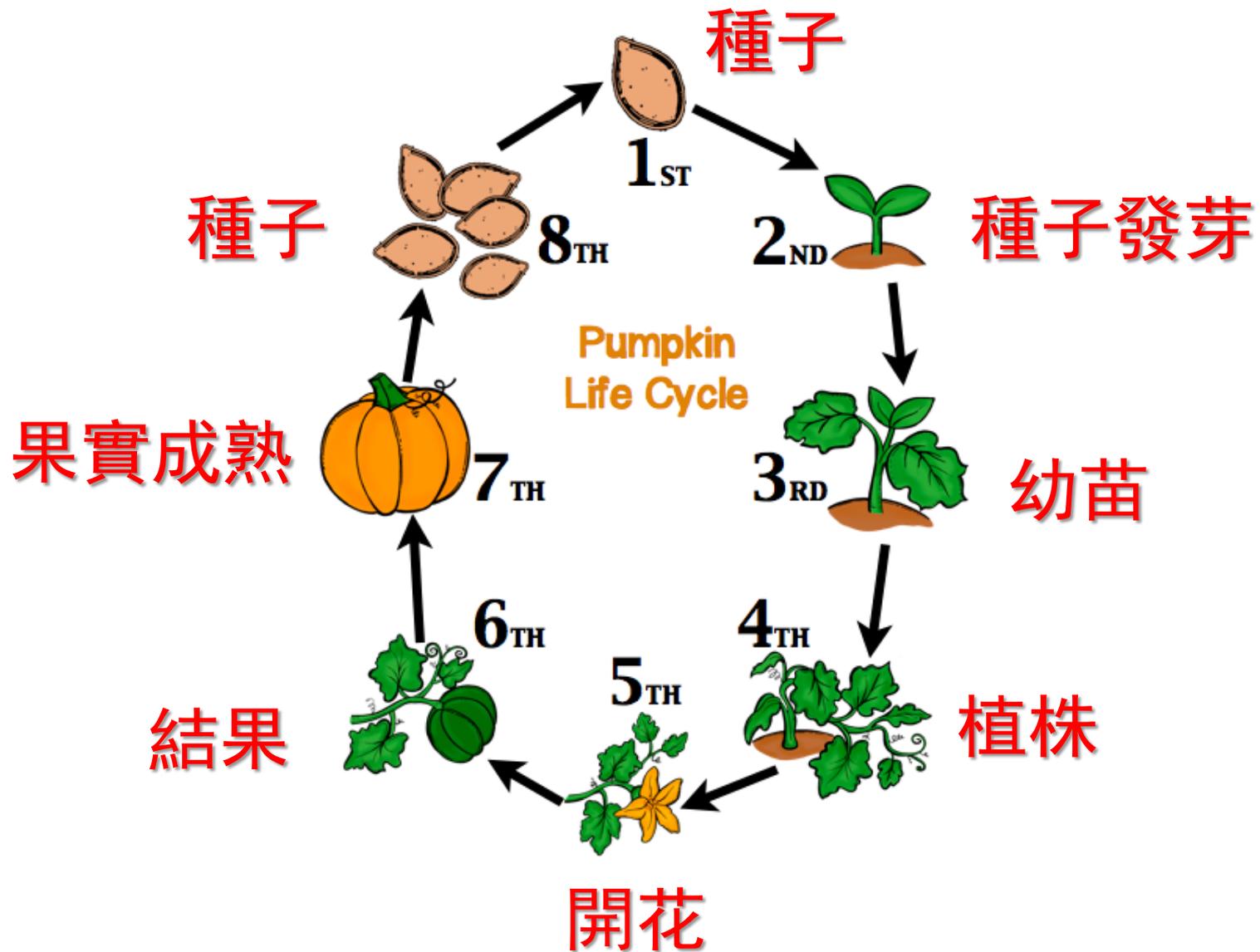
結果



結實



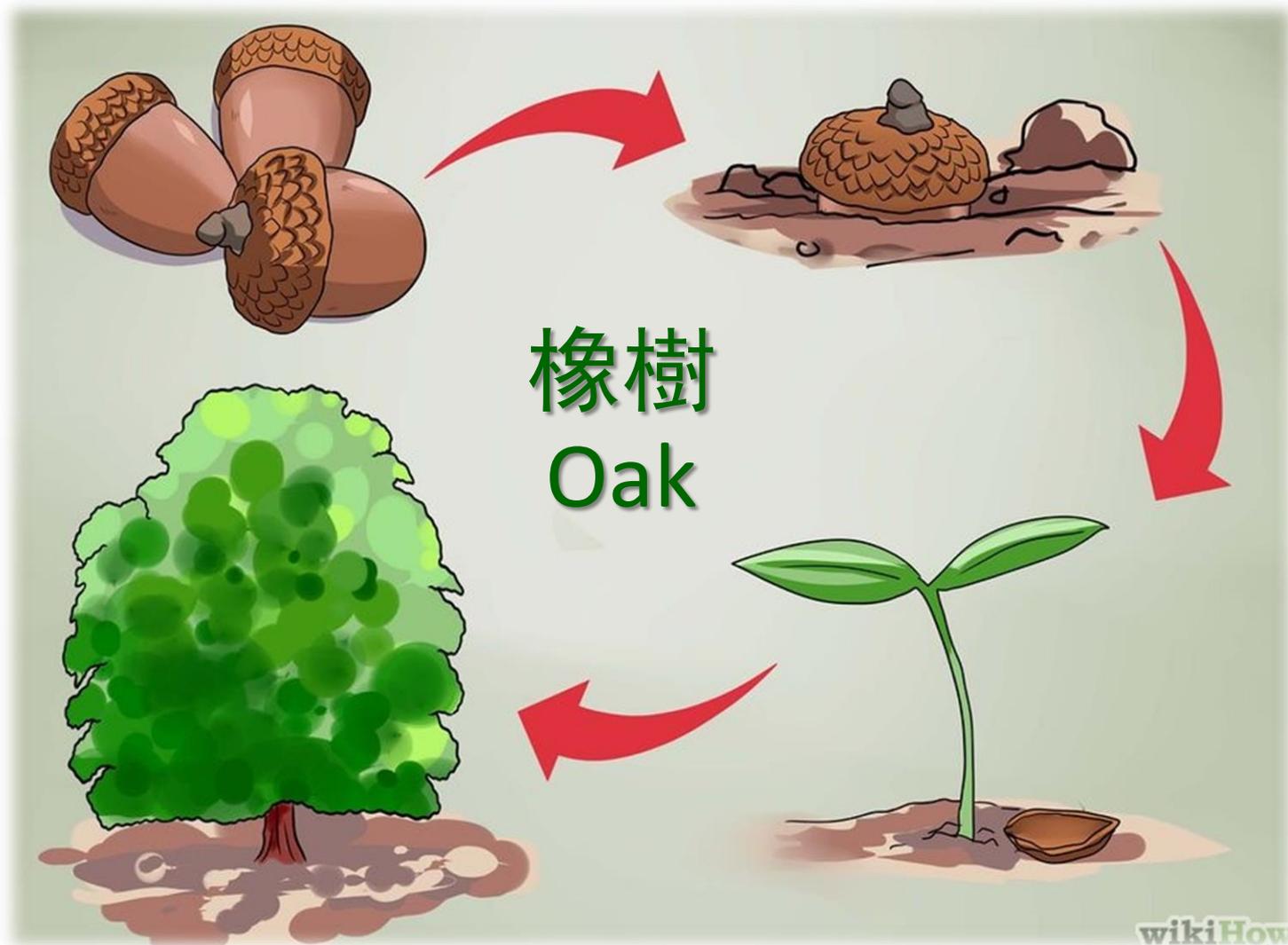
# ✿ 南瓜的生命循環



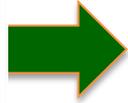


# 蜜瓜的 生命循環

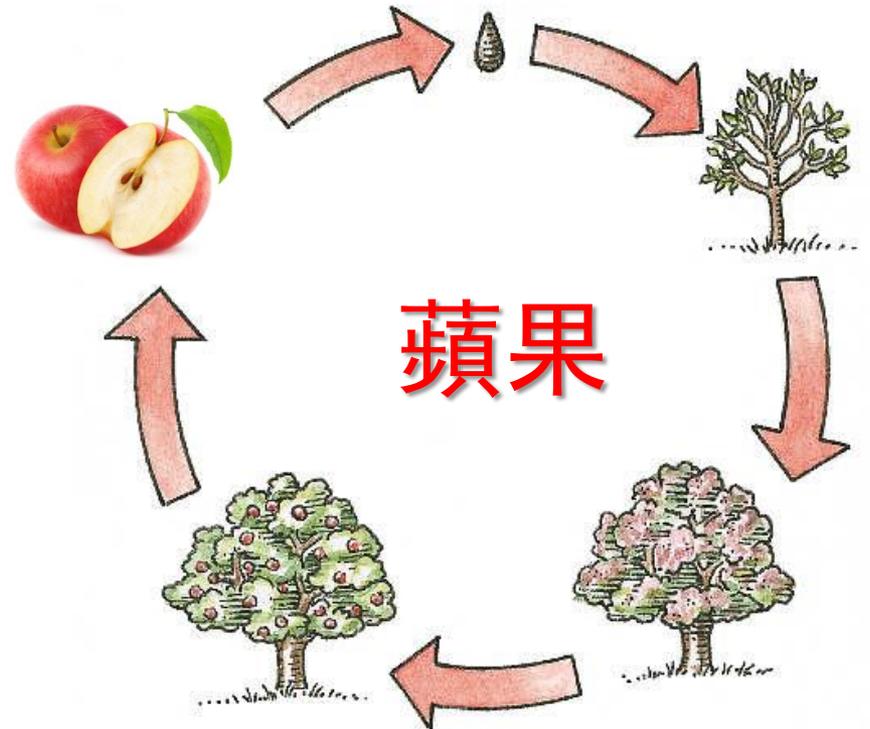
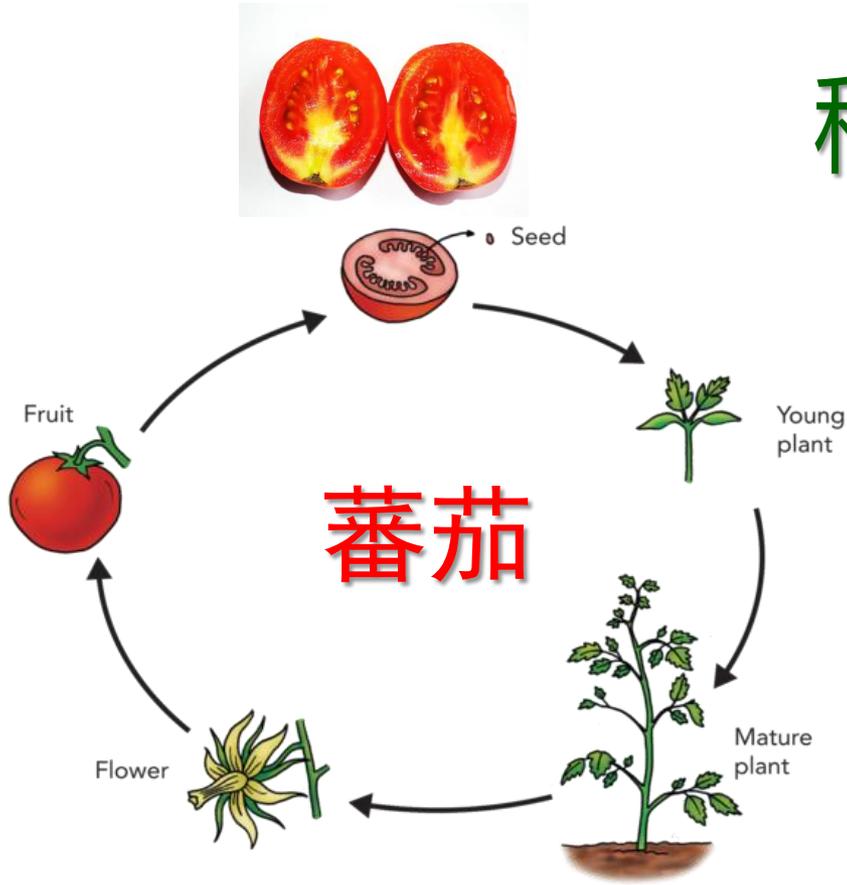
# 種子的主要功能就是繁殖下一代



# 一株植物的一生 是由一粒種子開始



# 種子 是植物生命循環 的重要一環



# 種子的形態和種類





❖ 種子的大小、形狀和顏色，和植物本身的形態有沒有關係？

小植物會生產小種子？



大樹會生產大種子？



小種子也可以長出大樹！

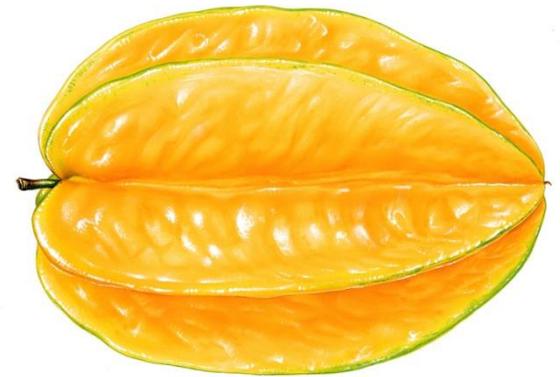


白千層

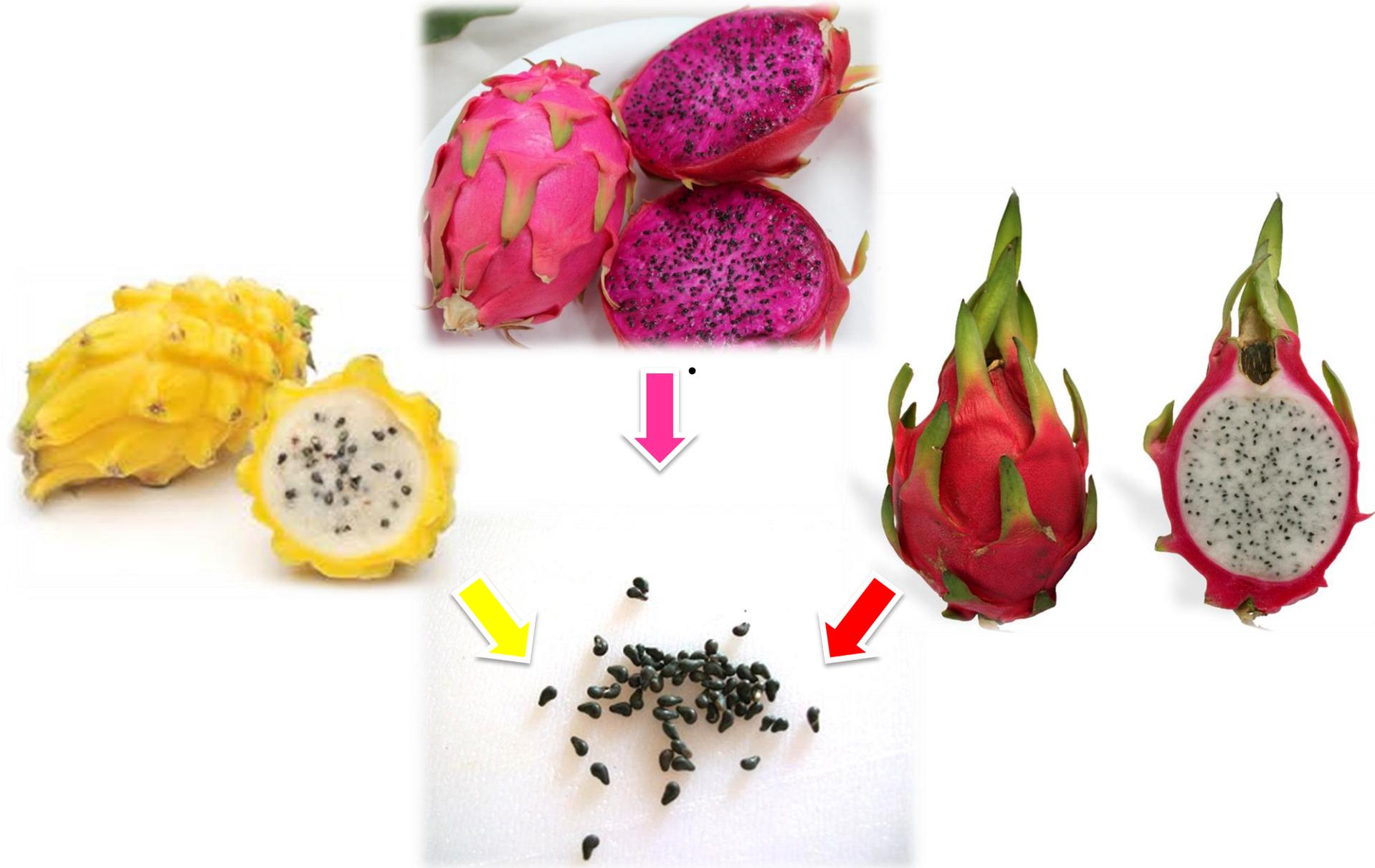
# 紅色植物生產紅色種子？



# 黃色植物生產黃色種子？



# 種子顏色和花果的顏色沒有必然關係



「人種的是什麼，收的也是什麼。」（聖經）

「種瓜得瓜，種豆得豆」（中國諺語）



# 猜猜我是誰？



# 種子的傳播



# 種子的大小和形狀 是和種子的傳播方式有關

## How Seeds Travel

### by the wind



milkweed



dandelion



maple

### by animals



beggar-ticks



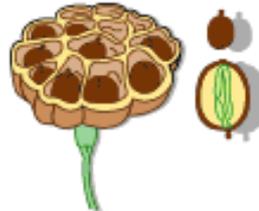
sandbur



blackberry

### by water

lotus



cattail



coconut

### by bursting

violet



jewelweed



witch hazel

### by humans

bean



wheat



cherry



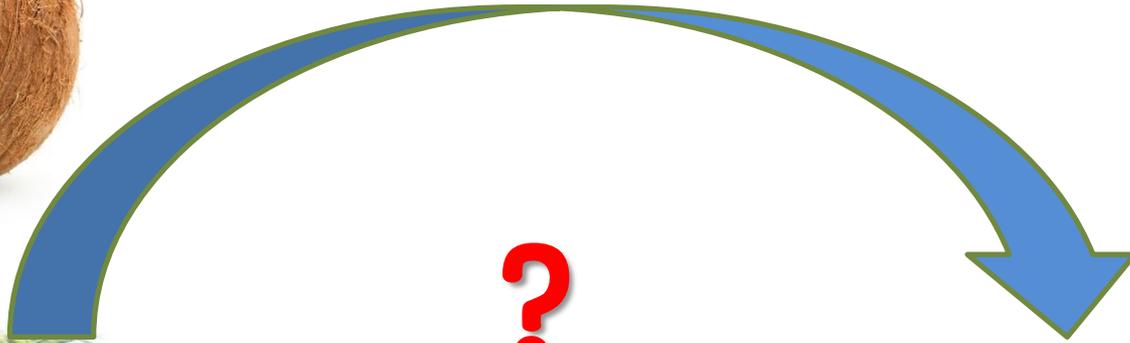


# 種子愛旅行？



樹林裏橡樹的種子是怎样來的？

# 椰樹種子是如何穿越海洋去到海島？



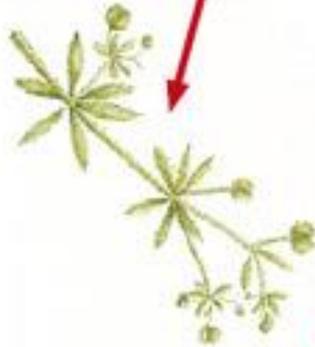
?



# 種子如何傳播？

## 動物傳播

hitch hikers  
e.g. cleavers



takeaways  
e.g. acorns



juicy fruits  
e.g. blackberries



## 風力傳播

winged seeds  
e.g. sycamore



parachutes  
e.g. dandelion



## 自力傳播

pepperpots  
e.g. poppy



exploders  
e.g. Himalyan balsam



# 風力傳播

植物的種子小而輕，適合隨風飄揚



蒲公英



羊角拗

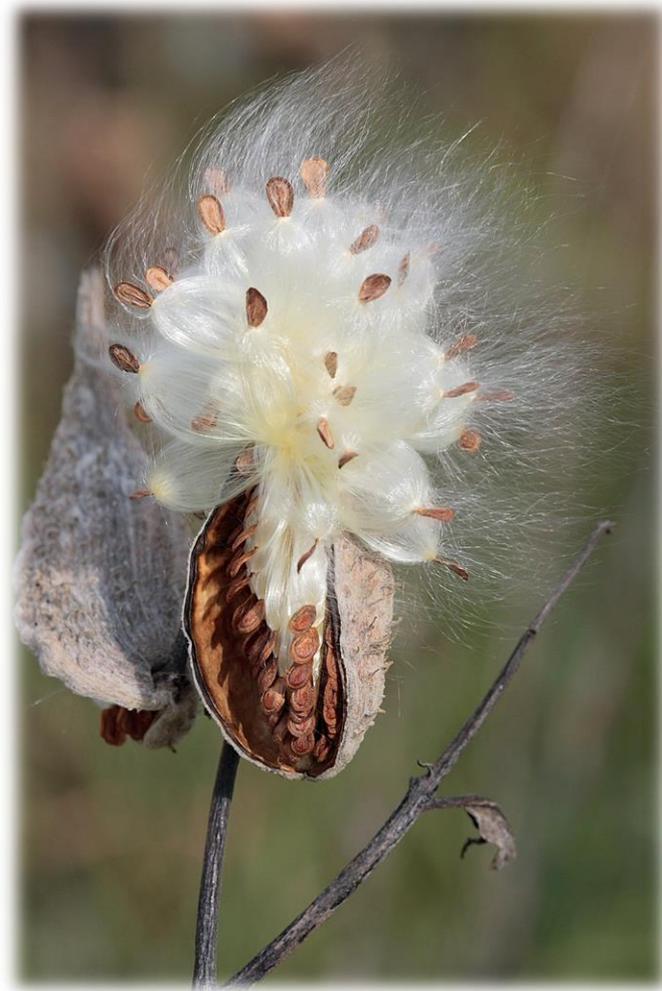


# 有些植物的種子長有茸毛，幫助飛翔

野菊



木棉



乳草



# 有些植物的種子長有翅膀



貓尾木



楓樹

# 水力傳播

果實或種子可以漂浮在水面上，  
經由溪流或是海流傳播



椰子



水筆仔

# 動物傳播 - 黏附在動物身上

種子或果實上有鉤刺，  
可附在人的衣服  
或動物的毛皮上



蒼耳



白花鬼針草

# 動物傳播 - 動物咬食傳播

果實色彩鮮艷，  
或果肉飽滿多汁，  
吸引動物取食，  
但果核有硬殼不能食用。



白桑



熱情果



紅石榴



白桃

動物食取果肉後丟棄果核，  
便藉此散播種子（果核）。



# 自力傳播

當果實成熟或乾燥後，便會爆裂，  
把種子彈射出去



羊蹄甲



嬰粟



# 種子的用途





種子有甚麼用途？



# 食用

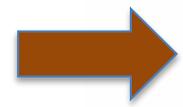


# 製造食物





小麥



麵粉



稻米



米粉





可可樹的果實



可可豆



巧克力

# 製造飲料



咖啡豆



咖啡



大麥



啤酒



# 提煉食油



芥花子油



葡萄籽油



粟米油



芝麻油



葵花籽油



紅花籽油



# 製造香料及調味料





香草 (雲呢拿)



Mustard 芥末醬



Coriander 芫荽籽



白胡椒



Fennel seeds 小茴香

# 生產原料



棉花



木棉



布疋



# 製造飾物



# Job's tears 薏仁





# 謝謝！

