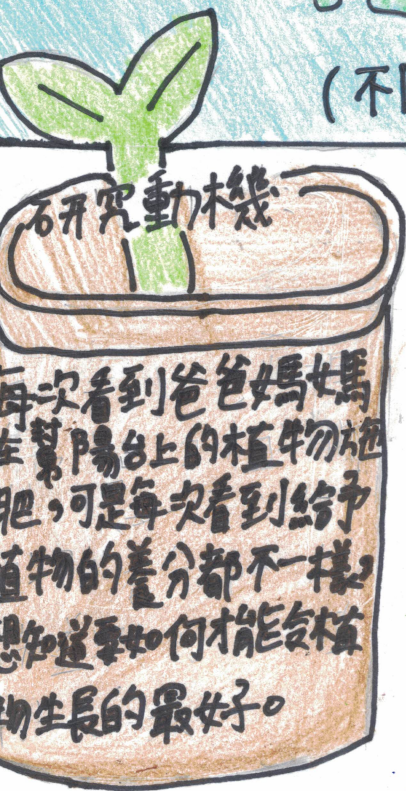


植物長長長

(不同肥料對於不同植物的影響)



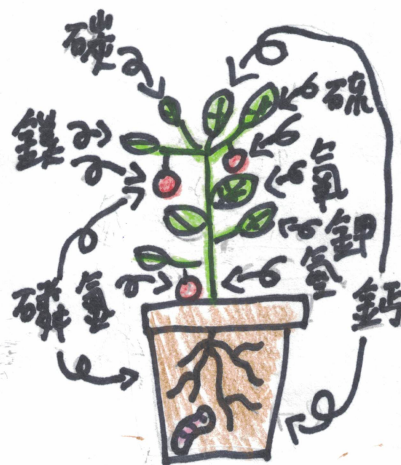
這是什麼？



植物需要哪種養份呢？

文章探討

咖啡渣
咖啡渣裡含有豐富的氮以及許多的鉀、磷、這些營養素都是植物生長所需的肥力，而咖啡渣的成份複雜，可做為緩釋肥。



小學堂

植物需要什麼？ ❤️ ❤️ ❤️
植物需要氮(N), 磷(P), 鉀(K), 鈣(Ca), 硫(S), 鎂(Mg), 硼(B), 鐵(Fe), 鋅(Zn), 銅(Cu), 錳(Mn), 氯(Cl), 氧(O), 氫(H), 等各種元素。

香蕉皮
在香蕉皮裡所含的營養素中，總糖量是最高的，特別是纖維素，其平均含量超過35%；另外，香蕉皮中有粗蛋白0.72%、粗脂肪0.89%，果皮中鈣和鎂的含量都超過了240mg/100g鮮重，微量元素、鐵、鋅的含量也很高。

蟲殼
蟲殼是由碳酸鈣和幾丁質組成的，可以幫助促進土壤微生物菌叢，放入土裡可以藉由放線菌所釋放的分解酵素與抗生物質，而達到自肥。

蛋殼
蛋殼的主要成份是碳酸鈣($CaCO_3$)，它也有植物生長需要的磷、鈣、鎂、鉀、鐵、鋅、銅等，其中最主要是磷和鈣，它們能促進細胞分裂，根系的發育，還能提高植物的耐旱、耐寒性。

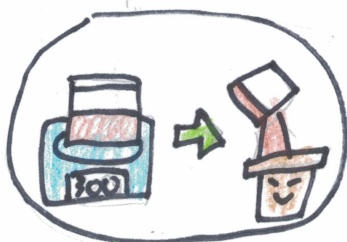


寶馬金步馬取

實驗流程

12/17 ~ 12/25 種14天

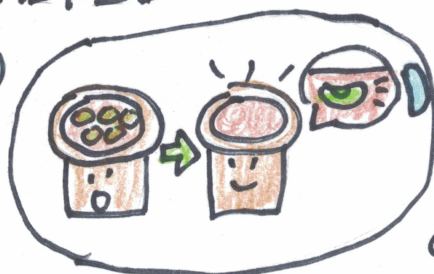
1. 在花盆裡面裝300g的培養土



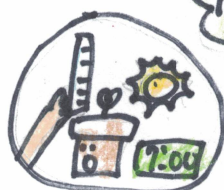
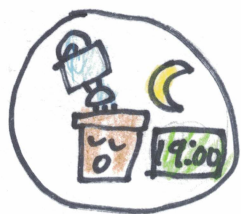
材料
化學肥料300g 高15cm花盆×2

咖啡渣 300g
竹筷子×10
培養土600g
綠豆×10

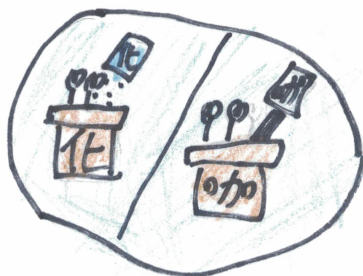
2. 在裡面挖五個1cm深的洞，並把綠豆放裡面，蓋上一層土



3. 每天早晚7:00澆10ml的水，並測量高度。要把花盆放在有陽光的地方喔！



4. 當綠豆長到1cm時，分別放入咖啡渣和化學肥料各100g，並插竹筷子，每週持續施肥。



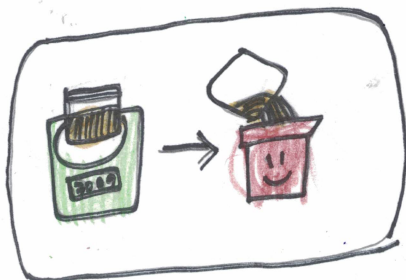
實驗做14天並觀察兩盆的變化。

實驗步驟

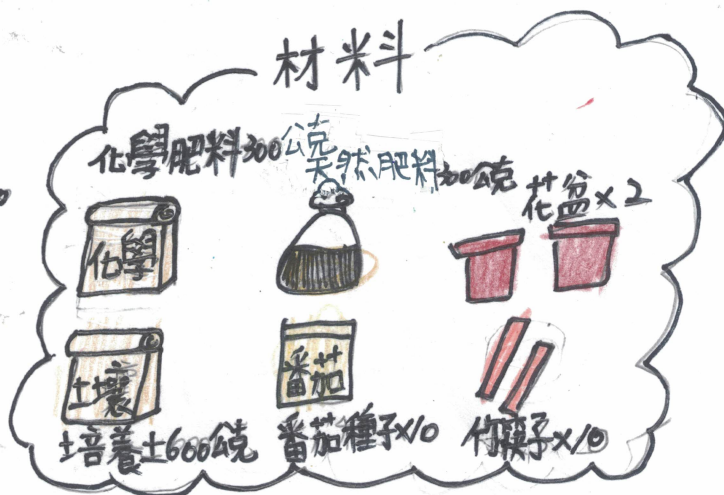
實驗流程

12/7 ~ 12/25 種19天

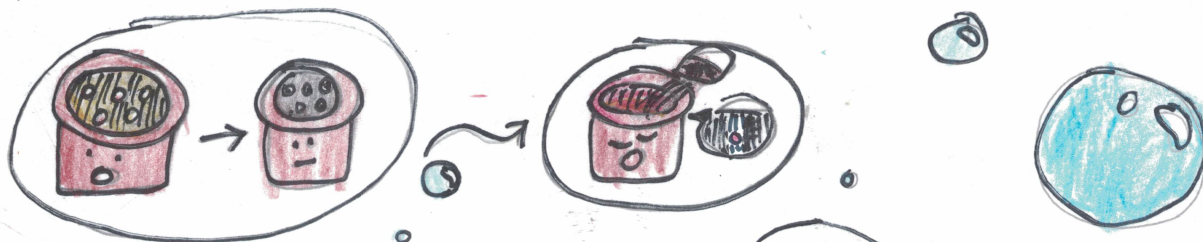
1. 在 12x14 的花盆裡裝 300 公克的培養土。



材料



2. 在裡面挖五個 1cm 深的洞，並把番茄放裡面，在上面蓋上一層土。

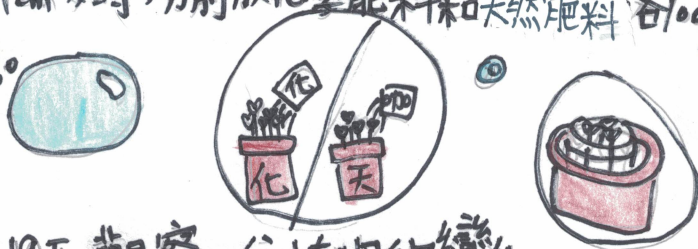


3. 每天早晚 7:00 澆水，早上 7:00 測量高度。

將花盆放至有陽光的地方。



4. 當番茄身長至 1cm 多時，分別放化學肥料和天然肥料 各 100g，並插入支架，每週持續施肥。

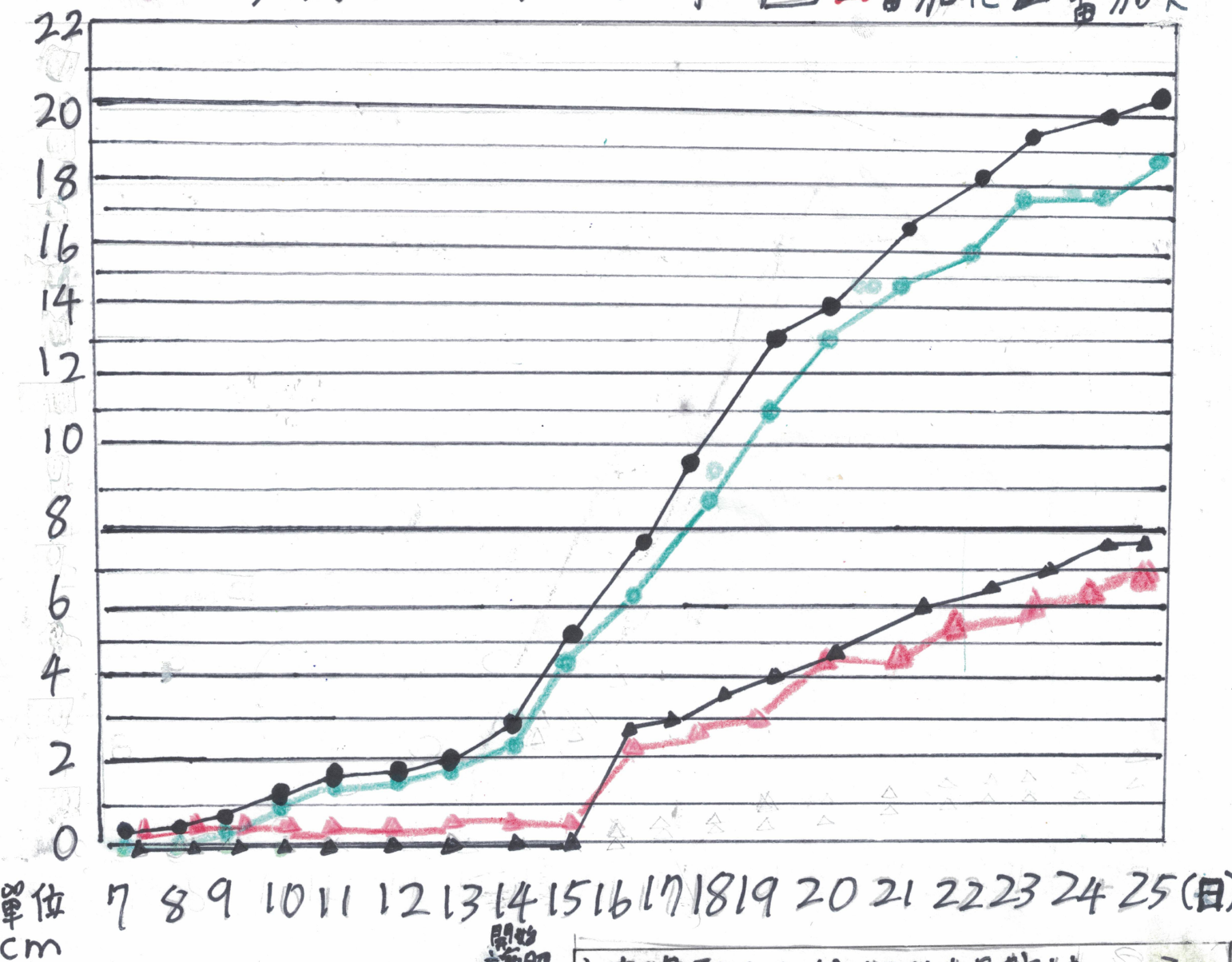


5. 實驗做 19 天，觀察二盆植物的變化。



實驗結果折線圖

● 綠豆咖啡 ● 綠豆化學肥料
▲ 番茄天然肥料 ▲ 番茄化學肥料



成果檢討

1. 在綠豆組，化學肥料生長較快
2. 在綠豆組，咖啡渣中期生長很穩定
3. 在番茄組，天然肥料生長較快
4. 在番茄組，天然肥料生長較穩定

發現

化學肥料為什麼比咖啡渣好?

咖啡渣 VS 化學肥料

含有一些微量元素，但不能被快速吸收。

內含氮(N)磷(P)鉀(K)等可溶性養份，可以被快速吸收並利用

化學肥料

天然 VS 化學

天然肥料有許多微量元素，而自然都有被發酵過，所以分解較快。

溶解速度很快，但養份比天然肥料少，所以生長速度較慢。

天然肥料

延伸發展

我們想到了！



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

3 良好健康
與社會福利



確保健康的生活方式，促進各年齡人群的福祉

食物營養是健康的基礎，近代農業用化肥提升產量，每公克食物的營養成分卻較過去不平衡。農場採有機種植提供環保、安全及高營養價值之農產品，有助提升各年齡人員健康。

13 氣候行動



完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響

使用有機肥料可增加土壤有機質含量，增加土壤固碳量，且使用農藥及化肥，並可減少二氧化碳排放。另將於環境教育活動及課程中規劃氣候變遷相關的議題，希望提升參與者的意識。

資料來源：台灣蔬菜