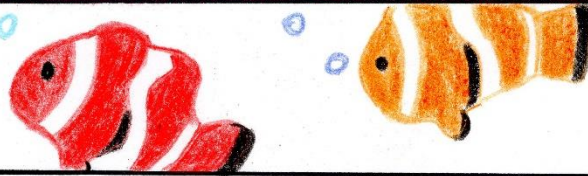


泰來草的發芽觀察 與條件測試



摘要

過多的溫室氣體讓地球越來越熱，而這當中的關鍵就是二氧化碳，如何將空氣中的二氧化碳減少，是大家非常關注的議題，海洋中的廣大海草床，透過光合作用，能有效捕捉二氧化碳，是減碳的熱門角色唷！這次我們就使用來自東沙環礁的「泰來草」，作為研究主題，觀察草籽在不同條件下的發芽狀況。

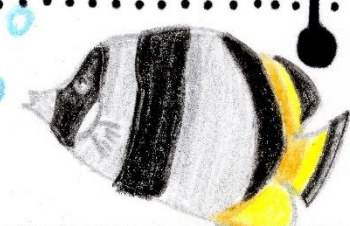


研究目的

泰來草是熱帶海草床中最廣泛分布的草種之一，但是海洋的環境和陸地或湖泊等大不相同，泰來草是怎麼生存在其中呢？他們的發芽過程又是需要怎樣的生活條件呢？

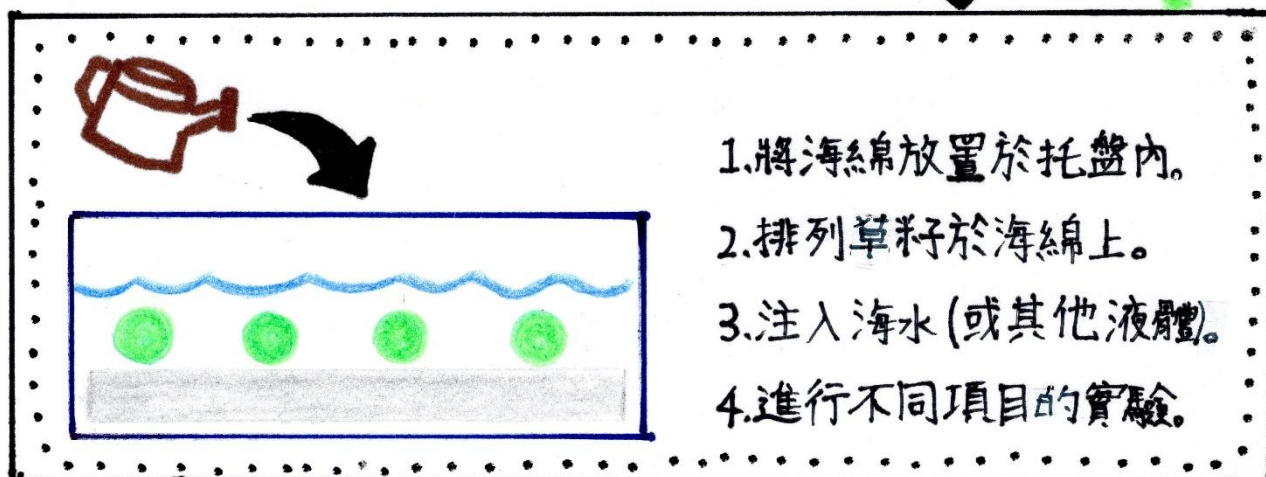
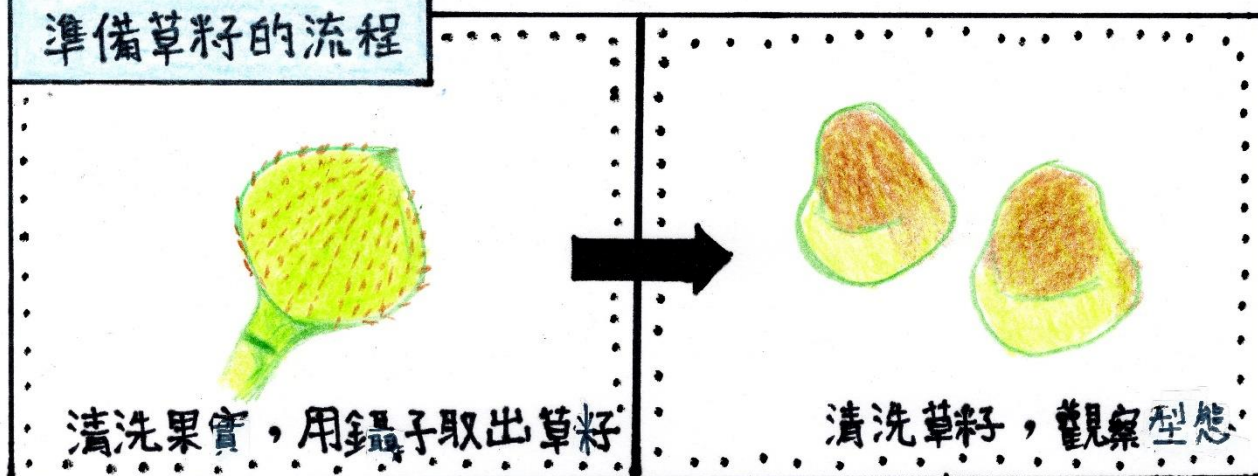
為了更進一步了解泰來草，我們設計了幾個階段的實驗，觀察不同「光照強度」、「水溫」、「鹽度」、「底質材料」等等，找尋泰來草發芽的合適條件。

實驗設備與材料

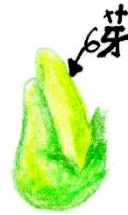
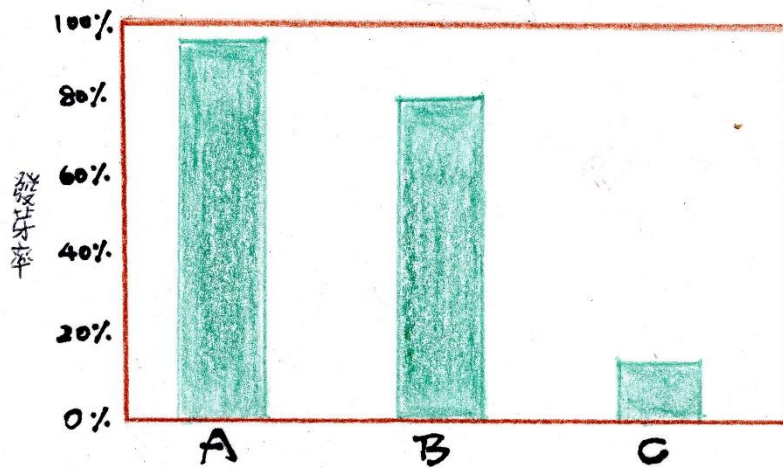


泰來草果實	盛水托盤	過濾海綿
鑷子	遮光蘭花網	水族控溫器
比重計	水族缸	海水
小珊瑚石	海砂	泥土

準備草籽的流程



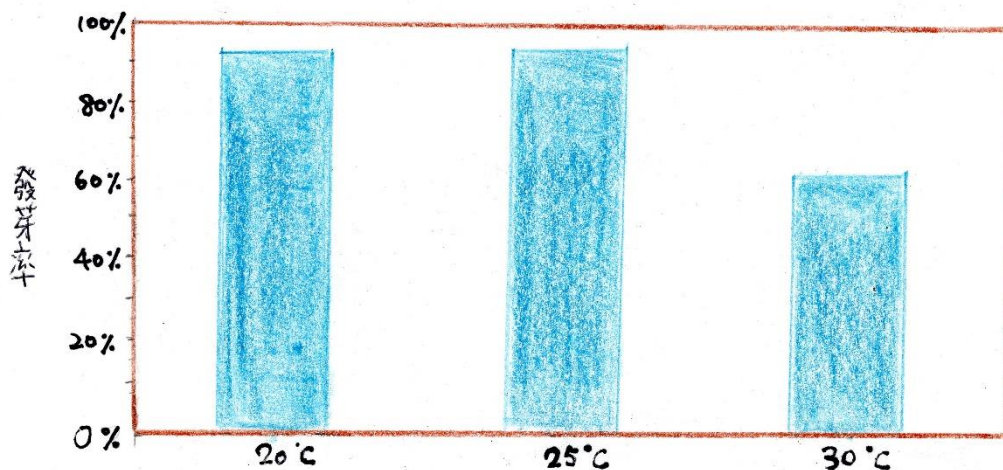
實驗一、光線對泰來草籽的發芽影響



發芽的草籽

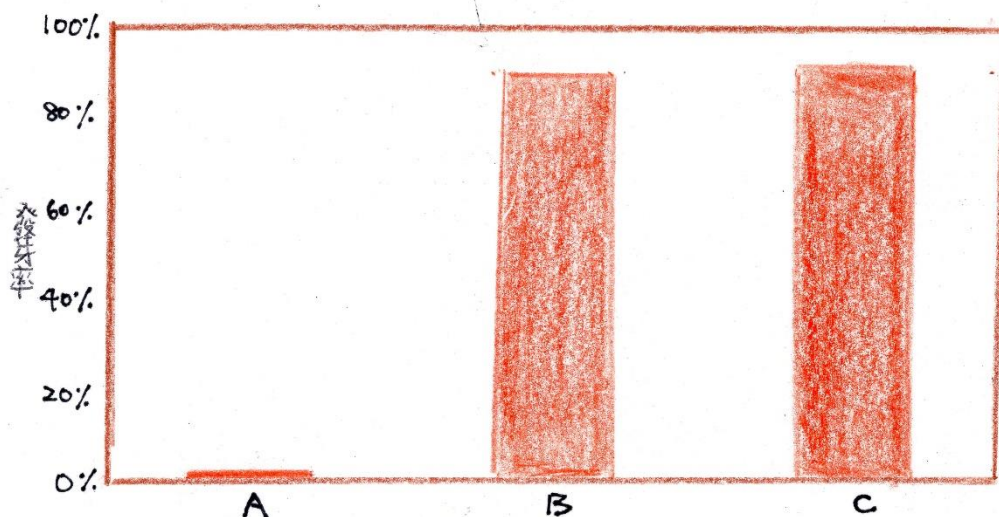
將托盤小心注入海水，並淹沒草籽，分成三個組別；分別是：A 無遮蔽組，B 遮蔽組，C 無光線組。一週後，發現無光線組發芽率在15%以下，而且進步緩慢。無遮蔽組，發芽率在95%左右。顯然光線能刺激泰來草籽的發芽啊！

實驗二、溫度對泰來草籽的發芽影響



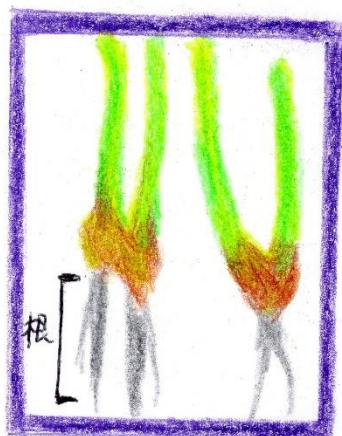
利用水族控溫器，將溫度設定在：攝氏20度、25度和30度等組別。實驗結果發現，當水溫上升到30度時，草籽發芽率就剩下60%左右，明顯變少。同時草籽也有些腐爛的狀況，這也讓我們了解暖化對泰來草可能造成的傷害。

實驗三、鹽度對泰來草籽的發芽影響

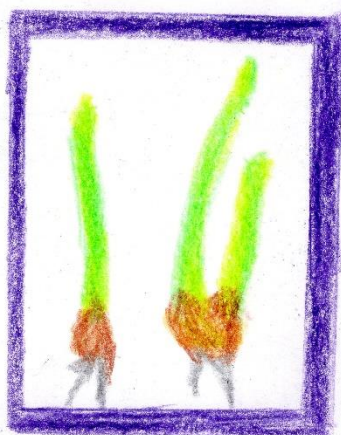


實驗的組別分成：A淡水組，B半淡鹹水組，C海水組。半淡鹹水組是淡水和海水以1比1混合而成。這階段的實驗結果顯示，泰來草籽無法在純淡水中順利發芽。

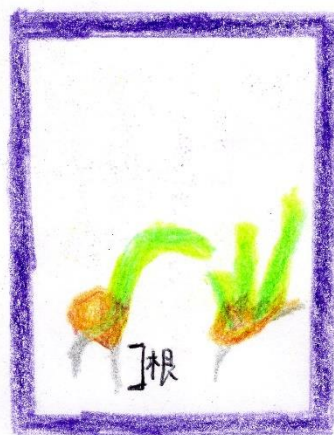
實驗四、不同底質對泰來草根部的影響



砂質組



泥土組



珊瑚石組

將已發芽的草籽，淺埋在不同材質的底部；分別是：砂質、泥土、小珊瑚石。一個月後取出小苗做紀錄，發現砂質組的根部明顯長得比較好；珊瑚石組的根部生長不理想，總體生長也較差。