

# 一片小葉子

## 高小組生物第一名

彰化縣永靖鄉福德國民小學

作者：高小華等三十名

指導老師：陳榮欽·吳新通

張良森

### 壹、研習動機：

本校位於全省聞名的公路花園的第一站——永靖鄉。校園裡遍植了各色各類，多彩多姿的花木，不僅增添了學校幽美的環境，而且也是供給我們做科學研習活動的好地方。每當下課休息時間，經常有不少愛好花木的同學聚集在那裡，觀賞那特具形色變化的變葉樹。「喂！陳同學，這一片美麗的小葉子，到底能夠活多少天？」有一位同學好奇的提出這個問題來。其實變葉樹的秘密多着呢？它有待我們去探求揭開。



### 貳、研習目的：

一、我們從自然環境中，去發現問題、觀察求證、尋找結論、培養兒童處理問題的科學觀念態度和方法。

二、我們以兒童為中心，讓兒童從實際觀察紀錄研究統計綜合整理……等活動中，激發兒童做事的能力、耐性、興趣和信心。

### 叁、研習問題：

#### 一、變葉樹的葉子生長變化

1. 一片小葉子的壽命到底有多久？
2. 葉子的生長區域在什麼地方？
3. 葉脈怎樣變化生長？

#### 二、變葉樹的葉子顏色變化

1. 葉子的表面有那些顏色？
2. 葉子表面的顏色在那個地方最多？
3. 葉子表面的變色區域在那裡？

#### 三、變葉樹的葉子形狀變化

1. 葉子的表面有那些畸形？
2. 葉面的畸形在什麼地方發生最多？
3. 葉子變形區域在那裡？

### 肆、研習計劃：

一、研習成員：(1)本校科學研習小組同學三十名。(2)輔導教師三位

二、研習時間：(1)利用課餘及假期的時間。(2)六十七年七月至六十八年二月止。

三、研習進度：(1)將研習內容編列活動先後順序。(2)編訂進度表按期研習。

四、研習資料：(1)利用本校現有資源。(2)校園裡的一百多棵變葉樹

五、研習方法：(1)採取長期性的觀察、實驗和統計。(2)依照進度親自進行研習活動。

伍、研習內容：從略

陸、研習結果：

總結論一：變葉樹的葉面生長變化

- (1)一片變葉樹小葉子的壽命，平均有二〇二天。

- (2)幼芽時期十天，枝的頂端長出二至三個芽蕊，相互抱擁一起。
- (3)新葉時期七天，葉身彎曲，葉尖下垂，每天平均生長0.208公分。
- (4)小葉時期七天，葉身直立，葉片張開，每天平均長0.3公分，是葉子生長最快時期。
- (5)成葉時期三十八天，葉面水平，變色特別顯著，是葉子的全盛時期。
- (6)壯葉時期六十九天，葉面大都水平，只有葉尖下垂生長，却能維持六十九天鮮艷美麗的色彩，是葉子的黃金時期。
- (7)老葉時期最久七十一天，葉身下垂生長，顯出老化狀態。
- (8)葉子都成水平生長，很少看到兩片葉子重疊在一起。
- (9)日光普照時葉面平行生長，偏照時偏邊生長。
- (10)缺少光照一邊的葉子，長得比有光照的一邊為長。
- (11)我們發現葉子生長區域，長度在葉面中段，寬度在主脈左邊中段。
- (12)葉脈的生長起點，發生在①主脈下段②支脈中段③細脈中段
- (13)葉脈生長最速而茁壯的區域在①主脈中段②支脈中段③細脈中段。
- (14)葉脈最先退化的區域在①主脈上段②支脈上段③細脈上段。

#### 總結論二：變葉樹的葉色變化

- (15)葉面有綠、黃、紅三種主色構成的淺綠、濃綠、紅綠、淺黃、濃黃、橙黃、橙紅、清紅、紫紅等9種顏色，形成相雜的斑點、塊狀或條紋。
- (16)一片葉子從第22天起就開始變色，第36到61天(26天)間變化最多，從第80天起就開始退色。
- (17)日光薄弱較暗，無法直射地方，葉的顏色較深，陽光充足地方，葉色較淺。
- (18)天氣炎熱，溫度較高地方，葉的顏色較淺而鮮明；天氣寒冷，溫度較低地方，葉的顏色就較深而濃暗。

- (19) 靠向人多的一方，葉的顏色較深；相反的一方，却葉色特別鮮艷。
- (20) 葉子的綠色在葉面的下段最多，並能保持很長久時間而不易消失。
- (21) 葉子的黃色、紅色，不但發生在葉面中段，而且變色特多，顯出美麗的顏色來。
- (22) 葉子表面覆蓋一層很薄的透明角質層，使葉色光澤，更加鮮麗。
- (23) 葉面的變色區域發生在葉面的右邊，細脈的上段地方。

### · 總結論三：變葉樹的形狀變化

- (24) 我們在葉面發現有六種畸形，其中發生縐紋形的最多，其次是缺口和旋轉形，再次是彎曲和裂痕形，唯有波浪形最少。
- (25) 在日照薄弱較暗的地方，發現旋轉和彎曲形最多。
- (26) 在陽光充足的地方，發現裂痕和縐紋形最多。
- (27) 在雨天後發現彎曲和波浪形最多。
- (28) 在上端的葉子發現缺口和裂痕形最多。
- (29) 我們發現葉子都有從右而左旋轉的習性。
- (30) 我們發現葉子都有向光彎曲，向光生長的習性。
- (31) 葉子的各種畸形大都發生在葉面的左邊支脈的中上段最多，其次是在葉面的左邊細脈的中上段。