

種植蔬菜方法的比較

研究報告



學 校：巴波沙中葡小學

研究員：胡嘉豪(左)、樊卓芳、樊燕玲、歐陽鳳

指導老師：李葵紅老師、陳寶麗老師

顧問老師：伍淑芬老師

協助澆水：娥姨(校工)

報告完成日期：2009年3月

序 言

這次我們研究的題目是「種植蔬菜方法的比較」，希望發揮我們的探究精神，透過親身體驗種植的過程，動一動手，從而找出問題的答案。

我們得到環境組陳老師的指導，親自播下白菜的種子，每天澆水，待白菜苗稍長，再選苗及移植，直至白菜長成，進行收割。我們把整個種植過程記錄下來，還拍照和量度白菜的高度，然後把資料整理和撰寫報告。

在研究的過程中，我們學習到如何分配工作、一起承擔責任及發揮團隊精神；學懂要珍惜食物，也學會種植蔬菜的基本知識和技能。

我們證明了一行一行排列種植的白菜，它們的高度大小都比較平均，而一堆一堆密集種植的白菜，高度各不相同，且大小不一。因此，我們明白到農夫不會把蔬菜堆在一起種植，而要花時間把幼苗整齊地重新排列起來種植，目的是要把蔬菜種得更好，讓蔬菜生長得較平均。

目 錄

第一章 緒論

- 一. 研究動機.....4
- 二. 研究目的.....4
- 三. 名詞界定.....4
- 四. 研究方法和步驟.....4
- 五. 研究進程.....4

第二章 研究過程

- 一. 種植過程.....5—10

第三章 研究結論與建議

- 一. 研究總結.....10
- 二. 研究建議.....11
- 三. 研究後感想.....11—12

第一章 緒論

一. 研究動機

我們在吃蔬菜的時候，忽然想起農夫種植蔬菜時，會把蔬菜一行一行排列得整齊齊，為甚麼不把它們種在一起呢？因此，我們希望藉著親手種植白菜的經驗，以兩種完全不同的方法來種植，然後作出比較，看看箇中的分別。

二. 研究目的

1. 想知道哪一種方法最適合種蔬菜。
2. 找出白菜密集式(一堆一堆)和整齊地排列(一行一行)種植的分別。
3. 想了解白菜的生長情況。

三. 名詞界定

本研究中的「成長」是指由植物播種到收成的階段。

四. 研究方法和步驟

1. 親自動手種植
2. 觀察、記錄、拍照
3. 用不同的方法種植

五. 研究進程

1. 2008年10月-----擬定方案
2. 2008年11月至2009年2月上旬----動手種植
3. 2009年2月下旬-----資料整理
4. 2009年3月-----完成報告

第二章 研究過程

種植過程

1. 2008年11月11日—準備泥土及播種

今天我們請環境組陳寶麗老師指導我們種植蔬菜的步驟，然後我們便開始動手，嘗試做起小農夫來。我們先把泥土翻鬆，再取出白菜種子，老師把種子混合在培養土內，最後我們將種子撒在泥土中及澆水。



圖 1: 我們留心聆聽



圖 2: 翻鬆泥土



圖 3: 準備白菜的種子



圖 4: 把種子混合在培養土內



圖 5: 把種子撒在泥土



圖 6: 均勻地澆水

2. 2008年11月18日

播種後一週，土地上依然光禿禿的，種子還未發芽。陳老師說過，壞了的種子便不會發芽，真令人擔心！

3. 2008年11月25日—觀察、量度高度

真好，今天白菜種子已長了少量的嫩葉。我們觀察後便量度高度，高度約為1厘米。



圖 7: 兩週後的白菜長出嫩葉



圖 8: 高度約有 1 厘米

4. 2008 年 12 月 2 日—觀察、量度高度

白菜種子長出了更多的嫩葉，高度約 1.5 厘米。



圖 9: 三週後的白菜長出更多的嫩葉



圖 10: 白菜有 1.5 厘米高

5. 2008 年 12 月 9 日—觀察、量度高度

我們每天都會輪流澆水，經過我們悉心的照顧，白菜的幼苗已長至 2 厘米高了。



圖 11: 我們每天輪流澆水



圖 12: 白菜已長至 2 厘米

6. 2008 年 12 月 16 日—放網、量度高度

白菜的幼苗約有 3 厘米高，我們將保護網放下，以免雀鳥吃掉它們。



圖 13:放下保護網



圖 14:幼苗不怕被雀鳥吃掉



圖 15: 白菜已長至3厘米

7. 2008年12月20日至2009年1月1日— 娥姨代為照顧植物

於聖誕節假期間，我們拜託了學校的校工—娥姨，為我們照顧白菜的幼苗。

8. 2009年1月6日—選苗及移植

假期後，白菜長高了，但並不是生長得太好，有點瘦弱。可能是由於近日天氣轉冷，同時校內現正進行擴建工程，菜園被圍板遮擋了部分陽光。老師指導我們選取較強壯的幼苗進行移植，一行種植約4株幼苗，其餘的白菜苗集中生長，進行比較。



圖 16:選取較健康的幼苗



圖 17:進行幼苗移植



圖 18: 一行一行地排列

9. 2009年1月13日—施肥

今天我們為白菜施肥(尿素)，老師說尿素需用水稀釋，再淋在白菜上，澆水時肥料會慢慢地滲透入泥土裡，等待植物吸收。最後，我們放下網，以防雀鳥吃掉幼苗。



圖 19:用水稀釋後方可使用



圖 20: 用網保護幼苗



圖 21:幼苗約高 6 厘米

10. 2009年1月19日至2009年2月1日— 姨姨代為照顧植物

於農曆年期間，我們再請姨姨為我們照顧白菜的幼苗。

11. 2009年2月3日—觀察、量度高度

集中種植的白菜，生長情況差異頗大，最高約有 19 厘米，最矮的只有 9 厘米高。而一行行種植的白菜，生長速度相約，每株平均約有 12 厘米。



圖 22:最高的白菜有 19 厘米



圖 23:生長速度較平均，約高 12 厘米

12. 2009 年 2 月 10 日—觀察、量度高度、收成

今天我們種植白菜的最後一天，我們發現集中種植的白菜，大小相差較明顯，最高的一株竟有 25 厘米高；而一行一行種植的白菜，生長速度相約，每株平均約有 19 厘米。



圖 24: 一堆堆的白菜大小不一



圖 25: 我們在挑選生長得較好的白菜



圖 26: 一行行的白菜生長平均



圖 27: 每株的平均高度為 19 厘米



圖 28: 我們忙於進行收割



圖 29: 大家收穫甚豐



我們的白菜收成了!
我們的白菜收成了!

第三章 研究結論與建議

一. 研究總結

1. 白菜由播種至成長收成約需時三個月，但遇上寒冷的天氣可能菜苗便會長得較慢，所以種植白菜最適合的時間是較溫暖的季節。
2. 一行一行種植的白菜，生長得較平均；而密集式一堆一堆種植的白菜，每株生長的速度明顯地有較大的差異。
3. 比較成果後，得悉種植蔬菜的最佳方法，應該把蔬菜整齊地排列。

二. 研究建議

我們若能提早於十月份播種，便可於聖誕節前收成，無需橫跨聖誕及春節假期，亦能有更長的時間及機會親自照顧植物，不用校工娥姨代勞。

三. 研究後感想

研究員一：胡嘉豪

「探究精神由小事開始」是我完成這次研究後的體會。記得開始擬定研究題目的初期，我們感到一籌莫展，最後老師提醒我們，必須對進行研究的題目感到興趣，培養出探究的精神，才会有堅持下去的決心，不要太在意於研究的成果。於是，我們便決定以大家都感興趣的種植為題，由開展種植，以至後期的總結匯報工作，我們都認真地進行，一點也不敢馬虎。這是我首次參加「小學生動手做研究」的活動，慶幸有機會參與其中，實在是小學畢業前的一次寶貴經驗，亦為我的成長階段添上一段美好的回憶。

研究員二：歐陽鳳

在整個種植過程中我們要非常有耐性，還要很用心地照顧白菜的幼苗，既擔心它們長不大，又恐防雀鳥啄食。菜苗長大後，又怕它們長得瘦弱或容易枯萎，每天都渴望見證著它們的成長。但到了收成的日子，心情卻有點矛盾：感到高興的是大家多月來的努力終見成果；有一點點失落的是我們的任務已畫上完美的句號。

種植的過程比預期艱辛，種植初期更是困難重重，由於天氣不穩定，氣溫驟降，加上校內現正進行擴建工程，部分的菜園被圍板擋住了，陽光也被遮擋了，菜苗老是長不大…但當我吃著親手種植的白菜，那份清甜，是我吃過最好吃的呢！我知道這是因為我們全組人辛勞的成果。

研究員三：樊燕玲

在短短三個月的種植體驗中，我真正能感受到農夫的艱辛，還發現原來種植蔬菜也有不少學問：從播種、灌溉、施肥、種植方法、收割等……都要一一學習。一件看似簡單的事情，也得花上心思和付出努力，才能取得成功。品嚐自己親手種植的蔬菜也格外清甜，為了答謝農夫的辛勞，我承諾日後會珍惜食物，不會隨意浪費，我更會將此訊息帶給身邊的每一個人。我期望日後升上中學後，能有機會再次參與動手做研究的活動。

研究員四：樊卓芳

我學懂了一些種植蔬菜的基本知識和技能，也學會了如何做記錄和撰寫報告，真是一次難忘的經驗！種植的過程遇上不少困難，也讓我明白到，無論做任何

事都要有團隊精神，處事不能馬虎，要按步就班地完成。這次的研究雖算不上一項艱辛的任務，但完成時那份滿足，絕非筆墨可形容。而我最大的收穫是—我相信只要有尋根究底的精神，最終一定能找出問題的答案。