

請特別注意字型大小、字與字間之間距、行與行間之行距及上下左右之邊距

## 摘要

2.54 cm

摘要為研究報告的精簡概要，其目的是透過簡短的敘述使讀者大致瞭

解整篇研究報告的內容。(1)摘要的內容通常包括問題描述(為什麼要做)、

使用方法(如何做)與程序、所得結果(實驗之結果)及重要結論。摘要的內容

一般在 300 字左右，但在 100 至 500 字之間都是可以接受的範圍。(2)摘要

可分段，但不可分節，並不引用參考文獻。此外，摘要中不可使用表與圖。

(3)在專題製作此階段，為求格式一致性無須英文摘要及關鍵詞。

3.17 cm

3.17 cm

請特別注意字型大小、字與字間之間距、行與行間之行距及上下左右之邊距

2.54 cm

目 錄

	頁	
摘要.....	I	
目 錄.....	II	3.17 cm
圖目錄.....	IV	
表目錄.....	VI	
<b>第一章 前言</b> .....	01	
<b>1.1 研究動機</b> .....	01	
<b>1.2 研究目的</b> .....	02	
<b>第二章 文獻回顧</b> .....	03	
2.1 堆肥的演化.....	03	
2.2 何謂堆肥.....	03	
2.3 堆肥原理.....	05	
2.3.1 厭氧反應方式.....	05	
2.3.2 好氧反應方式.....	06	
2.4 常見堆肥原料類型.....	06	
2.5 製作堆肥過程階段.....	07	
2.5.1 堆肥技術考量.....	07	
2.5.2 堆肥需要注意的事項.....	08	
2.6 堆肥中溫度變化.....	10	
2.6.1 堆肥在各階段的溫度變化.....	10	
2.7 堆肥中菌相.....	12	
2.7.1 依不同環境條件出現之微生物.....	13	
2.8 堆肥品質的判定.....	16	
2.8.1 腐熟度判定.....	16	

第三章 實驗方法	19
3.1 實驗材料和設備	19
3.1.1 翻堆基材	19
3.1.2 翻堆方式	21
3.1.3 培養基製備	24
3.1.4 儀器設備	25
3.2 實驗方法	26
3.2.1 實驗架構	26
3.2.2 總 DNA 的抽取 (禾鑫)	26
3.2.3 總 DNA 之膠體電泳	26
3.2.4 Polymerase chain reaction(PCR)的反應藥劑與方法	27
3.2.5 Polymerase chain reaction(PCR)膠體電泳	28
3.2.6 總有機氮測定	28
3.2.7 總有機碳測定	29
3.2.8 發芽率測定	29
3.2.9 定序	29
3.2.10 回填(生物製劑)	29
第四章 實驗結果與討論	30
4.1 利用培養基分離菌株	30
4.2 總 DNA	34
4.3 Polymerase chain reaction(PCR)	35
4.4 發芽率	36
4.5 定序	38
4.6 各數據分析	51
4.6.1 堆肥溫度	51
4.6.2 總有機氮與總有機碳測定	52

第五章 結論與建議.....	.53
第六章 參考文獻.....	.54
附錄一 實驗數據.....	.56
附錄二 實驗照片.....	.58

## 圖目錄

	頁
圖 1-1 研究架構流程圖.....	02
圖 1-2 堆肥化的過程.....	04
圖 2-1 農業廢棄物製造堆肥方法.....	07
圖 2-2 糖蜜發酵液.....	19
圖 2-3 木屑.....	20
圖 2-4 米糠.....	21
圖 2-5 翻堆步驟一.....	22
圖 2-6 翻堆步驟二.....	23
圖 2-7 翻堆步驟三.....	23
圖 3-1 A 菌株比對結果.....	40
圖 3-2 B 菌 16SrDNA 序列.....	42
圖 3-3 B 菌株比對結果.....	43

## 表目錄

	頁
表 1-1 研究架構流程圖.....	02
表 1-2 堆肥化的過程.....	04
表 2-1 農業廢棄物製造堆肥方法.....	07
表 2-2 糖蜜發酵液.....	19