

褐根病防治及監工實務

中華科技大學 生物科技系 胡寶元 博士

台北市立教育大學應用物理暨化學系 姚怡均

中華科技大學 樹木病蟲害診斷中心 陳莉臻

樹木褐根病防治處理方式

1

化學防治法

邁隆燻蒸法

尿素石灰法

2

物理防治法

熱蒸氣處理法

水淹法

3

生物防治法

哈氏木黴菌添加法

4

綜合防治法

褐根病施作流程

確認施作範圍



挖掘阻絕溝



若為局部感染



施用樹木外科手術切除感染病根



用三泰芬和銅快得寧稀釋500倍
淋洗消毒傷口



以有機肥進行環施，可加入發根
劑，以促進細根生長。

若感染二分之一以上



挖除病株及清理殘根



拌入邁隆燻蒸劑(200g/m²)



埋放檢驗枝條



覆蓋黑色塑膠布

一、 確認施作範圍

- ◆ 感染範圍
- ◆ 處理的株樹及部位
- ◆ 確實了解病徵及病兆





二、挖除病株

- 挖除主根。
- 將受害植株的主根掘起並燒燬。
- 檢除較大的殘根。



三、撿拾細小殘根



四、建立阻絕溝



五、拌入燻蒸劑

無法完全掘出之受害細根，可施用燻蒸劑，每公頃200-600公斤拌入土中。



六、有效覆蓋 加水

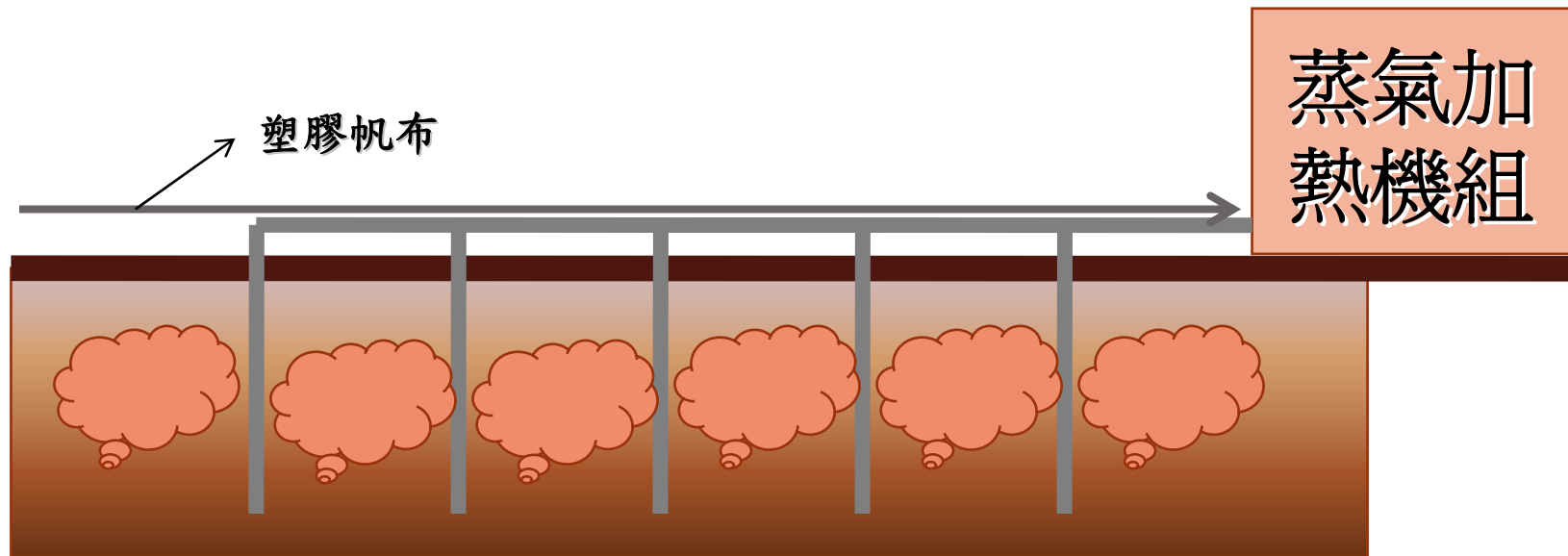


確認土壤水份到達標準



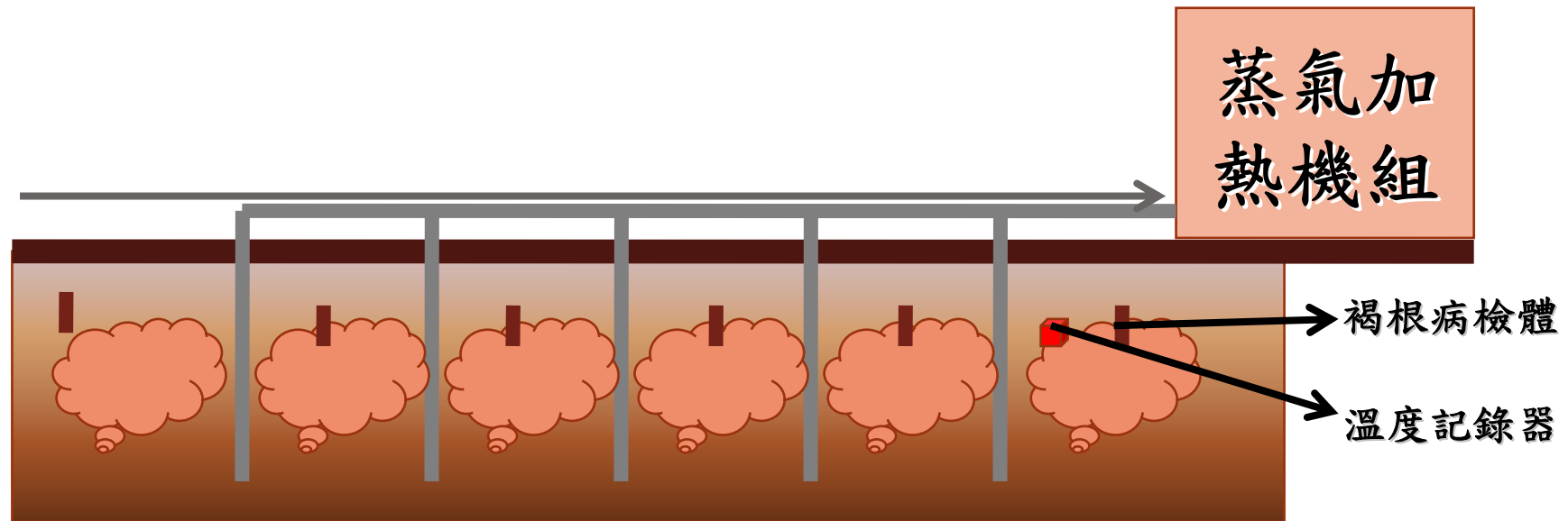


褐根病熱蒸氣處理法



- 蒸氣管路埋於地下80-100 cm，以使熱蒸氣更深入土壤內部。
- 水蒸氣加熱至100 °C，土表30 cm溫度可達80 °C維持1小時以上。

熱蒸氣處理法對於褐根病檢體 影響評估



- 褐根病檢體與溫度記錄器埋入地下10-20 cm深
- 於土表溫度達80℃後，連續處理0.5、1、2小時及over night後，取出檢體進行褐根病殘存試驗。並記錄土壤溫度變化。

褐根病熱蒸氣處理法機具組



褐根病熱蒸氣處理法現場施作-1



褐根病熱蒸氣處理法現場施作-2

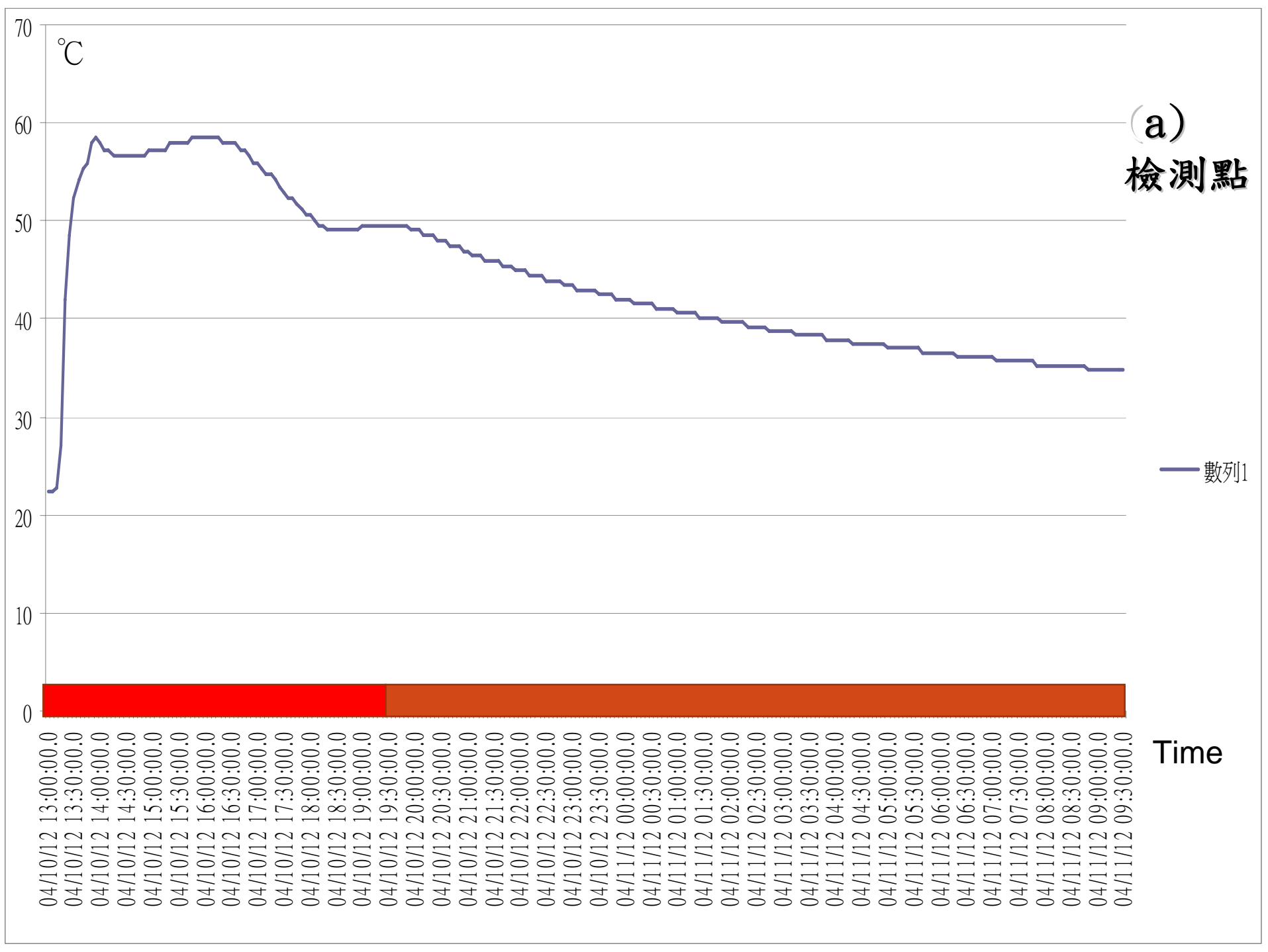


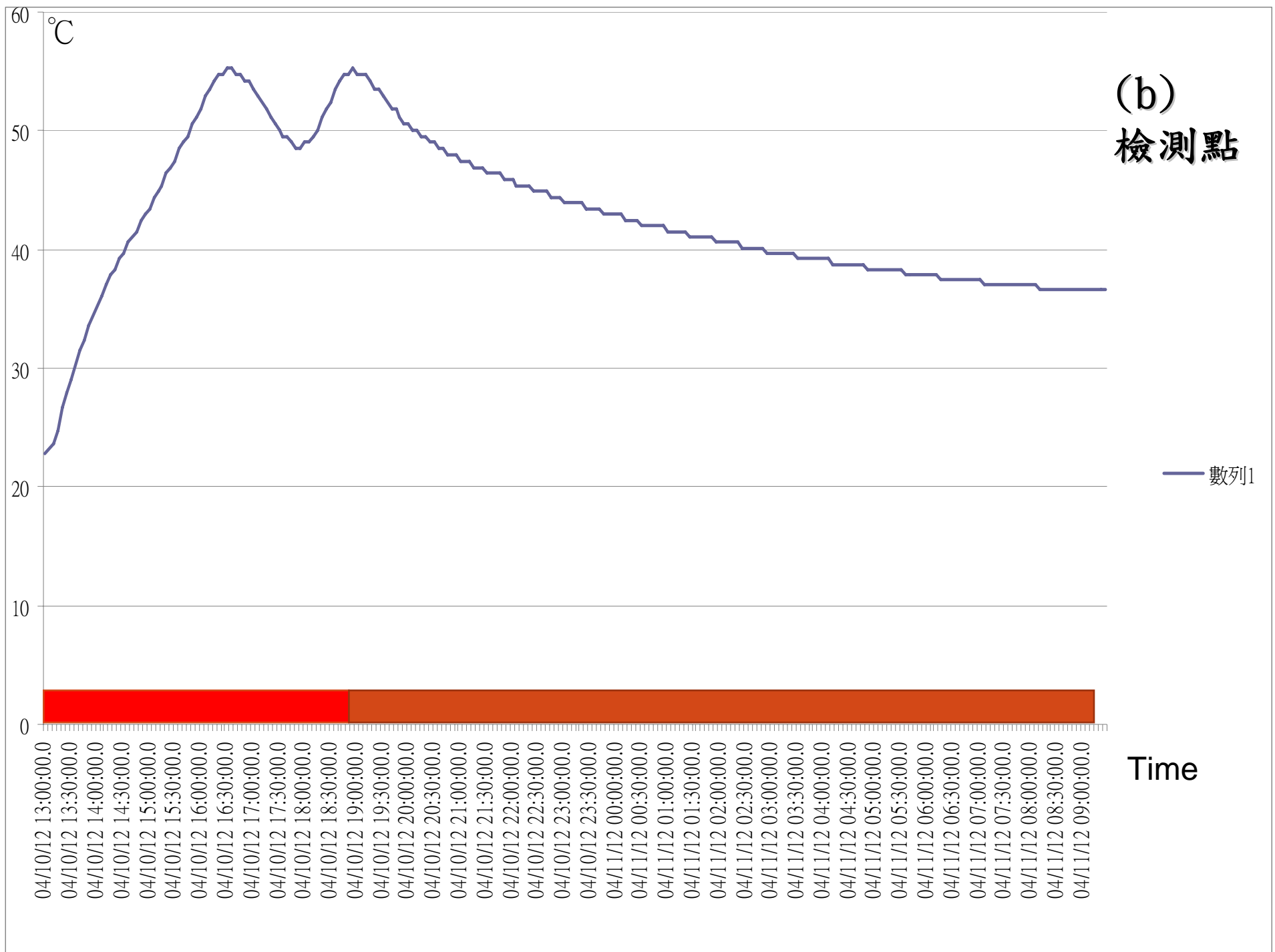


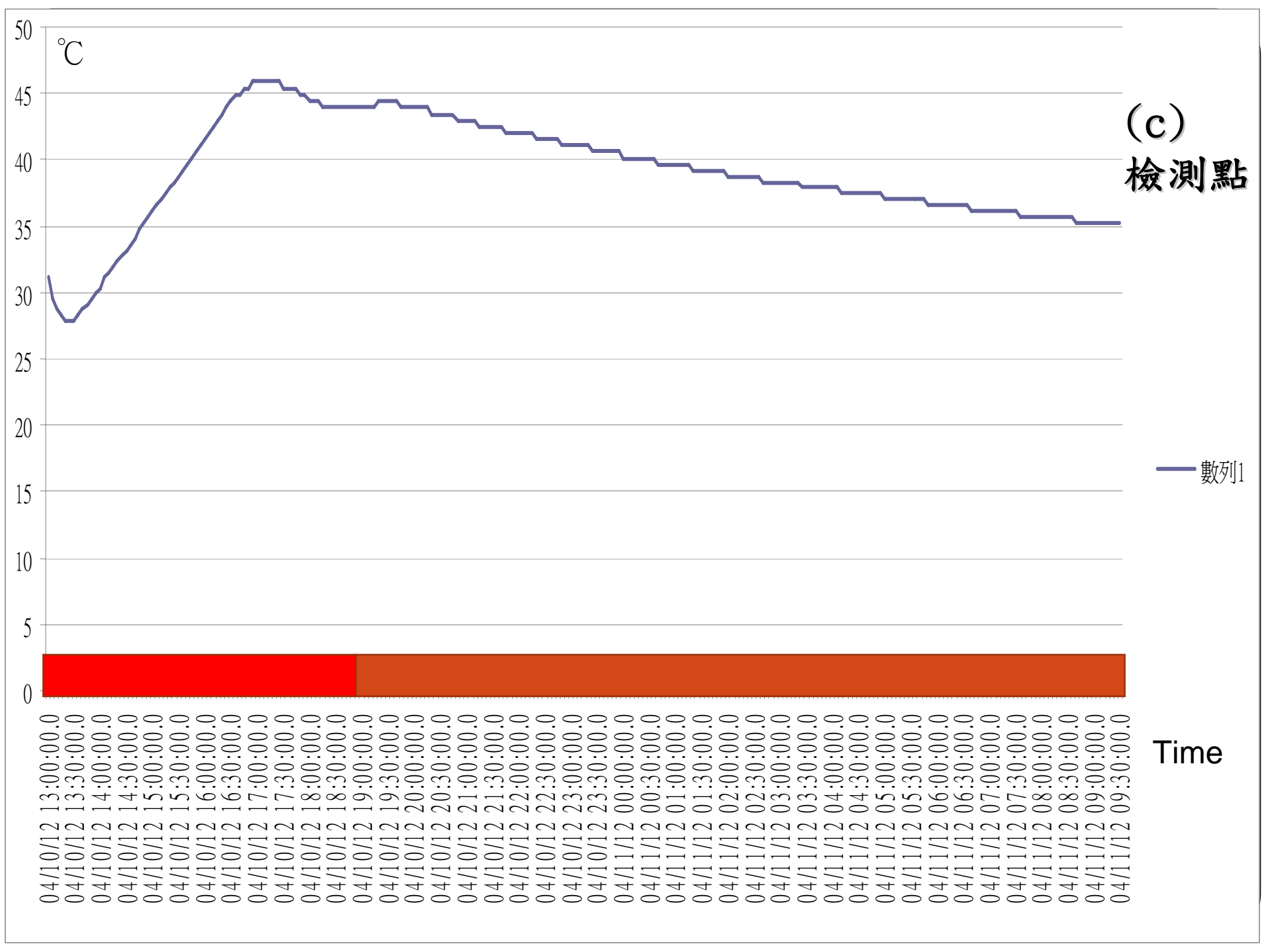
a

c

b









contorl



0.5 hrs



1 hrs



2 hrs



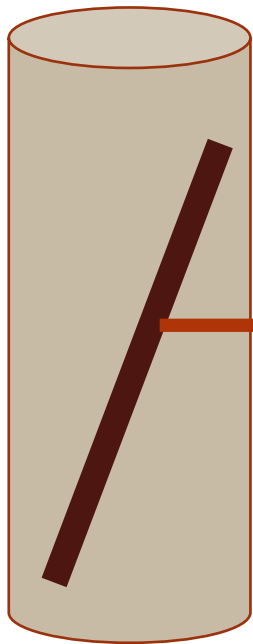
2 hrs
(over night)

熱蒸氣消毒法對於褐根病檢體殘存結果

水淹法對於褐根病檢體影響評估

處理時間：1-3星期

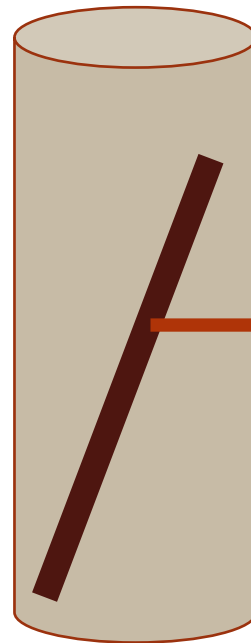
A



褐根病檢體

已滅菌之池水

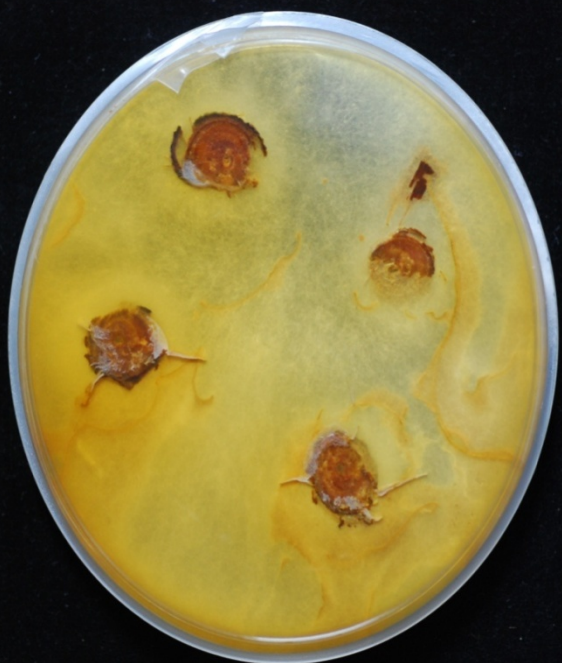
B



褐根病檢體

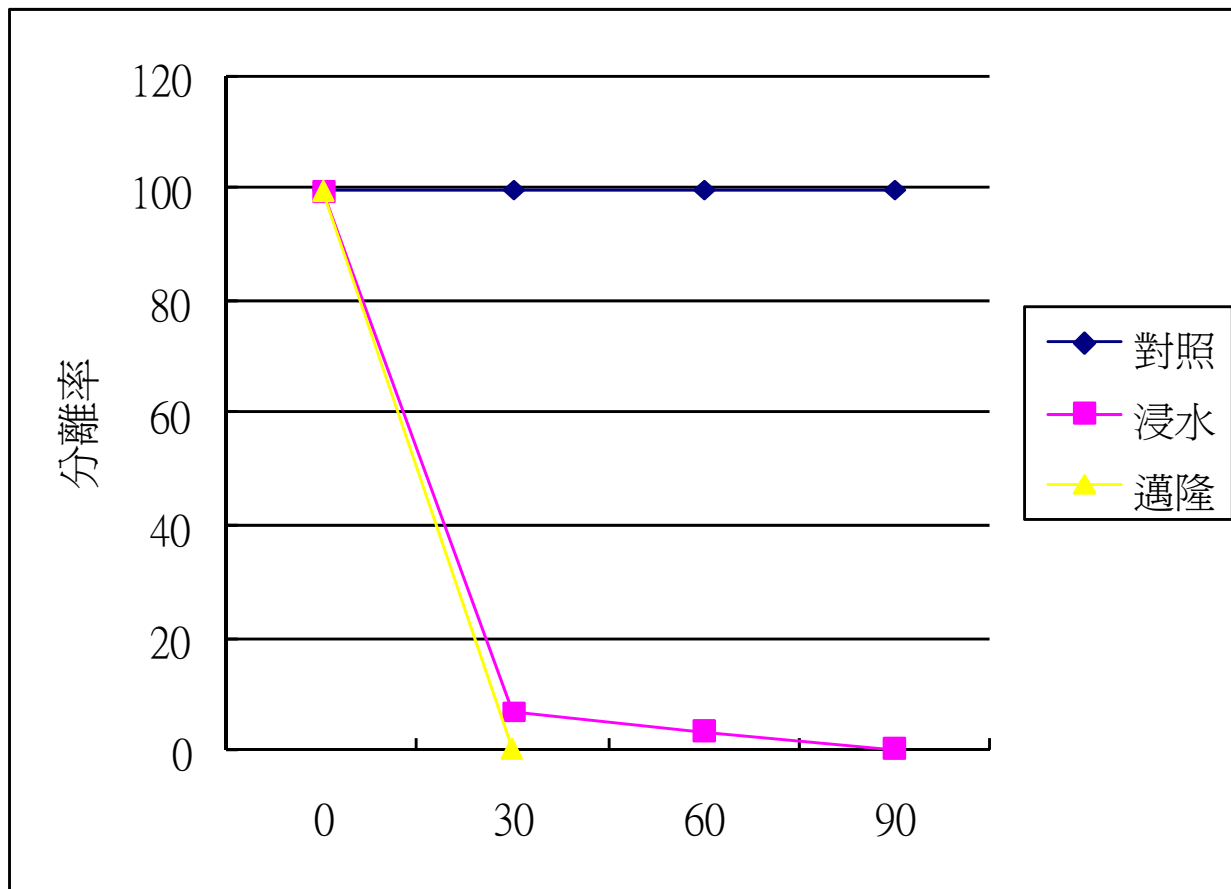
未滅菌之池水

池水滅菌，檢體水淹3周



池水未滅菌，檢體水淹3周

以檢驗枝條來田間驗證淹水的成效



樹木褐根病菌檢體(10cm長度，1cm直徑之植茵樟樹枝)以田間淹水試驗發現3個月的淹水效果和推薦藥劑邁隆($60\text{g}/\text{m}^3$)的施用效果相當。

現行褐根病防治方法評估

	邁隆法	尿素石灰法	蒸氣法	水淹法
時間	1個月	1個月	1天	3個月
效果	最佳	最佳	不良	最佳

樹木褐根病防治施作 監工、驗收程序介紹



一、確認挖掘的範圍：



二、確認病根之移除



三、確認燻蒸劑與病土均勻攪拌



四、施作區域土壤含水量是否足夠





五、確認土表完全覆蓋







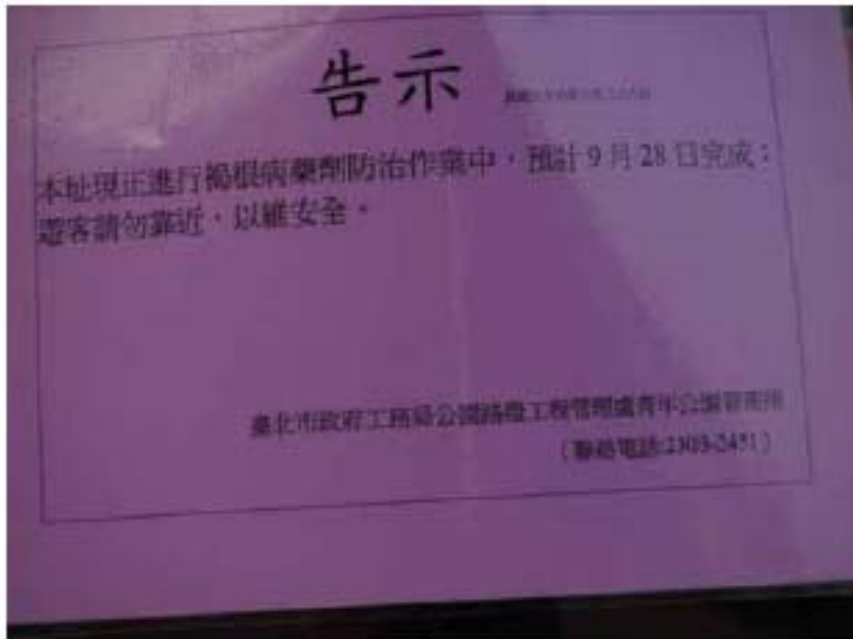
六、有效檢體與有效埋放





圖十七：燻蒸處理地區需以圍籬進行區隔。

七、確認處理地區之標示及解說牌設立



圖十八：設立解說牌。



攀爬
Climbing

八、燻蒸區域燻蒸效果檢驗



未檢出褐根病之標誌檢體



檢出褐根病之標誌檢體

監工重點總結

1. 施作範圍是否涵蓋發病範圍
2. 病株殘體是否清除完全
3. 病株殘體有無殘留現場
4. 藥劑是否混合攪拌均勻
5. 施作區域土壤含水量是否足夠
6. 檢體有效性埋放

敬請指教

謝謝大家