

## 到底有了黴

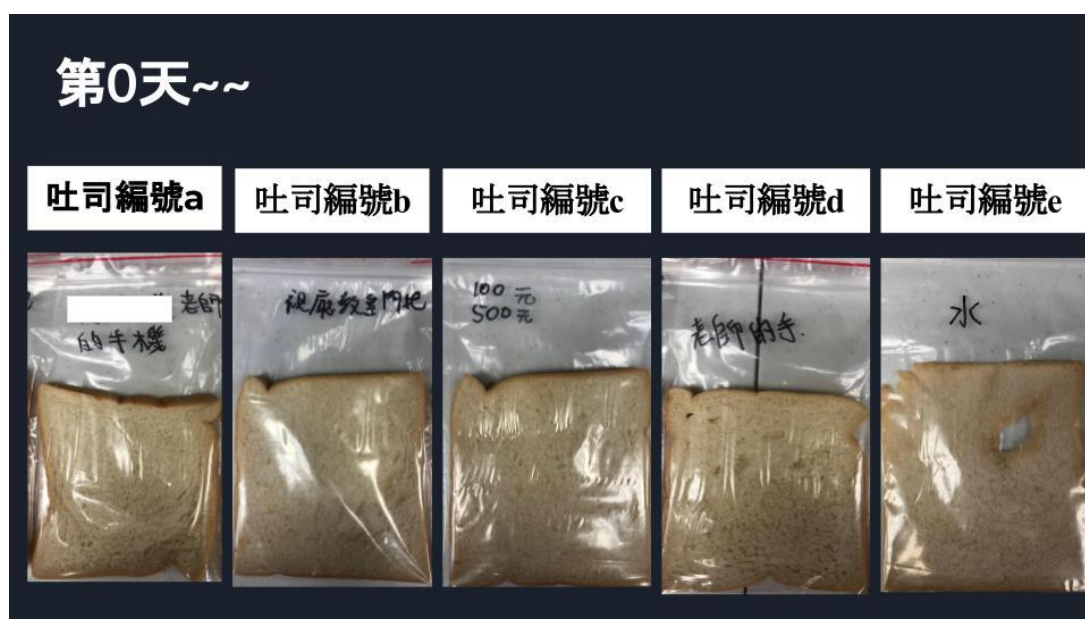
大家好，我們是到底有了黴。在平常的生活中，放在室溫的麵包與水果很容易產生黴菌而發霉，因此我們對黴菌產生好奇，想更了解黴菌是甚麼，與長的模樣，另外我們在班上清除黴菌時會使用整罐漂白水加水來消毒很浪費，因此也想看看配不一樣濃度的消毒水對黴菌有甚麼作用和影響。

在實驗進行前，為了保護自己直接接觸到黴菌以及影響到實驗結果，我們都會穿著實驗衣以及戴手套。並且實驗結束後盡速使用肥皂清潔雙手。

那我們就進行我們的實驗一囉。我們在第一個實驗要觀察黴菌的種類，藉由不同採集地點，來觀察不同種黴菌的種類。我們會使用吐司直接接觸不同物品上，然後幫吐司按照A到E來編號。編號如下。

編號	接觸位置
吐司編號a	老師的手機
吐司編號b	教室門把、
吐司編號c	500元與100元紙鈔
吐司編號d	老師的手
吐司編號e	水

這是吐司們剛接觸完放入夾鏈袋的情形。



到了第5天, 似乎沒變化。

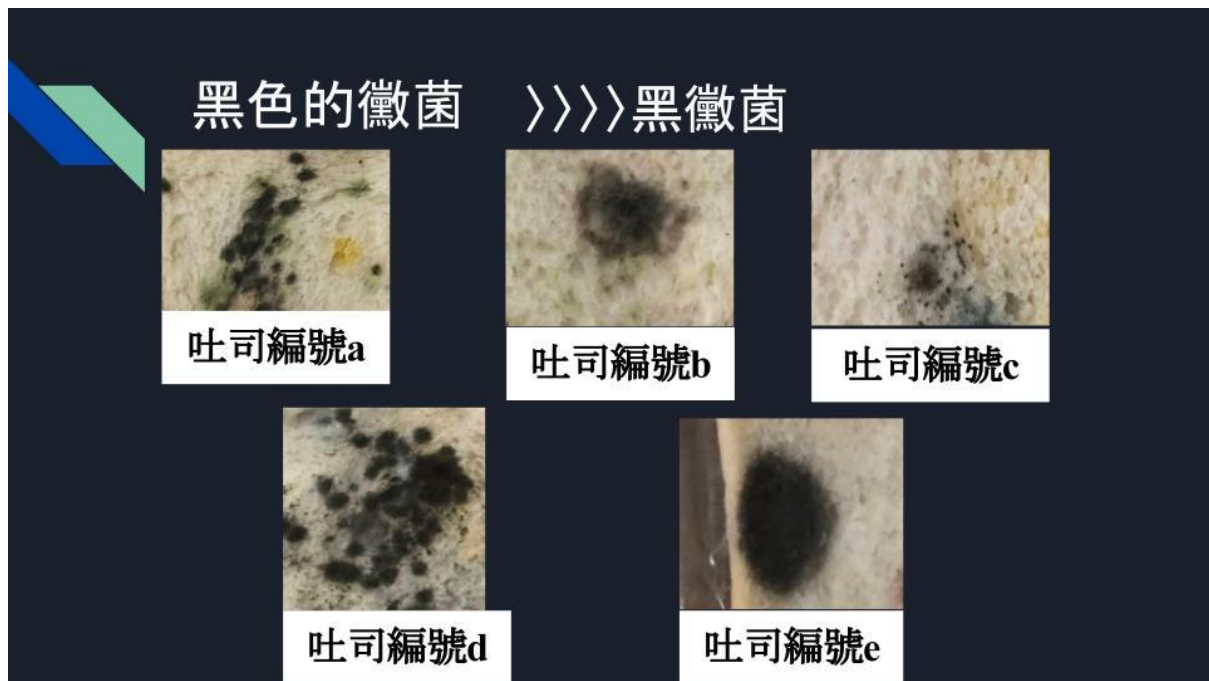


到了第10天, 好多黴菌長出來了呢。

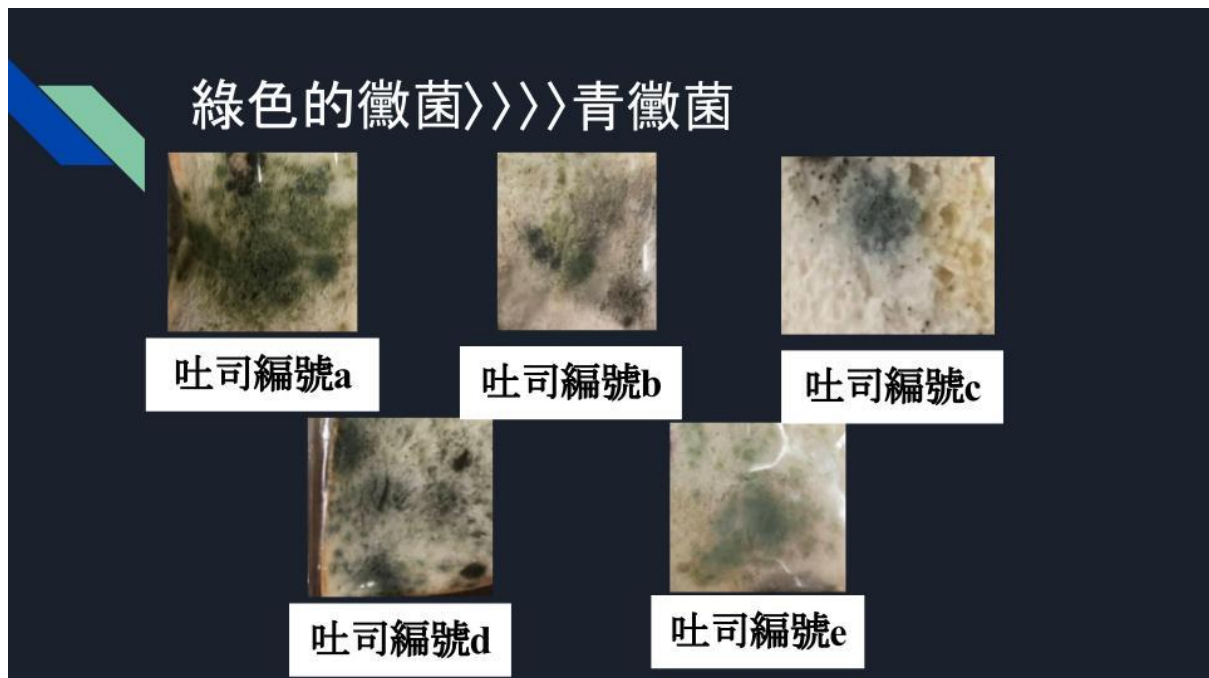


從圖片中我們發現, 在編號a上發現有綠色而且白色粉粉的、深綠色毛毛的還黃黃的; 在編號b上發現咖啡色、皮膚色、深綠、淺綠; 在編號c上發現淡綠色、黑色、黃色; 在編號d上發現粉色、深綠色、灰色、淺咖啡色; 在編號e上發現粉色、綠色、黑色。

經過整理後，發現有兩種顏色的黴菌在所有的吐司都有出現，一個是黑色的黴菌，投影片中視黑色黴菌長的位置，經過查資料，我們發現黑色的黴菌就是黑黴菌



另一個很常出現的顏色，是綠色的黴菌，而這些都是綠色黴菌長的位置，經過查資料，我們發現綠色的黴菌就是青黴菌



另外我們也有在編號bde上發現有這種黑色周圍有粉紅色的黴菌，以及在編號ac上發現這種黃色黴菌，但因為資料的不足，無法確認這是甚麼黴菌

, 以後有機會我會把答案找出來!

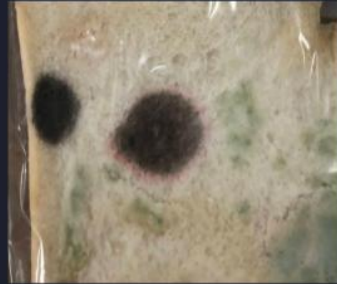
### 黑色周圍有粉紅色的黴菌



吐司編號b

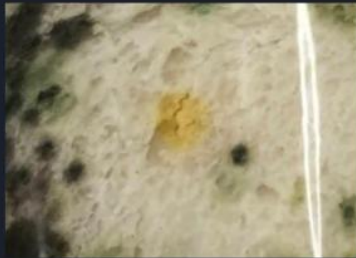


吐司編號d



吐司編號e

### 黃色的黴菌



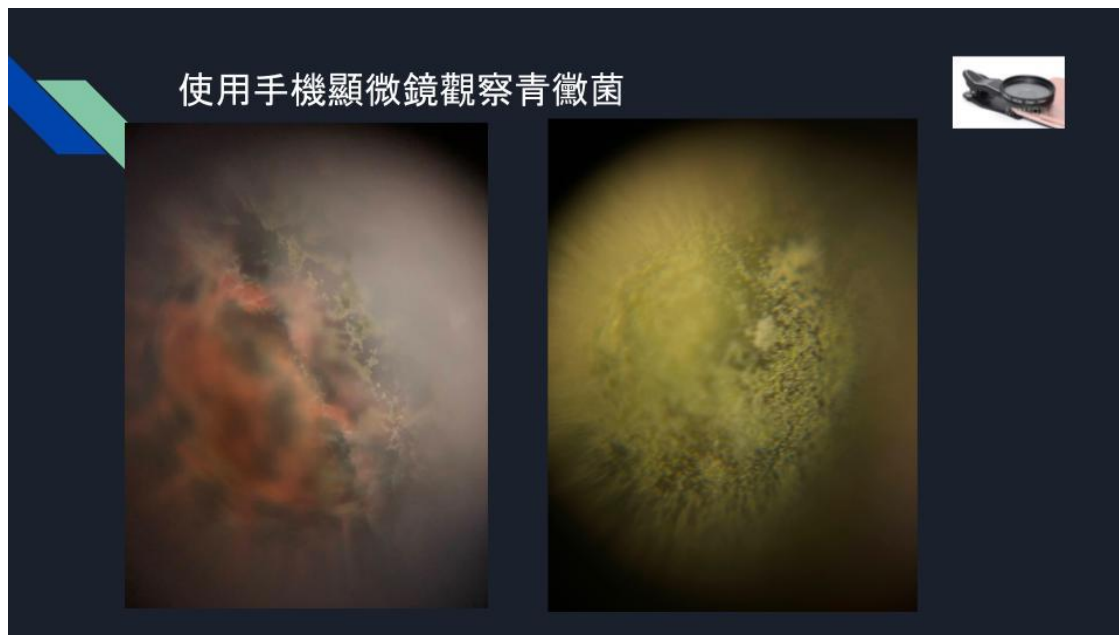
吐司編號a



吐司編號c



最後，我們使用手機顯微鏡來觀察青黴菌，在大家左邊這張圖中，不僅可以發現綠綠的孢子囊，還可以看出一些白白的菌絲呢。



那我們觀察完就來進行實驗二吧。在實驗二中想要了解不同濃度的漂白水可以達到怎麼樣的殺菌效果。接下來是我們的實驗步驟，如何製作接種環以及種菌。

接種環製作：

1. 準備鐵絲與竹筷
2. 將鐵絲緊緊的纏繞在竹筷前端，並凹出一個圓環
3. 剩下的鐵絲緊緊的纏繞在竹筷上。

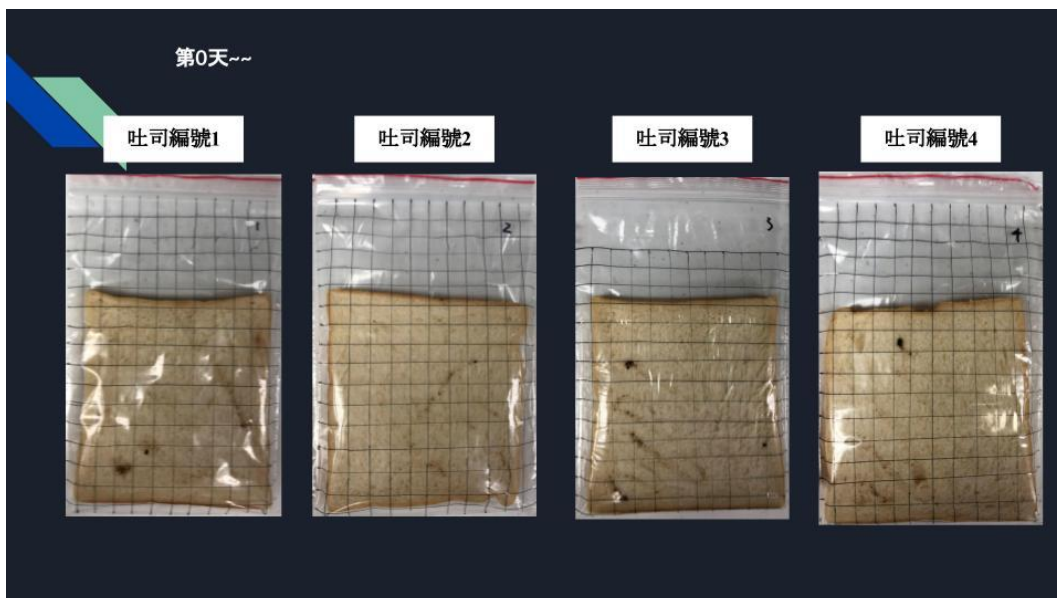


種菌步驟：

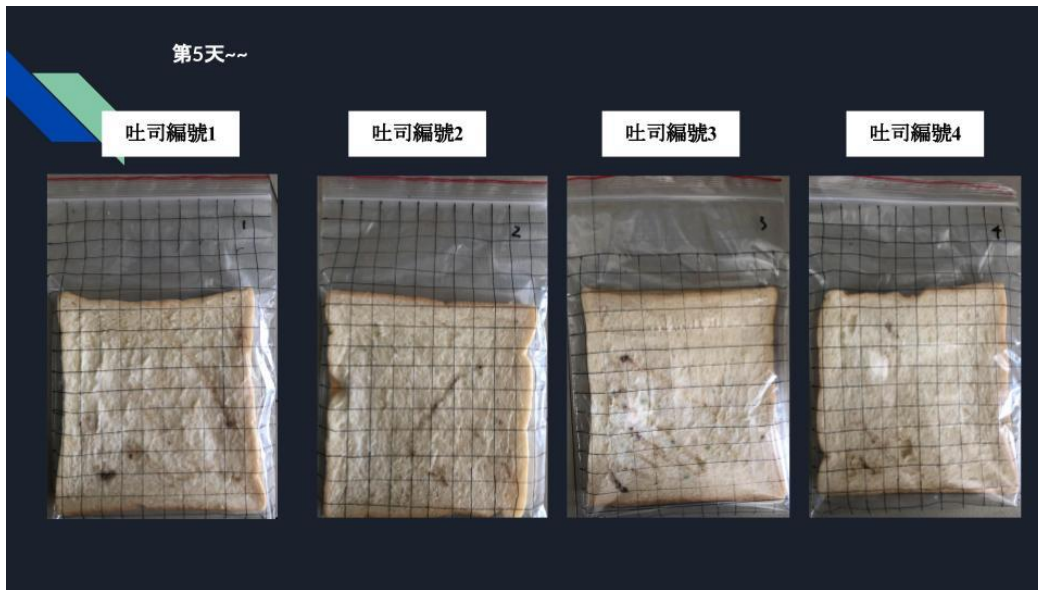
- 1.準備好吐司、密封袋、自製的接種環以及發霉的吐司
- 2.將自製的接種環用火燒來進行消毒
- 3.將消毒完的接種環輕輕地刮抹發霉吐司發霉的部分
- 4.在進行實驗的吐司上劃S型讓黴菌可以均勻的生長
- 5.在密封袋上畫1公分X1公分的方格以方便計算與觀察黴菌生長的面積
- 6.放置於置物櫃中的陰涼處，進行觀察

等到菌長出來後我們會利用漂白水以及水來配置不同濃度的漂白水，我們透過溶液體積=溶質的體積+溶劑的體積算出不同濃度的比例，共調配出有10%、20%、30%、40%。那接下來我們來看看黴菌長得如何囉。

這是吐司們剛種完菌的情形



，這是吐司們第五天的情形

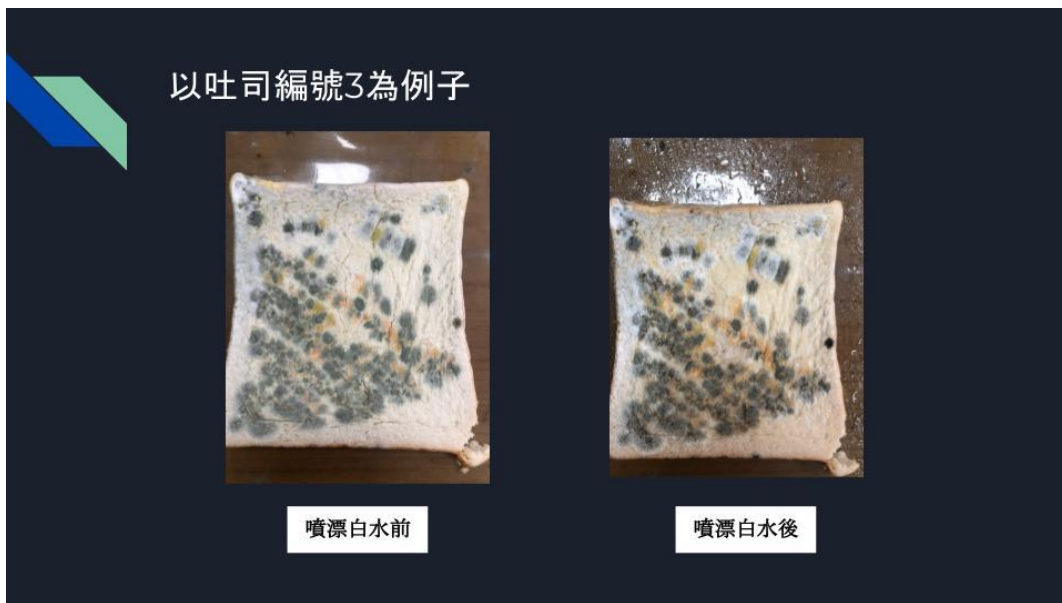


，到了第十天，黴菌有隨著所畫的軌跡生長出來了，接著就按照將10%漂白水噴灑至吐司編號1，將20%漂白水噴灑至吐司編號20...進行實驗。

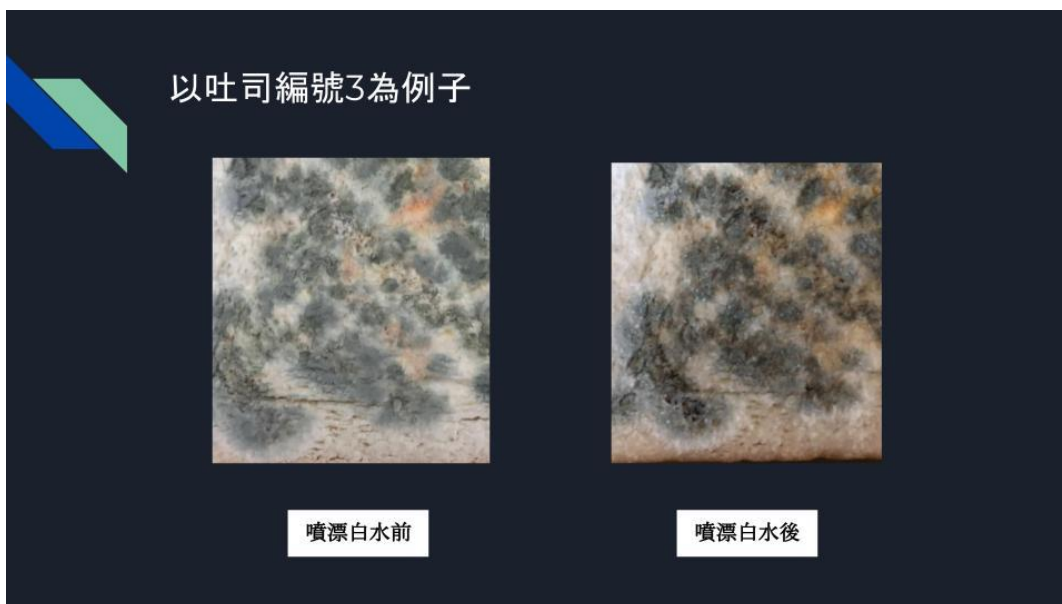


那以編號3來進行講解，在大家的左邊是噴漂白水前，我們再噴時統一按噴水器3下來統一噴的量，以及使用霧狀的形式讓吐司可以均勻的被漂

白水噴到,



而噴完後，發現所觀察的部分有起白色的泡泡



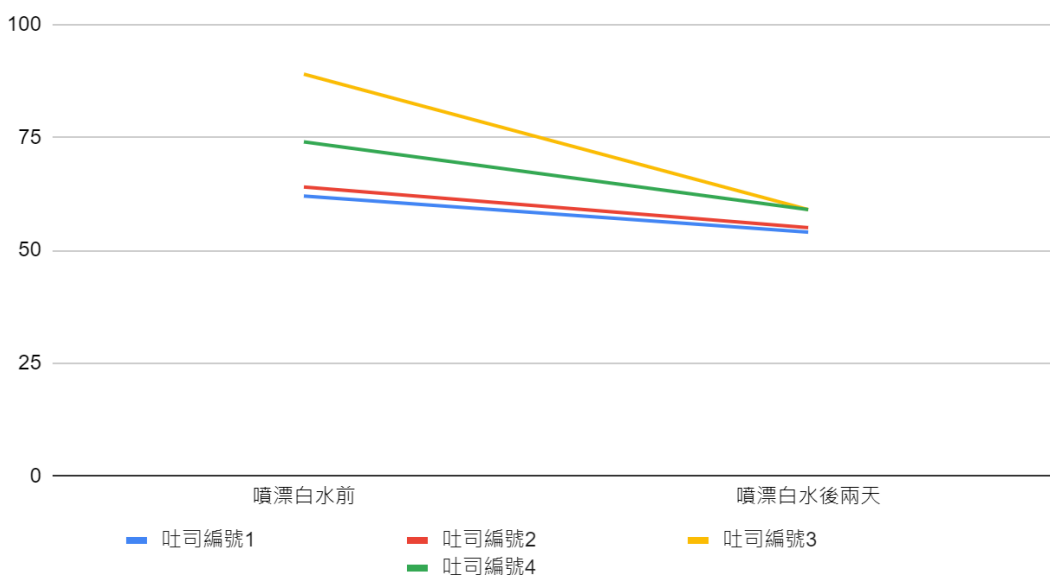
我們利用數格子，來算出各個編號吐司在噴漂白水前後，黴菌生長的面積，這張投影片，為各個編號噴漂白水前後黴菌生長的情形，接著我們將所得的數據畫成圖表，可以看見再噴完漂白水後黴菌的面積皆有下降呢

	噴漂白水前	噴漂白水後兩天
吐司編號1 (10%漂白水)	62(cm <sup>2</sup> )	54(cm <sup>2</sup> )



吐司編號2 (20%漂白水)	64(cm <sup>2</sup> )	55(cm <sup>2</sup> )
吐司編號3 (30%漂白水)	89(cm <sup>2</sup> )	59(cm <sup>2</sup> )
吐司編號4 (40%漂白水)	74(cm <sup>2</sup> )	59(cm <sup>2</sup> )

黴菌噴漂白水前後的生長情形



透過這次的實驗，我學會了...

1.透過這次的實驗，我學到了黴菌有菌絲跟孢子，以及好多好多的種類跟顏色，像是黑色就是黑黴菌。綠色就是青黴菌

2.進行實驗第五天時，沒有看到黴菌有長出來，以為黴菌死掉了，但是到了第十天，卻長了很多黴菌，因此學到黴菌需要時間的才可以生長的，因此我們的食物不要放在外面太久才不會長黴菌

3.我學到了我們的生活周遭，手啦，門把，錢跟手機，有很多的黴菌，因此我們要嘗嘗的清潔跟洗手，避免吃到黴菌，讓身體不舒服

4.透過這次的實驗我學到了，團隊合作的精神，以及默契，而且最重要的是我們要有耐心，實驗過程中常常遇到挫折，經過與組員們的努力，我們找出問題錯在哪，最後完成我們的實驗

謝謝大家，大家學會了嗎!!