

3.4 真菌界

1. 真菌的特徵

2. 酵母菌

3. 黴菌

4. 蕈類



自然暖身操



課本P.85

雨下個不停，
我都要發霉了……

阿康！來幫我一起倒資源回收。

哇！你看，桌腳長出一朵好大的菇！

玻璃

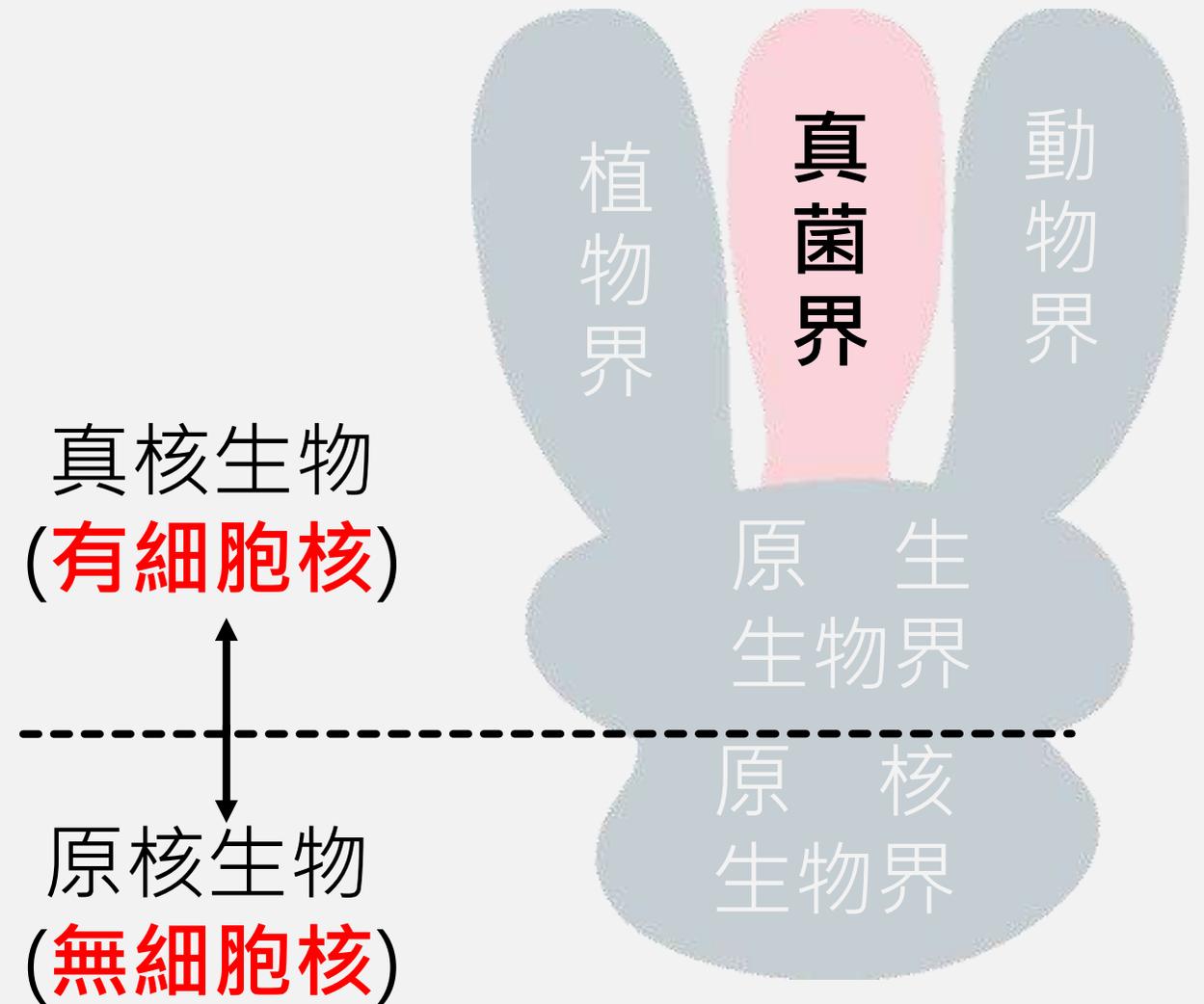
回收請分

1. 真菌的特徵

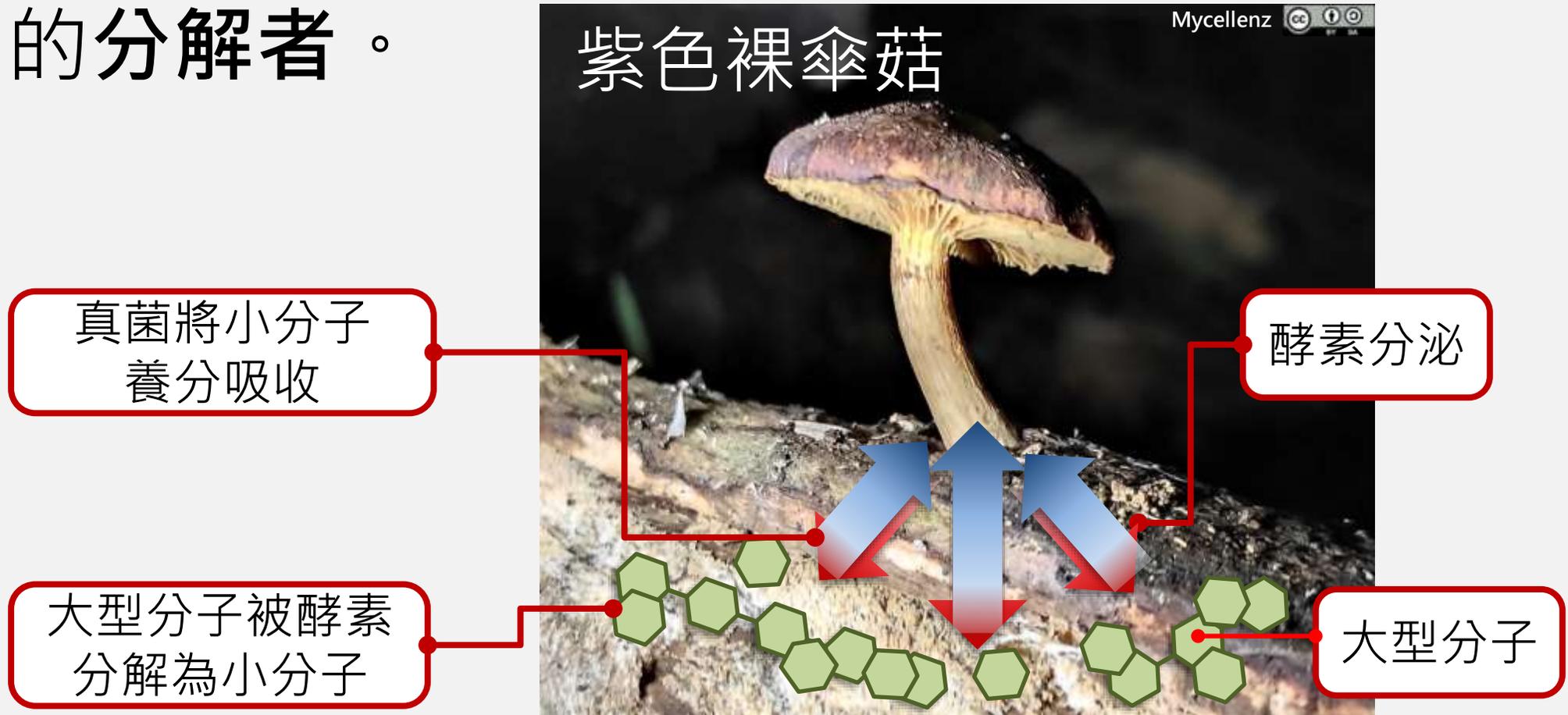
真菌界

真菌界生物：

1. 屬於真核生物。
2. 細胞具有**細胞壁**。
3. **沒有**葉綠體，無法行光合作用，必須從活的生物或生物遺體中吸收養分。



4. 獲取養分的方式：分泌酵素到體外，將體外的大型分子分解成較小分子後再行吸收，大多為自然界中的**分解者**。



5. 大部分是多細胞生物，個體由**菌絲**所構成，且能形成**孢子**，孢子隨風飄散到溫暖潮溼的環境，便能萌發長出新的個體。



真菌多生長在潮溼環境。

真菌的細胞具有下列哪些構造？(請勾選)

細胞核

葉綠體

細胞壁

2. 酵母菌

酵母菌

- 酵母菌是**單細胞**、**無菌絲**的真菌。
- 能分解醣類產生能量，當在無氧的環境下分解醣類，過程中會產生酒精及二氧化碳，因此可用來釀酒與製作麵包。



酵母菌發酵時會產生二氧化碳，使麵團蓬鬆，可用來製作麵包。

3. 黴菌

黴菌

- 黴菌是**多細胞**、**有菌絲**的真菌。
- 會造成物品發霉或引發疾病，例如黴菌感染人類皮膚造成足癬（香港腳）。



足癬（輕微症狀）

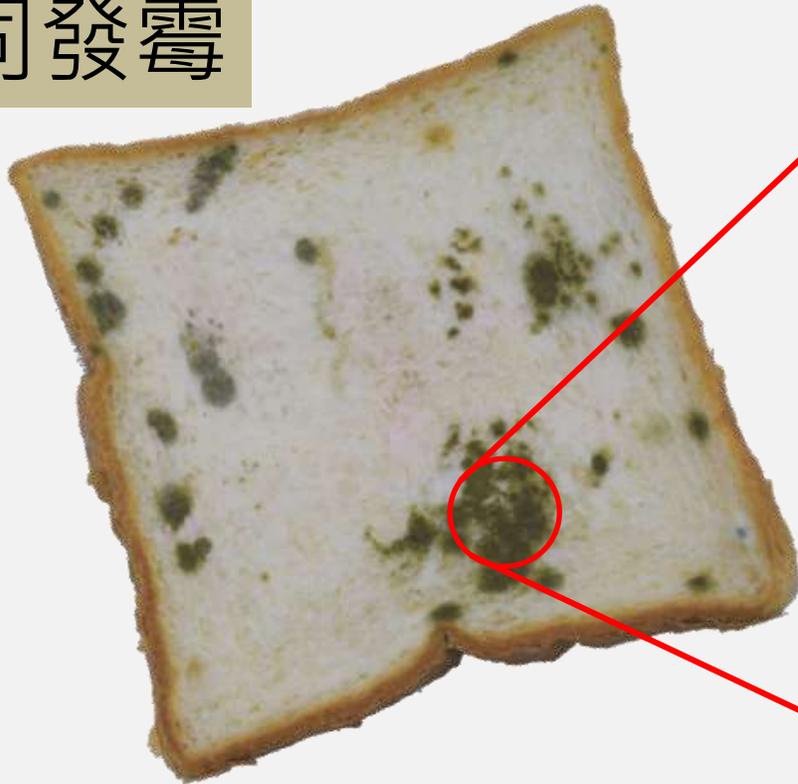


足癬（嚴重症狀）

黴菌

- 有些黴菌會造成物品或食品發霉，例如黑黴菌及青黴菌等。

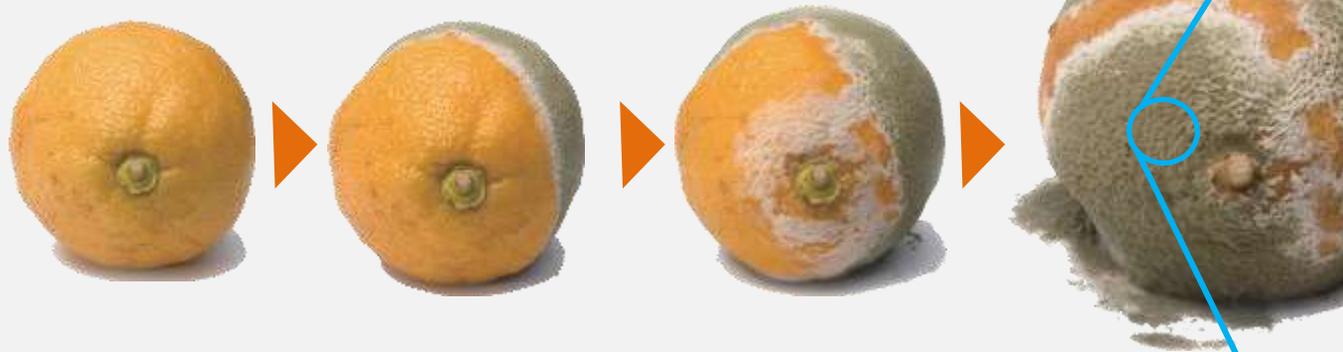
吐司發霉



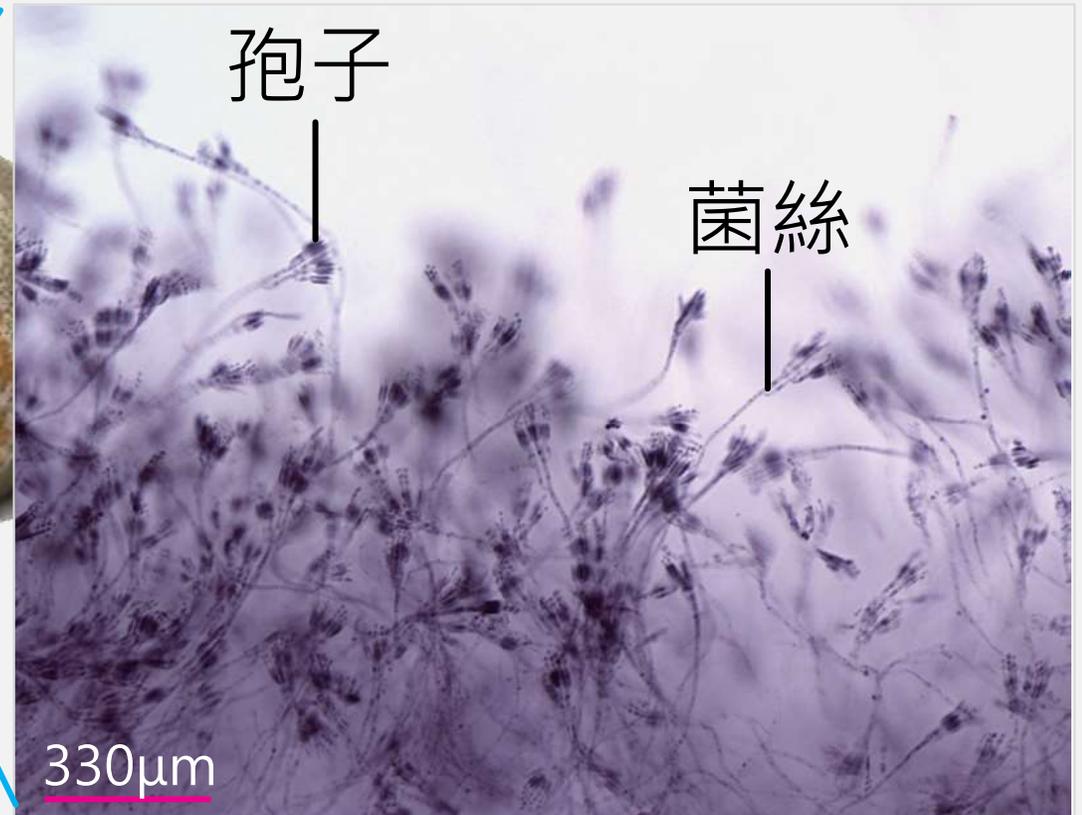
黴菌

- 有些黴菌會造成物品或食品發霉，例如黑黴菌及青黴菌等。

橘子發霉



青黴菌（經染色處理）

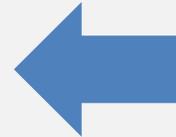
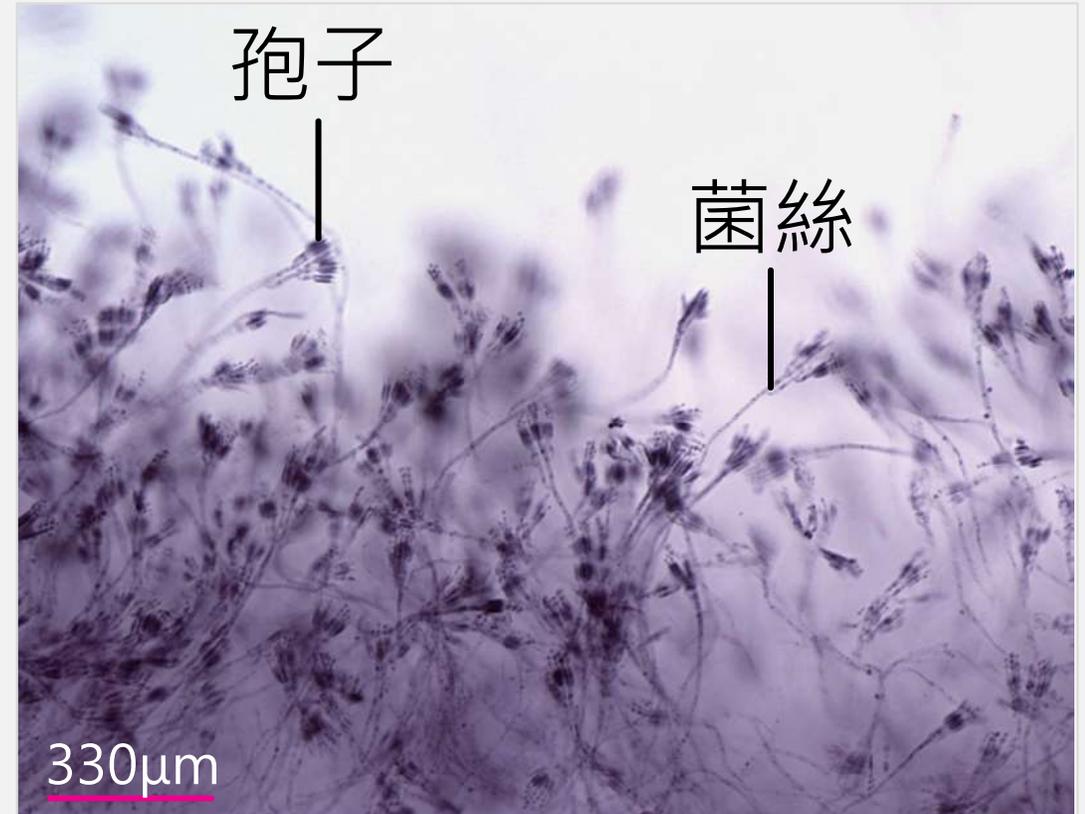


- 其中，青黴菌可用來提煉抗生素。

青黴菌（經染色處理）



由青黴菌所提煉的盤尼西林（Penicillin）可作為抗生素，抑制細菌的生長。



4. 蕈類

蕈類

- 蕈類是**多細胞**、**有菌絲**的真菌，例如香菇、木耳、竹蓀及靈芝等。



香菇



木耳



竹蓀



靈芝

蕈類

- 有些蕈類可作為藥材、食材。



竹蓀

竹蓀
料理



靈芝
飲品



火鍋食材中常見各種
菇類

- 有些種類具有劇毒，因此不可隨意採食。



有毒的毒蠅傘



有毒的毒瓢蕈

- (1) 蕈類是指大型真菌，又稱為菇類，例如木耳、靈芝和香菇等。

(2) 中藥材中的**冬蟲夏草**，是真菌寄生在蝙蝠蛾幼蟲體內，吸收幼蟲養分成長而成。冬天時僵死的幼蟲體內充滿菌絲，但仍維持幼蟲外觀，即「冬蟲」的階段；隔年回暖時，真菌準備繁殖，便從幼蟲頭部長出棍棒狀的構造，看似植物的發芽，就是所謂的「夏草」。

冬蟲夏草



真菌的比較

評量 真菌界

Wordwall遊戲



- 1.有細胞壁。
- 2.不具葉綠體。
- 3.必須從活生物或生物遺體吸收養分維生。

影音 分類大觀園的聖誕鈴聲-part1

生物	特徵	舉例
酵母菌	單細胞生物、無菌絲	酵母菌
黴菌	多細胞生物、有菌絲	黑黴菌、青黴菌
蕈類	多細胞生物、有菌絲	香菇、木耳、靈芝

【112會考】



豆腐乳為一種傳統發酵食品，其一做法是將豆腐接種毛黴菌以進行發酵，當豆腐被菌絲完全覆蓋後，再加入調味料而製成。下列有關毛黴菌構造的敘述，何者最合理？

- (A)不具孢子 (B)不具粒線體 (C)不具葉綠體 (D)不具細胞壁。

解 (C)。

黴菌屬於真菌，真菌不具葉綠體，不能行光合作用，故選(C)。

【103會考】



有四支透明且密閉的試管，分別培養草履蟲、酵母菌、藍綠菌和大腸桿菌，已知此四支試管內皆含 CO_2 ，但不含有機物，其他環境條件則皆適合上述生物的生存。在每日各12小時光照黑暗交替的情況下，下列哪種生物最可能在其試管內生長及繁衍子代？
(大腸桿菌為細菌的一種)

- (A)草履蟲 (B)酵母菌 (C)藍綠菌 (D)大腸桿菌。

【103會考】



解 (C)。

(A)(B)(D)草履蟲為原生生物界中的原生動物，酵母菌為真菌界的生物，大腸桿菌為原核生物界的生物，三者皆無法行光合作用，自行製造養分，又因試管內不含有機物，若生物體內養分消耗殆盡，則生物將無法繼續生長及繁衍子代；

(C)藍綠菌為原核生物界的生物，體內含有葉綠素，可進行光合作用，自行製造養分，故最有可能在試管中生長及繁衍子代。



自然暖身操



課本P.87

菇為什麼可以長在木頭上？它是植物嗎？



解答

菇類是真菌，而不是植物。真菌具有細胞壁，不具有葉綠體，以吸收外界養分維生，大多數真菌的生物體由菌絲構成。

3.4 真菌界

結束