

家中吃黴菌的蟲—是益蟲？還是害蟲？

文／詹美鈴·圖／詹美鈴、林劭如

摘要

在居家環境中，有一群節肢動物主要以黴菌為食，由於家中黴菌大多對人體有害，因此當被詢問「取食黴菌的蟲是益蟲或是害蟲？」時，很多人答案往往認為牠們可以清除黴菌，所以是益蟲，但實際遭遇這些蟲子時，卻又恐懼面對，希望能完全消滅牠們。本文透過這個問題，引導大家思考益蟲與害蟲的定義，完全是基於人類利益而主觀賦予。站在人類立場，取食黴菌的蟲在環境適合時會大量發生，並助長黴菌散播，更可能引起過敏或氣喘等疾病，所以是害蟲。但從另一個角度來看，這些蟲能做為環境潮濕與發霉指標，其存在的訊息有助改善居住環境品質，也可算是益蟲。因此惟有以正面態度面對家中節肢動物，不恐懼看待，且以正確方式減少其存在，而非直接以化學藥劑除蟲，才是最佳作法。

關鍵詞：居家環境、節肢動物、黴菌、益蟲、害蟲

想過這個問題嗎？在家中吃黴菌的蟲子，是益蟲？還是害蟲？在這裡我們先將「蟲」定義為「節肢動物」，而不只有昆蟲。曾詢問過許多人及學生，很多人覺得蟲子可將黴菌吃掉，能協助解決討厭的黴菌問題，所以應該是益蟲。但事實上，當家中出現各種取食黴菌的蟲子時，幾乎所有人都會想盡辦法清除及防治牠們，為什麼呢？我們來好好思考一下。

先來看看害蟲和益蟲的定義，害蟲英文是 pest 或 harmful arthropods，根據線上牛津辭典對 pest 的定義：害蟲是具有破壞力，會危害作物、食物或牲畜的昆蟲或其他動物，源自於法文的 “*peste*” 或拉丁文 “*pestis*”，最早指的是鼠疫 (plague) (15 世紀晚期)。而美國韋氏辭典中 pest 定義為：對人類有害的植物或動物，如在農業或畜牧業方面，另一個定義則是具高死亡率的傳染病，特別指的是鼠疫。也就是說，害蟲指的是會危害作物、螫咬人類或散播疾病的蟲子。益蟲一般使用的英文是 beneficial arthropods 或 useful arthropods，從字面上即可看出是對人類有益或有用的蟲類，包括那些可協助作物授粉、產生對人類有用的產品，或能幫忙殺死害蟲的蟲子。基本上，害蟲或益蟲的定義非常主觀，完全基於人類利益所自私賦予的定義。例如取食作物的昆蟲，會被稱之害蟲，但取食對人類有害的植物，則變成了益蟲。又例如蜜蜂會授粉、產生蜂蜜、花粉及蜂王乳等產品，是理所當然的益蟲，但當蜜蜂螫人，甚至讓人休克時，大概沒人會覺得牠是益蟲了。動物存活的主要任務在於生存和繁殖，卻因人類好惡而被分了等級，決定牠們該被保護或被殺害，對蟲子而言非常不公平。

家裡常見會吃黴菌的節肢動物包括姬薪蟲、嚙蟲 (含書蝨)、蟻、跳蟲、背圓粉扁蟲、角胸粉扁蟲和吸木蟲等，有些種類會大量出現與家中某些區域的高濕度有關，例如姬薪蟲、嚙蟲、跳蟲和蟻等；有些種類則常與發霉的穀物有關，如背圓粉扁蟲、角胸粉扁蟲和吸木蟲等。以下簡單介紹這些蟲子：

姬薪蟲：姬薪蟲曾在館訊第 308 期中提及，牠們的幼蟲和成蟲均以各種黴菌或細菌為食，常出現於發霉的石膏板、灰泥等地方，在新裝潢房子中偶爾會發現。常見的有半白長轉姬薪蟲(*Eufallia seminivea*)，成蟲具趨光性，有時在燈下可發現不少個體，而縮頸姬薪蟲(*Cartodere constricta*)則被發現出現在進口糙米米倉中。

嚙蟲：嚙蟲曾在館訊第 139 期與 308 期中提及，其食物較多樣，包括取食有機質、腐屑、黴菌和細菌等。家中最常見到的種類主要有書蝨(*Liposcelis spp.*)、擬竊嚙蟲(*Psocathropos sp.*)及黑茶蛀蟲 (*Psoquilla marginepunctata*)。Bertone 等人(2016)在調查美國北卡羅來納州 50 個家庭中的節肢動物，很驚訝地發現 98%的家庭中都有嚙蟲發生，Ahmedani 等人 (2010) 也提出嚙蟲是全球食品安全的新危機，顯示嚙蟲問題應受到正視，不容小覷。

蟻：一般較熟悉的蟻為塵蟻，家中較常見的塵蟻如歐洲室塵蟻(*Dermatophagoides*

pteronysinus) 和美洲室塵蟎(*D. farina*)等，主要以人或動物身上脫落的皮屑等有機質為食，也會取食某些種類黴菌。其他會取食黴菌的蟎包括粉蟎科的粗足粉蟎(*Acarus siro*)、腐食酪蟎(*Tyrophagus putrescentiae*)，及食甜蟎科的家食甜蟎(*Lepidoglyphus domesticus*)及害嗜鱗蟎(*L. destructor*)等，牠們常會出現於發霉的穀物或乾製食品中，除了取食黴菌，危害穀物及乾製品外，也會取食腐敗物質。

跳蟲：跳蟲曾在館訊第 308 期中提及，跳蟲常會出現於潮濕陰暗的地方，如浴室、廚房等處，以黴菌與腐敗物等為食，在環境適合時會大量發生，有時數量驚人。

吸木蟲、背圓粉扁蟲、角胸粉扁蟲：吸木蟲(*Cryptophagus* spp.)、背圓粉扁蟲(*Ahasverus advena*) 和角胸粉扁蟲(*Cryptolestes ferrugineus*)等甲蟲都喜棲於潮濕發霉穀物中，其中吸木蟲不會危害穀物本身，而是取食上面的黴菌孢子與菌絲，背圓粉扁蟲和角胸粉扁蟲除了取食黴菌，還會取食各類破損穀物或碎屑、昆蟲屍體等，角胸粉扁蟲甚至有取食同類的習性。

我們先將這些蟲子當成是害蟲，來數落牠們的不是。這些會取食黴菌的蟲子大多在 3mm 以下，體型都非常小，只需少許食物即能長大成蟲，因此當濕度高使得黴菌大量生長時，蟲子數量就可能多得驚人。想像一下，如果家裡突然冒出數百隻不知名蟲子，且不明白牠們出現原因，人們自然心生恐懼或厭惡，而以最快速的做法來解決，即化學防治，但如此做法常衍生藥害問題。再者，蟲子會助長黴菌孢子散播，協助黴菌孳生，因此很難依賴蟲子本身來消除家中黴菌，而大量節肢動物所產生的屍體及排泄物，又衍生出環境衛生問題。此外，有些蟲甚至會引起人們過敏或氣喘，如蟎和書蝨等，這些都是居住者想將牠們消滅的原因。

而就對人有助益的角度來看，當有嗜吃黴菌的節肢動物出現於家中時，表示環境中有牠們喜好的黴菌種類，我們可以將牠們當成環境潮濕與發霉的指標。由於許多黴菌種類是引起人體過敏與致病的主因，透過取食黴菌的蟲子種類不同之訊息，可藉以進行環境的改善，如果沒有牠們的出現，或許我們無法察覺環境已不適合人居住。如筆者在 2016 年針對半白長轉姬薪蟲及黑茶蛀蟲的研究，發現牠們的發生可能與青黴菌(*Penicillium*)或麴菌(*Aspergillus*)的存在有關，因此若家中有發現這兩類昆蟲時，就須注意要儘速改善居家環境問題。而許多取食黴菌的種類，本身也常是腐食者，能協助清除家中有機碎屑或節肢動物的屍體等，這也是牠們的另類貢獻。

隨著人類對生活品質的要求，希望讓居住環境更舒適便利，很多人選擇透過裝潢來增加許多隔間、裝飾、櫥櫃與家具，這些額外的裝潢對蟲子而言增加更多能躲藏棲息的微環境。另一方面，人們對害蟲的容忍度卻相對下降，因此為了抑菌防蟲，在建材中添加了甲醛或其他藥劑，雖然短暫解除蟲蟲危機，卻又讓居住者身處充斥化學物質的環境中，對人體有不良影響，亦污染整個生態環境。其實只要認識家中節肢動物，以正面態度來面對牠們，再以正確方法減少牠們的存

在，牠們將不再成爲許多人心中的夢魘。如想更進一步了解家中生物，歡迎前往「Let's探索家中昆蟲」網站<http://dobug.nmns.edu.tw/> 查詢。



圖 1. 半白長轉姬薪蟲



圖 2. 在黴菌上取食的姬薪蟲



圖 3. 潮濕菜瓜布上的跳蟲



圖 4. 蟎常於環境適合時大量發生



圖 5. 書蝨



圖六、黑茶蛀蟲