第八章　螞蟻及入侵紅火蟻之管理練習題

8.1 螞蟻之形態

1. 區別螞蟻與其他膜翅目蜂類主要的形態分類特徵為？

   解答：腹柄部或稱腰部 (Waist) 則是區別螞蟻與其他膜翅目蜂類主要的形態分類特徵，螞蟻在中軀部後有 1 或 2 節縊縮的腹柄部稱腹柄節 (Petiole，腹部第 2 節) 與後腹柄節 (Postpetiole，腹部第 3 節)，這是區分螞蟻和其他昆蟲最簡單的特徵分類。

2. 螞蟻的分類地位為何？隸屬於昆蟲綱中的哪一個目？

   解答：螞蟻在分類上屬於昆蟲綱 (Insecta)、膜翅目 (Hymenoptera)、細腰亞目 (Apocrita)、針刺類 (Aculeata)、蟻科 (Formicidae)。

3. 螞蟻常見的種類中有五大亞科，容易辨識的特徵為何？

   解答：各亞科間若以腹柄部節數的外部形態特徵則可以快速的區分腹柄部 1 節的山蟻亞科、針蟻亞科、琉璃蟻亞科，與腹柄部 2 節的家蟻亞科、擬家蟻亞科；也可以職蟻階級是否具有螫針分為有螫針的針蟻亞科、家蟻亞科及擬家蟻亞科，無螫針的山蟻亞科和琉璃蟻亞科。

4. 螞蟻種類數量最多的亞科是哪一亞科，所占比為何？

   解答：家蟻亞科是目前螞蟻種類數多的亞科，約有 7,500 種占螞蟻種類的 52%。

5. 螞蟻是少數典型的真社會性 (Eusocial) 完全變態昆蟲，典型的螞蟻社會是由哪些不同的階級所組成？

   解答：典型的螞蟻社會是由生殖階級的蟻后及雄蟻，與分生殖階級的職蟻和幼期個體所組成的。

6. 螞蟻蟻巢中的職蟻 (工蟻和兵蟻) 是雄性？還是雌性？

   解答：職蟻是為無生殖能力的雌蟻，因此可稱為中性蟻。

7. 螞蟻的社會是極端的母性社會，巢中的蟻后與職蟻皆是雌性的個體，雄蟻在何時才會出現在蟻巢中？
解答：雄蟻僅在生殖季節裡才會出現。

8. 螞蟻有幾種巢型？
解答：土質巢型、木質巢型、紙質巢型、蟻棲植物巢型及暫時性巢型。

9. 環境中有害螞蟻 (居家螞蟻) 具有以下一些生物特性，進而可以適應人類所塑造的居家環境？
解答：1. 無明顯固定的蟻巢結構。
2. 多蟻后型。
3. 無婚飛的交配行為。
4. 雜食性且較能耐飢耐旱。
5. 無重要的天敵。

10. 臺灣常見的居家螞蟻可依築巢的地點區分為哪兩大類型？
解答：定居型與侵入型。

11. 小黃家蟻 (*Monomorium pharaonis*) 是屬於定居型？或侵入型的居家螞蟻？
解答：定居型。

12. 有害螞蟻種類偏好液態誘餌的種類有？
解答：山蟻亞科 (長腳捷蟻、長角黃山蟻) 與琉璃蟻亞科 (黑頭慌蟻、疣胸琉璃蟻)。

13. 有害螞蟻種類偏好固態誘餌的種類有？
解答：家蟻亞科 (小黃單蟻、花居單家蟻、破壞毛家蟻、熱帶大頭家蟻、入侵紅火蟻等)。

14. 居家有害螞蟻的防治上多建議採取的哪種防治策略？
解答：餌劑防治策略。

8.2 入侵紅火蟻分類地位與學名

15. 入侵紅火蟻的分類地位隸屬於昆蟲綱 (Insecta)、膜翅目 (Hymenoptera)、蟻科 (Formicidae) 中的哪一個亞科？
解答：家蟻亞科 (Myrmicinae)。

16. 入侵紅火蟻原本分布區域在哪裡？
解答：南美洲的巴拉哪河 (Parana) 流域。

17. 入侵紅火蟻何時入侵到美國南部？
解答：在 20 世紀初 (1930 年左右)。

18. 入侵紅火蟻何時入侵到澳洲、臺灣與中國？
解答：澳洲 (2001)、臺灣 (2003)、中國 (2004)。

19. 受入侵紅火蟻螫咬後會有哪些可能的反應？
解答：1. 局部性膿疱。
2. 毒素特異性 IgE 媒介遲發性的巨大腫脹反應。
3. 急性的過敏性反應。
4. 過敏性休克反應。

20. 入侵紅火蟻的職蟻與其他螞蟻區別主要明顯外部形態特徵？
解答：1. 觸角 10 節，末端錘節由 2 節形成。
2. 大顎呈亞三角型，大顎前緣具 4 齒。
3. 無前伸腹節刺。
4. 腹柄部兩節，具腹柄節與後腹柄節。
5. 腹錘末端螫針發達明顯。

21. 入侵紅火蟻的幼蟲有幾個齡期？
解答：幼蟲共有 4 齡。

22. 入侵紅火蟻與熱帶火蟻在工蟻特徵上主要的區別分類特徵是？
解答：入侵紅火蟻頭額前的頭楯 (Clypeus) 兩側各有 1 個側齒，頭楯內緣中央具明顯頭楯中齒，共 3 齒；而熱帶火蟻的僅有兩個頭楯側

齒，而無頭楯中齒是兩種火蟻主要區別的特徵。

23. 目前臺灣有幾種火蟻屬的螞蟻？分別是？

解答：臺灣有 4 種火蟻，兩種本土產的火蟻種類 (獵食火蟻 *Solenopsis indagatrix*) 與知本火蟻 (*S. tipuna*)，外來火蟻 (入侵紅火蟻 *S. invicta*) 與熱帶火蟻 (*S. geminata*)。

24. 屬於真社會性昆蟲的入侵紅火蟻其生活史包含了哪些階段？

解答：卵、幼蟲、蛹以及成蟲 4 階段，成蟲階級包括有蟻后、雄蟻及職蟻。

25. 入侵紅火蟻蟻后的壽命為幾年？

解答：入侵紅火蟻蟻后的壽命 6~7 年。

26. 入侵紅火蟻生殖個體的交配期為何時？

解答：入侵紅火蟻並沒有特定的交配期，只要蟻巢成熟全年都有新的生殖個體形成。

27. 入侵紅火蟻蟻巢有別於臺灣其他螞蟻的差別？

解答：入侵紅火蟻為完全地棲型蟻巢的種類，成熟蟻巢會以土壤堆出明顯隆起於地面高於 10 公分以上的蟻丘，蟻巢內部有蜂巢狀結構。

28. 入侵紅火蟻族群在臺灣的散播途徑有哪些？

解答：入侵紅火蟻族群在臺灣的散播途徑可分為自然擴散與人為擴散。自然遷飛與洪水擴散，是自然擴散的主要模式。人為擴散模式主要是受入侵紅火蟻污染的建築工地土方、苗圃植栽、草皮、土壤、器械工具等，甚至貨櫃底層沾附帶有火蟻蟻巢，因隨著人為運輸而傳播開來。

29. 農委會防檢局所訂定的「紅火蟻標準作業程序」中入侵紅火蟻的偵測與監測方式有哪 4 種？

解答：1. 目視法。

2. 步行目視法

3. 掉落陷阱法。
4. 誘餌誘集法。
5. 火蟻偵測犬。

30.剛遭入侵紅火蟻螫咬初步處理步驟為何？

解答：冰、沖、敷。

1. 先將被螫咬的部位予以冰敷處理。
2. 以肥皂與清水清洗被叮咬的患部。
3. 若無急性過敏反應，可以使用含類固醇的外敷藥膏或是口服抗組織胺藥劑來緩解搔癢與腫脹的症狀。

31.剛遭入侵紅火蟻螫咬後引發急性過敏反應可以給予怎樣的藥劑以降低減緩過敏現象？

解答：腎上腺素或抗組織胺類藥物。

32.入侵紅火蟻的二階段處理法是如何執行？

解答：二階段處理方法是將二種入侵紅火蟻防治方法 (餌劑防治與接觸性藥劑防治) 共同配合使用。在入侵紅火蟻覓食區內灑布餌劑，而約在 7~14 天後再處理具危險性的獨立蟻丘處理方法，並持續處理直到問題解決。

33.入侵紅火蟻餌劑所使用的藥劑大約可以分為兩類？

解答：第一類為化學藥劑 (毒劑)，第二類為昆蟲生長調節劑 (Insect growth regulators, IGR)。

34.以接觸性藥劑灌注入侵紅火蟻單獨蟻巢處理後防治區域內的入侵紅火蟻族群容易復發的原因？

解答：接觸性藥劑處理入侵紅火蟻單獨蟻巢明顯的缺點是在僅能防治可見的蟻丘，但許多新建立的蟻巢是不會產生明顯蟻丘，在一些防治管理措施較為密集的地點也較不易看見蟻丘，而往往會造成處理上的疏漏而疫情復發。

35. 入侵紅火蟻長效型緩釋型接觸性藥劑 (0.0143%芬普尼粒劑) 適合施用的區域為何？

解答：對於入侵紅火蟻人員與設備風險評估較高的特定防治區域 (學校、公園、機場、設施設備周圍等)，可以使用長效型緩釋型接觸性藥劑，可以使入侵紅火蟻於 12 至 18 月的防治期限中不會於防治區域內建立蟻巢，達到保護防治區域的效果。

36. 在入侵紅火蟻防治實務上，藉由施灑的機具設備 (人力手持式灑布機、人背式動力灑布機、沙灘車搭配灑布機或低空無人灑藥機) 施灑餌劑與長效性粒劑的目的為何？

解答：藉由施灑的機具設備才能將藥劑於防治面積中均勻灑布 (防治餌劑每公頃施灑 2~4 公斤、長效型緩釋型接觸性藥劑每公頃 97 公斤)。

37. 目前臺灣使用在入侵紅火蟻餌劑防治上的昆蟲生長調節型藥劑有哪些？

解答：百利普芬與美賜平。

38. 當雨季大雨造成淹水時為何會入侵紅火蟻疫情的擴散？

解答：入侵紅火蟻能在溝渠、灌溉水渠、池塘、河堤旁的潮溼土壤環境築巢，且不怕因大雨而造成的淹水環境，且可以工蟻連結形成蟻筏，保護蟻后與幼蟲，進而隨水擴散至他處立新蟻巢。