

臺灣鋸蠅(小黑蚊)校園棲地管理注意事項

一、小黑蚊的吸血習性：

- (一)雌蟲是因為要獲取繁殖所需的養份才吸血；且雌蟲習性嗜吸人血。
- (二)吸血活動在白天進行，以中午至午後時段為吸血高峰，日落後停止吸血活動。
- (三)吸血活動主要發生於戶外，尤其是有遮蔭的樹下、涼亭、騎樓等。
- (四)雌蟲偶而會進入燈光明亮之室內吸血，以在一樓的教室與辦公室機率最高。
- (五)習性低飛，主要吸血活動高度約離地面1公尺。
- (六)吸血時經常毫無感覺，似來無影去無蹤的「忍者」。
- (七)觀察其吸血模式無明顯寄主搜尋行為，有守株待兔之現象(聞到人的氣味才起飛吸血，所以行進間不會被叮，停下來休息或聊天時就很容易被叮)。
- (八)經調查結果顯示，環境溫度 18°C 以下雌蟲無吸血活動。

二、小黑蚊的幼蟲主食：青苔上生長的藍綠藻、綠藻等藻類。

三、小黑蚊幼蟲孳生地：

- (一)幼蟲主要孳生於潮濕地表，尤其是土壤表面。
- (二)潮濕地表容易孳生藍綠藻、綠藻等，量多即呈青苔狀。
- (三)長有藍綠藻、綠藻(青苔)處最容易孳生小黑蚊。
- (四)其他長有藍綠藻、綠藻(青苔)處亦可能孳生幼蟲。
- (五)幼蟲會躲藏於地表裂隙中，此現象以乾燥時最容易發。

四、小黑蚊孳生生態：

潮濕且有光照的環境(非直射強光)為小黑蚊好發地點；如竹林中光影交錯環境是小黑蚊最偏好的場所。

(一)幼蟲：

1、幼蟲以潮濕地表為主要孳生地。

2、幼蟲主食藻類：藍綠藻、綠藻(青苔)。

3、土表藻類(青苔)可提供幼蟲營養來源。

4、可雜食其他微小有機物。

5、藻類滋生需要潮濕、光照；土壤表面保濕度高可提供藻類極佳滋生環境。

6、乾燥環境不利幼蟲孳生，會鑽入地隙中。

(二)成蟲：

1、成蟲棲息於地表隱匿處。

2、有遮蔭環境提供成蟲極佳活動場所。

3、太陽直射處少有成蟲活動。

五、小黑蚊防治策略：

(一)個人防護：做好個人防護、阻斷小黑蚊繁殖必要的血源才是真正從源頭做起的治本之道，如避開有小黑蚊發生的地方；穿著長袖衣褲、鞋襪；或者在手腳裸露處使用含敵避(DEET)、派卡瑞丁(Picaridin)等有效成份的防蚊產品。確實做好個人防護，除可避免被叮的搔癢外，最重要是可阻斷小黑蚊繁殖。(此處附帶說明，一般天然精油製成的防蚊產品通常防蚊、驅蚊的效果都很短，因此戶外較長時間活動，建議還是使用 DEET 或 Picaridin，確實達到保護效果。)

(二)棲地管理：幼蟲以藻類為食，因此若能做好棲地管理降低幼蟲孳生，將是防止小黑蚊孳生的最佳防治策略。

(三)化學防治：噴灑殺蟲劑為快速有效的殺蟲手段，但是通常僅能維持幾天的防治成效。因此除非翌日有大型活動要舉辦，不然仍以棲地環境管理為最有效的管制手段。

六、校園棲地環境管理注意事項：

(一)以清除藍綠藻、綠藻(青苔)或阻斷藻類滋生為目標：

1、土壤表面(空地、花圃、花台、花盆、菜園等)：

刮除青苔或噴灑漂白水殺藻；但此法效期不長。

種植可完全覆蓋地表之草種覆蓋土表，避免青苔滋生(大幅降低孳生棲地)：如臺北草、韓國草、蔓花生等。

鋪設小木塊遮蔽土讓表面避免青苔滋生

鋪設不蓄水資材、鋪設碎石、細沙等(厚度夠，保持表層乾燥)避免青苔滋生。

上述地表覆蓋方法並非一勞永逸的防治技術，採用這些方法時必須定期管理方能達最好的防治成效。

2、非土壤表面(石、磚、牆、溝壁、邊坡、縫隙等結構硬實處)：刮除青苔、刷洗青苔、

高壓水柱清除青苔、噴灑漂白水消除青苔。

(二)五行生態工法(綜合環境管理)：由於小黑蚊幼蟲個體微小，不易用肉眼看見它；幸好我們知道幼蟲以藻類(青苔)為主食，故可應用下列防治生態工法來避免藻類的滋生，藉以清除其幼蟲賴以維生的食物。

1、「金」之術：以鐵鏟、鋼刷刮除磚、石、坡坎、水泥表面之藍綠藻、綠藻(青苔)，或以圓鋸、鋤頭翻動具有藍綠藻、綠藻(青苔)之土表。然此法需要耗費人力，且必須定期為之，不適合大面積處理(學校可參考小黑蚊習性找出熱點區，擇小區域重點管理)；但可以與其他環境管理配合，補強其他方法無法發揮作用的角落。

2、「木」之術：種植可以生長濃密之草種，如韓國草或蔓花生，以棲地佔領與緊密覆蓋方式，可以有效阻斷土表青苔滋生。此法適用於空地、花圃、花台、花盆等具土壤表面之處。將小木塊鋪設於棲地上，阻斷藻類滋生。採用此法宜注意鋪設厚度，建

議五公分以上厚度較能有效、持久的覆蓋棲地(木塊潮濕長青苔後應立即更換)。植草或鋪設木塊既可阻斷青苔滋生，又可兼具景觀美化的功效，值得採用。

3、「水」之術：在不易利用工具去除青苔的地方可採用清水刷除藍綠藻、綠藻(青苔)、非土壤表面以高壓水柱清洗，或施用除藻劑、殺菌劑消除藻類，或應用透明漆或其他防水塗料上漆、彩繪牆面、邊坡等處，如此可以保有較長的防治功效。

4、「火」之術：環境中儘量維持通風、良好排水，即能可降低環境溼度，維持乾燥，以避免青苔滋生。此外，清除棚架、雜物等亦有助於環境保持乾燥，也可維持乾淨整潔的景觀。

5、「土」之術：在難以植被覆蓋之死角，如大樹下、花圃、花台、花盆、灌木叢下等處，可利用砂石等資材覆蓋，消除可以滋生藻類的幼蟲棲地(例如、鋪設厚度1公分以上細沙、碎石覆蓋阻斷小黑蚊幼蟲孳生)。

六、各校可參考下列方式辦理：

(一)推動學校、社區共同防治作法：

1、邀集學校老師、愛心媽媽或家長會成員共同防治小黑蚊，並進行下列工作：

(1)密度調查：定期調查小黑蚊密度並記錄變化。(調查時可以先穿一層網襪、網襪外再穿一層絲襪，即可避免調查人員被叮)

(2)防治教育宣導：向學生與家長傳播小黑蚊防治知識，宣導個人防護的重要性。

(3)防治工作執行：著重實地與實務工作，包含物理性、生物性之環境改善（如：植草綠化、刮除青苔、鋪設碎石/沙等）與化學防治(因消毒用藥對生態環境有不好的影響，及藥效可持續天數有限，且若遇雨天效果更會降低，爰此，並非持續有效方法)。

(二)校園棲地管理及防治觀念的宣導：

- 1、參考前開小黑蚊習性與校園棲地環境管理注意事項進行校園棲地管理。
- 2、教育學生正確認識小黑蚊習性，並加強個人保護(防止學童被叮咬以減少小黑蚊繁殖血源)及穿著寬鬆透氣的長袖及長褲等宣導。相關宣導資料各校可至下列網站查詢：小黑蚊資訊服務中心 <http://bmisc.weebly.com>)。
- 3、發動全校師生參與小黑蚊防治工作，各校可視學校情況指導學生將藍綠藻、綠藻(青苔)清除列入學生清潔重點，以小面積熱點管理的方式持續管理校園環境。