

生物除害剂简介

生物除害剂是从天然材料例如植物，动物，细菌或某些矿物中提取的化学物，这些化学物可用于防治害虫。例如芥花籽油及梳打粉可作生物除害剂使用。

随着使用合成化学除害剂的成本上升，价格变得高昂，令更多人研究生物除害剂，以代替传统化学除害剂。自 1990 年代中以来，新的生物除害剂的开发继续迅速增加。而自 1995 年以来，在美国已经登记了一百多种生物除害剂活性成分。其中许多活性成分已成功商品化，被推出为不同种类的商业产品¹。

生物除害剂可以被分为三大类²：

1. **微生物除害剂**活性成分主要为微生物（例如细菌，真菌，病毒或原生动物）。微生物除害剂可以控制许多不同种类的害虫，尽管每种单独的活性成分对其目标害虫是相对特异的。例如，有可以控制某些杂草的真菌，亦有可以杀死特定昆虫的其它真菌。

2. **生化除害剂**是一些天然存在的物质，通过无毒机制去控制害虫。相比之下，传统化学除害剂通常是直接杀灭害虫的合成材料。生化除害剂包括干扰交配的物质，例如昆虫性信息素，以及将昆虫害虫吸引到诱捕器的各种有香味的植物提取物。因为有时难以确定某种物质是否符合作为生化除害剂分类的标准，所以负责的有关部门需有一个特别委员会作出这种决定。

3. **植物保护类基转植物**（PIPs）是利用基因转移技术，将分泌除害剂物质的生物的基因加入植物内，令植物自己产生除害剂物质。例如，科学家可以提取苏云金杆菌的杀虫蛋白的基因，并将该基因导入植物自身的遗传物质中。然后，植物本身会制造杀灭害虫的物质。

与传统广谱化学除害剂相比，生物除害剂产品通常更具有目标性和较低的毒性，这将在应用时对其非目标物种（例如其它昆虫，鸟类和哺乳动物）产生较小的影响。此外，生物除害剂通常可在低施用率下有效，并且在自然环境中可以快速分解。在这种情形下，除害剂在自然环境中时间较少，在很大程度上避免了由传统化学除害剂引起的污染问题。此外，害虫发展抵抗性的机会亦大大降低。

参考文献:

1. Biopesticide Industry Alliance

<http://www.bpia.org>

2. US Environmental Protection Agency - What are Biopesticides?

<http://www.epa.gov/opp00001/biopesticides/whatarebiopesticides.htm>

香港的吸血蠓

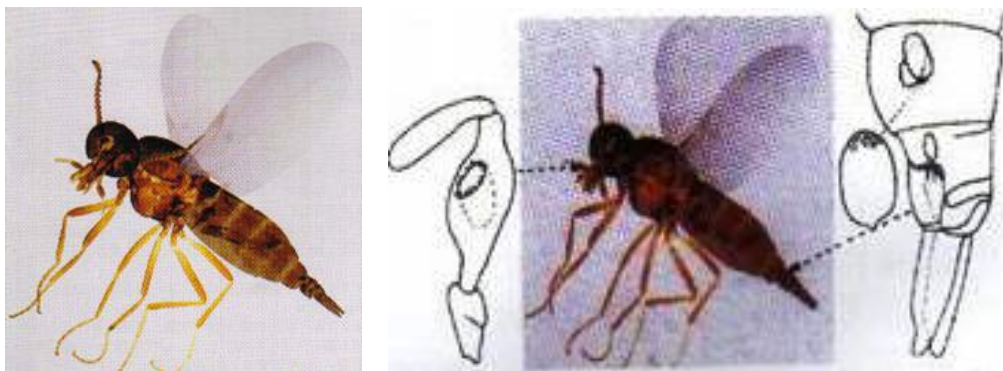
蠓属于双翅目蠓科的飞虫。虽然不是所有蠓科的成员都叮咬人类，但部份品种是令人畜讨厌的吸血者。在某些情况下，它们亦有可能传播疾病。

蠓的成虫约 1 - 4 毫米长，体色深黑。由于它们体形细小，用来阻隔一般昆虫 (如蚊子) 的纱网都可以被蠓所穿过，造成难以忍受的滋扰。要有效阻隔蠓的入侵，纱网的网眼应小于 0.75 毫米。

全球有超过 6000 种以上的蠓。在香港，已知有三个属会叮咬和吸食人类的血液。他们分别是细蠓 (*Leptoconops*)、蠓蠓 (*Lasiohelea*) 和库蠓 (*Culicoides*)。

细蠓

细蠓幼虫喜欢生活在沿海地区湿润的沙泥内。它们成虫的翅脉退化，翅片呈透明白色。雌性成虫具细长的尾叶，用作产卵在沙子或土壤内。雌性成虫以脊椎动物的血液为食，包括哺乳动物和鸟类。细蠓是日间猎食者。



细蠓成虫

蠓蠓

蠓蠓幼虫是水生或半水生。很多蠓蠓喜欢在含腐解植物的湿泥滋生。雌性成虫于日间猎食脊椎动物的血液。



蠓蠓成虫

库蠓

库蠓的幼虫主要生活在水生或半水生环境。潮湿的腐烂植物，湿润的泥土，小池和树洞等地方都可以是它们的滋生地。库蠓成虫翅膀通常带有深色和浅色的斑点。雌性成虫以脊椎动物为吸血对象。几乎所有的库蠓都是在拂晓和黄昏时段吸血。



库蠓成虫

台湾蠓蠓 (*Lasiohelea taiwana*) 和环斑库蠓 (*Culicoides circumscriptus*) 都是一些香港常见的品种。

对大部分人来说，被蠓叮咬会迅速感到不适及引致发炎。搔抓可能会导致细菌感染皮肤炎。虽然有数个品种的库蠓属是可把寄生丝虫疾病传染给人的病媒，但在本港发现的库蠓，并无纪录证明是传播这类寄生虫的病媒。一般来说，蠓不算是传播疾病给人类的重要病媒。