

有机种植的病虫害综合防治

1. 简介

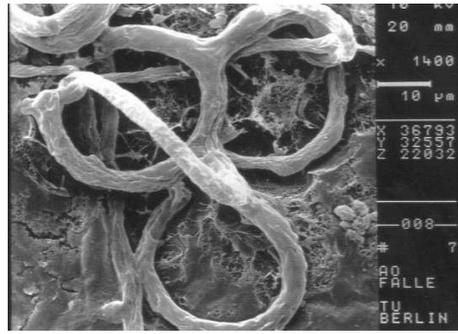
很多人一早就习惯了相信，对付害虫就是用一些什么药来杀死它们。但实际上，**预防才是有机耕种管理病虫害的重点**，到问题变得严重时，才会用一些物理的、生物的方法，或者生物农药来作控制。有机农场所采用的**预防措施**，并非有虫无虫隔几天便打一次药（即使是有机农业内容许使用的）那种，而是**为农作物创造一个健康的生长环境**。

常用的预防措施包括：为作物提供均衡的养料，充足的水份，适当的种植密度等，这些方法均能够令作物健康成长，进而抑制害虫繁殖，直接或间接减轻虫害。例如，施喷**富华农有机叶面肥(22种氨基酸)**及**施用生物有机肥**不但能促进作物健康成长，更可预防霉菌、真菌、白粉病、黄叶病、叶斑病及卷叶病。另外，适时种植和收割以避过害虫最多的时间也可减少虫害。还有，保持环境卫生，将田间杂草，收割后的残余部份，掉落的瓜果等等，尽早清除，以减少害虫寄生。

还有，在国外先进的农业国家，有机农业生产者都采用生物有机肥料作为预防病虫害的武器之一。生物有机肥料除了提供养份

给农作物,同时亦具备病虫害的防治。

光洋生物化学研究所采用微生物技术,应用于有机肥的功能提升,将传统有机肥进化成多功能、可防治病虫害的光洋



丝状菌设圈套捕食线虫

生物有机肥。光洋生物有机肥含有拮抗菌群及丝状杆菌,拮抗菌群有效抑制病原菌及减少病虫害,而丝状杆菌可防治线虫和园虫,丝状菌(Arthrobotrys)是克制线虫的,当丝状菌在捕食时会自设圈套,把自己变成园圈状,还会分泌一些高粘性的液体吸引线虫。当线虫爬进套索时,丝状菌会自动收紧套住线虫,粘液也粘着,所以在一个良好的有机耕作,保持坭土中的微生物健全繁殖,是可以克服线虫的病害。

2. 参考:在国外的有机农场都会使用以下方法防治虫害

▶黏纸法 - 用绿色或黄色的黏纸,包在水樽外,然后挂在瓜棚内的真瓜附近。由于水樽的形状与真瓜相似,瓜蝇可能被迷惑,飞上去时就被黏住了。如果黏纸不包在水樽外,黏住的多数是其他昆虫。



▶套袋 - 给瓜果套袋是最直接的防治方法。套瓜方法:

把手先伸入袋中，用手指从内将橡筋撑开，然后把瓜套入。亦可以用双手在袋外拉开橡筋把瓜套入。但切记：要等到花完全凋谢后才套瓜，否则，瓜袋会阻碍雌花受粉而使得小瓜长不大。



瓜袋制作：

材料为棉状不织布（俗称棉网）。根据瓜之大小将棉网裁剪出合适的尺寸，然后用封口机将袋边封实。

瓜袋之制备



1. 剪裁



2. 封边



3. 套橡筋

套瓜前，先将橡筋套在瓜袋的一端。文具店有直径为1/2吋和3/4吋的小橡筋圈供应。瓜藤幼的如苦瓜，用1/2吋的；瓜藤粗的用3/4吋的。

小贴士：

- 套白苦瓜宜用黑色胶袋。
- 大家要留意有些瓜例如冬瓜、南瓜和葫芦瓜，套袋后由于对通气有影响，加上天气热，有时反而使小瓜变黄，尤其是雨季。所以，套瓜后要尽量把瓜拉到瓜棚阴凉处，使瓜避免阳光直射。
- 瓜袋可循环再用，破了的也应拣回，避免污染农田。

套袋亦可以防治其他害虫和防止机械性擦伤。例如，茄瓜套袋对提高品质亦有好效果。

▶**瓜汁法** - 用新鲜南瓜汁，加上蛋白质和蜜糖配成食物，引诱瓜蝇飞入捕蝇器内溺毙。**捕蝇器**可以用废弃的胶樽制成。捕蝇器应挂在瓜蝇出没处，例如瓜棚和豆棚中阴凉的地方。由于是用食物来诱捕，同时捉到的还会有其他害虫。

■ 捕蝇器的制作方法

利用 500-1000 毫升之胶瓶，于瓶身中段部份，环绕瓶身大约对称地开四个直径约 1.2-1.5 厘米的十字。利用尖笔把开十字的部份向内推并压向瓶内壁，造成四个开口，使昆虫易入难出。



■ 瓜汁捕蝇器的制备

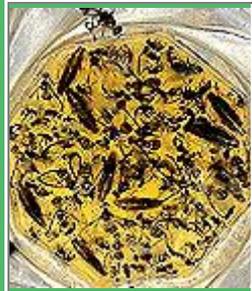
1. 南瓜去皮，去囊及去种籽后切块，混合冻开水或蒸馏水以 1：1 的方式榨汁后过滤。例如南瓜肉重 1000 克则需加入 1000 毫升水，以榨汁机打碎后过滤取汁液。
2. 在 50 毫升冻开水或蒸馏水中加入如下物料并搅拌至全部溶解：

- 蛋白质 1 克
 - 百花蜜 5 克
 - 食盐 5 克
 - 洗衣粉 0.2 克
3. 取 50 毫升瓜汁混和上述的 50 毫升蛋白蜜糖混合液，倒入已制备好的捕蝇器内，然后在液面上加 15 毫升橄榄油或其他食油。
 4. 为了减少瓜蝇逃脱的机会，还可以在瓶内壁涂上少量凡士林或雪油，使瓜蝇不能在瓶内四处走动，增加瓜蝇找到出口的难度。
 5. 瓜汁捕蝇器挂在瓜棚或豆棚内荫凉处。雌性和雄性瓜蝇皆受瓶中美味吸引而飞入瓶内，最终因找不到出口而溺毙。

瓜汁捕蝇器	
每一捕蝇器含：	
瓜汁	50 毫升
食盐	5 克
百花蜜	5 克
蛋白质	1 克
洗衣粉	0.2 克
冻开水	50 毫升
食油	15 毫升



3. 瓜汁捕蝇器外观



►**吸虫机** - 黄曲条跳甲(狗虱仔)是菜心、白菜、萝卜等十字花科蔬菜的主要害虫，尤其对蔬菜幼苗为害最大。由于狗虱仔的成虫受惊时会往上跳，所以，吸虫机是牠们的克星。吸头扫过，狗虱仔成虫便会跳跃，从而被吸进吸尘机。



►**棉网** - 善用棉状不织布网(棉网),小苗用虫子钻不进去的网覆盖，自然就能万事大吉。棉网还可防止土壤及



种子被冲走，保持土壤湿润、缓和猛烈之阳光，而在秋冬的晚间则可保持土壤温度。

►**矿物油** - 防治多种对化学农药产生抗药性的害虫例如：蓟马，红蜘蛛，白粉虱及蚜虫等有相当不错效果，

此外它亦可防治作物病害例如白粉病。它对人类和环境无害，亦不会造成污染和有毒物质残留问题。不但适用于一般果菜作物例如：茄子、番茄、瓜类和甜椒，亦可用于园艺花卉上。

甚么是矿物油

- 根据石油成份内的不同沸点和黏度，蒸馏出一系列天然物质；
- 在中间范围内的煤油、汽油和润滑油均可用作杀虫用途；
- 煤油类（C10 - 16）可用于防治苍蝇和蚊；
- 润滑油类（C14 - 24）可用于园艺害虫防治。

矿物油的杀虫机理

- 当昆虫与矿物油直接接触时，会引致死亡或影响昆虫行为，一般被接受的作用机理包括：
 1. 在作物上形成一层薄油膜，与病虫害分隔，达到物理防治的效果；
 2. 阻碍害虫氧气的吸收，影响正常呼吸，引致窒息或干扰其呼吸系统；

3. 矿物油的成份或其转化物能直接杀害害虫（矿物油能与害虫的脂肪酸互相作用和干扰虫体的新陈代谢）；
- 作为杀卵剂，若卵被油膜持续封闭一段长时间会引致胚胎窒息；
 - 矿物油对某些害虫如白粉虱有驱虫作用。