

超过20种害虫会侵害生菜

Автор(и): Растителна защита
Дата: 05.11.2018 Брой: 11/2018



已在生菜上发现超过20种害虫，其重要性各不相同。其中一些对保护地栽培设施中的其他蔬菜作物也具有经济意义——温室白粉虱、蚜虫、潜叶蝇等。除了取食造成的直接损害外，一些害虫还作为危险病毒病的传播媒介造成间接损害。已知蚜虫传播花叶病毒（例如生菜不孕病毒）。而温室白粉虱则是生菜、黄瓜、甜瓜等作物中传染性生菜伪黄化病毒（甜菜伪黄化病毒——BPYV）的传播媒介，在高感染水平下可造成严重损害。

近年来，生菜——结球生菜、散叶生菜和奶油生菜，已成为温室生产计划中的主要组成部分，主要作为秋冬季间作作物。通过错开移栽时间，可以确保为市场提供具有良好营养、口感和膳食品质的新鲜消费产品。生菜叶片富含维生素（维生素A原、B₁、B₂、B₆、PP、C、E、K）、有机酸（柠檬酸、苹果酸等）和矿物盐。由于其耐寒性和较短的生长期，在无加热设施中可获得两次收获。一种广泛应用的实践是在为玻璃和聚乙烯温室生产密集及分苗后的幼苗之前，以及大田播种之前进行生菜栽培。

在"植物-害虫-生物因子"系统的营养链中，生菜由于以下情况占据重要位置：

- 它是害虫的寄主，主要是寡食性和多食性物种，这些害虫也侵害其他蔬菜作物。
- 它是实现非滞育物种（温室白粉虱、蚜虫、潜叶蝇等）全年发育周期的连接环节，这些物种在室外条件不利时会形成多个世代。
- 它会引发具有兼性滞育的物种（叶螨、某些蛾类、大蚊等）重新活动，这些物种开始取食并造成损害。
- 在植物的绿色传送带中有充足的新鲜食物，这是大多数害虫偏好的。因此，为威胁后续作物的物种的保存创造了条件。
- 同时，一些有益物种——捕食者、寄生蜂和动物病原体得以保存，并度过不利的秋冬季条件。

已在生菜上发现超过20种害虫，其重要性各不相同。其中一些对保护地栽培设施中的其他蔬菜作物也具有经济意义——温室白粉虱、蚜虫、潜叶蝇等。除了取食造成的直接损害外，一些害虫还作为危险病毒病的传播媒介造成间接损害。已知蚜虫传播花叶病毒（例如生菜不孕病毒）。而温室白粉虱则是生菜、黄瓜、甜瓜等作物中传染性生菜伪黄化病毒（*甜菜伪黄化病毒——BPYV*）的传播媒介，在高侵染水平下可造成严重损害。

为了识别害虫以便进行及时有效的防治，有必要在幼苗生长阶段和移栽后对植株进行定期监测。植株根系和地上部分的习性及健康状况的所有变化和偏差，都是病理过程或害虫入侵的迹象。根据损害症状和有害阶段的形态特征，并为了便于诊断，害虫可分组如下：

- 生长迟缓或停滞，叶片变色和萎蔫，尤其是外层叶片。根部有小尺寸的根结——**根结线虫——*Meloidogyne spp.***
- 外层叶片有黄白色小斑点，背面有细网，内有小圆卵和螨虫——**叶螨——*Tetranychus spp.***
- 叶片取食损害，存在各种大小和形状的孔洞。幼株在土表处被咬断并死亡。在较成熟的植株上——植株部分被破坏并萎蔫。
- 叶片上和植株周围存在粘液痕迹——**蛞蝓。**
- 存在绿色毛虫，28-40毫米，有纵向浅色线条，气门线淡黄色，有3对腹足，以尺蠖方式移动——**银纹夜蛾——*Autographa (Phytometra) gamma***，**金斑夜蛾——*Chrysodeixis (Plusia) chalcites***。

- 土灰色至深褐色毛虫，40-50毫米，光滑，背部有一条宽浅色条纹。受惊扰时蜷缩成"环"状——**小地老虎**——***Agrotis (Scotia) ypsilon***。
- 淡绿色毛虫，12-20毫米，背部有1条深绿色和1-2条黄白色线条——**锈斑螟**——***Udea ferrugalis***。
- 幼株在土表处被咬断，折断并"倒伏"。叶片和生长点部分被啃食和破坏。
- 存在啮齿动物粪便——**老鼠**。
- 存在小型黑色、15-20毫米、跳跃、翅膀不完全的昆虫——**蟋蟀**——***Gryllus spp.***
- 小根被啃食，植株被抬起和萎蔫——**蝼蛄**——***Gryllotalpa gryllotalpa***
- 根毛、新形成的根被破坏，近土壤处的叶片穿孔和叶肉被食尽。小型，0.3-1.0毫米，白色至灰紫色，跳跃的无翅昆虫——**跳虫**——***Collembola***。
- 叶片背面有小型、1.0-1.5毫米、纤细的白色"飞虫"和蜡质白色、椭圆形、不动的幼虫——**温室白粉虱**——***Trialeurodes vaporariorum***。
- 外层叶片被虫群覆盖，内层叶片充满小昆虫和白色蜕皮。叶片变色，有时菜心腐烂——**蚜虫**。
- 浅绿色、黄绿色至粉红色，1.5-2.0毫米——**桃蚜**——***Myzodes persicae***。
- 黄绿色至微红色，2.0-2.5毫米——**马铃薯长管蚜**——***Aulacorthum solani***。
- 植株发育迟缓，温暖天气下萎蔫。叶片矮化和皱缩。根部有黄绿色至污绿色、2.0-2.5毫米、宽而圆形的蚜虫——**囊柄瘦绵蚜 (*Pemphigus bursarius*)**。
- 小的银白色或锈斑，带有几乎看不见的深褐色至黑色小点。存在小型浅黄绿色或褐色昆虫，0.9-1.2毫米，身体细长呈纺锤形——**葱蓟马**——***Thrips tabaci***，**西花蓟马 (加州蓟马)** ——***Frankliniella occidentalis***。
- 叶片上有小的黄白色斑点，上表皮撕裂，像针刺一样，黄白色弯曲的潜道，内有黑点线。潜道内有乳白色、全部或部分黄橙色的幼虫，长达3毫米，无头无足——**潜叶蝇**——***Liriomyza spp.***，***Phytomyza spp.***
- 根部取食损害，幼根被破坏。土壤中有灰褐色幼虫，12-15毫米，有头，无足，每节后缘有刺——**圣马克蝇**——***Bibio spp.***

- 根部和近土表叶片取食损害。土壤中有粗糙、厚皮的幼虫，22-40毫米，头小，无足，土灰色带锈褐色调，类似地老虎，但不蜷缩成"环"，后端加宽，有4个角状突起和腹部最后一节上有2个大的黑色气门——大蚊——*Tipula spp.*

在所列害虫中，对生菜具有持续性和经济重要性的害虫是温室白粉虱、桃蚜和马铃薯长管蚜、银纹夜蛾和金斑夜蛾的毛虫、潜叶蝇，尤其是蛴螬。其他有害物种的侵染也可能发生，这取决于前茬作物，以及温室周围的杂草和栽培植被。后者的一个例子是根蚜*P. bursarius*，其主要寄主是杨树，而生菜是其中间寄主之一。在晚秋，在该树种附近的聚乙烯温室中经常可以观察到它。

一些害虫专门危害地下器官——根结线虫、跳虫、蝼蛄、*P. bursarius*、圣马克蝇，此外也危害叶片——跳虫、大蚊。其余的是食叶害虫。

防治

保护地栽培设施中生菜害虫的防治是综合性的。预防、培育和移栽健康植株效果最佳。所有已知并应用于其他温室作物的预防性和农艺措施都得到实施，例如在育苗中使用矿物或泥炭-矿物基质，控制温室内外杂草，确保最佳的温度和湿度制度，应用最佳农艺技术，放置黄色粘虫板等。

生菜的正确施肥

为了减少化学处理，有必要监测和记录生物因子的存在。在秋冬季，由于空气相对湿度较高，蚜虫上常发生真菌感染，有时程度足以使杀虫剂的使用变得不必要。同样的害虫也经常被寄生，主要是被内寄生蜂*Aphidius matricariae*寄生。温室白粉虱的幼虫也会成为内寄生蜂*Encarsia formosa*的牺牲品。

由于生菜直到商品成熟期生长期较短，化学药剂的使用必须合理且谨慎。幼苗可以用内吸性、广谱性农药处理，例如含有活性成分杀线威的农药。针对育苗期间的特定害虫，使用已登记的农药。

移栽后，化学药剂的使用受到限制，仅在绝对必要时使用。在这种情况下，使用安全间隔期短的产品进行处理，以保护产品免受危险有毒残留物的污染。