Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

"叶蚜虫——对蔬菜作物构成威胁的已知与未知害虫 "

проф. д-р Винелина Янкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" – Пловдив, ССА

日期 13.04.2026 | **期号** 4/2026 | **ISSN** 2815-522X | **语言** ZH
www.plant-protection.com/article/2405?lang=zh



摘要

大多数蔬菜种植者都非常熟悉并经常在其作物中观察到蚜虫。 它们是最常见且分布最广的害虫之一。在蔬菜作物中，全年都能观察到它们。它们具有广泛的寄主植物，这有利于其发育。除了直接危害外，它们还作为病毒病的传播媒介造成间接损失。由于其高繁殖潜力以及种群对常用杀虫剂产生抗性，控制它们很困难。成功的控制需要监测和综合方法。

蚜虫（蚜科 *Aphididae*）是蔬菜作物最常见的害虫之一。无论是在田间还是在栽培设施中都能发现它们。其中许多是多食性的——它们攻击各种栽培和野生植物。寄主植物的多样性有利于它们的发育。蚜虫具有高繁殖能力。它们发育大量世代，并在植物的幼嫩顶端部位形成密集的群落。它们从这些部位吸取汁液，并分泌一种称为“蜜露”的粘稠甜液，煤污腐生真菌在其上生长，污染产品并阻碍光合作用。



蚜虫引起的变形

受危害后，植物变形、变黄并发育迟缓。通常，受损的果实和叶片仍然很小并脱落。受损的留种植株产生少量且质量差的种子。

蚜虫的特点是有性生殖和无性生殖。有性世代出现在秋季。蚜虫产下受精的越冬卵。春季，幼虫从中孵化，成虫称为**干母**（**foundresses**）。干母通过孤雌生殖产下幼虫，形成**干雌世代**。干母的后代由未经受精即可繁殖的无翅个体（**孤雌蚜**）和有翅、胎生的雌性（**有翅蚜**或扩散者）组成。在迁飞性蚜虫中，有翅蚜从原生寄主转

移到中间寄主植物。在那里，它们通过孤雌生殖产下后代，并产生一系列称为**侨蚜**的世代。在非迁飞性蚜虫中，有翅蚜转移到同种植物上。

秋季，随着天气变冷，群落中出现称为**回归蚜**的有翅个体。在迁飞性蚜虫中，这些个体返回原生寄主并产下有性个体。

在蚜虫的季节性发育中，一个有性世代与许多孤雌（无性）世代交替。这些蚜虫以卵的形式在物种特异的原生寄主植物上越冬，并具有**全周期**发育类型。其他蚜虫物种仅通过孤雌生殖繁殖，不在原生寄主上越冬。它们表现出**不全周期**发育。

在有利条件下，蚜虫发育非常快，对植物构成严重威胁。在加热温室中，全年都能观察到它们。通常，伴随低空气湿度的高温对它们有强烈的抑制作用。这些害虫每年发育多代，并迅速对所使用的杀虫剂产生抗性形态，使防治工作复杂化。

蚜虫作为蔬菜作物病毒病的传播媒介也构成风险。通常，病毒造成的损失比直接危害更大。很大比例的植物病毒依赖媒介进行传播和生存。昆虫是最常见的媒介，其中蚜虫参与传播了50%的虫传病毒。蚜虫天生就是为充当媒介角色而设计的。它们分布在世界各地，已鉴定出200多种媒介物种。

蚜虫的几个特性有助于其成功作为植物病毒的媒介。这些包括：

- 某些蚜虫物种的多食性；
- 孤雌生殖的能力，有利于快速产生大量后代；
- 刺吸式口器便于将病毒粒子送入植物细胞而不造成明显损伤。

蚜虫在长距离上的主动扩散是有限的。只有有翅蚜虫能远距离扩散。在黄昏、平静无风的天气观察到大规模迁飞。借助气流，蚜虫可以被运输到很远的地方。扩散通过人类活动直接和间接发生，主要通过种植材料的运输，有时也随产品一起。

蚜虫颜色多样。黄色是基色，而绿色素来源于叶绿素。幼虫通常颜色较浅。例如，在棉蚜中，观察到三种不同颜色的变型：lutea（黄色）、viridis（绿色）和obscura（黑色）。已经研究了不同温度下 *A. gossypii* 的颜色变化。随着温度升高，蚜虫体色逐渐从绿色变为黄色，随着温度降低则从黄色变为绿色，9月第二候平均日温下降导致黑色变型出现。进行的测试表明，体色变化与寄主植物、光照或栽培方法无关。颜色差异仅与温度相关。

蔬菜作物上一些最常见的蚜虫种类是：

桃蚜（*Myzus persicae* Sulz.）



桃蚜（Myzus persicae Sulz.）

它分布在世界各地，拥有大量寄主植物。危害辣椒、番茄、茄子、马铃薯、黄瓜、生菜、甘蓝、甜菜等。发育40-47代。在大田作物上的一个生长季中，发育16代。传播超过50种不同的病毒病，包括黄瓜花叶病、马铃薯花叶病和马铃薯黑环病、马铃薯卷叶病、普通和黄色菜豆花叶病等。

棉蚜（*Aphis gossypii* Glov.）



棉蚜（Aphis gossypii Glov.）

它具有世界性分布和大量寄主植物。危害黄瓜、西瓜、甜瓜、南瓜，以及辣椒、番茄、菜豆、秋葵、欧洲防风草、豌豆等。发育31代，在露地南瓜上可达18代。传播病毒病菜豆花叶病、马铃薯花叶病等。

马铃薯蚜（*Macrosiphum euphorbiae* Thomas）

ISSN 2815-522X



马铃薯蚜（Macrosiphum euphorbiae Thomas）

分布广泛。危害番茄、马铃薯、茄子等。发育超过10代。传播病毒病如马铃薯卷叶病、马铃薯黑环病等。

辣椒蚜（*Aphis nasturtii* Kaltenbach）

分布广泛。危害辣椒、番茄、马铃薯、南瓜、秋葵等。发育43代。常与桃蚜混合种群出现。

豌豆蚜（*Acyrthosiphon pisum* Harr.）



豌豆蚜（Acyrthosiphon pisum Harr.）

遍布全国。危害豌豆、蚕豆、野豌豆和其他豆科作物。发育18-20代。传播几种病毒病的病原体，如普通豌豆花叶病、苜蓿花叶病等。

黑豆蚜（*Aphis fabae* Scop.）



黑豆蚜（Aphis fabae Scop.）

遍布全国。主要危害菜豆和蚕豆。发育6-7代。传播病毒病如黄色菜豆花叶病、普通菜豆花叶病、大豆花叶病等。

苜蓿蚜（*Aphis craccivora* Koch.）

遍布全国。主要危害菜豆和蚕豆。发育10-12代。传播病毒病普通菜豆花叶病。

茄沟无网蚜（*Aulacorthum solani* Kalt.）

分布广泛。危害马铃薯、番茄、辣椒、生菜等。是超过40种植物病毒的媒介。

甘蓝蚜（*Brevicoryne brassicae* L.）



甘蓝蚜（Brevicoryne brassicae L.）

遍布全国，对所有栽培和野生十字花科植物造成显著危害。危害甘蓝、西兰花、芜菁、萝卜等。发育18-20代。

防治

预防对于保护植物免受蚜虫侵害很重要。

- 不要过度施肥，因为这可能导致更大的危害。避免过量施用氮肥；
- 保持植物充分浇水；
- 放置黄色粘虫板和粘虫带；
- 早植可以降低病毒症状的强度；

- 反光地膜有助于保护植物。银色、灰色和黑色薄膜作为颜色是合适且最有效的；
- 清除作为病毒库和媒介庇护所的杂草。保持温室和作物周围区域无杂草；
- 轮作和空间隔离；
- 使用驱避植物；
- 定期检查区域。

必要时进行处理。轮换使用不同活性成分的植物保护产品，以限制抗性发展的风险。您可以使用：Azatin EC 100-150 ml/dca；Ampligo 150 ZC 40 ml/dca；Delmur 50 ml/dca；Deltagri 30-50 ml/dca；Deca EC/Dena EC/Desha EC/Poletsi/Super Delta/Deltin 50 ml/dca；Closer 120 SC 20 ml/dca；Chrysant EC 60 ml/dca；Lamdec Extra 28-60 g/dca；Maverik 2 F 20 ml/dca；Mospilan 20 SG 25 g/dca；Neemik Ten 390 ml/dca；Oikos 100-150 ml/dca；PyreGard 60-75 ml/dca；PyreChris 70-150 ml/dca；Sivanto Prime 45 ml/dca；Scato 30-50 ml/dca；Sumi Alpha 5 EC/Sumicidin 5EC/Oikos 5EC 20 ml/dca；Teppeki/Afinto 10 g/dca；Flipper 1-2 l/dca；Shirudo 15 g/dca。



生物制剂 Aphidius spp

在温室中，可以引入生物制剂如*Aphidius* spp. 和*Aphidoletes aphidimyza* 进行害虫防治。其他捕食者和寄生蜂如瓢虫、草蛉、食蚜蝇和捕食螨对降低蚜虫密度也很重要。使用杀虫剂时，必须考虑有益物种的存在以保护它们。可以进行局部处理，或使用选择性/低毒性产品。

收获期间，遵守标签上规定的植物保护产品安全间隔期。

文献

[1] Bahariev D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. 蔬菜作物病害、杂草和害虫. Zemizdat-Sofia, 338.

[2] Grigorov St. 1980. 蚜虫及其防治. Zemizdat, Sofia, 284.

[3] Rashev S., Ya. Dimitrov, N. Palagacheva. 2012. 棉蚜（Aphis gossypii Glover）的变型及其表达条件. 大田作物研究, v. VIII-1, 179-184.

[4] Carr J. P., T. Tungadi, R. Donnelly, A. Bravo-Cazar, S-J Rhee, L. G. Watt, J. M. Mutuku, F. O. Wamonjea,c, A. M. Murphy, W. Arinaitwe, A. E. Pate, N. J. Cunniffe, C. A. Gilligan, 2020. 蚜虫介导的非持久性传播病毒的建模与操控. Virus Research, 277:197845, doi: 10.1016/j.virusres.2019.197845.

[5] Dalmon A., F. Fabre, L. Guilbaud, H. Lecoq and M. Jacquemond, 2008. 单次或混合感染中番茄褪绿病毒和番茄传染性褪绿病毒的粉虱传播比较. Plant Pathology, 58, 221–227.

[6] Mauck K., N. A. Bosque-Pérez, S. D. Eigenbrode, C. M. DeMoraes, M. C. Mescher, 2012. 传播机制塑造病原体对寄主-媒介相互作用的影响：来自植物病毒的证据. Funct Ecol 26: 1162–1175.