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

蓟马——蔬菜作物的严重威胁

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

日期 04.05.2026 | **期号** 5/2026 | **ISSN** 2815-522X | **语言** ZH
www.plant-protection.com/article/2412?lang=zh

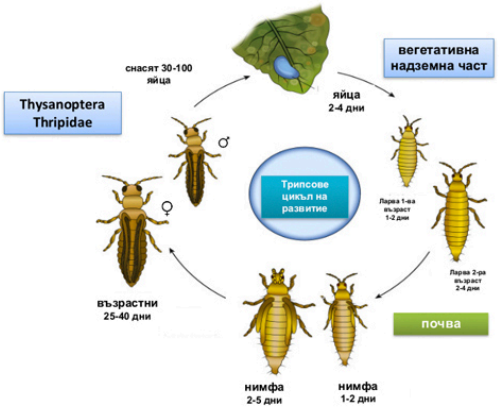


摘要

蔬菜作物是蓟马的首选寄主。主要遇到的种类是葱蓟马（*Thrips tabaci* Lindeman）和西花蓟马（*Frankliniella occidentalis* Pergande）。它们通过直接取食和作为病毒传播媒介造成间接危害。这种危害导致重大经济损失、产品质量下降和产量降低。蓟马难以防治，给作物保护带来严峻挑战。管理需要采用综合方法，从良好农业规范到使用生物制剂。



近年来，蓟马（*缨翅目:蓟马科*）已成为蔬菜作物中经济上重要的害虫之一。气候变化和全球变暖有利于它们成功越冬。它们在整个生长季节都会造成危害。作为具有高繁殖潜力、高活动性和特定发育方式（卵和若虫阶段受保护）的多食性害虫，它们繁殖和扩散迅速。



蓟马 – 发育周期

在影响蔬菜作物的蓟马种类中，主要遇到的是葱蓟马（*Thrips tabaci* Lindeman）和西花蓟马（*Frankliniella occidentalis* Pergande）。经常观察到两种蓟马的混合种群。在温室中，*西花蓟马*通常占主导地位。蓟马每年发生8-12代；主要以成虫越冬；雌虫将卵产在叶、花瓣或果实的表皮下的薄壁组织中；一龄幼虫活动性很强，喜食叶片和生长点；二龄幼虫活动性降低；预蛹不取食且不活动，此阶段在土壤中完成。蓟马是吸汁性昆虫，体型微小（约1-2毫米），在植株上看起来像细小的“碎

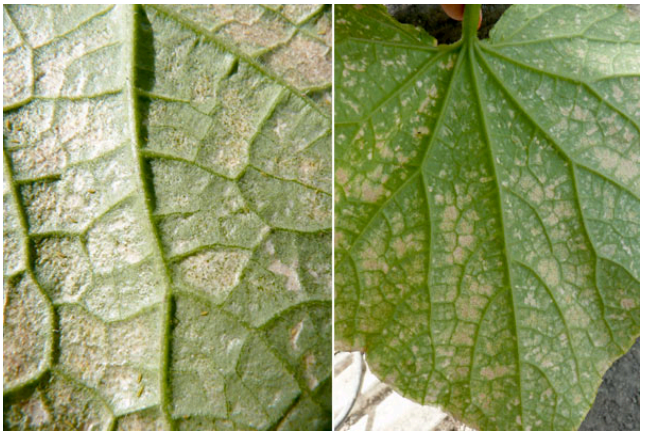
屑”。它们身体细长，呈纺锤形。体色因种类或发育阶段不同而从黄色到棕色或黑色不等；如果你试图靠近它们，它们很可能会跳走或飞走。不用放大镜很难看清它们。要检测它们，有必要将植株或花在白色背景（纸）上方抖动，以便清楚观察。使用杀虫剂有效防治蓟马可能很困难，这给作物保护带来了严重风险。

这两种蓟马很难区分。体色：西花蓟马成虫体色从黄色到深棕色不等。葱蓟马通常颜色更浅，从浅黄色到浅棕色。西花蓟马与葱蓟马在体型大小（葱蓟马1.2-1.4毫米，西花蓟马1.2-1.6毫米）、前翅鬃毛数量（葱蓟马 - 第一纵脉中部无鬃，端部有2-5根鬃；西花蓟马 - 第一和第二纵脉全长均有鬃）、触角节数及颜色（葱蓟马 - 触角7节，第3、4节具叉状感觉锥；西花蓟马 - 触角8节，第3、4节具叉状感觉锥）、中单眼鬃的大小（葱蓟马 - 头部有2对单眼鬃；西花蓟马 - 头部有3对单眼鬃）以及前胸背板鬃毛长度（葱蓟马 - 前胸背板后缘有2对长鬃，前缘无长鬃；西花蓟马 - 前胸背板后缘和前缘各有额外的2对长鬃）方面存在差异。



辣椒叶片上的蓟马危害

蓟马的危害可出现在叶片、茎、芽、果实和花朵上。蓟马吸食植物细胞和绿色叶绿素。蓟马取食形成的斑点变白，因为其下方的空间被掏空。然而，表皮和细胞壁保持完整。形成允许光线透过的“窗口”。



黄瓜叶片上的蓟马危害

主要症状如下：叶片出现银白色斑点，后变为褐色；叶片变薄（纸质状）；干枯脱落；花瓣可能出现深色条纹和斑点，呈现所谓的“碎色”并脱落；坐果和果实畸形；果实出现条纹，伴有褐色至银白色斑痕；在产卵或取食部位，可能出现带有浅色“晕圈”的点状斑点；植株生长受阻。西花蓟马主要侵害花朵。



辣椒上的番茄斑萎病毒病（TSWV）

除了直接危害外，蓟马还是番茄斑萎病毒（TSWV）的传播媒介。一旦在幼虫期获毒，成虫蓟马通常可终身传播番茄斑萎病毒属病毒。未感染的成虫蓟马无法获取病毒。病毒感染发生在1龄或2龄幼虫期；病毒在蓟马唾液腺中循环和复制。

蓟马的幼虫和成虫阶段均可作为传播媒介，能够主动取食病毒感染的寄主植物，但只有早期幼虫能获取病毒；后期幼虫和成虫随后可在潜育期后传播病毒。因此，每一代新的媒介蓟马都必须在幼虫期获取病毒。成虫在其余生中将病毒传播给植物，但不会经卵传播（传给其卵）。



番茄斑萎病毒是影响番茄的最重要病害之一，可造成高达100%的损失。由于这种病毒病的重要性，近年来对病毒粒子、传播媒介、传播方式和防治方法进行了大量研究。遗传抗性似乎是控制这种病害的最佳解决方案。可辅以其他旨在减少接种体数量或避免传播的控制策略。

防治

预防对于保护植物免受蓟马侵染至关重要。

- 监测；
- 放置蓝色粘虫板和粘虫带。粘虫板不仅可以放置在植株上方，也可以靠近土壤表面放置；
- 保持植株水分充足和施肥优化；
- 反光地膜有助于防护。银色、灰色和白色薄膜作为颜色适宜且效果最佳；
- 清除杂草，杂草是病毒的储存库和传播媒介的庇护所。保持温室和作物周围区域无杂草；
- 及时销毁并将受感染植株从作物区域移除；
- 轮作和空间隔离；
- 使用驱避植物。

如有必要，进行施药处理，旨在轮换使用不同有效成分的产品。植物保护产品：Azatin EC 100-150毫升/千平方米；Benevia 75-112.5毫升/千平方米；Biavrio 480 SC 15.8-20毫升/千平方米；Volket 15.8-20毫升/千平方米；Decis 100 EC 7.5 – 12.5毫升/千平方米； Detsa EC/Dena EC/Dasha EC/Poletsi/Super Delta/Deltin 30-50毫升/千平方米；Dikarzol 10 SP 556克/千平方米；Limocide 400-800毫升/千平方米；Neemik Ten 390毫升/千平方米；Oikos 100-150毫升/千平方米；Requiem Prime 500-1000毫升/千平方米；Sineis 480 SC 10-37.5毫升/千平方米；Milsah/Spinline 15.8-20毫升/千平方米；Tulga 480 SC 15.8-20毫升/千平方米；Naturalis 100-150毫升/千平方米。使用植物保护产品时，请遵守标签上标明的安全间隔期！

在温室中，可以引入一些生物制剂用于蓟马防治，例如黄瓜钝绥螨（*Amblyseius cucumeris*）、*尖狭下盾螨（Hypoaspis aculeifer）* *小花蝽属（Orius）* spp. 等。施用杀虫剂时，必须考虑需要保护的有益物种的存在。成功防治这些害虫需要采取综合方法。

参考文献

[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] Trenchev G., O. Karadzhova, 1992. 西花蓟马也已在我国定殖. 植物保护杂志, 3, 14-16.

[3] Ingwell L. L., S. D. Eigenbrode, N. A. Bosque-Pérez, 2012. 植物病毒改变昆虫行为以促进其传播. Sci Rep 2:578.

[4] 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.

[5] Roselló S., M. Jo, Diez, F. Nuez, 1996. 对番茄作物造成最大经济损失的病毒病. I. 番茄斑萎病毒 - 综述. Scientia Horticulturae 67, 117-150.