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

'普通红蜘蛛在炎热的夏季月份对蔬菜作物构成严重威胁'

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

日期 17.08.2026 | **期号** 8/2026 | **ISSN** 2815-522X | **语言** ZH
www.plant-protection.com/article/2452?lang=zh



```html
叶螨（*叶螨科*）是农业作物、蔬菜、果树和花卉中危险且广泛分布的微观非昆虫害虫之一。该科包括世界性分布的真食性物种，在气候变暖的条件下，会造成显著的产量损失。叶螨，也称为织网螨或“红蜘蛛”，全球有超过1,200种，其中100种是危险害虫。它们是在蔬菜作物上难以防治的经济重要害虫之一。叶螨科分为两个亚科，*Bryobiinae*和*Tetranychinae*，包括至少71个属。最常见的物种属于*叶螨属*、*真叶螨属*、*小爪螨属*和*全爪螨属*。叶螨科的代表是小型螨虫（约0.4毫米长，有四对足，无触角），身体呈长椭圆形，具有明显的性别二态性。雄螨身体较小，后端尖细。足部比例发育。体色从活动时的绿色到黄色不等，或在休眠期呈亮橙色。在放大镜下，成虫身体两侧可见两个深色斑点。螨虫的发育经过卵、幼虫、若虫和成虫阶段。螨卵通常为圆形、黄色或半透明的球体，形似小珍珠。幼虫与卵大小相同，有三对足，呈浅黄色，身体圆形。若虫的颜色从浅黄色或绿色到红色或橙色不等。它们比成虫小，但也有四对足。有些物种会产生大量的蛛网，并在网下群居生活。当种群密度高时，螨虫会织网，这可以保护它们免受天敌和环境条件波动的影响。蛛网也有助于螨虫扩散到新的寄主。蛛网的存在是区分织网螨与其他蔬菜害虫（如蚜虫和蓟马）的有用指标。该科包括对栽培植物危害最大的物种，如二斑叶螨、欧洲红螨、大西洋叶螨等。



在蔬菜作物中，无论是在温室还是大田，最常见的物种是**二斑叶螨（*Tetranychus urticae* Koch）**。这种多食性害虫能以数百种野生和栽培植物为食，并造成严重损害。

**生命周期**

二斑叶螨与科内其他成员一样，有四个发育阶段：卵、幼虫、若虫（原若虫、后若虫）和成虫。在冬季寒冷的地区，它以受精雌成虫在寄主植物基部、土壤表层、残株下或田间内外的杂草上越冬。次年春季气温回升（从10至12$^{o}$C）时，活动恢复，越冬螨迁移到寄主植物上在叶片上产卵。在温室等受控环境中，种群可全年活跃。单头雌螨可产约190粒卵。二斑叶螨的群落往往位
```

于叶片背面。当食物匮乏时，该物种可以通过爬行或利用其蛛网迁移到新的区域和寄主。它常通过幼苗、农产品、包装物、植物残体等方式传播。这种螨虫能在10-40°C的广泛温度范围内生存。在室外越冬时，*T. urticae* 能忍受低温；在-10°C时，其死亡率仅达10%。生命周期的持续时间取决于环境条件（温度、湿度）、食物和其他因素。干燥条件有利于其发育，在炎热干燥的条件下，其整个生命周期可在10天或更短的时间内完成。螨虫在较高温度和较低大气湿度下发育旺盛，这就是为什么它们最常在仲夏和生长季后半段大量繁殖的原因。世代数从12代到15代不等，在温室条件下约为20代。它们在栽培设施中的大量繁殖通常是作物栽培技术存在重大错误的证据和指标。当日照时长缩短至13小时以下时，繁殖可能停止，螨虫进入滞育期。二斑叶螨可危害许多观赏植物和蔬菜植物。蔬菜寄主包括番茄、黄瓜、茄子、菜豆、辣椒、西葫芦、甜瓜、韭葱等。

危害



二斑叶螨通过其刺吸式口器刺穿植物细胞并吸取细胞内容物，从而耗尽叶绿素。这降低了光合作用产量和植物的整体生产力。取食导致叶片上表面出现损伤，表现为白色、灰色或黄色的小斑点。受损叶片看起来像大理石一样斑驳。严重受侵染植株的叶片可能变黄，最终干枯并过早脱落。通常，未成熟雌虫会形成一个丝质球状网。叶螨偏好含水量较低的较老叶片以及老化、干枯的植物。丝网也可能覆盖整株植物。如果不进行防治，植物可能会死亡。

监测



可以检查植物是否有取食损伤、螨虫或蜕皮。可以每周采集植物样本，在双目显微镜下检查叶片背面是否有螨虫。当田间发现个别植株或受侵染斑块时，局部喷洒可能有效。进行点喷时，还应处理已确认有螨虫区域之外的缓冲地带。

生物防治



Macrolophus pygmaeus (半翅目：盲蝽科)

有多种有益昆虫和捕食性螨类可对二斑叶螨进行自然控制。这些可能包括*Stethorus* spp. (鞘翅目：瓢虫科)、捕食性蝽*Orius* spp. (半翅目：花蝽科)、*Macrolophus pygmaeus* (半翅目：盲蝽科)、捕食性螨*Phytoseiulus persimilis* (蜱螨目：植绥螨科)等。一些捕食者自然存在，而另一些则可从商业途径获得，作为生物防治剂在温室或其他封闭空间释放。应注意，捕食性螨需要高湿度，在室外释放它们对控制二斑叶螨无效。

化学防治通常涉及杀螨剂。然而，由于大多数用于防治二斑叶螨的植物保护产品没有杀卵活性，因此需要每隔7至10天重复施用。重复施用成本高昂，可能促进害虫种群产生抗药性，并对天敌产生负面影响。可以轮换使用不同作用方式的农药以防止抗性，并应尽可能避免使用广谱农药。以下植物保护产品可用于防治二斑叶螨：使用已注册的植保产品处理：Apache EF 30-100毫升/公顷；Butik 30-100毫升/公顷；Bermectin 15-100毫升/公顷； Valmek 15-100毫升/公顷；Laota 15-100毫升/公顷；Limocide 200毫升/公顷；Naturalis 100-200毫升/公顷；NeemAzal T/S 0.3%；Nissorun 10 WP 50-

75克/公顷；Nissorun Plus 120毫升/公顷；Requiem Prime 500-1000毫升/公顷；Shirudo 15克/公顷；Flipper 1-2升/公顷。一种极其有效、廉价且传统的螨类防治方法是使用硫磺WG 300克/公顷。当害虫在经济危害阈值水平出现时，应开始进行处理。

在我国，除了二斑叶螨外，还发现大西洋叶螨（*Tetranychus atlanticus* McGregor），其生物学特性相似。这两个物种有时会以混合种群的形式同时出现，外观相似，并造成相同的危害。

成功防治叶螨需要采取综合措施。合理运用农业技术、生物和化学防治措施：使用健康且无螨的幼苗；清除作为害虫栖息地的杂草植被；保持最佳水分状况，因为干旱有利于螨类繁殖；在生长季结束时，特别是使用聚乙烯袋机械清除老化、干枯的植株。螨虫可能出现在作物中并长时间不被发现，因为它们体型小且造成的刺孔细微。有时，当发现危害时，再进行成功防治已为时过晚，需要进行2-3次或更多次处理。这种害虫在有利条件下繁殖迅速，可在几天内显著扩大其范围。请记住，定期侦察是有效防治的第一步！

```

## 参考文献

[1] Atanasov N., M. Vitanov, E. Loginova, E. Ilieva, 2005. 温室作物病虫害综合治理. Sofia, Videnov&sin and PantaNeo Publishing House, 159.

[2] Bahariev, D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. 蔬菜作物的病害、杂草和害虫, Zemizdat, 338.

[3] Razuvaeva A. V., E. G. Ulyanova, E. S. Skolotneva, I. V. Andreeva, 2023. 叶螨（叶螨科：叶螨亚科）的物种鉴定：方法综述. Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 27(3):240-249. DOI 10.18699/VJGB-23-30

[4] Assouguem, A., Kara, H. M. Mechchate, Y. B. Korkmaz, S. Benmessaoud, A. Ramzi, K. R. Abdullah, O. M. Noman, A. Farah, A. Lazraq, 2022. 北非地区朱砂叶螨（蜱螨目：叶螨科）的现状：可持续控制方法及未来研究重点. Sustainability 14, 2395. https://doi.org/10.3390/su14042395

[5] Ben-David T., S. Melamed, U. Gerson, S. Morin, 2007. ITS2序列作为识别和分析叶螨（蜱螨目：叶螨科）的条形码. Exp. Appl. Acarol. 41(3):169-181. DOI 10.1007/ s10493-007-9058-1

[6] Migeon A., E. Nouguier, F. Dorkeld, 2010. 叶螨网：叶螨科综合数据库. In: Sabelis M., Bruin J. (Eds.) Trends in Acarology. Dordrecht: Springer, 557-560. DOI 10.1007/978-90-481-9837-5_96

[7] https://agsci.colostate.edu/agbio/ipm-pests/spider-mite/
```