

蓟马在玉米上的主要种类及分布

蓟马（缨翅目）是玉米的重要刺吸式害虫，我国玉米田常见的主要种类包括**禾花蓟马**

（*Frankliniella tenuicornis*，别名瘦角蓟马）、**玉米黄灾蓟马**（*Anaphothrips obscurus*，别名草蓟马）和**稻单管蓟马**（*Haplothrips aculeatus*）等¹。这些蓟马不仅危害玉米，也为害水稻、小麦、高粱等多种禾本科作物及杂草。在中国，各玉米主产区均可发生蓟马危害，但以**黄淮海地区**和**华北地区**危害较重²¹。例如，玉米黄灾蓟马主要分布在华北、新疆、甘肃、宁夏、江苏、四川、西藏、台湾等地区³；禾花蓟马则广布于内蒙古、辽宁、陕西、甘肃、新疆、西藏、四川、云南等多省区⁴。总之，蓟马发生呈多区域分布、广泛威胁玉米的态势。

危害时期与方式

蓟马越冬于禾本科杂草根部或枯叶下，第二年5月左右成虫纷纷迁移至玉米田开始取食⁵。成虫繁殖迅速，一年可发育多代。一般在**6月中旬至7月初**为害最为严重：此时玉米心叶叶片刚抽出，蓟马会躲藏在心叶“喇叭口”内取食⁴⁵。它们主要通过刺吸植物汁液为害，**心叶**受害后往往出现断续的银白色条斑并伴有小黑点；严重时心叶无法展开或卷曲成“尾状”，使幼苗矮化甚至死亡⁶⁷。当蓟马取食伸展叶片时，则在叶片正面留下大片银灰色病斑，在相对的叶背形成黄色条斑⁷。蓟马为害还会释放粘液，造成心叶贴合，阻碍生长⁶。总之，蓟马以刺吸幼叶和心叶为主，破坏叶片组织，幼苗期危害尤为明显。

对玉米生长、产量和品质的影响

蓟马的取食损伤会显著影响玉米植株的正常生长和发育。其刺吸伤口使叶片大片失绿，降低光合作用效率，使植株长势衰弱甚至出现大面积枯死苗⁸⁶。心叶被害后，幼苗往往无法正常展叶，整株瘦弱矮小。**重度侵害时可导致大量死苗**，影响有效株数。成株期若蓟马大量为害叶片，叶片像涂银粉一样泛白、枯干，也会造成籽粒干瘪⁸。因此，严重的蓟马危害可使玉米产量大幅下降并降低籽粒品质⁸。综上所述，蓟马为害不仅影响植株生长旺盛度，还可造成产量和品质的综合损失⁸⁶。

发生规律

蓟马是典型的**多代**害虫。越冬在杂草基部或秸秆中的成虫每年5月起迁入玉米田危害⁵。一般6月中旬为首代成虫盛发期，6月底至7月初进入若虫高峰，此后多代叠加发生。成虫主要孤雌生殖，数量可迅速增加⁵。蓟马对气候条件要求独特，**干旱、低温**条件有利其爆发⁹⁸。研究指出5~7月降雨越少，蓟马种群越易发生；强降雨则可明显压制蓟马数量甚至令其数量下降⁹⁸。最佳繁殖相对湿度为70%~85%⁹。全国来看，蓟马在各玉米区普遍发生，但以华北、黄淮海和西南等区为主²⁴；东北地区由于夏季降雨偏多，蓟马发生偏轻。总的来看，蓟马在**玉米苗期**发生为害最为集中，与高温干旱气候密切相关。

防治方法

农业防控措施

- **清除虫源**：冬春季应清除田间及田埂杂草、枯叶和秸秆，以减少越冬虫源基数¹⁰。及时粉碎还田或深埋秸秆，降低蓟马越冬数量。
- **合理轮作、套作**：通过与豆科作物间作或轮作，调整玉米播期和密度，避开蓟马高峰期¹⁰。例如套作或改用直播、调早播时，减少幼苗遭受蓟马为害的几率。

- **加强田间管理**：适时灌溉施肥，提高玉米生长势，使幼苗快速旺长，以减轻蓟马危害^{10 11}。干旱缺肥时植株弱，受害更重。
- **带虫株处理**：苗期定苗时拔除严重受害的幼苗并远离田外深埋或烧毁，可有效减少虫源扩散¹¹。对于折心苗，可将损伤处顶端拧断，帮助心叶抽出。

生物防治

- **利用天敌**：可释放或保护寄生蜂和捕食性昆虫来抑制蓟马种群。研究表明赤眼蜂、花小蜂等寄生蜂及小花蝽、草地小蜂等捕食性昆虫均可有效捕食或寄生蓟马¹²。在蓟马发生始盛期释放赤眼蜂、捕食蝽等天敌，可大幅减少成虫数量¹²。
- **生物农药**：使用微生物农药和植物源杀虫剂对蓟马亦有一定防效。常用的有**苦参碱**、**印楝素**（除虫菊提取物）以及昆虫病原真菌（如**绿僵菌**、**白僵菌**）等¹²。这些生物制剂针对刺吸式害虫（如灰飞虱、蚜虫、蓟马）具有较好抑制作用，可在苗期或发生初期喷雾使用¹²。

化学防治

- **药剂选择**：研究表明菊酯类杀虫剂对蓟马防效低，甚至可能诱引蓟马¹⁰。推荐选用**有机磷类**（如毒死蜱、奎硫磷等）或**氨基甲酸酯类**（丁硫克百威）等高效杀虫剂，以及**吡虫啉**、**阿维菌素**等内吸性药剂¹³。
- **用药时机**：应在蓟马始发或成虫盛期进行喷药防治。根据试验，可使用40%毒死蜱乳油1000倍液、25%奎硫磷乳油500倍液、20%丁硫克百威乳油1000倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液、1.8%阿维菌素乳油等，在叶片和心叶处喷雾，以覆盖翅叶部分¹³。喷药时务必对准玉米心叶和嫩叶，喷洒均匀，必要时间隔1周补喷一次。
- **注意事项**：在使用化学农药时，应交替用药以防蓟马抗性，同时注意安全间隔期。避免在施用除草剂后立即喷施含有机磷成分的杀虫剂，以防药害发生¹¹。

种子处理与监测预警

- **种子处理**：播前可进行种衣处理。选用含**新烟碱类**（如噻虫胺、噻虫嗪等）与吡虫啉、氯虫苯甲酰胺等复配的药剂对种子进行包衣，既能防治地下害虫，也对蓟马有一定抑制作用¹⁴。处理后种子干燥播种，可使苗期蓟马发生量降低。
- **田间监测**：加强田间巡查，特别是在心叶期应重点检查幼苗心叶和新展叶片的蓟马虫口。可使用黄色或蓝色粘虫板捕捉成虫，便于定量监测。当具备条件时，还可在粘虫板上添加蓟马聚集信息素，以提高诱杀监测效率¹⁵。利用此类智能监测设备能实现蓟马种群的早期精准预警¹⁵。同时，应关注农业技术推广部门发布的病虫害发生预报信息，及时调整防治策略。

参考资料：蓟马危害特点及种类分布见农业专家报道^{3 4}；蓟马在玉米上发生规律、危害症状及综合防治技术见中国科协农业科普资料^{5 16 17}；蓟马防治研究综述报道生物农药和监测技术^{12 15}。上述资料来自农业农村部、植保研究机构等权威渠道。

^{1 10 13 16 17} 玉米蓟马的综合防治_科普中国网
https://www.kepuchina.cn/xc/201712/t20171218_308338.shtml

² 23.3亿亩次！2024年农作物病虫害或大暴发_面积_全国_西南
https://www.sohu.com/a/761302722_121123766

³ 玉米黄灾蓟马_介绍及防治-世界农化网-世界农化网
<https://cn.agropages.com/Bcc/Bdetail-394.htm>

⁴ 水稻禾蓟马_介绍及防治-世界农化网-世界农化网
<https://cn.agropages.com/bcc/bdetail-141.htm>

5 7 8 图文详情

https://cloud.kepuchina.cn/newSearch/imgText?from=1&id=6967611870120562688&is_self=2

6 9 11 玉米蓟马防治技术

<https://xy.huanqiu.com/article/4lCipDBypf4>

12 玉米害虫绿色防控技术综述: 蜜源植物的作用与应用

https://pdf.hanspub.org/wjf2025142_252210456.pdf

14 2024年玉米重大病虫害防控技术方案

http://www.moa.gov.cn/gk/nszd_1/nszd_2/202403/t20240308_6450963.htm

15 [三亚日报] “博士村长” 张浩文与虫“斗法” -中国农业科学院植物保护研究所

<https://ipp.caas.cn/mtjj/4c33f8850ede4a0d83c34b122a8bf486.htm>