

山东省番茄黄化曲叶病毒的发生及其防治

来源：杨进绪 编辑：RZ 发布：2009-12-09

番茄黄化曲叶病毒是一种由烟粉虱传播的爆发性、毁灭性病害，对番茄产量和质量影响最为严重。番茄植株感染该病毒以后，初期主要表现为生长迟缓或停滞，节间变短，植株明显矮化，叶片变小变厚，叶质脆硬，叶片皱缩、向上卷曲，叶片边缘至叶脉区域黄化，植株上部叶片症状典型，下部老叶症状不明显；后期表现为花芽分化质量降低、坐果少、果实变小、膨大速度降低、成熟的果实不能表现出本来的色泽。植株在开花前感染病毒，果实产量和商品价值均大幅度下降。发病田块产量一般降低20%--30%，严重的甚至绝收。番茄是山东省重要的高效益蔬菜作物，投入高，产值大，该病的发生与流行对山东省番茄生产将造成巨大损失。

1、发生情况

番茄黄化曲叶病毒病 2007 年在山东省单县、临淄区球延迟番茄大棚中零星发生，2008 年在潍坊、淄博、菏泽、聊城、济宁、青岛、枣庄等地发生，2009 年全省普遍发生，其中潍坊、淄博、济宁等地的部分县市呈爆发的态势，全省发生面积 1.33hm²。山东省植物保护总站联合山东农业大学植物保护学院病毒研究室从全省各地采集了 20 多个样品，通过室内 PCR 鉴定，确定病原均为番茄黄化曲叶病毒。据 2009 年 8 月中旬在潍坊、淄博、菏泽、聊城、泰安等重发生地的调查，病株率一般为 20%-30%，严重的达到 60%-80%。临淄区 2800hm² 秋延迟番茄共发生番茄黄化曲叶病毒病 1733.3hm²，其中病毒株率在 5%--20% 的大棚约 1100hm²，占种植面积的总数的 65%，病株率在 30%-60% 约占 266.7hm²，其中 6.7hm² 大棚重播，定值 2-3 次。寿光市病田率高达 90% 以上，一般病株率 10%-20%，发病严重的地块病株率达到 50% 以上。茌平县病毒株率在 25% 左右，个别大棚病株率达 95%。

2、原因分析

2.1 主栽品种多为感病品种

由于 2007 年之前番茄黄化曲叶病毒病没有在山东省发生，主栽的番茄品种一般不抗病，这是该病大面积爆发流行的主要原因。据潍坊市调查结果分析，品种之间黄化曲叶病毒病危害差异显著，主栽品种如好韦斯特、美国 2003、百利等均为感病品种，只有少数抗病品种。

2.2 烟粉虱持续爆发

自 2000 年以来，B 型烟粉虱在北方地区大爆发。因保护地独特的栽培模式，使得烟粉虱在山东能过越冬。由于烟粉虱具有食杂性、抗药性、世代交替等特点，防治十分困难，加之近年来气候变暖，使得 B 型烟粉虱在山东持续爆发，是造成番茄黄化曲叶病毒病爆发的主要原因。烟粉虱传播的植物病毒属于联体病毒科联体病毒亚组 III，其中包括番茄黄化曲叶病毒。联体病毒侵染植物主要症状表现为感病后矮化、黄化、退率斑驳及卷叶，这正是番茄黄化曲叶病毒病最典型的症状。不同生物型传播不同类型的病毒，B 型烟粉虱是传播番茄黄化曲叶病毒的主要媒介，其传毒能力和持毒能力可以达到 14-21d(天)，并可终生带毒。正是由于烟粉虱的传毒特性和连年大发生造成了番茄黄化曲叶病毒病在山东番茄上爆发。

2.3 工厂化育苗快速发展

大规模工厂化育苗的快速发展加速了病毒病的远距离传播，也是番茄黄化曲叶病毒病短时间内大范

围严重发生的重要原因。目前工厂化育苗发展迅速，大量番茄商品苗被远距离销售，一旦在苗期染病，病毒病就会随商品苗的远距离调运进行传播，随后被烟粉虱侵染后进行近距离传播，造成当地番茄黄化曲叶病毒病的流行。

3、防治措施

番茄黄化曲叶病毒病发生以后，山东省农业厅 8 月下旬下发了鲁农发电（2009）66 号《关于加强番茄黄化曲叶病毒病查治工作的紧急通知》。山东省植保总站联合山东农业大学在山东省电视台农科频道专家热线栏目做了《防烟粉虱，控番茄黄化曲叶病毒病》节目，并下发了防治番茄黄化曲叶病毒病的技术资料。主要内容是坚持预防为主，综合防治的方针，采取农业、物理、化学等各种措施进行有效防控。

3.1 农业防治

首先选育和推广抗（耐）番茄黄化曲叶病毒病的品种，这是一项高效环保的重要措施。目前的抗（耐）病品种，有先正达的红果番茄齐达利，瑞克斯旺的 73-517、74-587、74-589 以及其他公司的迪利奥、莎莉、拉比，粉果番茄有品种有迪芬尼，串收番茄有瑞克斯旺的 74-112 等。其次是培育无病无虫番茄幼苗。利用空间隔离或物理隔离措施，选择病毒病和烟粉虱未发生的区域集中育苗或采用防虫网隔离烟粉虱。同时要适时晚移栽，以减少幼苗受移栽棚里带毒烟粉虱的侵染机会。及时清除衰老叶片，将其深埋或者烧毁以减少烟粉虱的种群数量。同时防除周边杂草，减少烟粉虱的田外寄主。

3.2 物理防治

育苗地、通风口、缓冲门口安装 60 目防虫网，定植棚要覆盖防虫网，悬挂黄板诱杀，减少烟粉虱的传毒几率。

3.3 化学防治

烟粉虱食性杂，寄主多，迁移性强，流动性大，抗药性强。要合理选择药剂，实行专业化统一用药，可选用吡虫啉、阿维菌素、噻虫嗪（阿克泰）、印香（茚虫威+吡虫啉）等杀虫剂防治。