

# 桔梗主要病虫害及其防治

朱京斌, 陈庆亮, 单成钢, 阎树林, 王志芬

(山东省农业科学院 原子能农业应用研究所 药用植物研究中心, 山东 济南 250100)

**摘 要:** 对桔梗生产中常见病虫害的症状、危害、发生规律进行了综述, 并总结了 各类病虫害的防治方法, 以为生产提供服务。

**关键词:** 桔梗; 病虫害; 防治

**中图分类号:** S 573<sup>+</sup>.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)21-0194-02

桔梗既是常用的 40 种大宗中药材之一, 也是我国东北地区、朝鲜、韩国和日本等地的常食蔬菜。桔梗花在韩国和日本作为插花被广泛使用。桔梗已成为药、食、赏三用的经济作物, 具有广阔地开发前景和价值<sup>[1-3]</sup>。

山东省淄博市博山区从 20 世纪 60 年代开始进行桔梗人工种植, 现已成为全国桔梗的主产区, 年产量约占全国桔梗总产量 40% 以上, 年出口量占全国桔梗出口总量的 80%。桔梗已成为山东省重要的优势特色作物, 当地农民形成了良好的种植习惯, 积累了丰富的栽培经验。从 2009 年下半年起, 桔梗价格一路攀升, 目前, 鲜桔梗市场价已达 12 元/kg。随着价格的上涨, 农民种植桔梗的积极性进一步提高。许多桔梗产区农民扩大桔梗种植面积。因桔梗存在连作障碍及新引种桔梗的农民缺乏种植经验等问题, 于 2010 年 3~4 月到中国著名“桔梗之乡”山东省淄博市博山区池上镇, 对桔梗主要病虫害的发生规律及防治方法进行了调研。该研究是在调研的基础上, 结合实践经验总结了桔梗病虫害为害的症状、发生规律、防治方法等, 以期对桔梗高效优质生产中的病虫害防治提供参考。

## 1 病害

桔梗常见病害有: 轮纹病、枯萎病、根腐病、根结线虫病、斑枯病、炭疽病、紫纹羽病等。在桔梗生产核心区常见的主要病害有: 枯萎病、根腐病、根结线虫病和斑枯病。

**第一作者简介:** 朱京斌(1957-), 男, 助理研究员, 现从事药用植物规范化种植及育种工作。E-mail: cqlcau@126.com。

**通讯作者:** 王志芬(1963-), 男, 硕士, 研究员, 研究方向为药用植物品种选育栽培及药用植物标准化。

**基金项目:** 山东省农业良种工程资助项目(2005L208-02); 山东省农业科学院高技术自主创新基金资助项目(2006YCX008); 山东省农业科学院博士科研启动基金资助项目(2006YBS003)。

**收稿日期:** 2010-08-11

## 1.1 枯萎病

多在 6 月份开始发生, 7~8 月份严重。全株均可发病, 发病初期根和茎基部变褐色, 呈干腐状, 随着病菌沿导管向上侵染, 全株枯萎。有的局部枝叶枯萎, 甚至有的半边枯死, 湿度大时, 病部产生粉白色霉层, 最后全株枯死。防治方法: 加强管理, 雨季注意排水, 发现病株及时拔除; 与禾谷类作物轮作 3 a 以上; 50% 多菌灵 800~1 000 倍液, 或 50% 甲基托布津 1 000 倍液喷雾。

## 1.2 根腐病

病菌在土壤中越冬或根带病传播, 6~8 月潮湿积水田块发病严重。发病初期根局部呈黄褐色, 后期腐烂变黑, 植株枯萎。土壤含水量高时发病。危害根部使全株死亡。地下害虫危害后易发病, 发病适宜温度为 25℃ 左右。防治方法: 雨季加强排水, 发现病株及时拔除, 并用石灰处理病穴。整地时, 每 667 m<sup>2</sup> 用多菌灵 5 kg 进行土壤消毒。

## 1.3 根结线虫病

9 月发病严重。桔梗感染根结线虫后, 发病初期植株地上部分症状表现不明显, 发病严重时, 地上部分表现生长不良、矮小、黄化、萎蔫, 类似缺肥水或枯萎病症状, 干旱或蒸发旺盛时, 植株萎蔫。重病株拔起后会发现根茎或须根上长出瘤状根结, 一般呈球状, 绿豆或黄豆粒大小, 剖开根结在显微镜下可见很多细小的乳白色线虫藏于其内, 在根结之上可长出细弱的新根, 再度感染形成根结肿瘤。根结线虫在土壤中越冬。主要通过土壤或者病菌的移栽传播, 分布于土壤的表层, 尤以表层 3~10 cm 处最多。防治方法: 合理轮作, 加强田间管理, 彻底处理病残体, 减少传染源, 整地时每 667 m<sup>2</sup> 用 3% 米乐尔颗粒剂 4~6 kg 拌干细土 25 kg 均匀撒施, 先撒后犁; 发病初期用 1.8% 虫螨克乳油 1 000 倍液灌根 10~15 d 灌根 1 次<sup>[4-5]</sup>。

## 1.4 斑枯病

由真菌引起, 5~6 月份发病较多。主要为害叶片, 感病叶片病斑椭圆形或近圆形, 直径 2~5 mm, 灰白色,

或受叶脉限制呈不规则形; 后期病斑灰褐色并密生小黑点, 为病原菌分生孢子器。发生严重时病斑连片, 引起叶片干枯。防治方法: 秋季清理田间, 减少病源; 深耕轮作; 雨季加强排水, 降低田间湿度; 65%代森锌 600 倍液喷雾, 7~10 d 喷 1 次, 连续喷 2~3 次。

2 虫害

2.1 小地老虎

1 a 发生 4 代, 以老熟幼虫和蛹在土内越冬。成虫白天潜伏在土缝、枯叶下、杂草里, 晚上外出活动, 有强烈趋光性。卵散产于土缝、落叶、杂草等处。幼虫共 6 龄, 少数有 7~8 龄, 有假死性, 在食料不足时能迁移。幼虫 3 龄后白天潜伏在表土下, 夜间活动为害。第 1 代幼虫 4~5 月发生, 苗期桔梗受害较重。为害症状: 常从近地面处咬断幼苗或者咬食未出土的幼芽, 造成缺苗断垄。防治方法: 加强田间管理, 清除桔梗残体和周围杂草; 90%敌百虫 1 000 倍液浇穴。

2.2 蛴螬

1~2 a 发生 1 代, 幼虫和成虫在土中越冬, 成虫即金龟子, 白天藏在土中, 晚上 8~9 时进行取食等活动。蛴螬有假死和负趋光性, 并对未腐熟的粪肥有趋性。成虫交配后 10~15 d 产卵, 产在松软湿润的土壤内, 以水浇地最多, 每头雌虫可产卵 100 粒左右。幼虫蛴螬始终在地下活动, 与土壤温湿度关系密切。当 10 cm 土温达 5℃时开始上升土表, 13~18℃时活动最盛, 23℃以上则往深土中移动, 至秋季土温下降到适宜其活动范围时, 再移向土壤上层。为害症状: 以幼虫危害, 咬食幼苗及根部, 造成断苗或根部空洞。防治方法: 发病期间用 90%晶体敌百虫 1 000 倍液或 75%辛硫磷 700 倍液

浇灌。

2.3 红蜘蛛

以雌成螨在土缝、树缝、枯枝落叶及杂草根际吐丝接网越冬, 当平均气温达 10℃开始繁殖, 在夏季平均气温达 25~28℃, 相对湿度 70%以下繁殖最快。该虫发生时有点片阶段再向四周扩散, 危害从下部叶片开始然后向上蔓延扩散。

为害症状: 成虫、若虫群集于叶背吸食汁液, 并拉丝结网, 为害叶片和嫩梢, 使叶片变黄, 最后脱落; 花果受害后造成萎缩、干瘪, 蔓延迅速, 为害严重, 以秋季天旱时为甚。防治方法: 冬季清理桔梗残体及杂草, 并集中烧毁; 4 月开始喷 50%杀螟松 1 000~2 000 倍液, 每周 1 次, 连续数次。

3 结语

桔梗病虫害防治工作, 必须贯彻“预防为主, 综合防治”的植保方针, 坚持以农业防治、物理防治、生物防治为主, 化学防治为辅的无害化控制原则, 严格轮作制度, 切忌连作, 有效控制病虫害。

参考文献

[ 1 ] 王贵余, 张秀省. 花用桔梗高产优质采种技术[ J ]. 北方园艺, 2006 ( 5 ): 96-97.  
[ 2 ] 王志芬, 朱京斌, 张开运 等. 药食赏三用经济植物桔梗的高产栽培技术[ J ]. 山东农业科学, 2003( 1 ): 25-26.  
[ 3 ] 王文亮, 王志芬. 桔梗的营养价值及其综合开发研究[ J ]. 农产品加工学刊, 2008( 9 ): 12-13.  
[ 4 ] 刘文. 桔梗根结线虫病的发生和防治[ J ]. 北方园艺, 2009 ( 11 ): 153-154.  
[ 5 ] 陈庆亮, 朱彦威, 苏学合. 桔梗无公害生产技术规程[ J ]. 科技致富向导, 2010( 2 ): 23.

欢迎 订 阅 《 甘 肃 农 业 科 技 》

《甘肃农业科技》是甘肃省农科院和甘肃省农学会共同主办、国内外公开发行的综合性农业科技期刊。期刊 1996 年入编《中国学术期刊》(光盘版), 曾获国家科技情报成果三等奖、第二届全国优秀科技期刊评比三等奖、中国农学会首届及第二届优秀期刊奖、第三届全国优秀农业期刊二等奖、甘肃省第二届优秀科技期刊一等奖、《CAJ-CD》执行优秀奖, 2008 年获甘肃省优秀期刊奖。现被中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国期刊全文数据库(CJFD)收录, 为中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊。

本刊立足甘肃, 面向全国, 以促进科技进步、服务科教兴农为宗旨, 坚持理论与实际结合、学术与技术并重、普及与提高兼顾的办刊方针, 主要报道农作物育种、耕作栽培、旱地农业、园艺、土壤肥料、植物保护、多种经营、农产品加工储藏等学科的新成果、学术论文、实用新技术、国内外农业科技信息等, 适合农业科研工作者、农技推广人员、农业管理干部、农业院校师生、农村科技骨干和农民技术员阅读。

本刊为月刊, 每月 20 日出版, A4 16 开本, 胶版印刷, 彩色四封, 64 页, 定价 5.00 元/册, 全年 60.00 元, 邮发代号 54-8。2011 年征订工作现已开始, 欢迎新老读者在当地邮电局(所)订阅, 或直接向本刊编辑部邮购。

地址: 甘肃省兰州市安宁区农科院新村 1 号 收款人:《甘肃农业科技》编辑部 邮政编码: 730070  
联系电话: 0931-7614994 7614739 传真: 0931-7611630

http://www.gsagr.ac.cn E-mail:gsbianjibu@163.com gsbianjibu@126.com