

沾化冬枣

主要病虫害防治图谱

ZHANHUADONGZAOZHUYAObINGCHONGHAIFANGZHITUPU

郭庆宏 主编





编审人员名单

顾 问 辛玉成 王少敏
审 稿 刘理刚 丁兆龙
主 编 郭庆宏
副 主 编 李福友 庄乾营 张毓贤
焦 健 李纯伟 于 毅
图片提供 李福友 宋光军
参编人员 卢玉凤 李福友 李纯伟
庄乾营 岳凤荣 白连珍
焦 健 刘同金 刘振国
刘振宾 宋光军 张毓贤
张学乐 郭庆宏 姜花歧
赵 维

前 言



病虫害防治是冬枣树田间管理的主要内容之一。这是因为冬枣树从发芽、展叶、开花、结果至果实成熟的各个阶段，都有不同种类的病虫害发生，树体的各个部位都可能受到病虫害危害。据资料记载，已知的枣树害虫共 89 种，分属于昆虫纲 6 个目和蛛形纲蜱螨目；病害及寄生性杂草 27 种，其中真菌病害 17 种，细菌病害 2 种，类菌质体病害 1 种，病毒病害 1 种，寄生性杂草 4 种，均对冬枣树生长、结果有不同程度的影响。有些病虫害能导致冬枣树减产或绝产，如绿盲蝽象、红蜘蛛、斑点病、枣锈病等。

针对近几年冬枣生产中出现的一些主要病虫害，本书着重从病虫害的发生情况、危害特征、防治关键、防治方法等方面进行分析和阐述，内容丰富，图文并茂，通俗易懂，可操作性强，解决了长期以来制约冬枣生产实现优质、高效的一项技术难题。可供从事冬枣生产及广大果树爱好者在实际工作中参考。

本书共搜集了当前冬枣树上发生的主要病虫害 28 种，并附冬枣科学配方施肥方案和优质农资产品推介。

由于水平所限，搜集的资料和图片不够全，不妥之处在所难免，恳请读者不吝赐教，以便再版时修正。

编著者

目 录



- 一、枣锈病 / 1
- 二、冬枣斑点病 / 3
- 三、冬枣细菌性疮痂病 / 5
- 四、冬枣枝干腐烂病 / 8
- 五、冬枣炭疽病 / 10
- 六、冬枣轮纹病 / 12
- 七、冬枣缩果病 / 14
- 八、枣疯病 / 16
- 九、冬枣缺铁黄叶病 / 18
- 十、冬枣缺锌小叶病 / 20
- 十一、红蜘蛛 / 21
- 十二、绿盲蝽象 / 23
- 十三、枣瘿螨 / 25
- 十四、枣瘿蚊 / 27
- 十五、枣龟蜡蚧 / 29
- 十六、枣尺蠖 / 31
- 十七、枣黏虫 / 34
- 十八、黄刺蛾 / 36
- 十九、桃小食心虫 / 38
- 二十、枣食芽象甲 / 40

- 二十一、枣粉蚧 /42
- 二十二、叶蝉 /44
- 二十三、金龟子 /46
- 二十四、星天牛 /47
- 二十五、灰暗斑螟 /48
- 二十六、跳甲 /50
- 二十七、甜菜叶蛾 /51
- 二十八、蓟马 /52
- 附录一 冬枣科学配方施肥方案 /53
- 附录二 绿色果品农药残留量和重金属含量限量表 /54
- 附录三 冬枣生产中常用优质农资产品推介 /55

一、枣锈病

枣锈病是危害枣树的主要病害之一，在全国枣区均有发生。

1. 病原

枣锈病 [*Phakopsora zizyphi-vulgaris* (P. Henn.) Diet] 是一种危害枣树叶片的真菌性病害，属担子菌纲锈菌目锈菌属中的枣层锈菌。

2. 主要危害症状

枣锈病对枣树的叶片危害较大，受害的枣树多在 8~9 月份大量落叶，严重影响树势。果实不能正常成熟，提前脱落，降



初期症状



扩散症状



枣锈病引起早期落叶

低品质，使产量大减。发病重时，出现二次发芽，影响来年产量。枣锈病的发生，对冬枣树苗影响较大，发病重时，常使枣苗提早落叶，来年栽植后发芽迟缓，影响枣树的栽植成活率。

3. 发病规律

枣锈病主要以落叶上的夏孢子越冬，成为来年的初侵染源。6~7月份雨水多、湿度高时，夏孢子发芽，从叶片的气孔侵入，10天左右出现症状，并有落叶出现，到8月中下旬

叶片大量脱落。发病的早晚、轻重，与当年的降雨量、温湿度关系密切。树下间作高秆作物，栽培密度过大，通风透光不良，发病早且重。病菌先从树冠下部、中部开始，逐步向顶部扩散。

4. 防治关键期

7月初，7月中旬，8~9月。

5. 防治方法

(1) 冬前或早春清园，芽前喷布3~5波美度石硫合剂，合理密度，合理修剪。

(2) 40% 杜邦福星 8 000 倍液或 68.75% 易保 1 500 倍液、75% 猛杀生 600 倍液、25% 凯润 5 000 倍液、40% 品星 10 000 倍液、云大翠丽 2 000 倍液喷雾防治。

二、冬枣斑点病

冬枣斑点病俗称黑斑病、褐斑病，是一种危害叶片和果实的重要病害。

1. 病原

冬枣斑点病是一种真菌侵染引起的弱寄生性病害，在分类学上属于交链孢属 (*Alternaria* sp) 的链格孢菌。这种病原物侵染果面，符合弱寄生菌的特点，其致病能力是有限的。也就是说，病原物大多借助果实的疮口侵染发病。

2. 主要危害症状

该病主要侵害叶片，也危害枣果。病株叶片背面先产生零星黑色小点，以后逐渐扩大，而成圆形或不规则形的黑色病斑，直径 0.5 ~ 0.6 毫米，严重时病斑可联成大片，在叶片背面呈现烟煤状的大斑块。



病叶

受害叶片呈卷曲或扭曲状，易脱落。初侵染时枣果表面出现针状大小的浅色至白色突起，后迅速扩大，形成各种形状不一的病斑。随着果实的发育及病害的侵染，引起烂果、落果。其症状可分为 4 个类型，即红褐型、灰褐型、干腐型和开放性疮痂型。

3. 发病规律

此病是近年来新发现的病害，目前越冬及发病的某些原因

不详。根据其发病时间及侵染特点，认为引起发病的侵染点与刺吸式口器害虫有关，如绿盲蝽象等。据观察，冬枣发芽至幼果期（4月中旬至6月份）雨水偏大，土壤含水量过高，易引起本病流行。从总的趋势看，树势的强弱是发病轻重的关键，树势弱的比树势强的发病重；反之，则轻。开甲过重，甲口愈合晚，造成树势衰弱，特别是树叶发黄、生长衰败的枣树发病重。树势壮而不旺的枣树发病轻。通过近几年的调查研究，春季追肥与其发病有一定的关系，特别是大量、频繁地使用尿素、磷酸二铵，导致土壤养分失衡，是助长该病加重的因素之一。

4. 防治关键

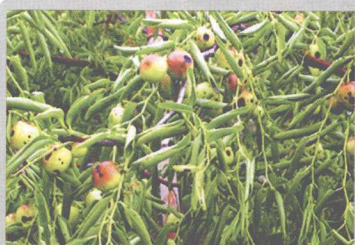
休眠期清园，芽萌动前喷药，4月下旬药物防治。

5. 防治方法

(1)40%福星8 000倍液+72%农用链霉素500万国际单位喷雾防治。

(2)68.75%易保1 500倍液、5%霉能灵8 00倍液喷雾防治。

(3)加收米2%液剂3 000倍液喷雾防治。



病株



病果

三、冬枣细菌性疮痂病

冬枣细菌性疮痂病又叫溃疡病，是一种近几年新流行的细菌性病害。它侵染冬枣叶片、枣吊、枣头等部位，致使枣吊断裂，落叶、落花、落果。发生严重时，常使花蕾不能形成，叶片大量脱落，直接影响冬枣的坐果率。

1. 病原

引起发病的病原菌有3种类型：一种是黄单胞杆菌属中的野油菜黄单胞杆菌 [*Xanthomons campestris* (Pammel) Dowson]，又名甘蓝黑腐病菌；第二种是洋葱假单胞杆菌 (*Pseudomonas cepacia* Burkholder)，主要引起冬枣嫩梢焦枯病；第三种是假单胞杆菌属的 *Pseudomonas* sp，主要引起冬枣叶枯。这几种病原物在症状表现上有一定的差异，但危害却是基本相同的。

2. 主要危害症状

(1) 枣吊发病：细菌性疮痂病危害后，有的枣吊发病部位坏死，枣吊则出现断裂现象，引起花蕾脱落。发生严重时，花蕾较少甚至形不成花蕾，坐果率显著降低，甚至坐不住果。后期则枣吊干枯，枣吊上坐住的果实，由于营养不良，品质受到很大影响。

(2) 枣头发病：枣头弯曲，生长点失去顶端优势，不能形成健壮枣头，对树体发育影响较大。发病后期，随着树体的生长发育，形成干裂的疤痕。

(3) 枣叶发病：一般从6月份开始，病菌初期侵染的部位是叶脉。初侵染时叶脉出现浅褐色病变，并顺叶脉逐步延伸，变为褐色或黑色，伴有菌脓溢出。菌脓风干后，形成黑色的菌脓斑，酷似真菌的病原物。随着疮痂病的不断侵染蔓延，叶脉坏死，叶

面开始出现水渍状，渐渐干枯，形成“缘枯”，并大量脱落，所以又叫“缘枯病”。



枣吊发病

3. 发病规律

该病是近些年来新发现的病害。根据其发病时间及侵染特点，引起发病的侵染点与刺吸式口器害虫（如绿盲蝽象、叶蝉等）



枣叶发病

有直接关系。据观察，冬枣发芽至幼果期(4月中下旬至7月中旬)雨水偏大，土壤含水量过高，易引起本病流行。

4. 防治关键

春季芽萌动前喷药，4月下旬及时防治早春绿盲蝽象、叶蝉和蓟马等害虫，6月份药物防治。

5. 防治方法

(1)68.75% 易保 1 500 倍液 + 72% 农用链霉素 500 万国际单位喷雾防治。

(2)2% 加收米 1 500 倍液喷雾防治。

(3)75% 猛杀生 600 ~ 800 倍液 + 3% 中生菌素 600 ~ 800 倍液喷雾防治。

(4)25% 凯润 5 000 倍液喷雾防治防治。

四、冬枣枝干腐烂病

冬枣枝干腐烂病又叫干腐病、泡斑，是对枣树危害较重的病害之一。

1. 病原

冬枣枝干腐烂病主要是由冻害引起树势衰弱后，某些细菌和真菌复合侵染造成的，并导致枣树系统发病。

2. 主要症状

最初枝干伤口、剪口、分杈处表皮颜色变红、变软，发病部位稍隆起，失水后则干腐。表皮红褐色或黄褐色，韧皮部失去生命活力，造成树势衰弱、落叶、落花、落果，有的导致同侧枝条死亡。发生重的环树干一周韧皮部全部死亡，风干后与木质部分离，导致整株死亡。



潜伏阶段



初期症状



发病症状

3. 发生规律

冬枣枝干腐烂病属真菌病害，有较长的隐发期，常由主侧枝交叉处或剪锯口等处侵染发病，病程长。除危害枣树外，还危害杨树、梨树等。冬枣枝干被侵染后，造成树势衰弱、落花、落果，甚至落叶。发病初期不易被人发现，生长季节低温高湿有利于该病的发生。发病初期，病斑呈浅黄色，后变红色，严重时变黑色，出现纵裂，韧皮组织及形成层坏死，后干枯死亡。

4. 防治关键

冬季树体涂白加天达 2116 防寒，发芽前及生长季涂抹杀菌剂。

5. 防治方法

(1) 发芽前全树喷布一次杀菌剂（过氧乙酸、福星、杀菌优、保树壮等）。

(2) 用福星、腐必治、枣病净、保树壮、3~5 波美度石硫合剂涂抹发病部位。

(3) 生长季可喷布过氧乙酸类药物。

五、冬枣炭疽病

炭疽病是沾化冬枣及其他枣树品种的主要病害之一。

1. 病原

枣炭疽病原为半知菌亚门的 *Gloeosporium fructigenum* Berk, 为无性阶段。该病菌还危害苹果、梨、葡萄、核桃等多种果树。

2. 主要危害症状

染病果实先出现红褐色斑点，之后病斑渐大，周围伴有淡黄色晕环，最后病斑颜色变为黑褐色，稍凹陷，但再扩大发展缓慢，病斑形状多样化，有圆形、椭圆形和梭形等。病斑里面的果肉由绿渐变褐色，坏死，呈黑色或黑褐色。枣果一般不脱落，但在后期或病斑较多时往往易腐烂而脱落，少数干缩为僵果挂在树上。



由斑点病引发的炭疽病病果



由斑点病引发的炭疽病病果

3. 发病规律

其分生孢子堆具有水溶性胶状物，在自然条件下，凡有露水或风雨交加的天气都能传播。据有关资料介绍，刺伤和没刺伤的果实都能致病。病菌从6月下旬开始传播，7月下旬至8月中旬为发病盛期。该病发生的早晚及程度与当地降雨早晚和阴雨天的持续时间密切相关。

4. 防治关键期

6月下旬病菌传播期，7月下旬至8月中旬发病盛期。

5. 防治方法

- (1)30% 枣病净 600 倍液 + 15% 斑锈灵 800 倍液喷雾防治。
- (2)68.75% 易保 1 500 倍液喷雾防治。
- (3)75% 猛杀生 600 倍液 + 菌立净 600 倍液喷雾防治。