

# 辣椒死株原因及其防治对策

上官金虎

傅润奎

杨建斌

(陕西省岐山县农业技术推广中心)

(陕西省岐山县青化乡农技站)

(陕西省岐山县农技中心)

## 第一作者简介: 上官

金虎, 生于 1961 年 3 月, 中专文化程度, 农艺师技术职称, 现任陕西省岐山县辣椒技术服务中心副主任。16 年来一直从事辣椒育种、良繁、栽培及辣椒新品种、新技术、新成果、新信息的研究推广工作。

其中先后与省蔬菜所研究员庄灿然老师一起培育出

秦椒新品种“8212”和“8819”, 获得国家、省(部)级科技进步奖 4 项, 市级科技成果奖 4 项, 撰写科技论文及稿件 68 篇, 三篇获宝鸡市优秀学术论文二等奖, 一篇获第二届全国两高一优农业学术交流会优秀科技论文奖, 同时被中国商业出版社刊入全国《两高一优农业研究》论文集。近几年来先后被各级组织授予“全国青年星火带头人”、“陕西省有突出贡献的中青年专家”、“岐山县优秀科技拔尖人才”等殊荣。

秦椒是关中地区经济作物中的拳头支柱产品, 其优良品质享誉国内外。但是由于长期连作等原因, 致使主产区死株现象逐年加重, 故对秦椒生产发展和农民收入水平提高, 造成了严重影响。对此, 减轻生产损失有效控制死株率, 以保秦椒在国际市场永立于不败之地的重要因素之一。近几年我们连续进行了大面积跟踪调查, 总结出了形成死株的原因及其防治对策, 现报告如下:

## 一、发病规律

从多点调查看, 辣椒死株从定植以后, 到采收期均可发生, 但尤以挂果到采收期最为多见, 发生的轻重程度与连作与否关系明显, 相同的自然条件和栽培条件下, 连作田块死株显著高于轮作田块。另外, 地下水位高、大水漫灌, 突降大雨, 培垅过低, 栽培管理粗放也是造成死株的因素。

## 二、引起死株的主要原因

1. 连作障碍与辣椒死株的关系。辣椒主产区由于受保灌面积的限制, 多年连作已成为辣椒生产上较难克服的弊端, 由此而造成土壤中一些基本养分衰竭现象暴露十分突出。据 1995 年调查, 3 年以上连作田发病率为 25% 左右, 8 年以上连作田发病率高达 80% 以上, 甚至形成整块死亡。岐山县青化乡等地 85% 以上田块, 种植辣椒地在 8 年以上, 轮作倒茬难以实现, 是制约辣椒生产发展的一个首要障碍因素。

2. 施肥与发病的关系。辣椒产区重化肥、轻农家肥的现象较为突出, 一方面使土壤有机质下降, 蓄保和供肥能力遭到破坏, 另一方面大量施用化肥致使盐类过剩和土壤酸化、碱化的板结问题日趋严重, 这样直接抑制了辣椒正常生长发育的生理活动, 降低抗性, 加重死株现象发生。

3. 土壤条件与发病的关系。1995 年调查, 有机质在 1.3% 以上肥沃田块, 干旱期灌水 11 天内, 辣椒苗壮叶绿, 生长发育正常, 但有机质在 0.8% 以下瘠薄土壤田块灌水后, 生长迟缓, 辣椒植株黄弱, 故连续多次灌水, 形成沤根, 加剧死株现象发生。又据调查, 在同一地块内, 平整后挖方地段由于土壤熟化程度差, 团粒结构未形成, 因而辣椒生长瘦弱, 发病率达 98%, 死株率 32%, 单株结果数 22 个; 垫方处地段由于土壤结构良好, 通透和供水肥能力发挥充分, 所以发病率仅为 25%, 死株率 12%, 单株结果数 27 个。

4. 培土与发病的关系。培土作垄栽培是辣椒一项主要生产措施, 这不仅有利于根系扩张伸展, 防止倒伏作用, 在干旱时还有降低根际温度作用和排涝作用。据 1994 年 8 月份高温期调查, 培土 15cm 的根际 10cm 地表土温 24℃, 未培土的 27℃ 地表温度相差 3℃, 又据 1995 年调查, 在同一环境之隔的两块辣椒田灌水后降雨也未培土的田块死株率高达 98% 以上, 培土的死株率仅为 38%。

5. 灌溉与发病的关系。辣椒既怕旱, 又怕涝, 灌水不当往往会直接导致死株发生。据 1989 年、1992 年

调查,灌水后遇较大阵性降雨或连续阴雨,天晴后田间死株率平均达 42% 以上,其中地内有坡度受冲刷处发病率为 98%,积水处发病率为 33.3%,死株率为 17.7%;同时而未灌水的同水平田块却有零星死株。1995 年青化乡南武村扬家底组,7 月 20 日用渠水灌溉后,24 日降雨 110 毫米,延续 14 小时,天晴后几天内死株率高达 99.8%,成为一个典型例证。

6. 密度与发病的关系。大田生产中不同栽植密度,对辣椒植株个体发育和群体产量关系极大。实践证明,合理密植不仅能提高产量、品质,而且可以减轻病害损失。据 1987 年在马江乡马江村调查,合理密植、科学作务的田块平均株高 62cm,死株率 1.2%,而亩株数达 1.6 万株以上的青化乡募化村平均株高达 123cm,死株率 19.8%,又据调查“8212”品种亩株数超过 1.5 万株的情况下,死株率为 12%,而控制在 1.0 万株左右的死株率为 3%。

7. 品种纯度与死株的关系。辣椒种子是辣椒生产基本资料,其纯度不同感病抗病表现截然不同,据 1995 年在青化等乡镇调查,一般用大田种栽植在异常环境条件下,发病率为 30% 左右,最重的曾高达 90%,而从选种圃和原种田供种栽植的田块及纯度在 90% 左右的大田,在相同的年份发病率率仅为 17.1%。

### 三、综合防治对策

1. 采取农业措施,创造适合辣椒生长的良好环境条件。(1) 选用高质量陕“8819”品种,发挥植株本身的抗病(逆)性,充分利用良种在生产中的内在潜力。

(2) 合理轮作倒茬,减轻病原菌的累积,为培育健壮辣椒,提高单位面积产量,实践证明,实行 3~5 年的轮作倒茬制度,是减轻辣椒死株的一项关键性技术措施。

(3) 深翻改土,提高肥力。连作浅耕是辣椒生产上土壤肥力降低的一个突出问题,由于犁底层土逐年上升,使辣椒根系活动范围受到抑制,正常生长发育受阻。据测定,具有主要吸收功能的表层侧根分布范围由过去的 20cm 左右,上浮到 15cm 以内,同时根系的总量也显著的减少。因此,为了改善土壤结构,提高土壤生产力,深翻改土确是一项不容忽视的技术措施。(4) 增施有机肥,提高土壤活力。在连作重复、土壤肥力逐年降低的情况下,增施有机肥,对改善土壤结构,提高土壤肥力和辣椒生产水平,有着决定性的作用。(5) 注意天气变化,科学灌水。灌水后遇雨或大水漫灌,使土壤阶段性缺氧,致使根部由此而产生酒精中毒死亡,已成为公认的事实,为避免由于人为作用造成的失误,生产实践中应避开高温期灌水和在连续 5 日内稳晴的天气下灌溉,在起垄栽植的前提下,采取隔沟(行)交替灌溉的方法进行,同时注意在较大频率降雨后的排涝工作。

(6) 适时中耕,合理培垄。辣椒门果期结合中耕松土施肥及时培土夹棱(行)并要求垄高达到 18~20cm。

2. 及时防治,杜绝蔓延。(1) 结合早春中耕清行,

在空带内亩撒施 70% 代森锰锌粉剂 1.5~2 公斤,定植前结合施肥再顺沟亩施硫酸铜 1.5~2 公斤,以有效抑制和杀死病原菌。(2) 门果期结合灌水将硫酸铜药液,随水流入行间,防中后期病菌侵染为害。(3) 当零星出现疫病时,及时选用 70% 代森锰锌 500~600 倍液;50% 敌菌丹可湿性粉剂 1000 倍液;25% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液;50% 克菌丹可湿性粉剂 400~500 倍液或敌克松原粉 1000 倍液交替使用,连喷 2~3 次,当植株萎蔫时用 70% 代森锰锌 300~500 倍液灌根,每株 250 克药剂。(4) 枯萎病初发期交替使用 50% 多菌灵 1000 倍液,70% 甲基托布津 1500 倍液或 50% 苯来特可湿性粉剂 500~1000 倍液,灌注病株周围土壤,每株灌药剂 250~500 克,每隔 10 天灌注一次,连灌 3~4 次。(邮编:722400)

## 冰山上的药用花卉——雪莲

我国新疆及青藏高原,群峰林立,常在 4000 米以上处为寒冻风化带,在积雪线下生长着一种名贵中药——雪莲。

雪莲为菊科凤毛菊属植物,当地老乡把分布在 2000 米左右的石隙中的雪莲,叫做“石莲”,把在 3300 米以上雪线附近的雪莲称为真正的雪莲花。它的植株一般高达 15~50 厘米,幼时全株有香味。茎粗厚,基部有纤维状残叶基。叶密集丛生,近革质,茎叶互生,圆倒披针形或矩圆形,无柄,边有锯齿。10~20 枚头状花序。聚生茎顶呈球形,外包以十余片大型膜质苞叶,苞叶微透明,淡黄绿色,形如花瓣,盛开时,形如大朵莲花,故名雪莲。它的开花期在 7~8 月,9 月结实。

雪莲株型美观,紫红色的花朵迎着冰雪怒放,在阳光下闪射光彩。雪莲不畏严寒,因为它满身披着白绵毛,保护着它渡过寒冬。

雪莲花个体不高,出地即叶。它具有粗壮深长而柔软的根系,穿插在砾石和粗质的土壤里,吸收养分和水份,却能在恶劣的环境条件下茁壮生长,并能繁育,延续后代,这是它们和外界环境长期斗争而生存的。

据研究,雪莲是珍贵的药用植物,含有挥发油、生物碱、黄酮类、酚类、糖类、鞣质等成份。具有除寒痹、壮阳补血、祛风湿、治关节炎、通经活血、暖宫散瘀、治月经不调、肾虚腰痛、麻疹不透等症。

雪莲全草入药,在 7~8 月初花时采集,药效最好。采集后不要放烈日下晒,以防挥发油丧失和有效成份的破坏。

雪莲不能用水煎服(因含挥发油),多用白酒泡浸,一朵大的雪莲加白酒 1 市斤,泡 7 天后即可服用,日服 2 次,每服 10 毫升,对风湿关节炎效果最佳。(高家庆 中国医药公司沈阳站 沈阳市沈河区青年大街 199 号 邮编:110015)