



# 金银花救灾复产技术汇编

河南省中药材产业科技特派员服务团/河南科技学院

李勇超



二〇二一年七月

# 金银花涝害防治措施

河南科技学院 李勇超

## 一、涝害的定义

水涝指水分过多对植物造成的生长发育、不良甚至死亡的现象，其中分为湿害和涝害，但本质上对植物的影响都是相同的。广义上的涝害又分为涝害和湿害，涝害是指田间积水时植物淹没所受的伤害。湿害是相对于种植在旱地里的植物在土壤水分过多时所受的危害。

## 二、涝害对金银花生理生化的影响

水涝的危害主要是由于缺氧而造成植物地上部分和地下部分（根系）的异常生长。水涝对植物呼吸的影响尤为明显，如有氧呼吸受抑制、无氧呼吸加强，另外还影响植物的代谢、二氧化碳的积累以及含量的增加、乙烯含量的增加、水分亏缺效应、营养失调效应和活性氧积累效应等。

## 三、涝害对金银花生长的危害

涝灾发生后约8天左右表现出症状。

重症的主要表现有：1. 叶片首先萎蔫发黄，最后发黑；2. 根系霉变、腐烂直至坏死。

轻症的主要表现有：1. 叶片萎蔫发黄；2. 徒长枝增多；3. 金银花结花减少、花蕾脱落、提前开花等；4. 根系呈现不同程度的腐烂；5. 病虫害易发生等。

## 四、金银花灾后管理措施

### （一）及时排涝

重度涝灾的排涝措施：1. 对于具有水利设施的地块，应及时利用油或电动力的水泵及时排水。2. 对缺乏水利设施的地块，可以在金银花行间开沟，并在低洼处挖建蓄水坑，用水泵抽水排出。

轻度涝灾（湿害）排涝措施：1. 若田间有少许积水，可通过及时中耕，增大土壤吸水量和挥发量，减弱涝灾危害。2. 田间无积水，可自然蒸干或适时中耕。

### （二）中耕除草

通过及时中耕除草，可以降低田间湿度，增加土壤透气性，降低土壤含水量，恢复根系生长。待土壤含水率在60%左右（即：没有明显水渍或土壤不黏连）可进行中耕除草。

操作方法：行间可用微耕机旋耕除草；株间可人工浅锄。中耕深浅以不伤根为宜。

### （三）病虫害防治

#### 1. 病害

##### （1）白粉病

**【为害症状】**该病主要为害叶片，有时也为害茎和花。叶上病斑初为白色小点，后扩展为白色粉状霉层，后期呈灰褐色坏死，严重时叶片发黄变形卷曲、落叶；茎上病斑褐色，不规则形，上生有白粉；花受害，扭曲变形，严重时脱落。

【传播途径和条件】病菌以子囊在病残体上越冬，翌年子囊壳释放子囊孢子随风雨传播，进行侵染，发病后病部又产生分生孢子进行再侵染。温暖湿润或株间荫蔽易发病，施用氮肥过多易发病。

【防治方法】一是农业防治。选用抗病品种，合理密植，整形修枝，通风透光，不使植株过于荫蔽；施肥时应注意配方施肥，氮肥施用量不要过多，以免植株生长茂密，造成发病较重。二是化学防治。用 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液，或 15% 粉锈宁可湿性粉剂 1200 倍液，或 50% 胶体硫 100 g/667 m<sup>2</sup> 对水 20 kg，或用 500 倍液的 2% 农抗 120，每隔 7~10 d 喷 1 次，共喷 2~3 次。

## (2) 叶斑病

【症状】此病为真菌引起，主要危害叶片。发病初期叶片上出现水渍状，边缘紫褐色，中间黄褐色小斑，后期数个小斑融合在一起，病斑圆形或椭圆形，潮湿时叶片背面病斑中生有灰色霉状物。干燥时病斑中间部分容易破裂。病害严重时，叶片早期枯黄脱落。

【发病规律】病菌在病叶上越冬，次年初夏产生分生孢子，分生孢子借风雨传播，自叶背面侵入，一般先由下部叶片开始发病，逐渐向上发展，病菌在高温的环境下繁殖迅速。一般 7—8 月发病较重，植株被害严重时，易在秋季早期大量落叶。病菌喜高湿环境，在多雨、潮湿年份发病

较重。

**【防治方法】**一是农业防治。加强田间管理，每年春秋两季进行中耕。每年春季、5月下旬、7月初各施1次氮肥、磷肥，秋季施1次土杂肥。秋季彻底剪除病枝，扫清落叶，集中带出田外烧毁。二是化学防治。50%多菌灵800~1000倍液，80%甲基托布津1000~1500倍液，或1:2:200波尔多液或5%菌毒清水剂1000倍液，在发病期进行交替喷雾防治，每隔10d喷1次，共喷2~3次。

### (3) 枯萎病

**【症状】**田间多表现为整株发病，一般随种植年限的增加呈加重趋势。轻病株全株叶片叶色变浅发黄，茎基部表皮呈浅褐色，维管束基本不变色，随着病情加重，整株颜色变黄愈加明显，中上部叶片受害更重，有的叶缘变褐枯死，茎基部表皮呈黑褐色，内部维管束轻微变色，典型病株花蕾少而小；重病株主干及老枝条上叶片大部分变黄脱落，新抽出的嫩枝条变细、节间缩短，叶片小且皱缩，甚至全株枯死，或某一枝秆或半边萎蔫干枯，剖开病杆，可见导管变成深褐色。

**【防治方法】**对重病株应将其挖出带出田外，同时在树坑内撒入生石灰进行消毒。发病初期病株，用100倍液的4%农抗120进行灌根处理。

## 2. 虫害

## （1）蚜虫类

为害金银花的蚜虫主要是中华忍冬圆尾蚜和胡萝卜微管蚜。

**【为害症状】**以成虫、幼虫群集于叶背，刺吸叶片汁液，造成叶片畸形卷缩，金银花花蕾被害，花蕾畸形。同时蚜虫还分泌蜜露，导致烟霉病发生，影响光合作用，严重影响金银花的产量及品质。

**【发生规律】**以卵在金银花枝条上越冬，早春越冬卵孵化出幼虫开始为害，4—7 月为危害盛期。10 月有翅性母和雄蚜由伞形花科植物向金银花上迁飞。10—11 月雌雄蚜交配，产卵越冬。

**【防治方法】**每亩用 10%吡虫啉可湿性粉剂 10 g，或 3%烟碱苦参碱 1000 倍液，或 1.8%阿维菌素 2000 倍液叶部喷雾进行防治。

## （2）忍冬细蛾

**【为害症状】**幼虫孵化后即从卵壳下潜入叶下表皮为害，取食叶肉组织，初期与叶上表皮紧连的叶绿素组织未被破坏，叶片正面观正常，但翻转叶片背面观，可见许多大小不等的白色囊状椭圆形虫斑，随着虫龄期的增加，叶正面的叶绿素组织部分被破坏，下表皮失水皱缩，使叶片向背面弯折，内有黑色虫粪，叶正面被虫为害部分则形成黑色斑，影响光合作用。发生严重时，造成叶片大量脱落，影响树势，使金银

花产量及品质下降。

**【发生规律】**该虫在封丘县每年发生4代，以幼虫在枯叶、老叶内越冬。4月上中旬，越冬幼虫开始活动，4月中下旬化蛹，4月下旬5月上旬羽化为成虫。5月上中旬、6月下旬7月上旬、8月中下旬、9月下旬10月上旬分别为第1代、第2代、第3代、第4代幼虫盛期，即危害高峰期。10月中下旬陆续进入越冬期。

**【防治方法】**一是人工防治。秋冬季结合金银花的修剪，清除落叶，并将剪下的枝条带出田外彻底销毁，以压低越冬虫源基数。二是药剂防治。忍冬细蛾有随着代数的增加危害明显加重的特点，所以应注意前期防治。在越冬代、第1代成虫盛期，可用25%灭幼脲3号胶悬剂3000倍液喷雾或各代卵孵盛期用1.8%阿维菌素2000~2500倍液喷雾。金银花为丛生藤本灌木，枝叶茂密，在喷雾时应尽可能将药液喷匀、喷透，特别是基部老叶也应喷到。

### (3) 金银花尺蛾

**【为害症状】**该虫是金银花主要的食叶害虫，幼虫常将叶片咬成缺刻或孔洞。严重时整片叶子仅剩叶脉。

**【发生规律】**在封丘县每年发生4代，以蛹在土表枯叶下越冬。越冬蛹在翌年4月上旬开始羽化，4月中旬为羽化盛期。5月下旬至6月上旬、7月上中旬、9月上中旬分别为第1代、第2代、第3代成虫羽化盛期。成虫多在傍晚

羽化，当夜即可交配产卵，卵期 7~10 d。卵散产或块产于叶片背面或嫩茎上，初孵幼虫爬行迅速，或吐丝下垂，借风扩散。幼虫稍受惊吓纷纷吐丝下垂，很快又沿丝爬回到枝叶上，幼虫老熟后在花丛内、枯叶下或土表 1 cm 处结茧化蛹。该虫具有暴食性，防治应在 3 龄之前。

**【防治方法】**在各代幼虫盛期或卵孵盛期，用 BT 可湿性粉剂（800IU/mg）1000 倍液或其他 BT 制剂进行防治。

#### （4）棉铃虫

**【为害症状】**该虫为取食金银花蕾的主要害虫，每头棉铃虫幼虫一生可咬食几十个甚至上百个花蕾，花蕾被棉铃虫幼虫咬食后，形成空洞，不仅品质下降，而且容易脱落，直接造成产量损失。

**【发生规律】**该虫每年 4 代，以蛹在 5~15 cm 深的土壤内越冬。次年 4 月下旬至 5 月中旬，越冬代成虫羽化，第 1 代幼虫盛发期在 5 月下旬至 6 月上旬，此时正是第 1 茬花期。6 月下旬至 7 月中旬为第 2 代幼虫危害期，8 月上中旬、9 月上中旬分别为第 3 代、第 4 代棉铃虫幼虫危害期，9 月下旬开始陆续进入越冬。

**【防治方法】**在幼虫盛发期用 BT 可湿性粉剂（800 IU/mg）1000 倍液或棉铃虫核型多角体病毒可湿性粉剂（10 亿/g）1200 倍液或 0.1%阿维·100 亿活芽孢/克苏可湿性粉剂 1000 倍液进行喷雾防治。

#### (5) 人纹污灯蛾

**【为害症状】**该虫为食叶害虫，常将叶片咬成缺刻或孔洞。

**【发生规律】**每年发生2代，老熟幼虫在地表落叶下或浅土中吐丝做茧，以蛹越冬。越冬蛹在翌年5月开始羽化，第1代幼虫出现在6月下旬至7月下旬，成虫于7月下旬至8月上旬羽化。第2代幼虫期为8月中旬至9月上中旬，9月下旬即陆续寻找适宜场所结茧化蛹越冬。

**【防治方法】**同金银花尺蛾防治。

#### (6) 稀点雪灯蛾

**【为害症状】**该虫为食叶害虫，幼虫常将叶片咬成缺刻或孔洞。

**【发生规律】**该虫每年3代，以蛹在土内越冬。4月中旬至5月上旬越冬代成虫羽化；第1代幼虫于5月上旬至6月中旬为害，成虫盛期6月中下旬；第2代幼虫期6月下旬至7月下旬，成虫盛期在8月上中旬；第3代幼虫期为8月中旬至9月中旬，此后陆续进入越冬期。该虫初孵幼虫只啃食叶肉，3龄后把叶片吃成缺刻或孔洞，4~6龄进入暴食阶段。

**【防治方法】**同金银花尺蛾防治。

### (四) 田间管理

#### 1. 适当化控

由于较长时间积水或连续降雨，以及氮肥充分，金银花易旺长。可用多效唑、烯效唑或助壮素进行适当化控，多效唑以 100 ppm 为宜。适当配合芸苔素内酯，浓度与用量因剂型间差异较大，按使用说明进行即可。

## 2. 适时夏剪

将枯死枝、纤弱枝、徒长枝、交叉枝剪除，对当年生枝条进行短截。修剪的标准是：外圆中空、中间高、四周低，剪除下披枝条、保留上冲或斜上冲枝条，形成直立型半灌木树形。

## 五、涝灾带来的启示

1. 构建排水沟网。在灌区内修建排水沟道网、干、支、斗、农各级排水沟要系统配套，保证排水畅通。通常采用浅沟密网或浅深沟相结合的排水系统 将农田内的水排到沟道或低洼池塘中，使作物不受到侵害。

2. 挖截水沟。地势低洼地区常是四周高地的地表水、地下水不断向此处汇集，能加重土壤盐碱化形成涝灾，必须挖截水沟拦截，防治外水倒灌。

3. 加强植树造林。在田地周边植树造林，树林有很大生物排水作用，能显著降低地下水位，防止水土流失。