

百合常见虫害的发生与防治

周俐宏¹, 王志刚¹, 王兴亚², 刘晓荣¹, 张惠华¹

(1. 辽宁省农业科学院 花卉研究所, 辽宁 沈阳 110164; 2 辽宁省农业科学院 植物保护研究所, 辽宁 沈阳 110161)

中图分类号: S 436.8 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2011)09—0177—02

百合隶属于百合科(Liliaceae)百合属(*Lilium*)球根观赏花卉, 是世界上重要的切花种类之一, 因其花期长、花大艳丽、姿态优美和色香各异等优点而备受欢迎。

目前, 危害百合的主要害虫种类较多。例如, 危害叶茎的害虫有蚜虫类(棉蚜 *Aphis gossipy*、桃蚜 *Myzus persicae* 和百合西圆尾蚜 *Dysaphis tulipae*)、蓟马(台湾花蓟马 *Frankliniella intonsa*、南黄蓟马 *Thrips palmi* 和唐菖蒲蓟马 *Thrips simplex*)等; 危害鳞茎及根部的害虫主要包括线虫类(穿刺短体线虫 *Pratylenchus penetrans*、芽叶线虫 *Aphelenchoides fragariae* 和草莓芽叶线虫 *Aphelenchoides fragariae*)、根螨(赤足根螨 *Rhizoglyphus echinopus*、罗宾根螨 *Rhizoglyphus robini* 和长毛根螨 *Rhizoglyphus setosus*), 以及迟眼蕈蚊 *Bradysia odoriphage*、蛴螬等。这些虫害严重影响百合的产量和品质。现通过试验、有关专家咨询, 结合相关文献, 对百合生产上较为严重的虫害及防治技术进行总结, 以期在生产提供有益的借鉴。

1 蚜虫类

1.1 发生与危害

蚜虫在百合整个生长过程中都会产生危害, 主要危害百合茎秆、叶片和花蕾。通常, 蚜虫以成虫、若虫群集在叶子背面和嫩芽上吸取汁液, 造成被害叶片卷曲、变形, 严重时植株萎缩, 生长不良, 花蕾畸形, 同时还传播百合花叶病(LMV)、百合无症病(LSV)、百合环斑病(LRSV)和百合丛簇病(LRV)等病毒病。

1.2 综合防治

1.2.1 农业防治 消灭越冬虫源, 清除杂草, 进行彻底清田; 剪除严重受害的叶片、茎秆, 并集中烧毁。

1.2.2 物理防治 设置与百合高度持平的黄色粘板诱杀成虫。

1.2.3 生物防治 保护利用天敌, 主要天敌有捕食性瓢虫、草蛉、食蚜蝇、蚜茧蜂、食虫蜻和蜘蛛等。

1.2.4 化学防治 越冬卵孵化后及危害期及时喷洒50%辟蚜雾超微可湿性粉剂2 000倍液或20%灭多威乳油1 500倍液、50%蚜松乳油1 000~1 500倍液、50%辛硫磷乳油2 000倍液、80%敌敌畏乳油1 000倍液、40%乐果1 000倍液、10%吡虫啉1 000~2 000倍液、50%安得利1 000~1 500倍液。

2 蓟马类

2.1 发生与危害

成虫、若虫以锉吸式口器危害百合植株的新叶、嫩芽, 6月份危害较重。被害叶形成许多细密而长形的灰白色斑纹, 尖端枯黄, 花器提早凋谢。严重时叶片生长畸形、皱缩、下垂、扭曲不正, 甚至枯萎死亡。并能传播病毒。

2.2 综合防治

2.2.1 农业防治 深翻地灭茬、晒土, 促使病残体分解, 清除田间附近杂草及茄科植物, 减少虫源; 加强排水, 降低田间湿度, 减轻危害; 施用酵素菌沤制或充分腐熟的农家肥, 采用“测土配方”技术, 科学施肥, 加强管理, 培育壮苗; 和非禾本科植物轮作。

2.2.2 药剂防治 福尔马林50倍液加适量防病药剂浸种球3 h后, 闷种2 h, 清水洗净催芽, 或种灵乳油600倍液加适量防病药剂, 浸种36 h后催芽; 田间发病用10%吡虫啉可湿性粉剂2 500倍液, 或50%辛硫磷乳油1 000倍液, 或21%灭杀毙乳油1 500倍液, 或38%乐斯本乳油600倍液, 或40%甲基辛硫磷乳油2 000倍液喷施。

3 线虫类

3.1 发生与危害

百合线虫病原大致分为芽、叶线虫及根腐线虫。线虫从卵到成虫约需10~14 d, 主要生活在百合鳞茎上, 在侵染点附近形成褐色枯斑, 并由鳞茎侵入刚出土的新叶, 相邻株间可因水溅、叶片相互接触而传播。地上部植株发病初期局部叶片过早黄化, 被害植株严重矮化。

第一作者简介: 周俐宏(1984), 女, 硕士, 研究实习员, 现从事百合栽培管理及育种工作。E-mail: zhouliahong19840607@yahoo.com.cn。

责任作者: 张惠华(1977), 女, 本科, 助理研究员, 现从事百合栽培管理工作。E-mail: zhh-shy@163.com。

基金项目: 辽宁省农业攻关计划资助项目(2010215003)。

收稿日期: 2011-01-13

受线虫侵害的鳞茎可产生“瞎”芽,此芽不能形成花蕾,后期土壤中的某些真菌可二次侵染,致使鳞茎腐烂,根系全毁。

3.2 综合防治方法

3.2.1 农业防治 从无病植株中选留鳞茎作种;如有条件,可同非寄主植物实行2 a以上轮作;发现病株及时铲除销毁。

3.2.2 药剂防治 用杀线虫剂进行土壤熏蒸处理。可用98%垄鑫颗粒剂,1 m²用10~20 g撒施或沟施,混入20 cm深土壤中,施药后即覆土,并覆盖薄膜,保湿熏蒸10 d左右。揭膜松土放气1周后种植,鳞茎种植前几天将百合鳞茎用福尔马林与43.5℃热水按1:200配成药液浸泡鳞茎1 h,或用克线磷800倍液浸泡10 min;用阿维菌素5 000倍液连续灌根3次,每次间隔5 d。

4 赤足根螨

4.1 发生与危害

刺足根螨于田间或储藏期间危害百合种球^[1],在鳞片和土壤中腐烂残片中越冬。种球受害后形成大小不一的褐色斑块,严重时鳞片表面只剩表皮,鳞片逐渐腐烂。危害轻则使百合植株长势衰弱,重则使植株不能正常开花,失去商品价值^[2]。

4.2 综合防治方法

4.2.1 农业防治 在贮藏百合时室内保证通风干燥;水旱轮作;及时清除田边杂草。

4.2.2 物理防治 用40℃热水处理百合鳞茎1~2 h(根据鳞茎大小时间有差异)^[3]。

4.2.3 生物防治 百合栽种前10 d左右,在百合种茎中释放2~3龄中华草蛉幼虫数头^[4]。

4.2.4 药剂防治 百合种球栽种前在20%三唑磷乳油800倍液或28%双效灭虫净乳油300倍液浸泡1 h;对田间已发生根螨的百合,用20%三唑磷乳油800倍液,或40%三氯杀螨醇1 500倍液,或50%辛硫磷乳油800~1 000倍液,或阿维菌素5 000倍液灌根;贮藏时发现根螨用40%三氯杀螨醇1 000倍液浸泡3 min。

5 迟眼蕈蚊

5.1 发生与危害

在辽宁沈阳露地栽培条件下1 a发生3~4代,幼虫在百合地下鳞茎周围和鳞茎基生根或鳞片内越冬。迟眼蕈蚊幼虫危害百合基生叶片基部,逐次往地下移动至基生根,而后蛀入基生根内,待危害到鳞茎盘、鳞片、主茎内部及基生根,此时全株枯死,危害盛期是5月上旬、7月中、下旬及10月中、下旬^[5]。

5.2 综合防治方法

5.2.1 农业防治 露地种植的可进行冬、春灌水,保持土壤表层含水量为24%以上,不利于迟眼蕈蚊幼虫滋生。

5.2.2 物理防治 田间设置紫外光杀虫灯诱杀成虫,每670~1 330 m²设1盏,可消灭大部分成虫。

5.2.3 药剂防治 土壤消毒,每667 m²地使用型线克7~15 kg进行土壤消毒,一般兑水200~300 kg,于旋耕机前面设置施药箱,喷药后,随着旋耕于25~30 cm的土层中,其后立即覆膜,15 d后去膜,再旋耕透气1~2 d后,就可以播种;喷洒药剂防治成虫可顺垄喷施50%辛硫磷乳油1 000~1 500倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油2 500~3 000倍液,或20%氰戊菊酯乳油3 000倍液,或21%灭杀毙乳油5 000~6 000倍液,喷洒时间最好为上午9:00~11:00;熏杀成虫可用50%敌敌畏乳油,每667 m²施0.2 kg,加入15 kg细沙,充分拌匀后上午11:00之前顺垄撒施,密闭,2 h后防风;药剂灌根防治幼虫可用50%敌百虫可溶性粉剂800倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油3 000倍液。

6 蛴螬

6.1 发生与危害

蛴螬生活史复杂,有的种类2 a完成一代,成虫、幼虫交替越冬。可直接咬断百合幼苗的根、茎,造成枯死苗^[6],也危害百合鳞茎。

6.2 综合防治方法

6.2.1 农业防治 冬翻土地,只翻不耕,减少蛴螬越冬基数;合理轮作;科学合理施肥,不施未经腐熟的有机肥;利用地头、沟渠附近的零散空地种植蓖麻,蓖麻中含有蓖麻素可毒杀取食金龟子^[7]。

6.2.2 物理防治 用黑光灯或频振式杀虫灯诱杀金龟子成虫,将金龟子成虫从出土后到产卵前消灭,减少田间的虫卵数量。

6.2.3 化学防治 施腐熟肥料,施肥前用80%敌敌畏乳剂500~800倍液喷在粪肥上,用塑料薄膜封盖,闷杀幼虫;危害期用50%马拉硫磷800~1 000倍液或25%辛硫磷1 000倍液灌土。

6.2.4 人工捕捉 秋耕时可人工捕捉蛴螬,以减少越冬虫口基数。

参考文献

- [1] 张丽芳,丁仁展,翟素萍,等.刺足根螨对切花百合不同品种的选择性差异[J].江苏农业科学,2010(3):155-156.
- [2] 张丽芳,施永发,翟素萍,等.刺足根螨的生物学研究[J].江西农业学报,2010,22(2):93-94.
- [3] 汪国鲜,熊劲,莫丽奎,等.热水处理对东方百合鳞茎活性的影响及除螨效果[J].江苏农业科学,2010(2):193-195.
- [4] 万长征,刘晓芬,曹金成,等.江西百合根螨发生为害与防治[J].江西植保,2009,32(4):46.
- [5] 王阳,崔文山,孙晓梅,等.百合新虫害的发现—地下害虫迟眼蕈蚊[J].辽宁林业科技,2006(5):31.
- [6] 张轶.百合常见病虫害的防治[J].青海科技,2010(4):29-31.
- [7] 詹海燕,于艳茹.辽西地区蛴螬的发生与防治[J].农业科技通讯,2010(8):164-165.