

# 临夏地区国槐有害生物种类及分布调查

朱惠英, 常承秀, 王新东, 张永强, 沈平, 田炜

(甘肃省临夏回族自治州森林病虫害防治检疫站, 甘肃 临夏 731100)

**摘要:** 2010—2013年, 在临夏市、临夏县、和政、康乐4县的国槐行道树及育苗基地设立30个调查、观测点, 采用线路踏查和标准地调查为主, 定点观察、室内饲养与复查、补查为辅的方式, 鉴定出国槐病虫害38种, 其中病害3种, 虫害33种, 其它有害生物2种。天敌昆虫26种。

**关键词:** 国槐; 病虫害种类; 分布; 调查; 临夏

**中图分类号:** S763 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2016)02-0003-06

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.002

国槐(*Sophora japonica* L.)属蝶形花亚科(Papilionaceae)槐属(*Sophora*), 是临夏州园林和城镇绿化美化的骨干树种, 也是重要的公路绿化树种。近年来, 随着临夏州国槐栽植面积的不断扩大, 国槐病虫害种类不断增多, 危害程度日益加剧, 治理问题日渐突出。为摸清临夏地区国槐有害生物发生种类及田间消长规律, 制定科学合理的综合防治措施, 我们于2010—2014年结合“国槐主要病虫害发生规律与防治技术试验示范”项目研究, 开展了国槐有害生物调查, 基本查清了国槐主要有害生物种类及天敌资源。

## 1 材料与方 法

### 1.1 调查时间和地点

2011—2014年, 在临夏市折桥、南龙、袍罕, 临夏县新集、韩集、尹集、莲花、土桥, 和政县城关、三合、三十里铺, 康乐县附城、虎关、八松等14个乡(镇), 设立调查点30个。

### 1.2 调查方法

采用以线路踏查和标准地调查为主, 定点监测、不定期调查和室内饲养观察为辅的调查方法,

在全州国槐栽植区开展全面普查。采集制作标本、拍摄图片, 详细记载各类调查表格。

### 1.3 病虫害种类鉴定

对野外调查的表格、采集制作的标本、拍摄的图片进行汇总整理, 依据具有分类价值的形态学特征, 参照有关文献资料和工具书进行种类鉴定<sup>[1-6]</sup>。对疑难种送相关专家鉴定。

## 2 结果与分析

共调查鉴定出国槐有害生物38种, 其中病害3种, 虫害33种, 其它有害生物2种; 天敌昆虫26种。

### 2.1 病害

调查发现的国槐主要病害3种(表1)。

### 2.2 虫害

调查发现的国槐害虫有33种, 其中鳞翅目害虫4种, 鞘翅目害虫8种, 半翅目害虫12种, 同翅目8种; 直翅目害虫1种(表2)。

### 2.3 其它有害生物

调查发现的国槐其它有害生物有蜚蠊目1种, 兔形目1种(表3)。

收稿日期: 2015-09-22

基金项目: 甘肃省临夏州科技计划项目(2011-N-S-11)

作者简介: 朱惠英(1975—), 女, 甘肃临夏人, 林业高级工程师, 长期从事林业有害生物防治检疫工作。联系电话: (0)13519303819。E-mail: lyshchx@163.com

为: 用乙酸乙酯-环己烷(体积比1:1)提取, 定容后用50 mg C<sub>18</sub>、50 mg PSA、150 mg 无水硫酸镁经高速离心机净化, 用气相色谱法进行检测, 方法操作简便, 回收率在95%~110%, 回收效果好。

## 参考文献:

[1] 中华人民共和国农业部. NY/T 761-2008 蔬菜和水果

中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定[S]. 北京: 农业出版社, 2008.

[2] 薄海波, 孙洁. 气相色谱法检测西兰花和荷兰豆中啉菌酯残留量[J]. 分析实验室, 2008(9): 30-32.

(本文责编: 张杨林)

表1 国槐病害种类及分布

| 病害中文名称及拉丁学名  | 危害部位 | 危害程度 <sup>①</sup> | 分布范围  |
|--|------|-------------------|---|
| 国槐烂皮病<br><i>Fusarium</i> sp.<br><i>Dothiorella</i> sp. | 干、枝梢 | +++               | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、马集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇), 积石山(大河家、吹麻滩), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂)        |
| 国槐煤污病  | 叶    | +                 | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、马集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇、三条岷、西河), 积石山(大河家、吹麻滩), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂) |
| 国槐白粉病  | 叶    | +                 | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、马集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋、红台、营滩), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇), 积石山(大河家、吹麻滩), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关)     |

①“-”轻微、“+”轻度、“++”中度、“+++”重度, 下表同。

表2 国槐害虫种类及分布

| 害虫中文名称及拉丁学名 <sup>①</sup>                                     | 危害部位 | 危害程度 | 分布范围  |
|--|------|------|---|
| 槐豆木虱<br><i>Cyamophila willieti</i> Wu                        | 叶嫩梢  | ++   | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 斑膜合垫盲蝽*<br><i>Orthotylus</i> (O.) <i>sophorae</i><br>Josifov | 叶嫩梢  | ++   | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 槐尺蛾<br><i>Semiothisa cinerearia</i> Bremer et Grey           | 叶嫩梢  | +    | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 槐蚜<br><i>Aphis robiniae</i> Macchiati                        | 叶嫩梢  | ++   | 临夏市(折桥、袍罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 槐卷叶蛾<br><i>Cydia trasiac</i> (Meyrick)                       | 叶    | +    | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬)  |
| 金绿真蝽<br><i>Pentatoma metallifera</i> Motschuky               | 叶    | +    | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋)   |
| 褐真蝽<br><i>Pentatoma armandi</i> Fallou                       | 叶    | +    | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋)   |

续表 2

| 害虫中文名称及<br>拉丁学名   | 危害<br>部位 | 危害<br>程度 | 分布范围  |
|---|----------|----------|---|
| 稻绿蝽<br><i>Acanthosoma labiduroides</i> Jakovlww                   | 叶        | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇), 积石山(大河家) 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集)   |
| 红褐肿腮长蝽<br><i>Arocatus rufipes</i> Stål, 1872                      | 叶        | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋)   |
| 柳尖胸沫蝉<br><i>Aphrophora costalis</i> Matsumura                     | 叶        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 筛豆龟蝽<br><i>Megacopta cribraria</i> (Fabricius)                    | 叶        | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 康乐(附城、虎关)  |
| 黑绒鳃金龟<br><i>Maladera orientalis</i> Motschulsky                   | 叶        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 小黄鳃金龟<br><i>M. flavescens</i> Brenske                             | 叶        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 柳兰叶甲<br><i>Plagiodera versicolora</i> Laicharting                 | 叶        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 兰跳甲<br><i>Altica cyanea</i> (Weber)                               | 叶        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 日本真蝽<br><i>Pentatoma japonica</i> Distant                         | 芽、花、叶    | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋)   |
| 宽碧蝽<br><i>Palomena viridissima</i> (Poda)                         | 芽、花、叶    | +        | 临夏县(北塬), 永靖(三塬)   |
| 茶翅蝽<br><i>Halyomorpha halys</i> (Stal)                            | 芽、花、叶    | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 角红长蝽<br><i>Lygaeus hansenii</i> Jakovlev                          | 芽、花、叶    | +        | 临夏县(北塬), 永靖(三塬)   |
| 淡边地长蝽<br><i>Rhyparochromus (panaorus) adspersus</i> Mulsant & Rey | 芽、花、叶    | +        | 临夏县(北塬), 永靖(三塬)   |

续表 2

| 害虫中文名称及<br>拉丁学名   | 危害<br>部位 | 危害<br>程度 | 分布范围  |
|---|----------|----------|---|
| 麻皮蝽<br><i>Erthesina fullo</i> Thunberg                          | 芽、花、叶    | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 槐花球蚧<br><i>Eulecanium kuwanai</i> Kanda                         | 叶、枝      | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 桑白盾蚧<br><i>Pseudaulacaspis pentagona</i><br>(Targioni-Tozzetti) | 枝、干      | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(附城、虎关、康丰)                |
| 杨圆蚧<br><i>Quadras pidiotusgigas</i><br>Thiemet Gemeck           | 枝、干      | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集)积石山(银川、铺川)  |
| 大青叶蝉<br><i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus)                     | 枝、干      | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 二点叶蝉<br><i>Cicadula fasciifrons</i> (Stal.)                     | 枝、干      | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋)   |
| 锈色粒肩天牛<br><i>Apriona swainsoni</i> (Hope)                       | 干        | +        | 临夏市(折桥), 临夏县(北塬)  |
| 细胸金针虫<br><i>Agriotes subrittatus</i> Motschulsky                | 芽、根      | +        | 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、河西、先锋), 临夏市(折桥、枹罕), 东乡(河滩、东塬), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡), 积石山(大河家)   |
| 沟金针虫<br><i>Pleonomus canaliculatus</i> Faldermann               | 芽、根      | +        | 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、河西、先锋), 临夏市(折桥、枹罕), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡), 积石山(大河家)  |
| 小地老虎<br><i>Agrotis ypsilon</i> Rottemberg                       | 叶、根      | +        | 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、河西、先锋), 临夏市(折桥、枹罕), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集)  |
| 黄地老虎<br><i>A. segetum</i> (Schiffmuller)                        | 叶、根      | +        | 临夏县(北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、河西、先锋), 临夏市(折桥、枹罕), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集)  |
| 四纹丽金龟<br><i>Popillia quadriguttata</i> Fab                      | 叶、根      | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙), 临夏县(黄泥湾、漫路、路盘、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 东乡(河滩), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇、三条岷), 积石山(大河家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集)  |
| 华北蝼蛄<br><i>Gryllotalpa unispina</i> Saussure                    | 根        | +        | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇)  |

① “\*” 为记录种。

表 3 国槐其他有害生物种类及分布

| 其他有害生物中文名称及拉丁学名                                     | 危害部位 | 危害程度 | 分布范围  |
|---|------|------|---|
| 朱砂叶螨<br><i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisduval) | 叶    | +    | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(黄泥湾、新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极、陈井、西河、杨塔、盐锅峡、红泉), 积石山(大人家), 广河(城关、买家巷、祁家集、三甲集), 和政(三十里铺、三合、城关), 康乐(八松、附城、虎关、胭脂、康丰、莲麓、苏集) |
| 达乌尔鼠兔<br><i>Ochtona daurica</i> Pallas              | 干    | +    | 临夏市(折桥、枹罕、南龙、城郊), 临夏县(新集、韩集、尹集、北塬、土桥、桥寺、南塬、莲花、先锋), 永靖(三塬、岷塬、刘家峡、太极镇)  |

表 4 天敌昆虫种类

| 目              | 科                                   | 中文名             | 拉丁学名   |                               |                                   |
|----------------|-------------------------------------|-----------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| 鞘翅目 Coleoptera | 瓢虫科<br>Coccinellidae                | 异色瓢虫            | <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas)                      |                               |                                   |
|                |                                     | 红点唇瓢虫           | <i>Chilocorus kuwanae</i> Silvestri                    |                               |                                   |
|                |                                     | 黑缘红瓢虫           | <i>C. rubidus</i> Hope                                 |                               |                                   |
|                |                                     | 七星瓢虫            | <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus              |                               |                                   |
|                |                                     | 横带瓢虫            | <i>C. trifasciata</i> Linnaeus                         |                               |                                   |
|                |                                     | 横斑瓢虫            | <i>C. transversoguttata</i> Faldermann                 |                               |                                   |
|                |                                     | 龟纹瓢虫            | <i>Propylaea japonica</i> (Thunberg)                   |                               |                                   |
|                |                                     | 奇变瓢虫            | <i>Aiolocaria mirabilis</i> (Motschulsky)              |                               |                                   |
|                |                                     | 二星瓢虫            | <i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus)                    |                               |                                   |
|                |                                     | 芜菁科 Meloidae    | 绿芜菁(斑蝥)  | <i>Lytta caraganae</i> Pallas |                                   |
|                |                                     | 膜翅目 Hymenoptera | 小蜂科 Halcididae   | 刷盾跳小蜂                         | <i>Encyrtus scutellata</i> (Swed) |
|                |                                     |                 |  | 蓝绿跳小蜂                         | <i>Blastothrix sericae</i>        |
| 球蚧花角跳小蜂        | <i>Blastothrix sericea</i> (Dalman) |                 |  |                               |                                   |
| 胡蜂科 Vespoidea  | 中华长角胡蜂                              |                 | <i>Polistes chinensis antennalis</i> Pérez             |                               |                                   |
|                | 黄斑胡蜂                                |                 | <i>Ve Pirates(cleptocoris) spula mongolica</i> (André) |                               |                                   |
|                | 掘穴蚁                                 |                 | <i>Formica cunicularia</i> Latreille                   |                               |                                   |
| 半翅目 Hemiptera  | 姬蝽科 Nabis                           | 泛希姬蝽            | <i>Himacerus (Himacerus) apterus</i>                   |                               |                                   |
|                | 花蝽科 Anthocoridae                    | 微小花蝽            | <i>Orius minutus</i> (Linnaeus)                        |                               |                                   |
|                | 盲蝽科 Miridae                         | 食虫齿爪盲蝽          | <i>Deraeocoris punctlatus</i> (Fallen)                 |                               |                                   |
| 双翅目 Diptera    | 食蚜蝇科 Syrphidae                      | 大灰食蚜蝇           | <i>Syrphus corollae</i> Fabricius                      |                               |                                   |
|                |                                     | 黑带食蚜蝇           | <i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer)                  |                               |                                   |
| 蛛形目 Araneida   | 蟹蛛科 Thomisidae                      | 三突花蛛            | <i>Misumenopos tricuspudata</i> (Fabricius)            |                               |                                   |
| 革翅目 Dermaptera | 球螋科 Labiduridae                     | 迭球螋             | <i>Paralabella vicaria</i> Semenov                     |                               |                                   |
| 脉翅目 Neuroptera | 草蛉科 Chrysopidae                     | 大草蛉             | <i>Chrysopa septempunctata</i> Wesmael                 |                               |                                   |
|                |                                     | 丽草蛉             | <i>C. formosa</i> Brauer                               |                               |                                   |
|                |                                     | 中华草蛉            | <i>C. sinica</i> Tjeder                                |                               |                                   |

## 2.4 天敌昆虫

国槐害虫天敌 26 种, 其中鞘翅目 10 种, 膜翅目 6 种, 半翅目 3 种, 双翅目 2 种, 蛛形目 1 种, 革翅目 1 种, 脉翅目 3 种(表4)。

## 3 小结与讨论

调查表明, 临夏地区国槐生物种类多达 38 种。在生产实践中防治难度大, 需进行分类、分级管理, 科学防控<sup>[7]</sup>。国槐天敌昆虫资源也较丰富, 有 7 目 12 科 26 种, 其中捕食性天敌异色瓢虫和迭球螋密度大, 优势明显, 可以进一步研究和利用。

**致谢:** 承蒙中国农业大学昆虫学系主任、博

士生导师彩万志教授帮助鉴定部分半翅目昆虫种名; 南京林业大学刘国卿教授鉴定斑膜合垫盲蝽。

## 参考文献:

- [1] 党心德, 童心旺, 盛金坤, 等. 林虫寄生蜂图志[M]. 陕西: 天则出版社, 1990.
- [2] 章士美, 郑乐怡, 陈振耀, 等. 中国经济昆虫图志[M]. 北京: 科学出版社, 1985.
- [3] 中国科学院动物研究所, 浙江农业大学. 天敌昆虫图册[M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [5] 王树楠, 张威铭, 余吉河, 等. 甘肃林木病虫害图志(第一集)[M]. 陕西: 天则出版社, 1989: 152-154.

# 4种药剂对马铃薯晚疫病的田间防效

李雪璜, 高应平, 石玉章

(甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699)

**摘要:** 在庄浪县东北部高寒阴湿区试验观察了 72%霜脲·锰锌可湿性粉剂、687.5 g/L 银法利悬浮剂、69%烯酰·锰锌可湿性粉剂、50%锰锌·氟吗啉可湿性粉剂对马铃薯晚疫病的田间防效, 结果表明, 喷施 687.5 g/L 银法利悬浮剂 600 倍液平均防效最好, 为 90.62%, 折合产量 34 545.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 18.17%; 纯收益 24 204.0 元/hm<sup>2</sup>, 较对照增收 4 223.0 元/hm<sup>2</sup>。其次是 50%锰锌·氟吗啉可湿性粉剂 600 倍液, 平均防效为 89.58%, 折合产量 33 806.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 15.65%; 纯收益 24 232.1 元/hm<sup>2</sup>, 较对照增收 4 251.2 元/hm<sup>2</sup>。而且 2 种药剂均能增加马铃薯的大中薯率, 可在大田生产中推广应用。

**关键词:** 马铃薯晚疫病; 防效; 庄浪县

**中图分类号:** S435.32

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2016)02-0008-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.003

庄浪县位于甘肃省东部, 六盘山西麓, 北部与宁夏的隆德、泾源两县毗邻, 西北与静宁县、西南与秦安县交界, 东靠华亭县, 南与张家川回族自治县接壤。地处东经 105° 46' ~106° 23'、北纬 35° 03' ~35° 28', 海拔 1 405 ~2 857 m, 年均降水量 489 mm, 集中在 7、8、9 三个月; 年均气温 8.1 °C, 无霜期 170 d。属陇东黄土高原丘陵沟壑区, 温带干旱、半干旱气候类型。马铃薯作为庄浪县的优势区域特色产业, 常年播种面积在 2.4 万 hm<sup>2</sup> 以上<sup>[1-2]</sup>。马铃薯晚疫病 [*Phytophthora infestans* (Monti) De Bary] 由致病疫霉菌侵染引起, 是一种世界范围内广泛发生的毁灭性病害<sup>[3]</sup>。近年来, 随着马铃薯连作、邻作种植面积不断扩大, 加之种植品种单一、生理小种分化, 使现有马铃薯品种抗性明显下降, 晚疫病普遍发生且有逐年加重的趋势, 已成为当地发展马铃薯产业的一大制约因素<sup>[4]</sup>。筛选出高效、低毒、无残留的新农药, 对控制马铃薯晚疫病的扩散与蔓延有着极其重要的作用。为此, 我们于 2013 年在庄浪县通化乡韩湾村进行了 4 种不同药剂对马铃薯晚疫病的防效试验, 以为生产提供指导。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试药剂 687.5 g/L 银法利悬浮剂(62.5 g/L 氟吡菌胺 +625.0 g/L 霜霉威盐酸盐)由拜耳作物科学(中国)有限公司生产; 72%霜脲·锰锌可湿性粉剂(64%代森锰锌+8%霜脲氰)由上海杜邦农化有限公司生产; 69%烯酰·锰锌可湿性粉剂(60%代森锰锌+9%烯酰吗啉)由河北伊诺生化有限公司生产; 50%锰锌·氟吗啉可湿性粉剂(43.5%代森锰锌+6.5%氟吗啉)由沈阳科创化学品有限公司生产。指示马铃薯品种为感病品种 K166, 防治对象为马铃薯晚疫病。

### 1.2 试验地概况

试验设在庄浪县东北部高寒阴湿区通化乡韩湾村。当地海拔 1 855 m, 年平均气温 8.1 °C, 无霜期为 135 d, ≥10 °C 的活动积温 2 208.8 ~ 2 903.7 °C, 年降水量 528 mm<sup>[5]</sup>。试验地为川旱地, 地势平坦、土壤肥力均匀, 土质为黄绵土, 含有机质 14.82 g/kg、速效氮 57.15 g/kg、速效磷 23.32 g/kg、速效钾 174.06 g/kg, 前茬作物为小麦。

**收稿日期:** 2015-10-23

**基金项目:** 国家公益性行业(农业)科研专项(201303104); 2014 年“陇原青年创新人才扶持计划”项目(甘组通字[2014]93号)部分内容

**作者简介:** 李雪璜(1989—), 女, 甘肃庄浪人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话:(0)13919538738。E-mail: njzxgyp@163.com

[6] 萧刚柔. 中国森林昆虫(第二版)[M]. 北京: 中国林业出版社, 1991: 281-282.

[7] 杨学毅, 刘萍, 沈平, 等. 临夏州花椒有害生物种

类及分布[J]. 甘肃林业科技, 2013, 39(1): 25-29.

(本文责编: 陈珩)