

兰州市苹果树病虫害发生情况调查

梁旭东^{1,2}, 钟小刚¹, 黄启明³, 高丽萍², 吕志刚²

(1. 甘肃农业大学草业学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省兰州市七里河区植物检疫站, 甘肃 兰州 730050; 3. 甘肃省兰州市七里河区农业局, 甘肃 兰州 730050)

摘要: 对兰州市七里河、西固、榆中、皋兰等区(县)苹果树病虫害种类及发生状况进行调查的结果表明, 苹果树腐烂病和锈果病严重发生; 苹果褐卷叶蛾、绣线菊蚜、二斑叶螨等虫害中度发生, 其余均为轻度发生。检疫性害虫苹果蠹蛾在七里河区已有发现。

关键词: 兰州市; 苹果; 病虫害; 调查

中图分类号: S661.1 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2013)08-0035-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.08.013](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.08.013)

兰州市地处内陆, 属大陆性季风气候区, 降水少, 日照多, 气候干燥, 昼夜温差大, 年日照时数 2 600 h, 无霜期 180 d。年均降水量为 250 ~ 350 mm, 集中分布在 6—9 月, 年均气温 9.1 ℃, 是优质果品生产区域, 生产的新红星苹果以高桩、色艳、全面浓红、味香, 果形整齐度好, 全红果率高等突出特点, 深受国内消费者喜爱。近年来, 由于树龄老化、管理技术落后等因素影响, 苹果病虫害发生情况日趋加重, 严重制约了兰州市苹果产业的进一步发展。目前, 国内已报道的苹果树病虫害主要有苹果树腐烂病、斑点落叶病及山楂叶螨、二斑叶螨、金纹细蛾等, 且关于甘肃省天水、平凉市等苹

果主产区苹果树病虫害种类及发生状况的报道较多^[1-8], 对兰州市苹果病虫害种类及发生情况尚未见系统报道。我们于 2009—2011 年在兰州市七里河、西固、榆中、皋兰等区(县)对苹果树病虫害种类及发生状况进行了调查, 现将结果报道如下。

1 调查方法

2009—2011 年, 在兰州市七里河、西固、皋兰、榆中等苹果种植区(县), 通过走访苹果种植户与查阅文献资料相结合、固定点调查与全面普查相结合、大田确认与实验室鉴定相结合的方法, 调查了兰州市苹果病虫害的种类及发生为害情况。

选取不同区域、不同土壤类别及管理水平的

收稿日期: 2013-03-04

作者简介: 梁旭东(1976—), 男, 甘肃兰州人, 农艺师, 主要从事植保技术推广工作。联系电话: (0)13893180098。

kg/hm², 增产率 45.16%; 其次为处理 N₁P₁, 折合鲜产量 6 343.75 kg/hm², 较对照增产 1 693.75 kg/hm², 增产率 36.42%; 处理 N₁P₂ 居第 3, 折合鲜产量 6 237.50 kg/hm², 较对照增产 34.14%。对产量进行方差分析的结果表明, 处理 N₂P₁ 与处理 N₁P₁、处理 N₁P₂ 之间差异达显著水平, 与其余处理之间差异达极显著水平; 处理 N₁P₁ 与处理 N₁P₂ 差异不显著, 与处理 N₂P₀、处理 N₁P₀ 之间差异达显著水平, 与处理 N₂P₂、处理 N₀P₂、处理 N₀P₁、对照之间差异达极显著水平; 处理 N₁P₂ 与处理 N₂P₀ 差异不显著, 与处理 N₁P₀ 差异显著, 与处理 N₂P₂、处理 N₀P₂、处理 N₀P₁、对照之间差异达极显著水平; 处理 N₂P₀ 与处理 N₁P₀ 差异显著, 与处理 N₂P₂、处理 N₀P₂、处理 N₀P₁、对照之间差异极显著; 处理 N₁P₀ 与处理 N₂P₂ 差异显著, 与处理 N₀P₂、处理 N₀P₁、对照之间差异达极显著水平; 处理 N₂P₂ 与处理 N₀P₂、处理 N₀P₁、对照之

间差异达极显著水平; 处理 N₀P₂、处理 N₀P₁ 之间差异不显著, 均与对照差异达显著水平。

3 小结

试验结果表明, 在甘谷县南后山阴湿地区氮、磷肥配施对款冬花植株性状及花蕾产量有一定的影响, 其中以施 N 300 kg/hm²、P₂O₅ 40 kg/hm² 时株高最高, 花蕾数最多, 折合鲜产量最高, 较不施肥处理增产 45.16%; 其次为施 N 150 kg/hm²、P₂O₅ 40 kg/hm², 折合鲜产量较不施肥处理提高 36.42%。

参考文献:

- [1] 郭新. 临洮县款冬花人工栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 53-54.
- [2] 李时珍. 本草纲目[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1957.
- [3] 赵帅. 款冬花栽培技术[J]. 中国农机推广, 2002(5): 41.

(本文责编: 陈伟)

苹果园5个,采用5点调查法,每点选10株树,每树调查不少于100张叶片(或20个果实),记录病虫害为害程度及发生情况。每60 d调查1次,抽样调查主要以目测法进行,现场不能确诊的标本带回实验室鉴定。病虫害发生程度的分级原则如下。虫害分为4级,+为发生量很少,偶见;++为发生量少,但较常见;+++为发生严重,常见,但不成灾;++++为发生严重,造成灾害。病害分为3级,+为轻度发生;++为中度发生;+++为严重发生。

2 结果与分析

从采集到的98份标本中鉴定出病虫害62种,

其中病害22种(表1)、虫害37种(表2)。

2.1 病害种类及为害

按为害部位常分为果实病害、叶部病害、枝干病害和根部病害。其中果实病害有苹果果实轮纹病、锈果病;叶部病害有苹果斑点落叶病、锈病、白粉病、黄叶病、小叶病、花叶病;枝干病害有腐烂病、枝干轮纹病;根部病害有根腐病,其中严重发生的有锈果病和腐烂病,均达到第3级。调查中发现,腐烂病在管理粗放、树势衰弱的果园发生率可达50%,严重的可达98%;在管理水平高、树势强壮的果园发病率不

表1 兰州市苹果病害发生情况

序号	为害部位	病害名称	病原	分布地点	发生程度
1	果实	锈果病	Apple Scar Skin Viroid ASSVd	七里河区、西固区	+++
2	果实	轮纹病	<i>Botryosphaeria berengeriana</i>	七里河区	+
3	叶	斑点落叶病	<i>Alternaria alternaria f.sp. maii</i>	皋兰县、榆中县、七里河区、西固区	++
4	叶	锈病	<i>Gymnosporangium yamadai</i>	榆中县	+
5	叶	白粉病	<i>Podosphaera leucotricha</i>	榆中县、七里河区	+
6	叶	黄叶病	<i>Valsa mali</i>	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
7	叶	小叶病	缺素症	皋兰县、七里河区	+
8	叶	花叶病	Apple Mosaic Virus AMV	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
9	枝干	腐烂病	<i>Valsa mali</i>	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+++
10	枝干	枝干轮纹病	<i>Botryosphaeria berengeriana</i>	七里河区	+
11	根	根腐病	<i>Fusarium solani</i>	榆中县、七里河区	+

表2 兰州市苹果害虫发生情况

序号	种类	害虫名称	危害部位	发现地点	发生程度
1	鳞翅目	桃小食心虫(<i>Carposina sasakii</i>)	果实	七里河区、西固区	+
2		梨小食心虫(<i>Grapholitha molesta</i>)	嫩稍、果实	七里河区	+
3		棉铃虫(<i>Helicoverpa armigera</i>)	嫩叶、花蕾	皋兰县、榆中县、七里河区、西固区	+
4		苹果蠹蛾(<i>Cydia pomonella</i>)	果实	七里河区	+
5		旋纹潜蛾(<i>Leucoptera scitella</i>)	叶片	榆中县、七里河区	+
6		苹果巢蛾(<i>Yponomeuta padella</i>)	叶片	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
7		黄褐天幕毛虫(<i>Malacosoma neustria testacea</i>)	嫩芽、叶片	皋兰县、七里河区	+
8		舞毒蛾(<i>Lymantria dispar</i>)	叶片	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
9		芽白小卷蛾(<i>Spilonota lechriaspis</i>)	顶稍嫩叶	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
10		苹果小卷叶蛾(<i>Atoxophyes orana</i>)	叶片、果实	七里河区	+
11		苹果褐卷叶蛾(<i>Pandemis heparana</i>)	花蕾、叶片果实	榆中县、七里河区	++
12	半翅目	茶翅蝽(<i>Halyomorpha halys</i>)	叶片、嫩稍果实	七里河区、西固区	+
13		绿盲蝽(<i>Apolygus lucorum</i>)	幼叶、嫩稍、花蕾	七里河区	+
14	同翅目	康氏粉蚧(<i>Pseudococcus comstocki</i>)	叶片、果实枝条	皋兰县、榆中县、七里河区、西固区	+
15		大青叶蝉(<i>Cicadella viridis</i>)	枝条	榆中县	+
16		蚱蝉(<i>Cryptotympana atrata</i>)	枝干	榆中县、七里河区	+
17		绣线菊蚜(<i>Aphis citricola</i>)	叶片、嫩稍	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	++
18	鞘翅目	东方绢金龟(<i>Serica orientalis</i>)	幼芽、嫩叶花蕾	皋兰县、七里河区	+
19		桑天牛(<i>Apriona germari</i>)	枝干	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
20		铜绿丽金龟(<i>Anomala corpulenta</i>)	叶片	榆中县、皋兰县、西固区、七里河区	+
21		白星花金龟(<i>Liocola brevitarsis</i>)	嫩芽、叶片	皋兰县	+
22		苹毛丽金龟(<i>Proagopertha lucidula</i>)	花器	榆中县、七里河区	+
23	蜉蝣目	二斑叶螨(<i>Tetranychus urticae</i>)	叶片	七里河区、西固区	++
24		山楂叶螨(<i>Tetranychus viennensis</i>)	叶片	榆中县、皋兰县、七里河区、西固区	+

10种喷施肥对马铃薯微型种薯的增产效果初报

高妍, 赵国良, 杨志奇, 孟哲良, 杨晨, 宋怡, 赵中梁, 赵文涛

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

摘要: 在网室中观察了10种喷施肥对马铃薯微型种薯的增产效果, 结果表明, 以分别在苗期、开花期、结薯期各喷施1次禾丰硼、禾丰锰、禾丰铁、禾丰钾、禾丰锌、果蔬钙肥等比例混合配制成的1 000倍液增产效果较好, 较对照增产20.5%; 其次是喷施禾丰锰2 000倍液和喷施禾丰钾1 000倍液, 分别较对照增产14.4%、12.5%。

关键词: 喷施肥; 马铃薯; 微型薯; 产量

中图分类号: S532 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2013)08-0037-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.08.014](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.08.014)

马铃薯产业是天水市的主导产业之一, 但由于脱毒种薯数量少、普及率低, 制约了产业的进一步发展。建立健全马铃薯脱毒种薯繁育体系, 加大脱毒种薯生产能力是推动马铃薯产业快速发展的主要措施。但近年在微型薯生产中存在营养液配方多而效果不佳的问题, 为此, 我们在2010年选用10种喷施肥进行了试验, 现将结果初报如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试肥料为申嗪霉素、禾丰硼(聚合硼酸钠盐99%)、磷钾动力($\text{KH}_2\text{PO}_4 \geq 99\%$, $\text{K}_2\text{O} \geq 33\%$, $\text{P}_2\text{O}_5 \geq 51\%$)、全钾硼($\text{K}_2\text{O} \geq 20\%$, $\text{B} \geq 19.4\%$)、海绿素(天然海藻素40 g/L)、禾丰锰($\text{Mn} \geq 150$ g/L)、禾丰铁($\text{Fe-EDTA} \geq 98\%$ 、禾丰钾($\text{K}_2\text{O} \geq 390$ g/L, $\text{N} \geq 110$ g/L)、禾丰锌(70%的悬浮剂)、果

收稿日期: 2013-05-30

作者简介: 高妍(1982—), 女, 甘肃天水人, 助理农艺师, 主要从事作物栽培工作。联系电话: (0)13993865599。

E-mail: 49568764@qq.com

执笔人: 赵国良

到10%。锈果病发生范围虽没有腐烂病广, 但为害也比较严重。

2.2 虫害种类及危害

兰州市危害苹果的虫害种类繁多, 但由于虫害相对于病害比较容易识别和防治, 没有造成严重的为害。调查结果显示, 中度发生的有苹果褐卷叶蛾、绣线菊蚜、二斑叶螨, 其余均为轻度发生, 没有严重发生。另外作为检疫性害虫的苹果蠹蛾在七里河区监测中也有发现, 应引起重视, 重点进行防控。

3 结论与讨论

在调查涉及的区域范围内, 苹果树腐烂病和锈果病达到严重发生的程度; 虫害中度发生的有苹果褐卷叶蛾、绣线菊蚜、二斑叶螨, 其余均为轻度发生。其中苹果腐烂病的为害使老果园的更新改造和提高管理水平成为当务之急, 苹果锈果病在生产实践中面临防治难的问题, 应及时研究推广有效的防治方法; 苹果蠹蛾有可能向我国苹果核心产区蔓延, 其监控和防控也是当地植保工

作的重中之重。

参考文献:

- [1] 刘捍中, 任庆棉, 刘立年. 苹果属主要种质资源抗苹果树腐烂病性状鉴定[J]. 山西果树, 1990(2): 5-8.
- [2] 黄银宝. 6种药剂对苹果腐烂病的防治效果[J]. 甘肃农业科技, 2009(3): 34-35.
- [3] 刘书晓. 苹果不同品种对腐烂病的抗病性调查研究[J]. 天津农学院学报, 1999(4): 48-50.
- [4] 王田利. 甘肃8 000多万元支农资金扶持苹果产业[J]. 中国果业信息, 2011(7): 32-33.
- [5] 黄银宝. 影响苹果树腐烂病发病的因素调查[J]. 甘肃农业科技, 2009(4): 25-28.
- [6] 赵多长. 甘肃天水地区苹果斑点落叶病发生及综合防治[J]. 中国果树, 2010(3): 60-61.
- [7] 牛军强, 马明, 刘兴禄, 等. 甘肃陇东苹果树腐烂病的发生规律和防治技术[J]. 中国果树, 2011(2): 53-55.
- [8] 刘章义. 甘肃平凉苹果绵蚜发生规律及绿色防控技术[J]. 中国果树, 2011(3): 56-58.

(本文责编: 陈珩)