

4种药剂对大樱桃叶螨的田间防效

马永强^{1, 2, 3}, 咸文荣^{1, 2, 3}

(1. 青海省农林科学院, 青海 西宁 810016; 2. 农业部西宁作物有害生物科学观测实验站, 青海 西宁 810016; 3. 青海省农业有害生物综合治理重点实验室, 青海 西宁 810016)

摘要: 进行了15%阿维·毒死蜱悬浮剂、4%阿维·吡虫啉乳油、5%高效氯氟氰菊酯水乳剂和6%高氯·甲维盐微乳剂4种药剂对大樱桃叶螨的田间防效试验。结果表明, 以15%阿维·毒死蜱悬浮剂2 000 mg/kg处理防治效果最好, 第1次施药后5 d的防效为87.45%, 第2次施药后7 d的防效为96.43%, 其两次施药后对大樱桃叶螨的防效均优于其余3种药剂处理, 且无药害, 生产上可用于大樱桃叶螨的田间防治。

关键词: 大樱桃; 叶螨; 防效

中图分类号: S662.5; S436.639 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)09-0012-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.004)

大樱桃也称甜樱桃, 为北方落叶果树, 成熟早、售价高, 有贵族水果之称^[1-2]。青海省自1994年开始引进试种大樱桃, 如今大樱桃产业发展初具规模。由于青海省昼夜温差大, 紫外线强, 生产出的樱桃具有果实大、色艳、汁多、含糖量高、果肉硬脆、果皮厚、耐贮运等优点, 在市场上形成了较高的知名度和美誉度^[3-4]。受气候条件限制, 青海省大樱桃多采用塑料大棚、日光温室等防护措施进行栽培。在大樱桃设施栽培过程中, 病虫害发生种类增多, 危害程度加重, 其中叶螨是大樱桃生产上常发的一类重要害虫, 尤其在夏季高温时期, 叶螨的发生最为严重, 导致植株叶片提早枯死, 影响大樱桃的健康生长和果实品质。生产上防治叶螨的药剂种类繁多, 但效果参差不齐, 给果农选药用药造成困难, 导致防治效果变差、污染环境, 且易造成叶螨抗药性的产生。我们对市场上常见的几种低毒药剂进行了田间筛选试验, 评价不同药剂对大樱桃叶螨的防治效果, 以期为生产上科学用药提供指导。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试药剂15%阿维·毒死蜱悬浮剂、4%阿维·吡虫啉乳油均由江苏东宝农药有限公司生产, 5%高效氯氟氰菊酯水乳剂由先正达(苏州)作物保护有限公司生产, 6%高氯·甲维盐微乳剂由中国农业

科学院植物保护研究所廊坊农药中试厂生产。指示作物为大樱桃, 品种为美早, 树龄三年生。防治对象为叶螨。

1.2 试验方法

试验在青海省海东市乐都区高店镇峡口村进行。试验共设5个处理, 处理1为15%阿维·毒死蜱悬浮剂2 000 mg/kg, 处理2为5%高效氯氟氰菊酯水乳剂1 300 mg/kg, 处理3为4%阿维·吡虫啉乳油2 000 mg/kg, 处理4为6%高氯·甲维盐微乳剂700 mg/kg, 处理5为喷等量清水(CK)。试验采用随机区组排列, 3次重复, 每小区4株大樱桃, 共计15个小区。供试大樱桃品种美早为2016年春季定植, 栽植密度为1.5 m × 3.0 m, 采用塑料大棚栽培, 长势和肥水管理等条件均一致, 田间管理方法同常规。施药前(2016年7月13日)调查叶螨虫口基数, 于2016年7月14日和2016年7月19日采用新加坡利农牌HD-400手动背负式喷雾器分小区按试验设计用量分别均匀喷雾1次。施药期间大樱桃生长正常, 长势较好, 叶螨种群数量处于上升期。

1.3 调查方法

田间共调查3次, 分别为施药前调查虫口基数、第1次施药后5 d调查防治效果、第2次施药后7 d调查防治效果。采用定点调查的方法^[5], 施药前每小区固定标记每处理4株树的东、西、南、

收稿日期: 2017-08-03

基金项目: 中央财政林业科技推广示范项目[ZCT(2015)-002]、农业部948项目(2015-Z71)部分内容。

作者简介: 马永强(1983—), 男, 甘肃静宁人, 助理研究员, 硕士, 主要从事植物保护研究。联系电话:(0971)5312384。
E-mail: mayongqiang_163@163.com。

表 1 不同药剂处理对大樱桃叶螨的防效

处理	第 1 次施药后 5 d				第 2 次施药后 7 d			
	虫口减退率 /%	平均防效 /%	差异显著性		虫口减退率 /%	平均防效 /%	差异显著性	
			5%	1%			5%	1%
1	66.22	87.45	a	A	87.72	96.43	a	A
2	20.37	68.81	b	A	47.11	83.82	b	AB
3	18.02	68.41	b	A	62.76	88.72	ab	AB
4	22.22	69.33	b	A	41.13	82.10	b	B
5	-170.97				-231.24			

北、中 5 个方位，定点调查 5 个被害梢，每梢调查全部叶片上的叶螨活虫数，记录为叶螨基数。第 1 次施药后 5 d、第 2 次施药后 7 d 调查标记枝梢存活虫数，计算虫口减退率和防治效果。

虫口减退率=[(药前基数-药后虫口数)/药前基数]×100%

防治效果=[(处理区虫口减退率-对照区虫口减退率)/(100-对照区虫口减退率)]×100%

2 结果与分析

2.1 防效

从表 1 可以看出，15%阿维·毒死蜱悬浮剂 2 000 mg/kg、5%高效氯氟氰菊酯水乳剂 1 300 mg/kg、4%阿维·吡虫啉乳油 2 000 mg/kg 和 6%高氯·甲维盐微乳剂 700 mg/kg 4 种药剂处理对大樱桃叶螨均有一定的防治效果。其中第 1 次施药后 5 d 的防效以处理 1 最高，为 87.45%；处理 4 次之，为 69.33%；处理 2 居第 3，为 68.81%；处理 3 最低，为 68.41%。对第 1 次施药后 5 d 的防效进行方差分析的结果表明，处理 1 与其余处理差异均达显著水平，处理 2、处理 3、处理 4 之间差异不显著。第 2 次施药后 7 d 的防效以处理 1 最高，为 96.43%；处理 3 次之，为 88.72%；处理 2 居第 3，为 83.82%；处理 4 最低，为 82.10%。对第 2 次施药后 7 d 的防效进行方差分析的结果表明，处理 1 与处理 3 差异不显著，与处理 2 差异显著，与处理 4 差异极显著；处理 3 与处理 2、处理 4 差异均不显著。从而可以看出，4 种药剂处理以处理 1 (15%阿维·毒死蜱悬浮剂 2 000 mg/kg) 对大樱桃叶螨的防效最好，其次为处理 3 (4%阿维·吡虫啉乳油 2 000 mg/kg)，其余两种药剂对大樱桃叶螨的防效相当。

2.2 安全性

通过施药期间和施药后持续观察，未发现 4 种药剂对大樱桃植株产生药害等，说明供试的 4 种药剂对大樱桃植株安全。

3 小结与讨论

试验结果表明，以 15%阿维·毒死蜱悬浮剂 2 000 mg/kg 处理对大樱桃叶螨的防效最好，第 1 次施药后 5 d 的防效为 87.45%，第 2 次施药后 7 d 的防效为 96.43%，其两次施药后对大樱桃叶螨的防效均优于其余 3 种药剂处理，且无药害，可用于大樱桃叶螨的田间防治。

叶螨是叶螨科中经济意义最大的一类，与农业生产的关系密切，暴发时常导致作物干枯落叶，生长停滞，严重影响产量和质量^[6]。我国落叶果树上的叶螨主要有山楂叶螨 (*Tetranychus viennensis* Zacher)、苹果全爪螨 [*Panonychus ulmi* (Koch)]、二斑叶螨 (*Tetranychus urticae* Koch)、李始叶螨 [*Eotetranychus pruni* (Oudemans)]、果苔螨 [*Bryohia rubrioculus* (Schenten)] 等。长期的防治实践证明，化学药剂虽能控制或减轻叶螨的危害，但如果不注意合理使用，也会出现诸多的弊病，如抗药性的产生等^[7]。阿维菌素作为一种高效、广谱的抗生素类杀虫杀螨剂，其衍生产品阿维·甲氰和阿维·毒死蜱都是比较好的防螨剂，对螨类和其它昆虫具有胃毒和触杀作用，喷施叶表面可迅速分解消散，渗入植物薄壁组织内的活性成份可较长时间存在于组织中并具有传导作用，对害螨和在植物组织内取食危害的昆虫有长残效性。

参考文献：

- [1] 王田利. 中国大樱桃产业展望[J]. 北方果树, 2014, 3(2): 53-54.
- [2] 刘峰. 美早 7144-6 大樱桃在天水的引种表现及栽培要点[J]. 甘肃农业科技, 2011(2): 56-58.
- [3] 马永强. 青海甜樱桃产业发展现状及思考[J]. 青海农林科技, 2016(2): 49-50.
- [4] 王海, 郭青云, 李孝繁, 等. 青海省东部地区发展设施大樱桃的探讨[J]. 青海农林科技, 2016(3): 68-71.
- [5] 易欣, 耿鹏, 胡美英, 等. 20%丁氟螨酯悬浮剂防治柑桔红蜘蛛药效试验[J]. 中国南方果树, 2011,

肃州区高原夏菜娃娃菜适宜密度试验初报

薛世海¹, 张文斌²

(1. 甘肃省酒泉市肃州区农业技术推广中心, 甘肃 酒泉 735000; 2. 甘肃省张掖市经济作物技术推广站, 甘肃 张掖 734000)

摘要: 以金玉黄为指示品种, 研究了肃州区露地条件下不同栽培密度对娃娃菜主要性状与产量的影响。结果表明, 栽培密度为 142 845 株/hm² 时, 娃娃菜主要经济性状良好, 折合产量较高, 为 153 690.5 kg/hm²。

关键词: 娃娃菜; 密度; 肃州区

中图分类号: S634.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2017)09-0014-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.005)

娃娃菜是一种小型的结球白菜, 属十字花科芸薹属白菜亚种, 其口感鲜甜脆嫩, 且富含多种矿物质和膳食纤维, 是一种营养健康的蔬菜^[1], 因其小巧可食率高, 种植经济效益好而受到市场的欢迎。肃州区地处甘肃省西部, 河西走廊西段, 属典型的大陆性气候, 年平均气温 7.3 ℃。平均无霜期 130 d, 最长 151 d, 最短 105 d。年平均降水量 85.3 mm, 蒸发量 2 148.8 mm, ≥0 ℃平均积温 3 461.9 ℃, ≥10 ℃平均积温 2 954.4 ℃, 平均日照时数 3 033.4 h。该区域光照充足, 土壤肥沃、水源充足, 昼夜温差大, 是高原夏菜种植的理想产区。肃州区高原夏菜生产自 20 世纪 90 年代开始走规模化生产之路以来, 种植规模和产量都有了明显的增长, 呈现出强劲的发展势头, 已成为当地发展速度较快的支柱农业产业之一, 加之南方 5—10 月份市场需求空间巨大, 为肃州区高原夏菜的发展提供了难得的机遇^[2]。近年来, 娃娃菜已成为肃州区高原夏菜的主要菜种, 在耕地面积不变的前提下, 娃娃菜高密度栽培技术能提高单位栽培数量, 大幅度提高单位面积的产出, 提高农民的经济效益^[3]。为此, 肃州区农业技术推

广中心开展了娃娃菜最佳栽培密度的试验, 以期筛选出适宜肃州区娃娃菜种植的最佳密度, 为当地娃娃菜生产提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料

指示娃娃菜品种为金玉黄, 由北京百幕田种苗有限公司提供。

1.2 试验方法

试验设在肃州区绿源蔬菜农民专业合作社试验基地, 前茬作物为玉米, 地势平坦, 排灌良好, 土壤肥力中等。试验采用随机区组设计, 共设 5 个密度处理。处理 T1 为 178 560 株/hm², 株行距 0.16 m × 0.35 m; 处理 T2 为 158 730 株/hm², 株行距 0.18 m × 0.35 m; 处理 T3 为 142 845 株/hm², 株行距 0.20 m × 0.35 m; 处理 T4 为 129 870 株/hm², 株行距 0.22 m × 0.35 m; 处理 T5 为 119 040 株/hm², 株行距 0.24 m × 0.35 m。3 次重复, 小区面积为 16.8 m²。试验地周边设 4 行保护行。试验于 4 月 5 日育苗, 5 月 8 日定植。播前施优质农家肥 60 000 kg/hm²、普通过磷酸钙 600 kg/hm²、硫酸钾 300 kg/hm²。采用单垄双行种植, 垄宽 40 cm, 沟宽 30

收稿日期: 2017-04-12

基金项目: 甘肃省 2014 年农业技术推广及基地建设项目(甘财农[2014]295号)部分内容。

作者简介: 薛世海(1984—), 男, 甘肃酒泉人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13893757581。E-mail: 272380063@qq.com。

通信作者: 张文斌(1966—), 男, 甘肃永登人, 研究员, 主要从事园艺植物栽培等方面研究与教学工作。联系电话: (0936)6915063。E-mail: zysjzz@126.com。

5(40): 45-46.

[6] 崔玉楠, 孙荆涛, 葛成, 等. 基于形态与 RFLP 技术相结合的快速叶螨鉴定法[J]. 应用昆虫学报, 2013, 50(2): 329-335.

[7] 谌有光. 我国落叶果树叶螨种群演变和防控技术的变化[J]. 应用昆虫学报, 2011, 48(2): 431-434.

(本文责编: 郑立龙)