

洛川苹果园害虫管理标准化现状探析

张大为, 李鑫*, 尹翔宇, 马丽, 赵宁娟, 杨香妮

(1. 西北农林科技大学植保学院, 陕西杨凌 712000; 2. 陕西省杨凌鑫园生物生态研究所, 陕西杨凌 712100)

摘要 对洛川县3个乡镇15个自然村112户果农的苹果园害虫管理标准化现状进行调查。结果表明:洛川苹果园害虫优势种有5种,果农对靶标和农药性能认识不足,操作思路不清,缺乏培训,仅9%的果农对害虫管理标准化有所了解。相关性分析表明,标准化认知程度、果农收入和选药方式之间显著相关。因此,提高洛川苹果园害虫管理水平的主要途径是持续性对果农培训和标准的宣贯。

关键词 果农; 苹果园; 害虫管理; 标准化; 分析

中图分类号 S436.611 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)09-02660-03

Analysis on the Current Situation of the Standardization of Pest Management in Apple Orchard in Luochuan

ZHANG Da-wei et al (College of Plant Protection, Northwest University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract The current situation of the standardization of pest management of apple orchard was analyzed through group discussion, survey and interview during the practical training. 112 apple growers from 15 different villages in 3 towns of Luochuan county were investigated. The result showed there were only 5 predominant pest species in the apple orchard in Luochuan. As apple growers knew little about pest and pesticide and lack the training in orchard management, only 9% fruit growers knew a little of standardization of pest management. Correlation analysis showed that there was significant positive correlation between standardization, farmer's income and the way of pesticide selection, indicating the standardization's vital role. So it needed to train farmers in standardization to improve the level of pest management in apple orchard.

Key words Fruit grower; Apple orchard; Pest management; Standardization; Analysis

果园害虫管理标准化在我国刚刚起步。落叶果树中,国家只有“桃小食心虫的防治标准”(GB 8288-87)^[1]。陕西仅出台了“苹果树病虫害综合防治”地方标准(DB 61/T 23-1991)^[2]。山东省有“金纹细蛾测报调查规范”(DB 37/T 364-2003)、“山楂叶螨测报调查规范”(DB 37/T 359-2003)、“桃小食心虫测报调查规范”(DB 37/T 363-2003)和“苹果全爪螨测报调查规范”(DB 37/T 360-2003)^[3]技术标准颁布。国外在面向具体生产过程所发布和使用的果树害虫管理标准,尚未见到记录,而在良好行为规范方面出现了几个通则,如GAP体系,其标准化重点在于对产品进行检验,这与其农业生产经营制度息息相关。我国情形特殊,因此,果农生产过程中的植保行为成了研究的重点^[4]。

果树害虫防治中的农药不科学使用,是引起果品污染和环境危险的根源。为了掌握陕西省果农使用农药和果树害虫管理标准的应用实情,为害虫管理标准研究和应用提供可靠依据,笔者对苹果生产优势产区洛川县果农实施害虫管理标准化现状进行了调查分析。

1 研究方法

1.1 调查时间与区域 2006年6~9月,对洛川县凤栖镇、永乡镇、旧县镇15个自然村112户果农的果园害虫管理与相关标准应用情况进行了调查,涉及苹果园面积517.5 hm²,果树树龄7~30 a。

1.2 调查内容与方法 调查主要采取小型座谈、问卷答题、培训问答、实地走访和查阅历史资料等。小型座谈是组织当地技术人员、果农就当地果园害虫管理与相关标准应用等情况进行调查。问卷调查,针对不同人员,就当地果园害虫管理与相关标准应用等情况设置技术层、果农层和管理层的问题判断,分别由相关人员根据实际作答。培训问答,到村庄、

果园,对果农进行害虫管理技术培训和标准化宣传,以提问和观测方式进行目标调查。走访调查,走访当地苹果生产的管理、技术、销售等部门相关人员和深入果园,现场调查相关信息。查阅历史资料,主要查阅当地果业管理、生产部门有关记录,再通过图书馆、互联网查找目标区果树害虫管理以及相关标准的信息。

1.3 数据处理方法 研究数据分析处理采用SPSS 13.0分析统计软件包进行。

2 结果与分析

2.1 苹果园害虫与天敌 调查表明,洛川苹果园发生较重的害虫(螨)有:山楂叶螨(*Tetranychus Mennensis Zacher*),苹果黄蚜(*Aphis citricola Von der Goot*),金纹细蛾(*Lithocdletis ringoniella Matsumura*),苹小卷叶蛾(*Adoxophyes orana Fischer von Rosdollarum*),桃小食心虫(*Carposina niponensis Walsingham*)。

害虫天敌主要有:中华草蛉(*Chrysopa sinica Tjeder*),大草蛉(*Chrysopa septempunctata*),瓢虫类[异色瓢虫(*Harmonia axyridis (Pallas)*),七星瓢虫(*Coccinella septempunctata brucki Mulsant*),红点唇瓢虫(*Chilocorus kuwanae Silvestri*),黑缘红瓢虫(*Chilocorus rubidus Hbpe*)] ;蜘蛛类,捕食螨类,食蚜蝇类,蜡类,寄生蜂类也较多。随着近年来广谱、剧毒类化学农药的禁用力度加强,果园内害虫天敌数量总体有上升迹象,在管理良好的果园,天敌种群数量相对丰富,对害虫有一定的控制能力。然而,调查表明大多数果农不认识害虫天敌,甚至将其当作害虫消灭。

2.2 果农害虫管理现状

2.2.1 害虫管理方法。在害虫管理方法上,调查区的果农全部采用化学防治,且多为一般性甚至盲目性喷药防治,由于技术所限,防治效果不理想。

2.2.2 对化学农药的认识。果农对化学农药的两面性没有真正认识,只看到了其防病治虫的有效性一面。78.35%的果农认为农药越毒,防效越好。仍有部分果农使用国家明令禁止的农药。当问及化学农药对果园的综合影响时,87.50%的

基金项目 国家质监总局项目(20040111001)。

作者简介 张大为(1981-),男,内蒙古赤峰人,硕士研究生,研究方向:果园害虫管理标准化。* 通讯作者,博士,从事有害生物管理与农业标准化研究, E-mail: xrxzdw@126.com。

收稿日期 2006-12-20

果农认为无任何影响,认为有影响的仅占2.68%,认为使用不当有影响的占9.82%。

2.2.3 果农用药存在的问题。调查显示(图1),洛川县果农在农药的选择购买方面,存在极大的隐患,选择农药的方式

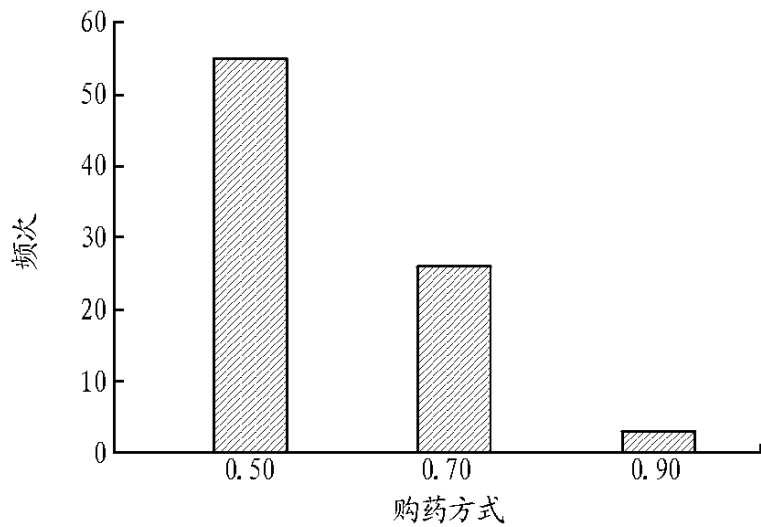


图1 果农选药方式频次分布图

主要有: 根据往年经验或参考别人购药; 农药店推荐农药; 果树生产技术部门推荐农药。根据果业科技部门推荐购买农药(0.90)的果农仅占3.60%。药店配药(0.70), 供药商只能根据病虫一般规律提供药剂, 对具体果农果园实情无法监测, 一般一次性配药4~5种, 其中只有1~2种是有效药剂, 其余均为搭配品种, 提高了防治成本, 且不能保证对症下药。此外, 大多数果农购药赊账, 使农药价格提高10%~15%。根据经验或参照别人来购买农药(0.50), 由于农药市场的混乱以及果园间存在差异, 均无法根据果园实际对症下药, 药效很难保证。

在果园施药时果农均做到了农药现配现用, 但在混配农药时, 存在以下问题: 不看农药标签, 随意混配。对于药性不同的农药混配或农药与化肥混配, 采取直接加入就用, 真正药效全然不知。配制浓度存在严重误差。配制时没有用量具准确称量配制, 均为直接加入, 配制浓度均比要求浓度偏高, 有些甚至超过了推荐量的十几倍。果农对废弃农药包装的处理不科学。大多直接丢弃在果园、路旁边、杂草丛中, 对环境存在极大的威胁。

对于用药时间, 根据以往经验确定的占52.68%; 根据果园病虫情况确定的不足22%(表1)。即使是按果园实情确定用药时间, 但果农认为的果园实情多是在见到害虫时的情形, 因此, 往往用量滞后; 由于以户为经营单位的果园, 所发生的病虫并不相同, 因此“参照别人”的做法缺乏科学性。

表1 果农果园用药时间比率

用药时期	果农数 户	占总比率 %
据以往经验	59	52.68
果园实情	24	21.43
参照别人	18	16.07
供药商建议	11	9.82

在施药方式上, 应用车载机动喷雾机的占98%, 其余为机动背负式喷雾器。其中, 绝大多数为单户用药, 极少数为亲属间联户用药。大部分果农没有打药的机器, 需要雇佣他人打药, 打药者受多种因素限制, 往往药效不够理想。在施药时, 使用的几乎全是喷枪, 压力大, 射程远, 但雾化质量极差, 大量药液流落地面, 不但浪费药液, 还留下了许多无药空

隙, 给某些害虫, 特别是病害的再发生创造了新机遇。另外, 个别施药器械老化, 缺乏维护, 存在严重“跑、冒、滴、漏”现象, 使部分药液未上树便成土中残。果农施药几乎都不采取防护措施, 给自身安全带来极大隐患。

在用药次数上, 果农总体认为用药次数越少越好, 因为这样可以减少果园的人力物力投入, 但又担心病虫重害。由图2可见, 多数年用药6~7次, 少于5次、多于9次者分别占3.80%和8.50%, 总体用药次数趋多。

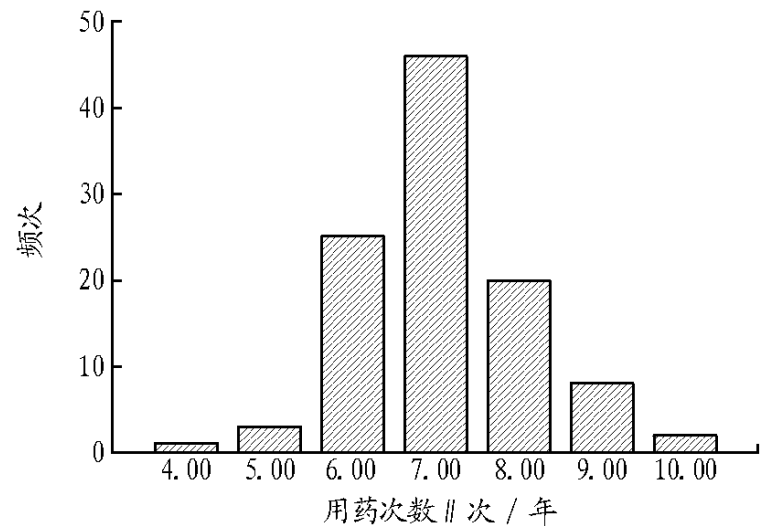


图2 果农用药次数频次分布

2.3 苹果害虫管理标准化现状

2.3.1 果农对标准的认识。陕西省提出的4大技术(大改形、强拉技、巧施肥、无公害)已在全省推行, 但被问及是否了解苹果生产中的有关标准化时, 多达69.64%的果农表示未闻, 20.54%的只是听说, 不足9%的有所了解。明显看出, 政府管理、技术推广人员本身对标准的理解和认识有些模糊, 仍然停留在传统“技术”层面。果农对于生产的相关标准缺乏了解渠道, 陕西省“苹果树病虫害综合防治(DB 61/T 23-1991)”及相关方面的苹果技术标准多达50多项^[2], 但果农没有听说过的占多数, 暴露出标准宣贯存在的问题。

2.3.2 果农学习标准的氛围。在对果农问卷调查与深入果园观察的同时, 对相关标准进行了实际解读和现场操作培训, 使果农对苹果生产的技术标准有了一定认识, 果农对标准应用的积极性很高, 均表示愿意参加相关标准培训。

2.3.3 果园害虫管理标准化误区。洛川县果园有害生物管理标准化存在一个明显误区, 即不管生产过程是否有标准所依, 只要生产出的苹果能顺利走入市场, 就达到了标准化生产的目的。这是完全不对的, 因为目前苹果销售, 不能完全实现可追溯过程。真正的苹果生产标准化系统, 是一个完整而有全程责任保障和追溯制度的有机过程。

农业标准化的要求是, 依靠农业标准, 对生产过程进行最佳科学规定, 使生产过程最优, 获得最大效益^[6-7]。目前的洛川县果园害虫管理, 无论在资金投入的有效性还是害虫管理的科学性方面, 均存在着严重缺陷, 苹果生产离标准化真正的要求差距很大。可见, 必须提高害虫管理标准化意识及技术人员的标准化理念和理论水平。

2.4 果农参加培训情况 调查得知, 果农管理技术来源, 由多到少依次是参加培训、看资料自学、看电视、听广播和向周围能人学。就培训次数而言, 年参加培训在3次以下的占79.50%, 5次以上者仅占总数的13.30%。从未参加过培训的占14.50%(图3)。显见, 果业技术培训总量偏低, 不能参

加培训的果农占多数。进一步得知,培训偏少、地域较大、消息不灵是多数果农无法参加培训的主要原因。当问及哪类培训老师培训效果好时,普遍认为专家教授>当地技术员>村里的技术能人。

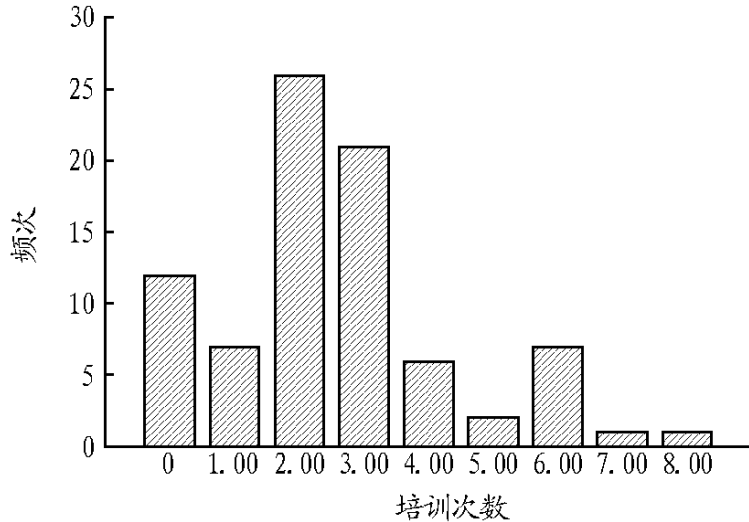


图3 果农参加培训次数分布

2.5 果园操作状况相关性分析 调查表明,果农对标准化的认知与果农收入呈显著正相关,与选药方式呈极显著相关。可见,当标准化意识提高时,对果园病虫害管理趋于优化,化学农药防治趋于科学、合理,选药方式也会优化,反之亦然。收入提高使果农对科学和知识的渴求度增加,更注重科学地选用农药,从而有效地提高果园害虫管理水平,促进果农的增产增收。

3 结论与讨论

(1) 洛川县苹果园害虫优势种有5种,天敌种类相对丰富,有可利用的潜力。从害虫种群演变过程来看,有明显的种类趋少、个体趋小现象,果农对天敌的认识和综合防治水平有待提高。

(2) 果农的害虫管理以化防为主,盲目性

经验或参照别人进行防治;用药种类主要靠药店老板“开方”;多数人认为农药越毒,防效越好,低毒农药对果园生态环境没有影响。在农药配制方面,不按说明配制,每次以3~7种混配。果农在果园投资方面,农药成本占据较大比例。

(3) 用药时期和方式的欠科学。多数果农凭借经验或随大流而喷,用药过程的技术问题较多,不安全因素相伴而行,专业施药队急需建立。

(4) 果农参加培训的整体情况并不乐观。年参加3次以上培训者20.50%,5次以上仅10.80%,有14.50%的果农从未参加过培训,这对果园生产技术提高十分不利。

(5) 标准化推行有待提高,关键是相关标准的宣贯不到位,使果农与部分技术人员在害虫管理标准化方面出现了误区。相关分析表明,果农对标准化的认知度与其收入和选药方式显著相关,说明标准化的作用将对果农技能和收入有明显促进作用。

依据上述现状,要提高洛川苹果害虫管理标准化水平,只有通过持续技术培训、标准宣贯和标准化示范园的建设,逐步提高果农、技术人员对标准的认识和执行标准的自觉性。

参考文献

- [1] 农业部. 桃小食心虫防治标准[EB/OL]. [2006-06-29] http://www.ppq.gov.cn/Article_Show.asp?ArticleID=347.
- [2] 陕西省质量技术监督局. 苹果标准汇编[S]. 2004.
- [3] 佚名. 中华人民共和国地方标准备案公告[EB/OL]. [2005-07-29]. <http://www.hjzh.gov.cn/hjhz/gcbz/hjdbzdkx/dfbzbx/200507/24.htm>.
- [4] 徐学荣, 王林萍, 谢联辉. 农户植保行为及其影响因素的分析方法[J]. 乡镇经济, 2005(12): 50-53.
- [5] 中国食产业网. 标准化让洛川苹果又红又甜[EB/OL]. [2004-08-05]. <http://www.foods.com/news/dibaba/info.asp?id=69573&t=zx>.
- [6] 国家标准化管理委员会. 农业标准化[M]. 北京: 中国计量出版社, 2004: 27-29.
- [7] 李鑫, 薛发龙. 农业标准化理论与实践[M]. 北京: 中国计量出版社, 2005: 24-25.