

果园鸟害防治

李 燕, 万津瑜, 徐环李

(中国农业大学 昆虫学系, 北京 100193)

摘 要:近年来鸟类对果园的危害日益加剧,影响了水果的产量和质量,造成了严重的经济损失。现介绍了果园中害鸟的种类以及为害方式,并根据国内外相关研究较完整地阐述了果园害鸟的防治方法,如声音驱鸟法、视觉驱鸟法、设网保护法等物理防治方法和以氨基甲酸酯为药剂的化学防治方法,为果农进行害鸟防治提供了综合参考。

关键词:果园;鸟害;物理防治;化学防治

中图分类号:S 441 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)03-0134-02

近年来,由于人们对生态环境保护意识的增强,退耕还林等森林面积的增加,捕鸟行为的减少,导致鸟类数量的增加,果园内鸟类猖獗的问题越来越严重,严重影响了水果的产量和质量。全球范围内,鸟类已成为果园内重要的防治对象之一^[1]。不同地区以及不同的果园,害鸟的种类不一样。在西方国家果园造成危害的鸟类主要有红腹灰雀、知更鸟、八哥、林鸽、山鸟类,它们对早熟品种的水果危害最为严重,对晚熟品种例如苹果等也有危害;在我国危害果实的鸟类,基本是鸟纲雀形目的喜鹊、山喜鹊、红嘴(长尾)蓝鹊^[2],尤其是红嘴蓝鹊的加盟,使危害更加严重。目前发现被害果实品种有梨、苹果、葡萄、樱桃等。鸟类造成的损失比想象的更加严重。在美国,每年有10%的蓝莓受到为害,造成的损失达1 000万美元^[3]。2005年,由于鸟类的啄食,北京市每年果园损失5%~10%的果品,个别果园的损失率甚至高达30%以上。害鸟之所以造成这么大的损失与其破坏方式有关,通常情况下,害鸟啄食的对象都是正值成熟时期的果实,这些果实饱满、没有遭到虫害,市场价值较高,一旦被啄食,只能以低价售予市场或果汁厂;同时,被啄食的伤口还会引起盘菌属或葡萄孢属等真菌的滋生,从而引起烂果。近年来,鸟类造成沙氏门菌和其它病原菌侵入食品供应的可能性已引起了人们的关注^[4]。此外,还会引起提前落果,导致果实以劣质品进入市场^[5-6],影响水果品质和价值。因此,加强害鸟防治对于果园来说是一项非常艰巨而且重要的任务。

第一作者简介:李燕(1986-),女,在读硕士,研究方向为农业昆虫与害虫防治。

责任作者:徐环李(1965-),男,博士,副教授,博士生导师,现从事农业昆虫与害虫防治研究工作。E-mail:hanabati@cau.edu.cn。

基金项目:国家现代农业(梨)产业技术体系资助项目(CARS-29-08)。

收稿日期:2011-10-27

1 害鸟防治技术

1.1 物理防治

Slater^[7]和Inglis^[8]认为,在果园内利用声音驱鸟和视觉驱鸟的方法效果较佳,另外,还有人工驱鸟、烟雾驱鸟、设保护网、套袋等,这些方法都要根据果园本身地理位置和相关参数等具体情况而定。

1.1.1 声音驱鸟法 将枪鸣声、鞭炮声、害鸟天敌鸣叫声或鸟类求救声录下来,在果实着色期将录音机放于果园中心,设置好响度和自动开启的时间,间歇性播放,8~10 d后可见显著效果,果园内基本上已看不到害鸟的踪迹。但是一段时间之后鸟类又会重新飞回果园为害,因此,声音驱鸟法必须与其它防治方法结合使用。2009年智能语音驱鸟器问世,这是一款专门用于果园驱鸟的驱鸟器,它不仅可以用鸟类恐惧、愤怒声音驱赶鸟类,还能利用这些声音吸引天敌。该产品可挽回70%的鸟害损失,采用这种驱鸟器为近年来鸟儿对果园水果造成的巨大损失提供了一种有效解决方法^[9]。

1.1.2 视觉驱鸟法 在果园视角较好的位置放稻草人是最常用的方法,除此之外,还可在树枝上系一些画有鹰眼、老鹰等害鸟天敌图案的气球,以此达到恐吓害鸟不敢靠近的目的。还可在树上挂些耀眼的彩带、光盘或在地上铺反光膜,利用反射光使害鸟不敢靠近。

1.1.3 设保护网法 保护网可以充分控制鸟类为害已经成为一种被普遍接受的观点^[10]。在鸟类为害前,用纱网、丝网等保护网将果树覆盖起来,在采收季节撤去即可。

1.1.4 套袋法 通常情况下,对果实较大的水果进行套袋主要是用来减少虫害,但它还可以缩短鸟类的危害期,减少鸟害。

1.1.5 烟雾驱鸟法 在果园中或园边焚烧残枝废叶或放烟雾,能有效地驱散害鸟,但要注意远离果树以防烧伤果树和枝叶。

1.1.6 喷水驱鸟法 有喷灌条件的果园,可结合灌溉和“暮喷”进行喷水驱鸟^[11]。

1.2 化学防治

化学防治是指向果树喷施鸟类不喜啄食或感觉不舒服的化学物质,迫使鸟类到别的地方取食。氨基甲酸酯是目前我国唯一已注册可用于多种农作物上的化学防治剂,它是康可葡萄中的一种重要的香味组分。利用鸟类总是避开康可葡萄却在其它品种的葡萄上大肆享受的原理^[1]。一般情况下,该药剂每2周喷洒3次,在果实收获前7d喷施最后1次。以樱桃为例,喷洒药剂的果园相对没喷洒的果园增产70%以上。

总之,在进行害鸟防治时应该注意具体情况具体分析,针对果园的各项参数制定适宜的防治措施,尽早防治;同时防治方法灵活化,避免固定化,在方法失效时尽快地更改策略,以达到最好的防治效果。

2 鸟害防治展望

用物理方法防治害鸟的应用也越来越广泛,例如声效防治、视觉恐吓等都取得了较好的防治效果。但由于鸟类的适应能力强,短时间内又会重新飞回果园为害,所以用物理方法进行防治还有待进一步改进和加强。保护网是一种很好的防治方法,但需要投资和结合树形修剪,是目前研究的新进展。国外科学家正在利用雷达技术探知鸟群活动规律,在鸟群飞临果园之前进行预警监测,利用计算机技术将录制好的不同惊吓声响交替播放,达到驱除鸟群的目的。总之,防治技术的应用效果

会随地域、害鸟种类以及水果品种的改变而有所不同。建议果农应根据具体情况而定,制定出适合自己果园的鸟害防治措施,并尽量避免单一技术控制鸟害。

参考文献

- [1] Simon G. A short overview of bird control in sweet and sour cherry orchards-Possibilities of protection of bird damage and its effectiveness [J]. International Journal of Horticultural Science, 2008, 14(1-2): 107-111.
- [2] 谭树人. 果园鸟害防御措施[J]. 西北园艺, 2007(6): 45.
- [3] Dellamano F. Controlling birds with netting: Blueberries, cherries and grapes [J]. New York Fruit Quarterly, 2006, 14(2): 3-5.
- [4] Pritts M P. Bye-Bye birdie: repelling birds from fruit plantings [J]. New York Fruit Quarterly, 2001, 9(4): 5-7.
- [5] Dellamano F. Controlling birds with netting: blueberries, Cherries and Grapes[J]. New York Fruit Quarterly, 2006, 14(2): 3-5.
- [6] Feare C J. The economics of starling damage. In: Wright, E. N., Inglis, I. R. and Feare, C. J. (eds.) Bird problem in Agriculture [M]. BCPC Monograph, 1980, 23: 39-55.
- [7] Slater P J B. Bird behaviour and scaring by sound. In: Wright E. N., Inglis I. R. and Feare C. J (eds) Bird problems in Agriculture [M]. BCPC Monograph, 1980, 23: 105-114.
- [8] Inglis I R. Visual bird scares: an ethological approach. In: Wright E. N., Inglis I. R. and Feare C. J (eds.) Bird problems in Agriculture [M]. BCPC Monograph, 1980, 23: 121-143.
- [9] 杨茂盛. 智能语音驱鸟器可挽回鸟害损失70% [N]. 河南科技报, 2009-3-3(9).
- [10] Way R D. Breeding for superior cherry cultivars in New York State [C]. In ISHS Symposium on Cherries and Cherry Growing. Bonn, Germany: 1968: 121-137.
- [11] 黄永胜. 如何防止果园鸟害 [N]. 山西科技报, 2008-05-27(7).

Birds Trouble Control in Orchard

LI Yan, WAN Jin-yu, XU Huan-li

(Department of Entomology, China Agricultural University, Beijing 100193)

Abstract: Recently the damage of birds becomes more and more serious in orchards. It influenced not only the quantity and quality of fruits, but also the economical income. The species of birds and the way of their infestation were introduced in this paper. According to the research at home and abroad, the protection way of bird control in orchard were studied. Physical control included sound scaring, visual scaring, nets using to keep birds from trees and so on. Spraying methyl anthranilate to trees was chemical control. The integrated control methods to fruit growers in orchard were suggested.

Key words: orchard; birds trouble; physical control; chemical control