



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2606—2016

枣实蝇防治技术规程

Technical regulation for monitoring and control of *Carpomya vesuviana* Costa

2016-01-18 发布

2016-06-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京林业大学提出。

本标准由全国植物检疫标准化技术委员会林业植物检疫分技术委员会(SAC/TC 271/SC 2)归口。

本标准起草单位:北京林业大学、新疆农业大学、新疆维吾尔自治区林业有害生物防治检疫局。

本标准主要起草人:田呈明、游崇娟、陈梦、朱银飞、阿里玛斯、喻峰。

枣实蝇防治技术规程

1 范围

本标准规定了枣实蝇的调查监测、防治方法及防治效果检查。
本标准适用于对枣实蝇的监测和防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8321.9—2009 农药合理使用准则
LY/T 2023—2012 枣实蝇检疫技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

枣实蝇 *Carpomya vesuviana* Costa

属双翅目 Diptera 实蝇科 Tephritidae 实蝇亚科 Trypetinae 实蝇族 Trypetini 枣实蝇属 *Carpomya*,是一种为害枣树 *Ziziphus* Mill.果实的蛀果性害虫,也是林业检疫性有害生物。鉴定特征参见 LY/T 2023—2012,枣实蝇的生物学特性参见附录 A。

4 防治总体思路

采用调查监测、人工措施、诱引措施、药剂防治等措施,经济、安全、有效、持续地控制枣实蝇的扩散蔓延并迅速根除。

5 调查监测

5.1 监测方法

枣实蝇的监测方法、监测时间、监测地点等参照 LY/T 2023—2012 严格执行。
枣实蝇的适生区均应列入监测的范围。枣实蝇在我国的适生区分布参见附录 B。

5.2 预测

5.2.1 发生期预测

可采用有效积温法,根据枣实蝇各虫态的发育起点温度、有效积温和当地近期的平均气温预测值,预测下一虫态的发生期。有效积温预测式参见附录 C。

LY/T 2606—2016

5.2.2 发生量预测

可采用有效虫口基数法,根据前一代(或前一虫态)的有效虫口基数推测下一代(或虫态)的发生量(繁殖量)。有效虫口基数法发生量预测公式参见附录 D。

6 防治方法

6.1 人工措施

6.1.1 落花落果

对枣实蝇新发生区,采取落花落果措施,阻断其生活史,降低虫口密度。一是在枣树盛花期喷洒 40% 的乙烯利(3.5 g 兑 1 kg 水);二是在枣树座果期,组织人工摘除花、果;三是在枣树的栽培管理方面制造一些不利于座花座果的条件,如花期不浇水等。通过以上措施,连续 2 年,阻止枣树开花结果,消灭枣实蝇的产卵及生活场所,实现果园零疫情。

6.1.2 清除虫果

对枣实蝇疫情发生的枣园进行清理,措施包括:落果初期每周清除一次,落果盛期至末期每日一次,然后将落果集中倒入水池中浸一周以上,或深埋土坑中并在上面盖土半米以上且将土压实。

6.1.3 深翻除蛹

冬、春季将枣园土壤翻耕一次(深翻深度必须达 20 cm 以上),或冬季灌水 1~2 次,减少和杀死土壤中越冬的蛹。

6.2 诱引措施

6.2.1 引诱剂诱杀

在成虫发生期,将混入杀虫剂的食物诱剂(糖醋液+蜂蜜)喷洒于树冠 1/3 以下,每隔 4 d~5 d 喷洒一次,对枣实蝇进行诱杀。

6.2.2 黄胶板诱杀

在枣园内放置粘性黄板引诱枣实蝇成虫,黄板悬挂和放置方法参照 LY/T 2023—2012。

6.3 药剂防治措施

6.3.1 防治时间

早春越冬代成虫羽化前进行地面喷雾,第一代成虫发生高峰期进行叶面喷雾。

6.3.2 药剂种类和施药方法

农药施用严格按照 GB/T 8321.9—2009 规定执行。

在每个世代幼虫高峰期集中喷药至少一次。喷施毒性小、残效期短的农药,可每隔 15 d 左右施用一次,连续喷施 2~3 次。不同防治药剂的种类、施用量和施用方法参见附录 E。

6.4 除害处理

一旦发现虫果,及时就地除害处理,处理方法参照 LY/T 2023—2012 严格执行。

6.5 注意事项

- 6.5.1 化学防治中应在保证枣果安全和生态安全的前提下施用药剂,防止造成环境污染和农药残留超标。在选用药剂时,应根据枣实蝇的发生规律和不同农药的残效期进行选择,同时可将不同类型、不同作用机理的农药搭配使用。
- 6.5.2 在防治中,应尽量采取人工措施、诱引措施等无公害方法进行防治,药剂防治应尽量减少用药量和次数。

7 防治效果检查

选择防治区虫口密度较大的区域,调查和比较防治前、防治后的蛀果率,计算出校正虫口减退率。枣实蝇防治效果调查记录表见附录 F.1,枣实蝇防控记录表见表 F.2。虫口减退率计算方法公式参见附录 G。

附录 A
(资料性附录)
枣实蝇的生物学特性

枣实蝇在我国新疆地区 1 年 2~3 代,世代重叠,以蛹越冬。翌年 5 月中旬越冬代成虫羽化,6 月中旬始产卵,约 5 d 后幼虫孵化,随即蛀食枣果,老熟幼虫入土约 15 cm 范围内化蛹,9 月下旬,以第二代晚熟幼虫所化之蛹和第三代蛹在枣树树盘土壤内越冬。枣实蝇羽化主要集中在 8:00~11:00,3 h 内羽化数占 86.3%,羽化高峰期出现在 10:00 前后。交尾平均时长为 $(309\pm 8.46)\text{min}$ 2 次交尾高峰分别出现在 11:00~12:00 和 20:00~21:00。雌虫产卵平均时长为 $(8.20\pm 0.51)\text{min}$,产卵节律不明显,9:00 之前和 21:00 之后产卵量较小,白天各个时间段产卵量无显著性差异。成虫单日产卵量最高为 16 粒,平均每天产 6 粒~9 粒,每产卵孔内有 1 粒~6 粒卵。蛹的发育起点温度为 $6.38\text{ }^{\circ}\text{C}$,有效积温为 $357.17\text{ d}\cdot^{\circ}\text{C}$;卵的发育起点温度为 $13.57\text{ }^{\circ}\text{C}$,有效积温为 $48.18\text{ d}\cdot^{\circ}\text{C}$;卵到蛹期的发育起点温度为 $8.788\text{ }^{\circ}\text{C}$,有效积温为 $283.29\text{ d}\cdot^{\circ}\text{C}$;幼虫的发育起点温度 $6.39\text{ }^{\circ}\text{C}$,有效积温为 $245.61\text{ d}\cdot^{\circ}\text{C}$ 。

表 A.1 枣实蝇各虫态发育起点温度和有效积温

虫态 (insect state)	C	S_e	K	S_k	回归方程 (Regression equation)	R^2
卵期(egg stage)	13.57	0.88	48.18	3.22	$V=[T-(13.57\pm 0.88)]/(48.18\pm 3.22)$	0.987
蛹期(pupal stage)	6.38	1.82	357.17	30.38	$V=[T-(6.38\pm 1.82)]/(357.17\pm 30.38)$	0.986
卵到蛹期 (egg to pupae stage)	8.78	0.59	283.29	9.38	$V=[T-(8.78\pm 0.59)]/(283.29\pm 9.38)$	0.997
幼虫期 (larval stage)	6.39	0.73	245.61	8.96	$V=[T-(6.39\pm 0.73)]/(245.61\pm 8.96)$	0.996

附 录 B
(资料性附录)
枣实蝇在中国的适生区分布

枣实蝇在我国具有广泛的适生范围,跨北纬 19°~43°,东经 75°~125°,南至海南岛,北至新疆北纬 47°地区,西至和田、喀什,东至沿海各省。结合枣树在我国的种植概况,北京、天津、河北、河南、山东、山西、陕西、宁夏、辽宁、台湾等主要枣产区为枣实蝇在我国的中高度适生区,青海、黑龙江、香港、澳门等省市区为枣实蝇非适生区,西藏仅林芝地区为枣实蝇适生区,其余省市区由于枣树种植密度较低,均为枣实蝇低度适生区。

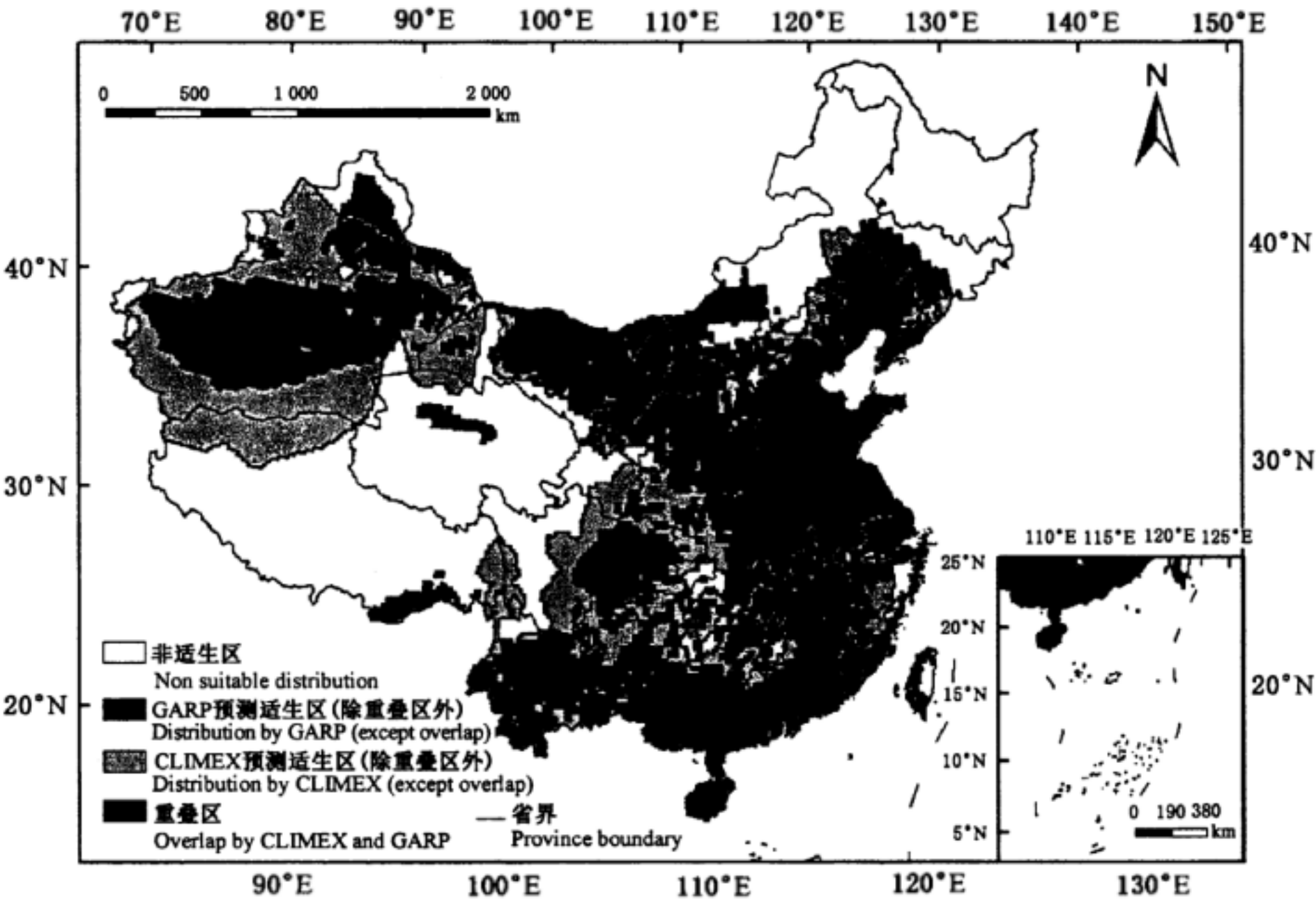


图 B.1 枣实蝇在中国的适生区分布

附 录 C
(资料性附录)
有效积温预测式

枣实蝇有效积温预测公式参照式(C.1)进行。

$$N = \frac{K \pm S_k}{T_{\text{日均}} - (T_{\text{起点}} \pm S_c)}$$

.....(C.1)

- 式中：
- N ——发育历期；
 - K ——有效积温；
 - S_k ——有效积温标准差；
 - $T_{\text{日均}}$ ——日平均温度；
 - $T_{\text{起点}}$ ——发育起点温度；
 - S_c ——发育起点温度标准差。

附录 D

(资料性附录)

有效虫口基数法发生量预测式

枣实蝇有效虫口基数法发生量预测公式参照式(D.1)进行。

$$P = P_0 \left[e^{\frac{f}{m+f}} (1-d_1)(1-d_2)(1-d_3) \cdots (1-d_i) \right] \cdots \cdots (D.1)$$

式中：

P —— 预测发生量(繁殖量)；

P_0 —— 调查时的虫口基数(虫口密度)；

f —— 雌成虫数；

m —— 雄成虫数；

e —— 每雌平均产卵量(繁殖力)；

$d_1、d_2、d_3 \cdots d_i$ —— 从调查虫态到预测虫态所经历的各虫态的死亡率。

附 录 E
(资料性附录)
枣实蝇化学药剂喷洒处理

枣实蝇化学药剂种类和喷洒处理参照表 E.1 进行。

表 E.1 枣实蝇化学药剂喷洒处理方法

药剂	配比	使用方法
5%吡虫啉乳油	2 000 倍~2 500 倍液	喷洒寄主植物
20%辛硫灭多威乳油	1 000 倍~2 000 倍液	喷洒寄主植物
高效氯氰菊酯	1 000 倍~1 500 倍液	喷洒寄主植物
40%毒死蜱乳油	1 500 倍~2 000 倍液	喷洒地面、寄主植物
48%乐斯本乳油	2 500 倍~3 000 倍液	喷洒地面、寄主植物

附 录 F
(规范性附录)
枣实蝇防治效果调查记录表

枣实蝇防治效果调查记录表参照表 F.1 进行。枣实蝇防控记录表参照表 F.2 进行。

表 F.1 枣实蝇防治效果调查记录表

样点号	方位	调查果数	被蛀果数	蛀果率 %	平均蛀果率 %	备注
	东					
	南					
	西					
	北					
	合计					
	东					
	南					
	西					
	北					
	合计					

表 F.2 枣实蝇防控记录表

防控 序号	防控 时间	天气 情况	防控 对象	为害 品种	防控 地点	防控 方法	使用 工具	药剂 名称 及浓 度	药剂 重量	防控 面积 hm ²	防控 效果	防控 人员	备注
防控单位：													

附 录 G
(资料性附录)
枣实蝇虫口减退率计算公式

枣实蝇虫口减退率计算公式参照式(G.1)进行。

$$N_p = \frac{N_b - N_a}{N_b} \times 100 \dots\dots\dots (G.1)$$

式中：
N_p —— 虫口减退率，%；
N_b —— 防治前蛀果率，%；
N_a —— 防治后蛀果率，%。

参 考 文 献

- [1] 阿地力·沙塔尔,何善勇,田呈明,骆有庆,喻峰,冯晓峰.枣实蝇在吐鲁番地区的发生及蛹的分布规律[J].植物检疫,2008,22(5):295-297.
- [2] 胡隄生,田呈明,朱银飞,周忠赞,任玲,齐长江.枣实蝇生物学特性研究[J].昆虫学报,2013,56(1):69-78.
- [3] 胡隄生,朱银飞,齐长江,任玲,田呈明.枣实蝇产卵选择习性研究[J].植物保护,2012,38(6):65-71.
- [4] 胡隄生,齐长江,朱银飞,田呈明,任玲.枣实蝇幼虫龄期的测定[J].新疆农业大学学报,2012,35(2):137-139.
- [5] 赵宇翔,宋玉双,董燕.外来有害生物枣实蝇检疫管理对策研究[J].中国森林病虫,2009,28(6):45-47.
- [6] 《森林植物检疫技术规程》.
-

中华人民共和国林业
行业标准
枣实蝇防治技术规程
LY/T 2606—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2016年9月第一版 2016年9月第一次印刷

*

书号: 155066·2-30554 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2606-2016