

ICS 65.020.01

B 15

DB11

北京市地方标准

DB 11/T 1050—XXXX

代替 DB11/T 1050-2013

梨小食心虫监测与防治技术规程

Technical regulations for monitoring and control of *Grapholita molesta* (Busck)

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语与定义.....	1
4 发生（危害）程度.....	1
5 虫情监测与危害调查.....	1
6 预测预报.....	2
7 防治措施.....	2
8 防治效果调查.....	3
附录 A （资料性） 梨小食心虫形态特征、危害特征及生活习性.....	4
附录 B （规范性） 梨小食心虫调查记录表.....	5
附录 C （资料性） 梨小食心虫成虫发生期与物候关系表.....	6
参考文献.....	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替并废止DB11/T 1050-2013《梨小食心虫监测与防治技术规程》。与DB11/T 1050-2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 淘汰了期距法预测预报以及翻树盘、糖醋液诱杀和生物防治3项防治措施；
- b) 更新了化学药剂防治梨小食心虫的药剂种类和性信息素迷向法技术细节；
- c) 规范性引用文件GB 4285 农药安全使用标准已废止, 变更为NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则；
- d) 规范性引用文件GB/T 8321.2农药合理使用准则（二）和GB/T 8321.8农药合理使用准则（八），变更为GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京市农林科学院、北京市林业保护站、北京市平谷区人民政府果品办公室。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件历次版本发布情况为：

- DB11/T 1050-2013；
- 本次为第一次修订。

梨小食心虫监测与防治技术规程

1 范围

本文件规定了梨小食心虫 *Grapholita molesta* (Busck) 的发生（危害）程度、虫情监测、预测预报、防治措施和防治效果检查等内容。

本文件适用于北京地区桃、梨、苹果等果园发生的梨小食心虫的监测与防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8321.10 农药合理使用准则（十）

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 2039 梨小食心虫测报技术规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

梨小食心虫 *Grapholita molesta* (Busck)

属鳞翅目Lepidoptera，卷蛾科Tortricidae，异名*Laspeyresia molesta* Busck，是世界性蛀梢、蛀果类害虫，主要是以幼虫危害梨、苹果、海棠、沙果、山楂、桃、杏、李和樱桃等果树的果实，并以幼虫危害桃、樱桃等果树的新梢。梨小食心虫形态特征、危害特征及生活习性见附录A。

3.2

虫情监测 insect monitoring

通过科学方法和手段监测害虫在监测区内的发生期、发生量和危害程度。

3.3

受害果率 ratio of infested fruit

调查的果实中，被梨小食心虫危害的果实数量与调查果实总数量的比例。

3.4

受害梢率 ratio of infested shoot

调查的新梢中，被梨小食心虫危害的新梢数量与调查新梢总数量的比例。

4 发生（危害）程度

发生（危害）程度按NY/T 2039执行。

5 虫情监测与危害调查

5.1 成虫监测

5.1.1 水盆式诱捕器监测

3月中旬，在有代表性的桃园、梨园或苹果园内，均匀设置水盆式诱捕器或三角型诱捕器5个，诱捕器间距应在50 m以上；每日定时记录诱蛾数量，调查结果填入梨小食心虫成虫（诱蛾量）记录表，格式符合附录B. 1；诱芯每月更换一次。

水盆式诱捕器的水盆直径30 cm~40 cm，深度15 cm~20 cm为宜，水盆距离地面1.5 m左右，放置于树荫处；水盆内放入0.5%洗衣粉液，液面距离盆沿1 cm，使用细铁丝在盆中央固定诱芯1个，诱芯距离水面1 cm。及时补充水盆内的洗衣粉液，保持液面高度。

5.1.2 三角形诱捕器监测

三角形诱捕器应悬挂在通风条件较好、树冠上部1/3处的较粗枝条上，高度不低于1.7 m；诱芯放置在诱捕器中部，距离底部的粘虫板1 cm处。应根据粘虫效果及时更换粘虫胶板，其他要求见5.1.1。

5.2 危害情况调查

5.2.1 新梢受害情况调查

5月上旬和6月上旬，按照五点式、对角线式、棋盘式、平行线式或“Z”字式选取样树10株，分别调查受害新梢，每株调查新梢30个，调查结果填入梨小食心虫新梢危害情况记录表，格式符合附录B. 2，并计算新梢受害率。

5.2.2 果实受害情况调查

在果实膨大后，按照5.2.1的方法选取样树，调查果实受害情况。每株调查果实30~50个，记录受害果实数量，每7 d调查1次，调查结果填入梨小食心虫危害果实情况记录表，格式符合附录B. 3，并计算受害果率。

6 预测预报

6.1 诱集法

根据历年诱蛾时间、诱蛾数量和温度、湿度、降水等气象数据之间的关系，结合当年气象数据资料及成虫监测情况，预测成虫发生高峰期。

6.2 物候期法

利用常见植物的物候期与梨小食心虫各虫态发生期之间的关系，预测下一虫态的发生期。梨小食心虫成虫发生期与物候关系见附录C。

7 防治措施

7.1 农业防治

7.1.1 合理配置树种

新建果园，避免桃、李、杏、樱桃等核果类与梨、苹果等仁果类果树混栽，两类果树种植距离宜在300 m以上。

7.1.2 刮树皮

1月前，可刮除果树主干、主枝上的老翘树皮，集中销毁处理。

7.1.3 剪除受害新梢

5月上旬~8月下旬，及时剪除受害新梢，集中销毁处理。

7.1.4 清除受害果实

采收前，及时摘除受害果实；采收后，及时清除园内残存果实，集中销毁处理。

7.1.5 诱集越冬幼虫

桃树8月中下旬，梨树、苹果树9月中下旬，可在树干上捆绑草把、布条或瓦楞纸等，诱集越冬幼虫，翌年2月底前取下集中消灭。

7.2 物理防治

7.2.1 性信息素迷向法

桃树和梨树开花前10d，使用梨小食心虫性迷向产品防治成虫。施用位置、数量和更换频率按产品使用说明书应用。宜大面积连片、连续多年使用。

7.2.2 果实套袋

桃、梨、苹果等果实定果后，套袋防治。

7.3 化学防治

在成虫发生高峰期，使用高效氯氟氰菊酯和氰戊菊酯等药剂喷雾防治。药剂使用方法按照GB/T 8321.10和NY/T 1276执行。

8 防治效果调查

各代幼虫发生结束后，分别调查果实及新梢受害情况，调查方法按5.2操作，调查结果填入梨小食心虫防治效果调查表，格式符合附录B.4。

附 录 A

(资料性)

梨小食心虫形态特征、危害特征及生活习性

A.1 形态特征

成虫：体长5 mm~6 mm。翅展10 mm~15 mm。个体大小差别很大。全体灰褐色，无光泽；头部具有灰褐色鳞片；下唇须向上弯曲；前翅混杂有白色鳞片，中室外缘有一个小白斑，是本种的显著特征；肛上纹不明显，有两条竖带，四条黑褐色横纹，前缘约有10组白色钩状纹。后翅暗褐色，基部较淡，缘毛黄褐色。雄性外生殖器：抱器腹中间凹陷很深；抱器端有许多毛；阳茎呈手枪形，基部1/3处最宽，有阳茎针多枚。雌性外生殖器：产卵瓣内侧略凹，上大下小；交配孔圆形，有明显导管端片；囊导管特宽而短；囊突两枚，牛角状。

老熟幼虫：体长10 mm~13 mm，头部黄褐色，两侧有深色云雾状斑纹，其蜕裂线额缝远长于冠缝；前胸背板浅黄褐色；肛上板浅褐色，具臀栉。

卵：淡黄白色，半透明，扁椭圆形，中央隆起，孵化前呈黑褐色。

蛹：长6.8 mm~7.4 mm，黄褐色，复眼黑色3~7腹节背面有两行刺突，前排大而稀疏，后排小而稠密，均排列整齐，8~10节各有一行大刺突，臀棘8根。

A.2 危害特征

梨小食心虫危害桃、梨、苹果果实及桃梢较重。为害梨果多从萼洼、梗洼蛀入，早期被害果蛀孔外有虫粪排出，晚期被害果多无虫粪；幼虫多直入果心为害，蛀孔周围变黑腐烂并逐渐扩大俗称“黑药膏”。苹果蛀孔周围不变黑。桃、杏、李果多在果核附近蛀食果肉。危害梢从上部叶柄基部蛀入髓部，向下蛀至硬化部便转移，蛀孔流胶并有虫粪，被害梢枯萎下垂而死。

A.3 生活习性

北京地区一年发生4~5代，个别地区发生3代，以老熟幼虫于枝干和根颈的缝隙及土中结茧越冬，堆果场等处亦有越冬幼虫。越冬代成虫羽化初期在3月下旬，发生期很不整齐。危害梢的虫卵产于中部叶背；危害果的虫卵，核果类产于胴部，仁果类多产于萼洼和两果接缝处，散产；亦可产卵在果袋上，由果袋外蛀入果实；每雌产卵70~80粒；卵期7 d左右。1头蛀梢幼虫可蛀2~5个梢，蛀果幼虫一般不转移。仁、核果类混栽园，1、2代幼虫主要危害桃梢，3~5代主要危害桃、梨等果实；单植梨园前期幼虫可蛀食嫩枝，且喜于梨大食心虫为害的果内为害，随梨果的迅速膨大方可大量蛀果为害、直至采收，这是防治的关键时期。非越冬幼虫老熟后多于果柄、枝干皮缝等处结茧化蛹。成虫对糖醋液和果汁趋性强，对黑光灯有趋性。成虫寿命一般3 d~6 d。一般晚熟品种梨园越冬虫量较多。

附 录 B

(规范性)

梨小食心虫调查记录表

梨小食心虫成虫（诱蛾量）调查记录表见表B.1，梨小食心虫新梢危害情况记录表见表B.2，梨小食心虫危害果实情况记录表见表B.3，梨小食心虫防治效果调查表见表B.4。

表 B.1 梨小食心虫成虫（诱蛾量）记录表

区县：		调查地点：		树种：		主栽品种：		调查人：	
日期	诱捕数量（头）						平均诱捕量 （头/诱捕器）	备注	
	1#	2#	3#	4#	5#	合计			
...

注：1#~5#为诱捕器编号，备注栏内填写诱捕器中诱到的其他害虫种类及数量。

表 B.2 梨小食心虫新梢危害情况记录表

区县：		调查地点：		树种：		主栽品种：		调查人：	
调查日期	调查新梢数(个)	新梢受害数(个)	新梢受害率(%)	备注					
...					

表 B.3 梨小食心虫危害果实情况记录表

区县：		调查地点：		树种：		主栽品种：		调查人：	
调查日期	调查总果数(个)	其中受害果数(个)	受害果率(%)	备注					
...					

表 B.4 梨小食心虫防治效果调查表

区县：		调查地点：		调查人：		调查时间：	
树种：		主栽品种：					
世代	调查总果数 (个)	其中受害果数 (个)	受害果率(%)	调查总梢数 (个)	其中受害梢数 (个)	受害梢率(%)	
一代							
二代							
三代							

附 录 C

(资料性)

梨小食心虫成虫发生期与物候关系表

梨小食心虫成虫发生期与物候关系见表C.1。

表C.1 梨小食心虫成虫发生期与物候关系表

代数	虫态	时期	发生期、重点危害	北京地区相关物候
越冬	成虫	3月下	羽化初期	迎春花、玉兰花、连翘开花盛期
越冬	成虫	4月上中	羽化盛期	西府海棠、樱花盛期，桃花初期
一代	成虫	5月上中	羽化初期	独行菜花初期、梨花末期、小麦起身挑旗
一代	成虫	5月下~6月上	羽化盛期	小麦成熟期、黄花菜抽苔期、早熟桃杏成熟
二代	成虫	6月下	羽化初期	旋覆花开放、狗尾草吐穗、山杏成熟期
二代	成虫	7月上	羽化盛期	旋覆花盛开、狗尾草吐穗、山杏成熟期
三代	成虫	8月下~9月上	羽化初期、盛期	早熟苹果、梨采收盛期、大白菜团棵期

参 考 文 献

- [1] 张孝羲. 昆虫生态及预测预报[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002
- [2] 刘友樵, 李广武. 中国动物志. 卷蛾科(第二十七卷)[M]. 北京: 科学出版社, 2002
- [3] 范仁俊, 刘中芳, 陆俊姣, 封云涛, 庾琴, 高越, 张润祥. 我国梨小食心虫综合防治研究进展[J]. 应用昆虫学报, 2013, 50(06): 1509-1513.
- [4] 郭晓军, 肖达, 王甦, 李姝, 张帆. 大面积连片应用性迷向素对桃园梨小食心虫的防控效果[J]. 环境昆虫学报, 2017, 39(06): 1242-1249.
- [5] GB/T 8321.10 农药合理使用准则(十)
- [6] NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- [7] NY/T 2039 梨小食心虫测报技术规范