

天水市苹果潜皮蛾的发生及综合防治

杨全保

(甘肃省天水市植保植检站, 甘肃 天水 741020)

摘要: 通过2013—2015年对甘肃省天水市苹果潜皮蛾的发生情况进行系统调查, 初步掌握了苹果潜皮蛾发生规律, 提出了加强预测预报、农业防治、生物防治、物理机械防治、化学防治等综合防治技术措施。

关键词: 苹果潜皮蛾; 发生规律; 综防措施; 天水市

中图分类号: S433.4

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)11-0091-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.030

苹果是天水市的支柱产业之一^[1], 已建优质苹果园6.9万hm², 目前挂果面积5.9万hm², 年产量105多万t。苹果潜皮蛾(*Acroceropesta Meyrick*)又叫串皮虫, 主要危害苹果、梨等果树。该虫以幼虫在枝干及梨果表皮下蛀食, 初期出现弯曲线状隧道, 后期隧道汇合连片, 严重影响果品产量和品质的提高。为了有效控制其发生为害, 从2013年开始, 我们对天水市五县二区苹果潜皮蛾的发生流行情况进行了连续3a的调查研究, 并据此提出了综合防治技术措施。

1 发生为害特点

连续3a在麦积区花牛、中滩、渭南、元龙、伯阳、马跑泉, 秦州区皂郊、太京、中梁、藉口, 秦安县西川、兴国、魏店、叶堡, 清水县永清、上邦、红堡、金集等18乡镇选点调查发现, 苹果潜皮蛾主要有以下发生特点。

1.1 发生面积大, 危害重

据调查, 苹果潜皮蛾在天水发生2.6万~3.5万hm², 占苹果种植面积的28.5%~47.2%, 各县区苹果栽植区历年均普遍发生。叶片、枝条都不同程度受到苹果潜皮蛾成虫和幼虫为害。初孵幼虫以汁液为食, 随幼虫龄期增加隧道逐渐加宽。5龄以后合并连片, 后期幼虫不再扩大被害面, 而向下层取食组织, 使受害处形成几层纸片状的枯死表皮, 枯死表皮由一侧裂开, 后干缩翘起, 为苹果

腐烂病的侵染创造了条件。枯死的表皮翘起, 严重影响树势生长, 也常招来其他害虫的潜藏。由于天水市是国内最早栽培苹果的地区之一, 老果园较多, 苹果潜皮蛾总发生面积较大, 通常减产10%~20%, 部分发生严重地区, 枝条受害率达48%, 防治不及时果园减产在25%以上^[3], 且果品质量和商品性明显下降, 甚至没有食用价值, 经济损失在50%以上。

1.2 发生情况与降水、温度、湿度相关

据在天水市的麦积区、秦州区观察, 苹果潜皮蛾成虫喜高温高湿, 如成虫羽化期遇阴雨湿度大, 则成虫寿命长、产卵多、孵化率高。在温度25℃、相对湿度45%时, 越冬代羽化率只有25%。一般5月中下旬至6月上旬为化蛹盛期, 6月上旬越冬代成虫开始羽化, 6月下旬为羽化盛期, 此时为卵孵化及幼虫钻蛀盛期。进入6月以后, 降水趋于正常, 气温迅速回升, 该虫开始迅速扩散蔓延, 8月上中旬为春梢危害高峰期。秋季天水市降水集中, 连阴雨天气多, 果园湿度大, 苹果潜皮蛾危害趋于严重。在一般干旱年份, 相对湿度较小, 苹果潜皮蛾危害轻, 而低洼高湿或近水源地生长茂密的果园往往受害较重。

1.3 品种、树龄、管理水平与发生程度

据调查, “花牛”苹果(元帅系)和梨树的平均枝条受害率比富士系高30.6%, 虫叶率高达13.2%~

收稿日期: 2017-08-15

作者简介: 杨全保(1969—), 男, 甘肃天水人, 农艺师, 主要从事植保植检及农作物、果树蔬菜花卉栽培管理技术推广工作。联系电话: (0)13893884333。E-mail: 406552204@qq.com。

52-53.

[5] 王绍林, 张浩, 和平根, 等. 马铃薯垄作密植综合配套栽培技术[J]. 中国马铃薯, 2011, 225(6): 348-349.

[6] 赵凡. 旱地玉米全膜覆盖双垄面集雨沟播栽培技术

[J]. 甘肃农业科技, 2004(11): 56-57.

[7] 冯健英. 石彩糯1号糯玉米不同种植密度试验研究[J]. 农业科技通讯, 2010(6): 46-48.

(本文责编: 杨杰)

21.5%。不同树龄的“花牛”苹果,以10年生左右的盛果期树发生最轻,枝条受害率平均为8.1%;5年生以下的幼树病叶率平均为10.6%;15年生以上的老树发病最重,枝条受害率平均为42.5%。管理水平高(水肥充足、修剪合理、管理精细)的果园发病较轻,平均病叶率为5.8%;管理水平中等(水肥中等、修剪合理、管理一般)的果园,平均病叶率为19.7%;管理水平低(水肥不足、修剪较差或不修剪、管理粗糙甚至放弃管理)的果园发病严重,平均虫叶率21.5%~48.0%,爆皮率达70%。

2 形态特征

2.1 成虫

体长4~5 mm,翅展11 mm左右,为白色具有褐色花纹的小蛾。体银白色。头部白色,复眼红褐色,触角丝状,长达前翅末端,基部第2节具黑环。胸部背面白色,布有褐色鳞片。前翅狭长,白色,具7条褐色横带;后翅狭长,灰褐色。前后翅具极长的缘毛。腹部背面灰褐色,腹面白色。

2.2 卵

扁椭圆形,长约0.5~0.8 mm,水青色半透明。卵背面稍隆起具有网状花纹,腹面扁平。

2.3 幼虫

共8龄,前期幼虫(1~6龄)全体扁平,头部近三角形,黄褐色;体乳白色,胸部三节特别宽阔,腹部纺锤形。后期幼虫(7~8龄)体长7~9 mm,略扁,身体前后宽度相似,有胸足,无腹足。

2.4 蛹

长5~6 mm,淡黄色,触角长过腹部末。

3 发生规律

据在麦积区、秦州区、秦安县观察,苹果潜皮蛾在天水市每年发生2代,以3~4龄虫在为害枝条及下虫道内作茧越冬。春季树体萌动时开始活动为害。在麦积区,5月中旬幼虫老熟,并在潜皮下作茧化蛹,蛹期约20 d。6月中下旬羽化成虫并产卵,成虫寿命为5~7 d。卵期5~7 d,7月份第1代幼虫为害,8月份出现第1代成虫,第2代幼虫9月发生,11月上旬准备越冬。成虫在夜间羽化并交尾和产卵,卵散产,每个雌虫平均产卵121粒,产在表皮光滑无毛的幼嫩枝条上,以1~3年生枝上为多。成虫飞行能力弱,一次迁飞仅5~10 m,趋光性弱。

4 综防措施

4.1 加强预测预报

一是越冬幼虫爆皮调查。从4月上旬开始,在受害较重的果园固定100~200个幼虫害枝,每

天抽查1次爆皮数,直至爆皮结束为止。当爆皮率达70%左右时发出预报,立即进行喷药防治。二是幼虫化蛹、成虫羽化调查。分别在两代幼虫化蛹前5~7 d标定100~200个老熟幼虫,每隔1 d调查化蛹数、羽化数。越冬代化蛹进度与羽化预报累计进度间距为21~25 d,第1代为18~21 d。当羽化率达30~40%时进行喷药防治。

4.2 农业防治

一是果园规划。规划果园时避免苹果、梨等混栽或近距离栽植,以防苹果潜皮蛾寄主转移。果园周边不宜栽刺槐和桧柏等,以减苹果潜皮蛾的发生。不能在重茬地建园。二是土壤管理。深翻改土,增施有机肥,增强树势,增加树体抗性。结合深翻改土,深埋受害枯枝落叶,减轻苹果潜皮蛾越冬基数。三是疏花疏果,合理负载。结合疏花疏果摘除病叶、病梢等,合理负载,以塬地产量30 000 kg/hm²、川地产量37 500 kg/hm²为宜。四是冬、夏修剪。通过合理修剪,改善通风透光条件,剪除虫害枝梢,病叶等。五是清园。刮除老翘皮,消除苹果潜皮蛾虫害越冬场所,彻底清扫枯枝落叶。

4.3 生物防治

一是利用寄生性昆虫,如潜蛾寄生蜂;二是利用捕食性昆虫,如草蛉、瓢虫、捕食螨;三是利用昆虫病原微生物,如莓茧菌、白僵菌等;四是利用食虫益鸟,如啄木鸟等;五是利用昆虫激素,如性激素、保幼激素等^[4]。

4.4 物理机械防治

一是人工捕杀。春季细致刮除树上的翘皮,可消灭越冬幼虫;冬季刮去枝干老翘皮,可消灭3~4龄虫越冬幼虫。二是诱集捕杀。使用灯光诱杀、食饵诱杀、潜所诱杀,深秋树干绑缚诱虫带,初春集中销毁。三是阻隔保护。常用果实套袋、涂粘虫环、树干扎塑料裙、树干涂白等措施进行阻隔保护。

4.5 化学防治

3月份果树发芽前可用20%吡虫啉可溶液剂1 000~2 000倍液喷雾消除越冬虫源。从落花后10~15 d开始,根据虫情选择10%歼灭乳油3 000~5 000倍液,或20%灭扫利乳油2 000~3 000倍液,或20%吡虫啉可溶液剂1 000~2 000倍液喷雾防治,每隔7~10 d喷1次。

参考文献:

- [1] 马丽荣,李红霞,张国和.天水市苹果出口基地现状及发展对策[J].甘肃农业科技,2015(11):70-73.

木薯的特征特性及对环境条件要求

黄庆芬¹, 田代发²

(1. 广西壮族自治区百色市右江区农业技术推广站, 广西 百色 533000; 2. 广西壮族自治区百色市右江区农业局, 广西 百色 533000)

摘要: 介绍了木薯的特征特性, 主要生育期, 以及对土壤、水分、光照、温度等环境条件的要求。

关键词: 木薯; 特征特性; 生育期; 环境条件

中图分类号: S533 **文献标志码:** A

文章编号: 1001-1463(2017)11-0093-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.031

木薯 (*Manihot esculenta* Crantz) 又称树薯, 属灌木状多年生作物, 原产美洲, 与马铃薯、红薯并称世界三大薯类作物。木薯在植物分类学上属双子叶植物纲蔷薇亚纲大戟目大戟科木薯属, 是木薯属内 98 个种中唯一的栽培种。木薯于 19 世纪 20 年代引入我国, 首先在广东省高州一带栽培, 随后引入海南岛, 现已广泛分布于华南地区, 以广西、广东和海南栽培最多, 福建、云南、江西、四川和贵州等省的南部地区亦有试种。广西是全国最大的木薯优势产区, 种植面积保持在 23.5 万 hm^2 以上, 主要品种有 GR891、GR911、南植 199、桂热 3 号、华南 5 号、华南 205 和海南 201 等^[1]。

木薯耐瘠、耐旱、耐酸性土壤, 生产上一般利用茎秆进行无性繁殖。木薯块根淀粉含量极高, 主要用途是食用和饲用, 近年来, 在工业上也有较好的开发利用, 如以木薯为原料生产燃料乙醇^[1-3]。目前, 木薯已成为我国生物质能源产业发展的重要资源。了解木薯的特征特性及生长发育规律, 对提高木薯栽培技术, 促进木薯产业健康可持续发展具有积极的意义。

1 特征特性

木薯为多年生植物, 品种多, 有低矮的草本、

也有高 1 m 的多分枝灌木, 以及高 5 m 的小乔木。叶片掌状分裂, 5 裂或 9 裂, 似蓖麻叶, 但裂更深。雌花着生于花序基部, 浅黄色或带紫红色, 柱头 3 裂, 子房 3 室, 绿色。雄花着生于花序上部, 吊钟状。播种后 3~5 个月开花。雌雄花同序, 同序花中雌花先开, 雄花后开, 相距 7~10 d。蒴果矩圆形, 种子褐色。根有细根、粗根和块根, 块根肉质, 中央有白色线状纤维, 质地坚韧, 即使块根被折断仍可相连。

2 主要生育期

木薯是多年生植物, 但在生产上多为一年生栽培, 多数品种能在一年内完成从发根出芽、茎叶生长至开花结果的生长发育过程, 全过程可分为发芽期、幼苗期、块根形成期、块根膨大期、块根成熟期 5 个时期。

2.1 发芽期

种茎栽植后, 1 个芽眼长出 1 个或几个腋芽, 芽下长出不定根, 叶片掌状, 叶柄较长。一般种茎栽植后 5~15 d 开始发芽。气温达到 14 $^{\circ}\text{C}$ 时, 15~20 d 即可出苗; 气温达到 21 $^{\circ}\text{C}$ 以上时, 7~10 d 即可发芽出土^[3-5]。

2.2 幼苗期

种茎栽植后 20~60 d 为幼苗期。出苗的特点是

收稿日期: 2017-09-11

作者简介: 黄庆芬(1969—), 女, 广西百色人, 农艺师, 主要从事农作物栽培技术研究。E-mail: hqf2381510@163.com。

通信作者: 田代发(1970—), 男, 广西百色人, 农艺师, 从事作物栽培管理研究工作。联系电话: (0)13877692044。E-mail: tian_dai_fa@163.com。

[2] 高 军. 地面覆盖方式对苹果园土壤水分及微生物群落的影响[J]. 甘肃农业科技, 2017(2): 41-42.

[3] 赵多长. 甘肃天水地区苹果斑点落叶病发生及综合防治[J]. 中国果树, 2010(3): 60-61.

[4] 寇文生. 果树病害的防治[J]. 农家科技, 2011(6):

43.

[5] 冉 芳, 游雪峰. 果树病害防治技术[J]. 山西林业, 2012(2): 47-48.

(本文责编: 陈 伟)