

团体标准

T/GDPPS 008 - 2022

板栗主要害虫综合防治技术规程

Technical regulation for integrated management of major pests on
Chestnut

2022 - 05 - 25 发布

2022 - 05 - 25 实施

广东省植物保护学会 发布

目 次

前 言II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 主要害虫种类及其为害特点 2

 4.1 主要害虫种类2

 4.2 主要害虫为害特点2

5 防治原则 2

6 防治适期 2

7 综合防治技术措施 2

 7.1 苗木检疫2

 7.2 农业防治2

 7.3 物理防治3

 7.4 生物防治4

 7.5 化学防治4

附录 A（资料性附录）板栗主要害虫危害特点 6

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。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广东省植物保护学会提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院植物保护研究所、东源县丽亮板栗种植专业合作社、广东省植物保护新技术重点实验室。

本文件主要起草人：徐淑、罗振亚、陈炳旭、董易之、姚琼、张俊浩、全林发、李文景、池艳艳、林少源。

板栗主要害虫综合防治技术规程

1 范围

本文件规定了板栗主要害虫综合防治的术语和定义、防治对象和防治措施。
本文件适用于华南地区板栗主要害虫的综合防治。

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。

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

NY/T 3697-2020 农用诱虫灯应用技术规范

LY/T 2774-2016 板栗生产技术规程

DB41T489-2017 板栗栽培技术规程

DB53/T 541-2013 板栗丰产栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 苗木检疫 quarantine of seedlings

防止有害生物通过苗木的运输传播和（或）扩散，对苗木进行官方的直观检查，以确定是否存在有害生物或是否符合植物检疫法规。

3.2 板栗主要害虫 major pests on chestnut

取食板栗的嫩芽、果实、叶片、枝干等，严重影响板栗正常生长，造成板栗产量损失或品质下降的有害昆虫，主要包括蛀果、食叶、蛀食枝干3类害虫。

3.3 农业防治 agricultural control

通过选用抗虫品种、冬季清园、人工修剪、生草栽培、合理间种等方式防治板栗害虫的方法和措施。

3.4 物理防治 physical control

利用灯光、热以及简单机械防治板栗害虫的方法和措施。

3.5 生物防治 biological control

利用天敌昆虫、天然代谢产物、植物源农药等防治板栗害虫的方法和措施。

3.6 化学防治 chemical control

利用化学药剂等防治板栗害虫的方法和措施。

4 主要害虫种类及其为害特点

4.1 主要害虫种类

蛀果类害虫：主要有栗实象甲、桃蛀螟、栗实蛾、小蛀果斑螟等。

取食叶片类害虫：主要有栗瘿蜂、栗大蚜等。

蛀食枝干类害虫：主要有板栗云斑天牛、黑星天牛、板栗透翅蛾等。

4.2 主要害虫为害特点

不同种类害虫为害特点存在较大差异。各种害虫的为害特点见附录A。

5 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保工作方针，从板栗园生态系统的整体功能出发，以板栗主要害虫为对象，综合考虑影响虫害发生的各种因素，协调运用综合防治技术，优先采用农业、物理和生物防治措施，辅以安全合理的化学防治措施，达到有效、经济和环保的目的。

6 防治适期

根据虫情调查结果，并结合板栗品种的抗虫性、板栗生长物候期及天气条件，抓住板栗害虫卵孵高峰期或成虫发生初期进行防治，综合使用各种防治措施，可有效控制害虫种群数量，达到最佳防治效果。

7 综合防治技术措施

7.1 苗木检疫

从国内外引进的板栗苗木、接穗，要进行植物检疫、消毒，杜绝检疫性害虫通过种苗、接穗传播。

7.2 农业防治

7.2.1 种植抗虫品种

一般选栽大型栗苞，苞刺密而长，质地坚硬，苞壳厚的品种。抗蛀果害虫品种，有河源油栗、红光油栗、薄壳大油栗、桂花香、大果中迟栗、罗田早栗、遵达栗和塔丰等。抗栗瘿蜂的品种，有河源油栗、阳山油栗和广西油栗等。

7.2.2 冬季清园

通过清理枯枝、落叶等彻底清园，破坏越冬场所，减少越冬虫源基数。将板栗落果以及板栗园周边的李、桃、梨、梅、荔枝、龙眼和杨桃等落地果集中清理并深埋或销毁，深埋时要辅助撒施石灰或药剂，且深度不小于20 cm，防止栗实象甲等在板栗园入土越冬。

修剪树冠内堂荫蔽枝、徒长枝、细弱枝和病虫枝，以增加树冠通风透光性，减少越冬虫源；并及时清理栎类杂树，防止栗实象甲幼虫在栎类杂树中生长繁殖。冬季修剪时期和修剪要点应符合DB41T 489-2017、LY/T 2774-2016的要求。

7.2.3 适当保留自然生草

清除树冠正下方的自然生草，保留树与树空隙之间的生草，并适当刈割，留草高度不超过20 cm。

7.2.4 修剪第二次花

板栗结果后，受天气、栽培管理水平、病虫害等因素的影响可能会抽出二次花，要及时对第二次花进行修剪，并将其深埋销毁。应在立秋后结合秋后未停长的枝梢及二次花、果一起剪除。剪除时，应从二茬栗花、栗果下面的饱满芽处剪掉。

7.2.5 合理间种

因地制宜采用合理耕作制度。在板栗行与行之间，间种花生、玉米和大豆等作物可减少栗瘿蜂、桃蛀螟等害虫的发生。间种应符合DB53/T 541-2013的要求。

7.3 物理防治

7.3.1 灯光诱杀

在板栗园内挂设高压汞灯、频振式太阳能杀虫灯等诱杀桃蛀螟、栗实蛾、小蛀果斑螟和板栗透翅蛾成蛾，每晚开灯时间设为20:00-04:00。诱虫灯的安装技术应符合NY/T 3697-2020的要求。

7.3.2 树干基部涂白

基部涂白对板栗透翅蛾和天牛具有较好的防治效果，又可防冻害、日灼和避免早春霜害。以生石灰15份，水30份，食盐1份，粘着剂(如粘土、油脂等)2份，石硫合剂原液2份，配成涂白液，将树干茎基部1.0 m~1.2 m涂白，以防成虫产卵，并可杀死蛀干害虫。

7.3.3 人工捕捉

利用天牛成虫不善飞行的习性，进行人工捕杀。

7.4 生物防治

7.4.1 保护和利用天敌

利用长尾小蜂、栗瘿长尾小蜂、刻腹小蜂等寄生蜂防治栗瘿蜂。田间人工摘除栗瘿蜂瘿瘤后，将其装于纱笼内挂回树冠，枯瘿内的寄生蜂可继续发育，并于次年自然羽化、寄生栗瘿蜂；利用瓢虫、草蛉等天敌防治栗大蚜。

7.4.2 使用 B.t.制剂或植物源农药防治

6月下旬，雌花谢花结果后一周左右，施1-2次B.t.、印楝素或鱼藤酮制剂防治栗实蛾。7月上旬至8月上旬，当10%的桃蛀螟卵转红时施1次B.t.、印楝素或鱼藤酮制剂，隔5-7天后再施1次，施2-3次，防治桃蛀螟，兼防小蛀果斑螟。

5月下旬至6月上旬，板栗处于雌花期，当栗瘿蜂成虫羽化率达40%或成虫出瘿率达10%时，施用印楝素和鱼藤酮制剂1次，隔3天再施1次，施2-3次。

7.4.3 嗜食植物诱杀

种植向日葵诱杀桃蛀螟成虫。从4月下旬开始，在板栗园东、南、西、北、中等5个方位按每亩10-15株分批播种向日葵，每隔10天播一批，共播5批。待桃蛀螟为害症状出现后，将向日葵花盘砍下深埋销毁，可大大降低桃蛀螟虫口密度。

7.4.4 性信息素诱杀

应用性信息素诱芯诱捕桃蛀螟成虫。每亩安装3-5套，安装高度离地面1.5 m-2.0 m，诱捕器间距约20 m。应在虫口低密度时开始悬挂性信息素诱芯。

7.5 化学防治

原则上推荐使用的农药均是国家正式登记防治板栗害虫的种类，若无相关正式登记药剂，则选用当地常规药剂进行防治。提倡非必要不使用化学药剂。严禁使用国家禁止或限用的农药。化学农药的选择、配制、施用方法应符合NY/T 1276-2007 的规定。

7.5.1 蛀果害虫的防治

一般选用菊酯类药剂进行防治。注意药剂的轮换使用，不要连续施用同一药剂，以防害虫产生抗药性。

6月下旬，雌花谢花后一周左右，可施1-2次药防治栗实蛾和栗实象甲。7月上旬-8月上旬，当10%的桃蛀螟卵转红时施1次药，隔5-7天后再施1次，施2-3次，可防治桃蛀螟，兼防小蛀果斑螟。

7.5.2 栗瘿蜂的防治

可选用阿维菌素、菊酯类以及新烟碱类等药剂进行防治。应注意在幼虫初孵化时和成蜂出蜂初期两个关键防治期进行。

板栗开花前，4月中旬至5月上旬可人工剪除有虫瘿的枝条，集中烧毁。5月下旬至6月上旬，板栗处于雌花期，当栗瘿蜂成虫羽化率达40%或成虫出瘿率达10%时，施1次药，隔3-5天再施1次，施2-3次。

7.5.3 板栗透翅蛾的防治

3月份防治效果最好。将树干为害处的树皮轻轻刮下，可选用毒死蜱以及菊酯类杀虫剂与煤油（1:20）混合液涂抹树干被害处，以消灭树体内幼虫。

7.5.4 栗大蚜

每年3-5月（栗大蚜越冬卵孵化期）防治效果最好。可选用吡虫啉、啶虫脒等新烟碱类药剂进行喷雾防治。

7.5.5 板栗天牛

于每年9-10月，选用80%敌敌畏乳油等药剂20-30倍液涂抹产卵刻槽，防治低龄幼虫。对于已经蛀入木质部的幼虫，先掏空树干上的新鲜虫粪，接着按每厘米1-1.5ml药液用量往树干中注射甲氨基阿维菌素苯甲酸盐药液，后用黄泥封口。成虫可用噻虫啉、菊酯类药剂等进行喷雾防治。

附 录 A

(资料性附录)

板栗主要害虫危害特点

A. 1 栗实象甲

栗实象甲 *Curculio davidi* Fairmaire 属鞘翅目 (Coleoptera) 象甲科 (Curculionidae)。以幼虫蛀食果实, 被害栗果内充满虫粪, 既不堪食用, 也不能作种子, 且易霉烂, 不便贮藏, 严重威胁板栗生产。成虫主要咬食嫩叶和新鲜的幼果。栗实象 1-2 年发生 1 代, 以老熟幼虫在土中做土室越冬。成虫于 7-8 月羽化。

A. 2 桃蛀螟

桃蛀螟 *Conogethes punctiferalis* (Guenée) 属鳞翅目 (Lepidoptera) 草螟科 (Crambidae), 属重大蛀果性害虫。其幼虫可蛀食栗蓬和果实, 严重时造成“十果九蛀”, 导致大量落果、虫果, 严重影响食用和商品价值。受害栗苞变黄、干枯, 易脱落, 栗果中留有蛀食形成的虫道, 内有虫粪和丝状粘连物, 失去食用价值。桃蛀螟在广东东源县 1 年发生 5-6 代, 以老熟幼虫或蛹在板栗总苞、果树老皮缝隙、树内、贮栗场、向日葵花盘、玉米秆内、桃树皮下等场所越冬。

A. 3 栗实蛾

栗实蛾 *Laspeyresia splendana* (Hübner) 属鳞翅目 (Lepidoptera) 卷叶蛾科 (Tortricidae), 是蛀食板栗的主要害虫。以小幼虫蛀食栗苞内壁, 稍大后咬破种皮蛀入种内危害, 并在被害果实的表面堆积灰色和褐色颗粒状虫粪。幼虫咬断果柄、蛀食果肉, 危害严重时可导致栗果干枯、脱落。栗实蛾在广东省河源等栗区 1 年发生 6 代, 以幼虫在栗壳内或栗树主干裂缝、落叶等处越冬。成虫于 4 月羽化。

A. 4 小蛀果斑螟

小蛀果斑螟 *Assara exiguella* (Caradja) 属鳞翅目 (Lepidoptera) 螟蛾科 (Pyralidae) 害虫, 以幼虫咬断果柄、蛀食果肉, 可导致栗果干枯、脱落, 严重影响板栗的产量和品质。小蛀果斑螟在广东省河源等栗区 1 年可发生 7 代, 以幼虫在栗壳内或栗树主干裂缝、落叶等处越冬。成虫于 2 月下旬至 3 月上中旬羽化。

A. 5 栗瘿蜂

栗瘿蜂又叫栗瘤蜂 *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 属膜翅目 (Hymenoptera) 瘿蜂科 (Cynipidae)。以幼虫危害板栗树冠中、下部发育枝和结果枝先端的 1-5 个腋芽, 受害芽春季抽生短枝, 在嫩枝、叶柄、叶脉上形成疣状虫瘿。危害严重时, 被害株树势衰弱, 不能抽发新枝, 甚至影响当年结果和产量。栗瘿蜂 1 年发生 1 代, 以初龄幼虫在芽组织形成的小室内越冬。成虫于 5 月中旬-6 月上旬羽化。

A. 6 栗大蚜

栗大蚜 *Lachnus tropicalis* (Vander Goot) 又称黑大蚜, 属同翅目 (Homoptera) 蚜科 (Aphididae), 是板栗重要害虫之一, 以成虫和若虫群集新梢、嫩枝和嫩叶背面吸食汁液危害, 影响新梢生长和果实成熟, 常致使栗树树势衰弱。栗大蚜 1 年可发生 10 多代, 以卵在栗树枝干芽腋及裂缝中越冬。次年 3 月底至 4 月上旬越冬卵孵化为干母, 密集在枝干原处吸食汁液, 成熟后胎生无翅孤雌蚜和繁殖后代。

A. 7 板栗天牛

板栗天牛属鞘翅目（Coleoptera）天牛科（Cerambycidae），有云斑天牛 *Batocera horsfieldi*、黑星天牛 *Anoplophora leechi* (Gahan)等十多种。板栗天牛主要为害板栗树干，成虫从板栗枝条分叉处或小伤口侵入，在幼枝部位韧皮部取食危害，形成产卵槽，在槽中产卵，产卵被害枝条处发生轻度瘤状肿大。幼虫侵入枝梢木质部后，向下逐渐蛀入树干，至幼虫发育成熟时集中于高于地面的主干基部危害。受害板栗树因为木质部的水分传输通道和韧皮部的营养供应通道遭到破坏而死亡。板栗天牛 1-2 年发生 1 代，以幼虫在树干基部或主根内越冬。次年 4-5 月成虫羽化。

A. 8 板栗透翅蛾

板栗透翅蛾 *Sesia molybdoceps* Hampson 属鳞翅目（Lepidoptera）透翅蛾科（Sesiidae），主要以幼虫蛀食树干皮层，串食韧皮部，通过破坏韧皮层从而导致主干受损严重。枝干被害部位臃肿膨大，呈肿瘤状隆起，皮层翘裂，并有丝网粘连虫粪附在其上。该虫危害轻者削弱树势，危害重者蛀道环绕树干一周，造成主枝枯死或全株死亡。板栗透翅蛾在广东 1 年发生 1 代，多以 2 龄幼虫在被害处的皮层下越冬。