

DB5309

临 沧 市 地 方 标 准

DB5309/T -2021

---

凤庆核桃主要有害生物防治技术规程

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

临沧市市场监督管理局

发 布



## 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。

本文件由凤庆县人民政府提出。

本文件由临沧市林业和草原局归口。

本文件起草单位：临沧市林业科学院、云南省林业和草原科学院、临沧市质量技术监督综合检测中心、凤庆县林业和草原局。

本文件主要起草人：铁学江、张雨、杨建荣、熊新武、唐永奉、郝佳波、陆斌、梁林波、杨绍荟、罗国发、王伟国、万晓丽、李秀君、李智华、徐亮、字正涛、奎洪、冯倩、李俊南、谢凤瑞、赵光书。



# 凤庆核桃主要有害生物防控技术规程

## 1 范围

本文件规定了凤庆核桃（*Juglans sigillata* D.）主要有害生物的术语和定义、防治原则、主要有害生物类别及种类、防治措施、苗圃有害生物防治、幼林有害生物防治、成熟林有害生物防治等技术要求。

本文件适用于凤庆县核桃主要有害生物防治，临沧市其他县域核桃产区可参照本文件执行。

## 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 8321 农药合理使用准则（所有部分）

LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 凤庆核桃

泛指在凤庆县行政辖区内本土培育或引种植的大泡核桃、临宝核桃、细香核桃等深纹核桃（*Juglans sigillata* D.）优良品种的统称。

## 4 防治策略

应遵循：

- 优先选用抗病虫品种、营林措施、物理防治、生物防治等绿色防控措施；
- 保护天敌资源，自然控制有害生物；
- 根据主要有害生物发生规律，合理施用生物制剂及高效、低风险化学农药。

## 5 主要有害生物类别及种类

### 5.1 类别

包括害虫、病害、鼠害3类。

## 5.2 害虫种类

核桃主要害虫种类，参见附录A。

## 5.3 病害种类及病原

核桃主要病害种类及病原，参见附录A。

## 5.4 鼠害种类

包括赤腹松鼠 *Callosciurus erythraeus*、红颊长吻松鼠 *Dremomys rufigenis*、巨松鼠 *Ratufa bicolor*、家鼠 *Rattus* sp.、田鼠 *Microtus* sp. 等。

# 6 防治措施

## 6.1 营林措施

### 6.1.1 品种选择

结合自然地理条件，适地适树，选择抗病、抗虫的优良品种育苗、种植。

### 6.1.2 水肥管理

及时排灌，科学施肥，增强种苗、苗木树势，提高植株抗病、抗虫能力。

### 6.1.3 垦覆深翻

结合施肥，对树冠垂直投影地面进行全面垦覆、翻耕，铲除杂草，深翻地下15 cm的土壤，近树干周围宜浅，外围逐渐加深，降低病虫越冬基数，减少病虫危害。

### 6.1.4 整形修剪

结合核桃树的生长状况、果园环境，进行整形修剪，保持合理密度，使树冠通风透光，抑制和减少病虫发生。

### 6.1.5 清洁果园

采果后，及时清园，彻底清除病虫危害的枝、叶和果，清理剪下的病枝、枯枝、落叶、果皮、落果及杂草，同时摘除树上的虫茧，集中烧毁或沤埋。

## 6.2 物理防治

### 6.2.1 粘虫胶带阻隔

草履蚧等地面、土壤中孵化害虫，上干前，距地面30 cm~130 cm，用粘虫胶带绕树干缠1圈，成喇叭形，阻隔捕杀害虫。

### 6.2.2 诱杀

3月~10月，蚜虫类、蚧虫类、黑刺粉虱等害虫发生严重区域，每亩20张~25张悬挂粘虫黄板，粘满虫及时更换；金龟类、刺蛾类、天牛类、木蠹蛾类、樟蚕蛾、银杏大蚕蛾、核桃扁叶甲等趋光性害

虫发生严重区域,每30亩~40亩安装1盏黑光灯、频振式杀虫灯或太阳能杀虫灯,灯管高度距地面1.7 m~2.0 m,黄昏开灯拂晓关;选取诱杀引诱剂,内置于诱捕器,间距50 m,集虫瓶底离地2 m为宜诱杀害虫。

### 6.2.3 人工防治

振落树冠上有假死性的金龟子类、核桃扁叶甲等成虫,剪除寄生害植物和带病虫的枝、叶、果;采集舞毒蛾卵块,樟蚕蛾、核桃瘤蛾、刺蛾类虫茧或天牛类成虫虫体,集中烧毁或沤埋;击碎云斑天牛、橙斑白条天牛、密点白条天牛、桑天牛等天牛类害虫刻槽中卵粒,钩杀幼虫;树干绑草诱集或树干开沟诱杀核桃瘤蛾;设置捕鼠笼捕捉或用超声波驱鼠器驱赶鼠害。

## 6.3 生物防治

### 6.3.1 保护利用天敌

春、夏季及时修剪杂草,保持杂草高度在20 m~30 cm之间,不影响核桃树生长即可,保护猎蝽、瓢虫、食虫虻、蚜小蜂、跳小蜂、草蛉、赤眼蜂等天敌食物链和栖息地;保护和招引益鸟,以鸟治虫。

### 6.3.2 人工释放天敌

人工释放胡蜂捕食金龟子、叶甲类成虫,释放蠋蝽捕食灯蛾、刺蛾、夜蛾、舟蛾类幼虫,释放瓢虫捕食蚜虫类害虫,释放捕食螨捕食叶螨。

### 6.3.3 生物制剂防治

利用球孢白僵菌、金龟子绿僵菌、苏云金杆菌、阿维菌素、灭幼脲、苦参碱、印楝素等生物制剂及生物源制剂防治害虫。

## 6.4 化学防治

### 6.4.1 化学药剂防治

用药应符合GB/8321、NY/T 393、NY/T 1276的规定,严格控制安全间隔期、施药量和施药次数。

### 6.4.2 毒饵诱杀

配制毒饵诱杀小地老虎、金龟子,以及家鼠、田鼠等有害生物。

### 6.4.3 树干涂白

以生石灰为主要原料,添加害虫、病害防治药剂,预防日灼、冻害,芳香木蠹蛾、天牛等害虫产卵,以及枝干部炭疽病、溃疡病、腐烂病、膏药病等。

## 7 苗圃有害生物防治

播种、嫁接、展叶、落叶至休眠期的防治对象、主要措施,参见附录B。

## 8 幼龄林有害生物防治

定植、展叶、落叶至休眠期的防治对象、主要措施,参见附录B。

## 9 成熟林有害生物防治

萌芽、展叶、开花、果实发育初期、果实发育期、果实硬核期、采果、落叶至休眠期的防治对象、主要措施，参见附录B。

## 10 防治效果评价

按照LY/T 1681的规定，测算核桃有害生物发生（危害）程度，判定是否成灾，评价防治效果。防治后，核桃有害生物发生（危害）程度低于成灾标准，防治效果合格。



## 附 录 A

(资料性)

## 核桃病虫害主要种类

## A.1 害虫种类

核桃主要害虫种类包括：包括金龟子类（黑绒金龟 *Maladera orientalis*、阔胫玛绢金龟 *M. verticalis*、华阿鳃金龟 *Apogonia chinensis*、华北大黑鳃金龟 *Holotrichia oblita*、棕色鳃金龟 *H. titanis*、弧齿爪腮金龟 *H. sichotana*、灰胸突鳃金龟 *H. incanus*、蓝边矛丽金龟 *Callistethus plagiicollis*、黄褐丽金龟 *Anomala exoleta*、铜绿异丽金龟 *A. corpulenta*、蒙古异丽金龟 *A. mongolica*、多色异丽金龟 *A. chaemeleon*、斑喙丽金龟 *Adoretus tenuimaculatus*、小青花金龟 *Oxyctenionia jocunda*、紫罗花金龟 *Rhomborrhin* sp.、绿罗花金龟 *R. unicolor*），刺蛾类（中国绿刺蛾 *Parasa sinica*、褐边绿刺蛾 *P. consocia*、双齿绿刺蛾 *P. hilarata*、黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens*、扁刺蛾 *Thosea sinensis*），尺蛾（柿星尺蛾 *Percnia giaffata*、木橿尺蛾 *Culcula panterinaria*），夜蛾（桃剑纹夜蛾 *Acronicta ineretata*、胡桃豹夜蛾 *Sinna extrema*），舟蛾（黄掌舟蛾 *Phalera fuscescens*、核桃美舟蛾 *Uropyia meticulodina*），天牛类（云斑天牛 *Batocera horsfieldi*、橙斑白条天牛 *B. davidis*、密点白条天牛 *B. lineolata*、巨胸脊虎天牛 *Xylotrechus magnicollis*、桑天牛 *Apriona germari*、二斑突尾天牛 *Sthenias gracilicornis*），木蠹蛾类（六星黑点蠹蛾 *Zeuzera leuconotum*、多斑豹蠹蛾 *Z. multistrigata*、咖啡豹蠹蛾 *Z. coffeae*、芳香木蠹蛾 *Cossus cossus*），蚧壳虫类（草履蚧 *Drosicha corpulenta*、吹绵蚧 *Icerya purchasi*、巨绵蜡蚧 *Megapulvinaria* sp.、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、褐圆蚧 *Chrysomphalus aonidum*、康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki*、蚁粉蚧 *Formicococcus* sp.、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*），蚜虫类（核桃黑斑蚜 *Chromaphis juglandicola*），叶蝉类（叉茎长突叶蝉 *Batrachomorpha geminatus*、假眼小绿叶蝉 *Empoasca vitis*），叶螨（Tetranychidae），樟蚕蛾 *Eriogyna pyretorum*、银杏大蚕蛾 *Dictyoploca japonica*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、核桃瘤蛾 *Nola distributa*、核桃潜叶蛾 *Lyonetia clerkella*、褐点粉灯蛾 *Alphaea phasma*、核桃小黑吉丁虫 *Agrilus lewisiellus*、桃蛀螟 *Dichocrocis punctiferalis*、核桃举肢蛾 *Atrijuglans hetaohei*、核桃长足象 *Alcidodes juglans*、小地老虎 *Agrotis ypsilon*、核桃扁叶甲 *Gastrolina depressa*、黑刺粉虱 *Aleurocanthus spiniferus*、核桃花蕾蛆 *Contarinia* sp. 等。

## A.2 病害种类

核桃主要病害种类及病原包括：叶部炭疽病（盘长孢状刺盘孢 *Colletotrichum gloeosporioides*、日规壳 *Gnomonia* sp.）、枝干部炭疽病（盘长孢状刺盘孢）、果实炭疽病（盘长孢状刺盘孢、日规壳 *Gnomonia* sp.），叶部、枝干部细菌性黑斑病（核桃黄单胞杆菌 *Xanthomonas arboricola*、成团泛菌 *Pantoea agglomerans*），核桃褐斑病（*Marssonina Juglandis*），白粉病（胡桃球针壳 *Phyllactinia juglandis*、木通叉丝壳 *Microsphaera akebiae*），根腐病（尖孢镰刀菌 *Fusarium oxysporum*、瓜果腐霉菌 *Pythiumaphanidermatum*），溃疡病、干腐病、墨汁病、墨水病（葡萄座腔菌 *Botryosphaeria dothidea*、*Botryosphaeria fusisporae*、*Macrophoma caryae*），腐烂病、枝干烂皮病（胡桃壳囊孢 *Cytospora juglandina*），膏药病（茂物隔担耳 *Septobasidium bogoriense*），枝枯病（胡桃拟茎点霉 *Phomopsis juglandina*、胡桃茎点霉 *Phoma juglandis*、大孢大茎点 *Macrophoma macrospora*、胡桃黑盘孢 *Melanconium juglandium*、胡桃盘二孢 *Marssonina juglandis*、星芒状弯孢聚壳 *Eutypella stellulata*、枫香亚盘霉 *Didymosporium liquidambaris*、普通瘤座孢 *Tubercularia vulgaris*、壳梭孢 *Fusicoccum* sp.、盘针孢 *Libertella* sp.、痂囊腔菌 *Elsinoe* sp.、核桃多毛球壳菌 *Pestalotia juglandis*、假蕉孢

壳 *Diatrypella* spp. 大单孢 *Aplosporella* sp.、镰刀菌 *Fusarium* sp.、蒂腐色二孢 *Diplodia natalensis*、轮枝孢 *Verticillium* sp.、拟盘多毛孢 *Pestalotiopsis* sp.、长蠕孢 *Helminthosporium* spp.、多隔长蠕孢 *Helminthosporium multiseptatum*、绒长蠕孢 *Helminthosporium velutinum*、拟小丛长蠕孢 *Helminthosporium pseudomicrosorium*、长蠕孢 *Helminthosporium* sp. ), 白绢病 (齐整小核菌 *Sclerotium rolfsii*) , 寄生害 (槲寄生 *Viscus album* L. var. *meridianum*、桑寄生 *Loranthus parasitica*) , 核桃缺素症 (缺锌、铜、铁) 等。

## 附 录 B

(资料性)

## 核桃主要有害生物防治历

表B.1给出了核桃主要有害生物防治历。

表 B.1 核桃主要有害生物防治历

时间	类型 (阶段)	防治对象	主要措施
11月~3月	苗圃 (播种、嫁接、落叶至休眠期)	预防金龟子类(幼虫蛴螬)、根腐病、白绢病、缺素症,防治家鼠、田鼠	1) 及时灌溉, 增强长势, 提高种苗抗病、抗虫能力; 2) 2月中旬~3月下旬春播, 10月~12月秋播, 选择抗病、抗虫的种子育苗; 1月中旬, 采集抗病、抗虫穗条嫁接育苗; 3) 2月中旬~3月下旬, 10月~12月播种, 选取9%克百·三唑酮悬浮种衣剂1:40~50(种药比)种子包衣, 30%辛硫磷微囊悬浮剂15克/千克~20克/千克种子拌种, 150亿个孢子/克球孢白僵菌可湿性粉剂250克/亩~300克/亩伴毒土撒施, 5.7%氟氯氰菊酯乳油100毫升/亩~150毫升/亩喷雾于苗床(灌根)预防 <b>蛴螬</b> ; 25克/升咯菌腈悬浮种衣剂600毫升/千克种子~800毫升/千克种子种子包衣, 50%福美双可湿性粉剂1000克/500千克温床土~1200克/500千克温床土土壤处理预防 <b>根腐病</b> ; 6%咯菌腈·精甲霜·噻呋种子处理悬浮剂750毫升/100千克种子~1000毫升/100千克种子种子包衣, 18%噻虫胺·噻呋酰胺种子处理悬浮剂1000克/100千克种子~1500克/100千克种子伴种预防 <b>白绢病</b> ; 4) 2月下旬~3月上旬, 喷4%~5%硫酸锌、0.4%硫酸亚铁、0.1%硫酸亚铁溶液, 预防缺锌、铁元素; 5) 播种后, 0.005%溴鼠灵饵剂(饵块)50克/亩~200克/亩穴施或点施, 0.005%氟鼠灵毒饵65克/亩~100克/亩堆施, 0.2%莪术醇饵剂330/亩饱和和投饵诱杀, 或设置捕鼠笼捕捉或用超声波驱鼠器驱赶 <b>家鼠、田鼠</b> 。
	幼龄林 (定植、萌芽、落叶至休眠期)	预防金龟子类(幼虫蛴螬)、根腐病、白绢病、缺素症, 重点防治蚱壳虫类、黑刺粉虱、小地老虎、膏药病	1) 11月~12月, 彻底清除病虫危害的枝、叶, 清理剪下的病枝、枯枝及拔除杂草, 摘除树上的虫茧, 集中烧毁或沤埋; 2) 11月~12月, 涂白树干预防日灼、冻害, 芳香木蠹蛾、天牛等害虫产卵, 以及干部炭疽病、溃疡病、腐烂病、膏药病等; 3) 2月~3月, 保护瓢虫、寄生蜂等天敌食物链和栖息地; 4) 2月~3月, 及时灌溉, 增强长势, 提高苗木抗病、抗虫能力; 5) 2月~3月, 用粘虫胶带阻隔草履蚱若虫; 萌芽前, 29%石硫合剂水剂3°~5°Be喷雾树体; 萌芽后, 45%松脂酸钠可溶性粉剂700克/亩~900克/亩喷雾, 30%松脂酸钠水乳剂150倍液~200倍液喷雾, 25%噻嗪酮可湿性粉剂1000倍液~1200倍液喷雾防治 <b>蚱壳虫</b> ; 6) <b>黑刺粉虱</b> 等趋光性害虫发生严重区域, 在果园中安装黑光灯、频振式子杀虫灯或太阳能杀虫灯诱杀; 或40%乐果乳油80毫升/亩~100毫升/亩喷雾、45%马拉硫磷乳油100毫升/亩~150毫升/亩喷雾防治; 7) 2月~3月, 2亿孢子/克金龟子绿僵菌CQMa421颗粒剂4千克/亩~6千克/亩撒施或沟施, 10%甲拌·辛硫磷微粒剂400克/亩~600克/亩伴毒土防治; 或配糖醋液(适量杀虫剂、糖6份、醋3份、酒1份、水10份)诱杀 <b>小地老虎</b> ; 8) 剪除去 <b>膏药病</b> 病枝, 刮除病菌的实体和菌膜, 涂抹1:1:100倍波尔多液或1Be的29%石硫合剂水剂消毒。
	成熟林 (萌芽、落叶至休眠期)	预防金龟子类(幼虫蛴螬)、根腐病、白绢病、缺素症、蚱壳虫类、黑刺粉虱、小地老虎、膏药病, 重点防治寄生害	1) 11月下旬~12月中旬, 结合冬季修剪, 剪除柞寄生、桑寄生; 2) 6月~8月, 结合夏季生长期修剪, 剪除柞寄生、桑寄生。
4月	苗圃	防治木蠹蛾类、金龟子类(幼	1) 悬挂黄板诱杀蚜虫类等害虫;

时间	类型 (阶段)	防治对象	主要措施
	(展叶)	虫蛴螬)、蚜虫类、叶螨、细菌性黑斑病、根腐病、白绢病、缺素症	2) 4月上旬, <b>木蠹蛾类</b> 等趋光性害虫发生严重区域, 安装黑光灯、频振式杀虫灯或太阳能杀虫灯诱杀; 或选取 <b>木蠹蛾类</b> 引诱剂, 内置于诱捕器诱杀木蠹蛾成虫; 3) 4月上旬, 150亿个孢子/克球孢白僵菌可湿性粉剂250克/亩~300克/亩伴毒土撒施, 5.7%氟氯氰菊酯乳油100毫升/亩~150毫升/亩喷雾于苗床(灌根), 30%毒死蜱微囊悬浮剂350毫升/亩~500毫升/亩喷雾于苗床(灌根) 防治 <b>蛴螬</b> ; 50%抗蚜威可湿性粉剂10克/亩~20克/亩喷雾, 35%伏杀磷乳油160毫升/亩~180毫升/亩喷雾, 0.3%苦参碱水剂150毫升/亩~200毫升/亩喷雾防治 <b>蚜虫</b> ; 45%石硫合剂结晶粉20倍液~30倍液喷雾, 10%阿维·哒螨灵乳油1500倍液~2500倍液喷雾, 40%炔螨特乳油1000倍液~2000倍液喷雾防治 <b>叶螨</b> ; 4) 及时拔除 <b>细菌性黑斑病、根腐病、白绢病</b> 发病苗, 集中烧毁或沤埋; 5) 4月上旬, 80%波尔多液可湿性粉剂300倍液~400倍液喷雾, 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1000倍液喷雾, 80%代森锰锌可湿性粉剂400倍液~600倍液防治 <b>细菌性黑斑病</b> ; 40%多·福可湿性粉剂11-13克/平方米伴土撒施, 1亿活芽孢·/克枯草芽孢杆菌微囊剂500倍液~1000倍液灌根, 0.1%咯菌腈悬浮剂10克/亩~12克/亩沟施防治 <b>根腐病</b> ; 240克/升噁唑酰肼悬浮剂24毫升/亩~32毫升/亩喷雾, 0.5%噁唑酰肼颗粒剂3000克/亩~4000克/亩撒施, 35%噁唑·吡唑酯悬浮剂40毫升/亩~60毫升/亩喷雾防治 <b>白绢病</b> ; 0.3%硫酸锌液、0.3%~0.5%的硫酸铜液喷雾防治缺锌、铜元素。
	幼龄林 (展叶)	持续防治金龟子类(幼虫蛴螬)、蚜虫类、叶螨、小地老虎、细菌性黑斑病、根腐病、白绢病、缺素症, 重点防治木蠹蛾类、金龟子类(成虫)、樟蚕蛾、舞毒蛾、腐烂病、枝枯病	1) 400亿个孢子/克球孢白僵菌可湿性粉剂1500倍液~2000倍液喷雾、10%吡虫啉可湿性粉剂15克/亩~25克/亩喷雾、25克/升溴氰菊酯乳油10毫升/亩~25毫升/亩喷雾防治 <b>金龟子类</b> 成虫; 2) 80%敌敌畏乳油20倍液~50倍液灌注蛀道、4.5%高效氯氰菊酯乳油20倍液~50倍液灌注蛀道, 或在树干1m以下及根颈部喷1~2次25克/升溴氰菊酯乳油2000倍液~3000倍液喷雾防治 <b>木蠹蛾类</b> 害虫; 3) 利用幼虫群集性和人们喜食蛹习性进行人工捕杀 <b>樟蚕蛾</b> ; 3200IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂600倍液~800倍液喷雾, 18克/升阿维菌素乳油2000倍液~4000倍液喷雾, 1.2%烟碱·苦参碱乳油4500倍液~5000倍液喷雾防治 <b>樟蚕蛾幼虫</b> ; 4) 4月上旬, 人工采 <b>舞毒蛾</b> 集卵块, 幼虫上干前2天~3天, 用2.5%溴氰菊酯100倍液, 在树干涂毒环, 树下扣石板进行诱杀; 5) 刮除病斑后, 涂抹50%福美双可湿性粉剂、3%甲基硫菌灵糊剂200克/平方米~300克/平方米、29%石硫合剂水剂5Bé、1.6%噁霉酮涂抹剂80克/平方米~120克/平方米防治 <b>腐烂病</b> ; 7) 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1000倍液喷雾、80%代森锰锌可湿性粉剂400倍液~600倍液喷雾, 交替用药防治 <b>枝枯病</b> 。
	成熟林 (展叶、开花)	持续防治金龟子类、木蠹蛾类、蚜虫类、叶螨、蚱壳虫类、樟蚕蛾、舞毒蛾、小地老虎、黑刺粉虱、细菌性黑斑病、根腐病、腐烂病、枝枯病、白绢病、膏药病、缺素症, 重点防治核桃花蕾蛆	1) 保护猎蝽、瓢虫、食虫虻、蚜小蜂、跳小蜂、草蛉、赤眼蜂等天敌食物链和栖息地; 2) 保护和招引戴胜、喜鹊等益鸟, 以鸟治虫; 3) 悬挂黄板诱杀 <b>蚜虫类、核桃花蕾蛆、黑刺粉虱</b> 等害虫; 或配糖醋液(适量杀虫剂、红糖1份、醋2份、酒0.4份、水10份)诱杀 <b>金龟子类</b> 成虫; 4) 20%氰戊菊酯乳油2000倍液~4000倍液喷雾, 10%吡虫啉可湿性粉剂15克/亩~25克/亩喷雾, 5%吡虫啉乳油20毫升/亩~40毫升/亩喷雾地面、树冠, 防治 <b>核桃花蕾蛆</b> 。
5月	苗圃 (展叶)	持续防治金龟子类、木蠹蛾类、蚜虫类、叶螨、根腐病、白绢	1) 摘除树上的黄刺蛾茧, 深翻树盘挖褐刺蛾、扁刺蛾茧, 击碎树干基部的青刺蛾茧, 以及25%灭幼脲悬浮剂30毫升/亩~70毫

时间	类型 (阶段)	防治对象	主要措施
		病、缺素症,重点防治刺蛾类、夜蛾、叶蝉类、白粉病、细菌性黑斑病	升/亩喷雾,2%甲基阿维菌素苯甲酸盐水分散颗粒15克/亩~20克/亩喷雾,150克/升茚虫威悬浮剂10毫升/亩~20毫升/亩喷雾防治 <b>刺蛾类</b> 幼虫;23%吡虫啉可湿性粉剂5 000倍液~7 000倍液喷雾,25%噻嗪酮可湿性粉剂800倍液~1 000倍液喷雾,14%马拉·%联苯乳油40克/亩~50克/亩喷雾防治 <b>叶蝉类</b> 害虫; 2) 50%福美双可湿性粉剂90克/亩~150克/亩喷雾,70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1 000倍液喷雾,250克/升噻菌酯悬浮剂1 000倍~2 500倍液喷雾,29%石硫合剂水剂0.4° Bé~0.6° Bé喷雾防治 <b>白粉病</b> ;80%波尔多液可湿性粉剂300倍液~400倍液喷雾,29%石硫合剂水剂2° Bé喷雾,70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1 000倍液喷雾,80%代森锰锌可湿性粉剂400倍液~600倍液喷雾防治 <b>细菌性黑斑病</b> 。
	幼龄林 (展叶)	持续防治金龟子类、刺蛾类、夜蛾、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、小地老虎、细菌性黑斑病、白粉病、根腐病、腐烂病、白绢病、膏药病、枝枯病、缺素症,重点防治樟蚕蛾、舞毒蛾、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、干腐病。	1) 80%敌敌畏乳油50克/亩~65克/亩 喷雾,30%敌百虫乳油100克/亩~150克/亩喷雾、50%敌百·辛硫磷乳油 60 克/亩~80克/亩喷雾,2.5%溴氰菊酯乳油20毫升/亩~40毫升/亩喷雾防治 <b>核桃扁叶甲</b> ; 2) <b>樟蚕蛾</b> 等趋光性害虫发生严重区域,在果园中安装黑光灯、频振式杀虫灯或太阳能杀虫灯诱杀;3200IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂600倍液~800倍液喷雾,18克/升阿维菌素乳油2 000倍液~4 000倍液喷雾,1.2%烟碱·苦参碱乳油4 500倍液~5 000倍液喷雾防治 <b>樟蚕蛾</b> 幼虫; 3) 25克/升溴氰菊酯乳油2 000倍液~3 000倍液喷雾,2.5%溴氰菊酯乳油20毫升/亩~30毫升/亩喷雾,20%氰戊菊酯乳油2 000倍液~4 000倍液喷雾防治 <b>舞毒蛾</b> 幼虫; 4) 刮除 <b>干腐病</b> 病斑,涂抹50%福美双可湿性粉剂、8%春雷·噻霉酮水分散粒剂后,用石硫合剂涂抹消毒,再涂抹波尔多液进行保护。
	成熟林 (展叶、果实发育初期)	持续防治金龟子类、刺蛾类、夜蛾、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、樟蚕蛾、舞毒蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、细菌性黑斑病、白粉病、根腐病、干腐病、腐烂病、膏药病、枝枯病、白绢病、缺素症,重点防治核桃举肢蛾、核桃长足象。	1) 成虫产卵盛期及幼虫初孵期,树冠50%杀螟硫磷乳油75克/亩~100克/亩喷雾,50%敌百·辛硫磷乳油60克/亩~80克/亩喷雾,2.5%溴氰菊酯乳油20毫升/亩~40毫升/亩喷雾;或地面30%敌百虫·辛硫磷乳油1 000倍液~2 000倍液喷雾防治 <b>核桃举肢蛾</b> ; 2) 5月上中旬, <b>核桃长足象</b> 大量上树产卵前,树冠30%敌百虫·辛硫磷乳油100毫升/亩~120毫升/亩喷雾防治成虫;或者树盘土壤400亿个孢子/克球孢白僵菌可湿性粉剂1 500倍液~2 500倍液喷雾,80%敌敌畏乳油50克/亩~65克/亩喷雾,2.5%溴氰菊酯乳油20毫升/亩~40毫升/亩喷雾,40%毒死蜱乳油100毫升/亩~150毫升/亩喷雾,1~3次,阻止成虫上树;5月中下旬,30%敌百虫·辛硫磷乳油100毫升/亩~120毫升/亩喷雾毒杀初孵幼虫。
6月	苗圃 (展叶)	持续防治金龟子类、刺蛾类、木蠹蛾类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、核桃瘤蛾、细菌性黑斑病、白粉病、根腐病、白绢病、缺素症,重点防治尺蛾、夜蛾、舟蛾、褐点粉灯蛾、炭疽病、桃褐斑病	1) <b>尺蛾</b> 、 <b>夜蛾</b> 、 <b>褐点粉灯蛾</b> 等趋光性害虫发生严重区域,安装黑光灯、频振式杀虫灯或太阳能杀虫灯诱杀; 2) 16 000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂600倍液~800倍液喷雾,80%敌敌畏乳油60克/亩~80克/亩喷雾,50%杀螟松可溶粉剂75克/亩~100克/亩喷雾,25克/升溴氰菊酯乳油10毫升/亩~25毫升/亩喷雾防治 <b>尺蛾</b> 幼虫; 1 5000IU/微升苏云金杆菌水分散粒剂30克/亩~50克/亩喷雾、100亿孢子/毫升金龟子绿僵菌油悬浮剂100毫升/亩~150毫升/亩喷雾,1%苦参·印楝素乳油60毫升/亩~80毫升/亩喷雾,4.2%高氯·甲维盐水乳剂35毫升/亩~45毫升/亩喷雾防治 <b>夜蛾</b> 幼虫; 25%甲维·灭幼脲悬浮剂1 000倍液~2 000倍液喷雾,25克/升溴氰菊酯乳油2 500倍液~5 000倍液喷雾防治 <b>舟蛾</b> 幼虫; 3 2000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂50克/亩~100克/亩喷雾,400亿个孢子/克球孢白僵菌水分散粒剂25克/亩~40克/亩喷雾防治 <b>褐点粉灯蛾</b> 幼虫; 3) 80%波尔多液可湿性粉剂300倍液~400倍液喷雾,40%唑酮·福

时间	类型 (阶段)	防治对象	主要措施
7月			美双可湿性粉剂600倍液~800倍喷雾, 80%福·福锌可湿性粉剂500倍液~600倍液喷雾, 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1 000倍液喷雾, 70%代森锰锌可湿性粉剂400倍液~500倍液喷雾, 250克/升啞菌酯悬乳剂800倍液~1 000倍液喷雾防治 <b>炭疽病</b> ; 1:2:200的波尔多液喷雾, 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液~1 000倍液喷雾防治 <b>桃褐斑病</b> ;
	幼龄林 (展叶)	持续防治金龟子类、刺蛾类、尺蛾、夜蛾、舟蛾、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、樟蚕蛾、褐点粉灯蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、炭疽病、细菌性黑斑病、桃褐斑病、白粉病、根腐病、腐烂病、枝枯病、白绢病、缺素症, 重点防治天牛类、核桃瘤蛾	1) 采集云斑天牛、橙斑白条天牛、密点白条天牛桑天牛等天牛类成虫虫体; 产卵前, 树干涂白(用硫磺粉1份、石灰10份、水40份拌成浆)防治成虫; 成虫期, 用灯光诱杀或人工捕杀成虫; 卵期, 击碎刻槽中卵粒; 幼虫期, 钩杀幼虫, 并用磷化铝毒丸1 g塞入虫孔; 或者, 用400亿个孢子/克球孢白僵菌可湿性粉剂1 500倍液~2 500倍液喷雾, 3%噻虫啉微囊悬浮剂2 000倍液~4 000倍液喷雾, 48%噻虫啉悬浮剂2 400倍液~4 800倍液喷雾, 8%氯氰菊酯微囊悬浮剂200倍液~300倍液喷雾防治 <b>天牛</b> 成虫; 2) 树干绑草诱集或树干开沟诱杀 <b>核桃瘤蛾</b> : 25%灭幼脲悬浮剂30毫升/亩~70毫升/亩喷雾, 2%甲基阿维菌素苯甲酸盐水分散颗粒15克/亩~20克/亩喷雾, 150克/升茚虫威悬浮剂10毫升/亩~20毫升/亩喷雾防治核桃瘤蛾幼虫。
	成熟林 (果实发育期)	持续防治金龟子类、刺蛾类、尺蛾、夜蛾、舟蛾、天牛类、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、樟蚕蛾、核桃瘤蛾、褐点粉灯蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、核桃举肢蛾、核桃长足象、黑刺粉虱、炭疽病、细菌性黑斑病、桃褐斑病、白粉病、根腐病、腐烂病、枝枯病、白绢病、缺素症, 重点防治桃蛀螟、核桃小黑吉丁虫, 捕捉、驱赶鼠害	1) 释放胡蜂捕食金龟子、叶甲类成虫, 释放螯蜂捕食 <b>灯蛾、刺蛾、夜蛾、舟蛾</b> 类幼虫; 2) 成虫期, 用糖、醋液诱杀 <b>桃蛀螟</b> ; 产卵盛期, 5%阿维菌素乳油4 000倍液~8 000倍液喷雾, 3 200IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂600倍液~800倍液喷雾, 25克/升溴氰菊酯乳油2 000倍液~3 000倍液喷雾防治; 3) 6月~7月, 10%敌敌畏乳油25毫升/亩~50毫升/亩喷雾, 25克/升溴氰菊酯乳油2 000倍液~3 000倍液喷雾防治 <b>核桃小黑吉丁虫</b> 成虫。 4) 设置捕鼠笼捕捉或用超声波驱鼠器驱赶等方式人工防治驱赶 <b>赤腹松鼠、红颊长吻松鼠、巨松鼠</b> 等。
7月	苗圃 (嫁接苗解绑)	持续防治刺蛾类、尺蛾、夜蛾、舟蛾、木蠹蛾类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、核桃瘤蛾、褐点粉灯蛾、炭疽病、细菌性黑斑病、桃褐斑病、根腐病、白绢病、缺素症, 重点防治核桃潜叶蛾。	25克/升溴氰菊酯乳油2 000倍液~3 000倍液 喷雾, 2.5%溴氰菊酯可湿性粉剂30克/亩~40克/亩喷雾, 25%灭幼脲悬乳剂1 500倍液~2 000倍液喷雾, 25%甲维·灭幼脲悬乳剂1 000倍液~2 000倍液喷雾防治 <b>核桃潜叶蛾</b> 幼虫。
	幼龄林 (展叶)	持续防治刺蛾类、尺蛾、夜蛾、舟蛾、天牛类、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、樟蚕蛾、核桃潜叶蛾、褐点粉灯蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、炭疽病、细菌性黑斑病、桃褐斑病、白粉病、根腐病、枝枯病、白绢病、缺素症, 重点防治核桃瘤蛾、银杏大蚕蛾、核桃小黑吉丁虫	1) 7月初至8月中旬, 树干周围半径0.5米的地面上, 堆集石块诱杀 <b>核桃瘤蛾</b> 老熟幼虫; 2) 利用幼虫群集性和人们喜食蛹习性进行人工捕杀 <b>银杏大蚕蛾</b> 蛹; 或3200IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂600倍液~800倍液喷雾, 18克/升阿维菌素乳油2 000倍液~4 000倍液喷雾, 1.2%烟碱·苦参碱乳油4 500倍液~5 000倍液喷雾防治幼虫; 3) 7月~8月, 10%敌敌畏乳油25毫升/亩~50毫升/亩喷雾, 40%乐果乳油80毫升/亩~100毫升/亩 喷雾, 40%敌畏·氧乐果乳油40毫升/亩~60毫升/亩喷雾防治 <b>核桃小黑吉丁虫</b> 幼虫;
	成熟林 (果实硬核期)	持续刺蛾类、尺蛾、夜蛾、舟蛾、天牛类、木蠹蛾类、蚧壳虫类、蚜虫类、叶蝉类、叶螨、樟蚕蛾、银杏大蚕蛾、核桃瘤蛾、桃蛀螟、核桃举肢蛾、核桃长足象、核桃潜叶蛾、褐点粉灯蛾、核桃小黑吉丁虫、小	1) 持续设置捕鼠笼捕捉或用超声波驱鼠器驱赶等方式人工防治驱赶 <b>赤腹松鼠、红颊长吻松鼠、巨松鼠</b> 等; 2) 9月中、下旬, 采果后及时清园, 彻底清除病虫危害的枝、叶和果, 清理剪下的病枝、枯枝、落叶、果皮、落果及杂草, 集中烧毁或沤埋。

时间	类型 (阶段)	防治对象	主要措施
		地老虎、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、炭疽病、细菌性黑斑病、桃褐斑病、白粉病、根腐病、枝枯病、白绢病、缺素症，捕捉、驱赶鼠害	
8月~10月	苗圃 (展叶、秋播)	8月，重点防治尺蠖、核桃瘤蛾、炭疽病、细菌性黑斑病、根腐病、白绢病、缺素症； 9月，重点防治夜蛾、舟蛾、蚜虫类、核桃瘤蛾； 10月，重点木蠹蛾类、叶蝉类、叶螨、核桃潜叶蛾、褐点粉灯蛾	10月，秋播区域，播种期，选取预防 <b>蛴螬、根腐病、白绢病</b> 的种衣剂或拌种药剂处理种子，或直接药剂处理土壤预防蛴螬、根腐病、白绢病；播种后，防治 <b>家鼠、田鼠</b> 。
	幼龄林 (展叶)	8月，重点防治尺蠖、天牛类、樟蚕蛾、黑刺粉虱、炭疽病、细菌性黑斑病、根腐病、枝枯病、白绢病、缺素症； 9月，重点防治夜蛾、舟蛾、蚜虫类、樟蚕蛾、银杏大蚕蛾、舞毒蛾、核桃瘤蛾、褐点粉灯蛾、核桃小黑吉丁虫； 10月，重点防治木蠹蛾类、蚧壳虫类、叶蝉类、叶螨、核桃潜叶蛾、褐点粉灯蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、黑刺粉虱、膏药病。	8月~10月，彻底清除病虫危害的叶，清理剪下的病枝、枯枝、落叶及杂草，集中烧毁或沤埋。
	成熟林 (采果)	8月，重点防治尺蠖、夜蛾、舟蛾、天牛类、桃蛀螟、核桃长足象、炭疽病、细菌性黑斑病、根腐病、枝枯病、白绢病、缺素症； 9月，重点防治樟蚕蛾、银杏大蚕蛾、舞毒蛾、核桃瘤蛾、核桃小黑吉丁虫； 10月，重点防治木蠹蛾类、蚧壳虫类、叶蝉类、叶螨、核桃潜叶蛾、褐点粉灯蛾、小地老虎、核桃扁叶甲、核桃举肢蛾、核桃长足象、黑刺粉虱、膏药病。	10月，果实采收后至落叶前施基肥，树干涂白，预防日灼、冻害，及有害昆虫、病原越冬危害。





# 《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

根据凤庆县“一县一业”核桃标准化体系建设需要，由临沧市林业科学院牵头起草的《凤庆核桃主要病虫害防治》临沧市地方标准，于2021年5月18日获准立项（项目编号LC2021026）。

### （二）起草单位

起草单位：临沧市林业科学院、云南省林业和草原科学院、临沧市质量技术监督综合检测中心、凤庆县林业和草原局。

### （三）主要起草人

#### 主要起草完成人员

姓 名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
铁学江	男	高工	临沧市林业科学院	文本编制
张 雨	女	研究员	云南省林业和草原科学院	数据分析
杨建荣	男	院长、正高工	临沧市林业科学院	查阅资料
熊新武	男	副研究员	云南省林业和草原科学院	文本编制
唐永奉	女	高工	临沧市林业科学院	资料查阅
郝佳波	男	副研究员	云南省林业和草原科学院	数据分析
陆 斌	男	研究员	云南省林业和草原科学院	外业调查
梁林波	女	助理研究员	云南省林业和草原科学院	数据分析
杨绍荟	女	工程师	凤庆县林业和草原局	外业调查
罗国发	男	高工	临沧市林业科学院	资料查阅
王伟国	男	高工	凤庆县林业和草原局	外业调查
万晓丽	女	工程师	临沧市林业科学院	外业调查
李秀君	女	高工	临沧市林业科学院	资料查阅
李智华	男	工程师	临沧市林业科学院	资料查阅
徐 亮	女	助理研究员	云南省林业和草原科学院	资料查阅

字正涛	男	副主任	凤庆县一县一业办公室	资料查阅
奎 洪	男	副局长	凤庆县林业和草原局	外业调查
李俊南	女	助理研究员	云南省林业和草原科学院	外业调查
冯 倩	女	助理研究员	云南省林业和草原科学院	外业调查
谢凤瑞	女	正高工	临沧市林业和草原局科教站	外业调查
赵光书	女	工程师	凤庆县一县一业办公室	外业调查

## 二、制定标准的必要性和意义

临沧市是核桃老产区、主产区，种植历史悠久。1976 年，凤庆县被定为全省发展泡核桃基地县，2004 年 12 月被原国家林业局命名为“中国核桃之乡”。截至 2020 年底，全县核桃基地面积 172 万亩，干果产量 10.4 万吨，产值 21.5 亿元，核桃种植面积、产量均名列全省前茅，农民人均核桃年均收入近千元，核桃作为脱贫奔康和巩固脱贫攻坚成果支柱性产业的作用日益凸显。

经过多年的发展，凤庆县的核桃目前仍然存在病虫害危害严重等问题，严重影响了核桃产业的持续健康发展。目前凤庆县主要有害生物防治技术方面依据的是云南省级地方标准《核桃主要病虫害防治技术规程》（DB53/T 1013）等，但这些标准是针对全省范围和总体情况而制定的，不能够完全和凤庆县的核桃实际生产相结合，对凤庆县的针对性和指导性还不够强。因此，编制《凤庆核桃主要病虫害防治》临沧市地方标准，规范凤庆县核桃主要有害生物的种类、防治原则、防治措施及农药使用等技术要求，将有利于凤庆核桃有害生物防治标准化、规范化，逐步实现核桃产业建设按标准防治有害生物防治技术推广，提高有害生物防治水平，提高核桃产品质量和效率。该标准是临沧核桃有害生物防治的重大技术体系创新，可填补凤庆县没有贯穿核桃全产业链系列标准的空白，具有很强实用

性、指导性和创新性。通过制定和推广核桃主要有害生物防治技术标准，用技术、标准规范核桃有害生物防治管理，规范产业发展，逐步实现核桃产业建设按标准化规范化，提高基地建设质量，提高核桃产品质量和效率，以标准化建设提升主导产业标准化发展水平，有效促进林业增产、林农增收，对发展农村经济，提高产业的经济效益，这对核桃产业的发展、壮大十分必要。

为提高凤庆核桃产业的整体竞争力，促进核桃产业的健康可持续发展，《凤庆核桃主要病虫害防治》标准的研制及其宣传贯彻与推广应用，必将对落实习近平总书记“扶贫必扶智，治贫先治愚”的治国理政新理念，推动凤庆县减贫事业取得巨大成就，也必将有效突破核桃生产发展中标准缺失、现有标准实用性不强、标准化种植发展的技术普及率不高的困境，全面提高凤庆县山区广大种植农户的科学技术水平，提高核桃基地产业建设和“三产融合”发展质量，对巩固脱贫攻坚成效、助推乡村振兴和建设美丽家园具有深远意义。

### 三、主要起草过程

#### （一）成立标准编制专题组

2020年8月，项目牵头单位临沧市林业科学院与云南省林业和草原科学院签订《合作协议》，并成立了标准起草小组，负责开展调查、搜集、数据整理、标准的起草、编制说明的撰写和修改。

#### （二）收集资料、试验及标准初稿编制过程

2021年9月，项目组成员先后深入全市核桃产区进行实地调研，开展了大量的调查研究等工作，收集并确定了本标准的术语和定义等要求。在广泛进行调研，查阅、收集有关生产情况和技术资料的

基础上，对凤庆县内的核桃主产区中具有代表性的典型区域重点进行了相关技术要点的研究，为该标准的制定打下了良好的研究基础。同时，项目组也认真学习和查阅了与标准制定相关的文件，对标准的格式、内容、术语表达方式等进行了全面掌握，综合项目组的科研成果和收集的相关资料，进行标准编写技术集成。严格遵循《标准化工作导则》所规定的标准编写要求和格式，编写人员按拟定的提纲并开始标准初稿编写，期间反复多次的修改。于2021年4月底完成了本标准的初稿。

2021年5月6日至6月4日，项目组将初稿分发临沧、昆明等有关科研院所和企业征求意见。

由临沧市林业科学院牵头起草的《凤庆核桃主要病虫害防治》临沧市地方标准，于2021年5月18日获准立项。

2021年6月，收回意见7条，采纳7条，未采纳0条。依据反馈的意见，编制组认真采纳了征求到的修改意见，并对初稿进一步修改完善。

2021年7月，项目组再次向临沧市林业和草原局主管部门、凤庆县林业和草原局等相关科（站）室进行了征求意见，收回意见8条，采纳6条，未采纳2条。项目组认真研究，按照征求意见反馈情况再次进行修改完善。

### （三）形成标准送审稿

2021年8月，项目组在征求意见稿修改完成的基础上形成标准送审稿，并报临沧市市场监督管理局审核。标准起草小组反复对标准进行校对，完善了本标准。

### （四）形成标准报批稿

2021年8月20日，临沧市市场监督管理局在临沧市林业科学院召开审查会，邀请云南省林业和草原技术推广总站副站长聂艳丽副研究员、云南省林业和草原有害生物防治检疫局副局长泽桑梓副研究员、保山市林业技术推广总站站长黄佳聪研究员、大理州林业科学研究所所长张雁东研究员、临沧市林业和草原局公益林管理站站长何治文高级工程师、临沧市林业和草原局规划队郭光高级工程师、临沧市质量技术监督综合检测中心质管办主任唐忠凤高级工程师共7位专家组成技术审查组，对标准送审稿进行了逐条逐句审查，同意进一步完善后报批，并提出完善意见8条，其中将标准名称修正为《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》。审查组认为《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》临沧市地方标准，审材料齐全，符合《地方标准管理办法》相关要求，与现行法律法规、标准没有冲突，能与现行有关国家标准、行业标准有机接。该标准是凤庆核桃全产业链标准体系的重要组成部分，将为促进凤庆核桃产业发展和品牌培育创建夯实工作基础。审查专家组一致通过《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》临沧市地方标准的技术审查。

2021年9月，标准起草组认真按照审查专家和审查组意见进行整改完善，并将修改材料反馈专家书面确认，经专家审定确认。标准起草组按照《临沧市地方标准制定工作流程(试行)》有关要求，收集整理相关材料，修订完成标准报批稿和编制说明后，于2021年10月，向临沧市市场监管局申请报批。

#### **四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系**

##### **(一) 制定标准原则**

本标准以规范凤庆县核桃主要有害生物防治为目标，遵循如下原则：

1. 科学性原则。本标准提出凤庆县核桃主要有害生物的种类、防治原则、防治措施及农药使用等技术要求，均以项目组多年的项目实施成果、调查检测、良种审认定中积累收集了大量的数据基础，并结合国家标准、行业标准的实际情况提出。

2. 操作性原则：在同国家相关法律法规和上级标准要求协调的基础上，结合凤庆核桃产业发展的实际，确保标准内容的适用性和可操作性。

3. 统一性原则。标准注重以前所发布的现行国家、行业、地方标准引用和参照近年立项的国家、行业、地方标准与现行标准，做到与之完全统一、协调。

4. 规范性原则。标准的起草完全遵循 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》的规定进行起草和编制，文本格式规范。

## （二）编制依据

结合凤庆县核桃生产实际情况，查阅相关文献资料。主要引用了《农药合理使用准则（所有部分）》（GB 8321）、《林业有害生物发生及成灾标准》（LY/T 1681）、《绿色食品农药使用准则》（NY/T 393）、《农药安全使用规范总则》（NY/T 1276）等规范性文件相关条款。规范性文件相关条款。本标准根据国家标准 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》进行编制。

## （三）与现行法律、法规、标准的关系

本标准与现行法律、法规、标准没有冲突，能与现行有关国家标准、行业标准有机衔接。

## 五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

本标准结构主要包括核桃主要有害生物的种类、防治原则、防治措施及农药使用等主要技术条款。

### （一）条款“5.2 害虫种类”的确定

2013 年 1 月-2014 年 7 月，在临沧市核桃种植区对核桃病害进行监测与调查，通过诱捕方法的调查、分类、鉴定和整理，以及综合运用观察、网捕等其他方法初步得出了临沧市核桃园的昆虫和螨类的种类和季节变化趋势，进而分析得出了核桃园内害虫和天敌的种类。在临沧共放置了 22 个杀虫灯，其中 10 个是太阳能杀虫灯，另外 10 个是振频式光控杀虫灯。通过杀虫灯进行诱捕虫的收集，并进行了统计。

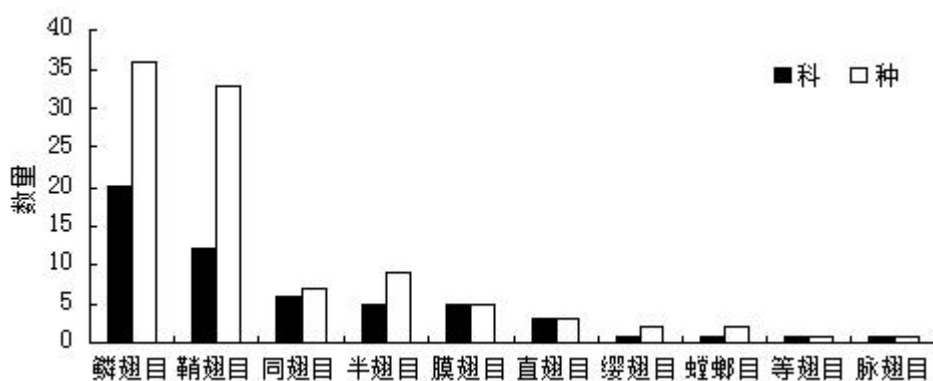


图 1 临沧市核桃园昆虫种类

根据现已整理的调查结果，不包括蜗牛、蛞蝓、蜘蛛和哺乳动物鼠类等在内，临沧市核桃园昆虫共有 100 种，分别隶属于 10 目 55 科，蜱螨目 1 科 1 种。其中，害虫有 7 目 46 科 82 种，从表 1 可以看出，临沧核桃园的害虫种数占总有害生物种数 >10% 的害虫类群依次为：鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、半翅目 Hemiptera，

三者的种数超过总有害生物种数的 84%。就种数而言，害虫的种类数量依次为鳞翅目>鞘翅目>半翅目>同翅目>直翅目>缨翅目>等翅目。其中，鞘翅目金龟科 Scarabaeidae 种类最多，为 6 种；其次是鳞翅目刺蛾科 Eucleidae 种类，为 5 种；再次是鳞翅目天蛾科 Sphingidae、鞘翅目天牛科 Cerambycidae、叶甲科 Chrysomelidae 和半翅目蝽科 Pentatomidae 种类，均为 4 种，其余科种类则较少。核桃园益虫 4 目 9 科 18 种，分别是鞘翅目瓢甲科 Coccinellidae 8 种，花萤科 Cantharidae 2 种；膜翅目 Hymenoptera 蜜蜂科 Apidae 1 种，胡蜂科 Vespidae 1 种，姬蜂科 Ichneumonidae 1 种，肿腿蜂科 Bethyridae 1 种，广肩小蜂科 Eurytomidae 1 种；螳螂目 Mantodea 螳螂科 Mantidae 1 种；脉翅目 Neuroptera 草蛉科 Chrysopidae 1 种，其中，排在后 6 位的几种昆虫是临沧核桃园主要的天敌昆虫。

表 1 临沧市核桃园害虫及螨类

目	科（数/名）	种（数）	百分比（%）
	20	36	43.90
	木蠹蛾科 Cossidae	1	
	豹蠹蛾科 Zeuzeridae	1	
	斑蛾科 Zygaenidae	1	
	刺蛾科 Eucleidae	5	
	尺蛾科 Geometridae	2	
	大蚕蛾科 Saturniidae	2	
	天蛾 Sphingidae	4	
	苔蛾科 Lithosiidae	1	
鳞翅目	灯蛾科 Arctiidae	3	
Lepidoptera	舟蛾科 Notodontidae	2	
	鹿蛾科 Amatidae	3	
	夜蛾科 Noctuidae	3	
	螟蛾科 Pyralidae	1	
	蓑蛾科 Psychidae	1	
	钩蛾科 Drepanidae	1	
	枯叶蛾 Lasiocampidae	1	
	毒蛾科 Lymantriidae	1	
	弄蝶科 Hesperidae	1	
	粉蝶科 Pieridae	1	



目	科 (数/名)	种 (数)	百分比 (%)
鞘翅目 Coleoptera	灰蝶科 Lycaenidae	1	29.27
	10	24	
	锹甲科 Lucanidae	1	
	金龟科 Scarabaeidae	6	
	叩甲科 Elateridae	2	
	吉丁科 Buprestidae	1	10.98
	叶甲科 Chrysomelidae	4	
	象甲科 Curculionidae	2	
	负泥甲科 Crioceridae	1	
	拟步甲 Tenebrionidae	1	
	天牛科 Cerambycidae	4	
	小蠹科 Scolyidae	2	
	5	9	
半翅目 Hemiptera	蝽科 Pentatomidae	4	8.54
	红蝽科 Pyrrhocoridae	1	
	盾蝽科 Scutelleridae	1	
	缘蝽科 Coreidae	2	
	角蝉科 Membracidae	1	
	6	7	
同翅目 Homoptera	蜡蝉科 Ricanidae	1	3.66
	蝉科 Cicadidae	1	
	叶蝉科 Cicadellidae	1	
	沫蝉科 Ceropidae	2	
	硕蚱科 Margarodidae	1	
	蜡蚱科 Coccidae	1	
直翅目 Orthoptera	3	3	1.22
	露螽科 Phaneropteridae	1	
	丝角蝗科 Oedipodidae	1	
等翅目 Isoptera	蝗科 Locustidae	1	2.44
	1	1	
缨翅目 Thysanoptera	白蚁科 Termitidae	1	1.22
	1	2	
蜉蝣目 Acarina	蓟马科 Thripidae	2	1.22
	1	1	
叶螨目 Acarina	叶螨科 Tetranychidae	1	100
	1	1	
合计	47	83	100

主要虫害：临沧市核桃园主要害虫均为 3 目 10 科 19 种（详见表 2）。凤庆县核桃园主要害虫有金龟子类、刺蛾类、天牛类、木蠹蛾类、樟蚕、银杏大蚕蛾、核桃扁叶甲、核桃舞毒蛾、核桃瘤蛾、草履介壳虫、蚜虫等。

表 2 临沧市桃园主要害虫种类和分布

目	害虫种	分布范围
		临沧市
鳞翅目 Lepidoptera	黄刺蛾 <i>Cnidocampa flavescens</i>	○
	褐刺蛾 <i>Setora postornata</i>	○
	扁刺蛾 <i>Thosea sinensis</i>	○
	褐边绿刺蛾 <i>Latoia consocia</i>	○
	丽绿刺蛾 <i>Latoia lepida</i>	○
	木蠹蛾 <i>Cossidae</i> sp.	○
	豹蠹蛾 <i>Zeuzera</i> sp.	○
	银杏大蚕蛾 <i>Dictyoploca japonica</i> <i>Butler</i>	○
	缀叶丛螟 <i>Locastra muscosalis</i>	○
	樟蚕 <i>Eriogyna pyretorum</i>	○
	舞毒蛾 <i>Lymantria dispar</i>	○
	铜绿丽金龟 <i>Anomala corpulenta</i>	○
	斑喙绿金龟 <i>Adoretus tenuimaculatus</i>	○
	棕色鳃金龟 <i>Holotrichia titanis</i>	○
	黑绒腮金龟 <i>Serica orientalis</i>	○
	鞘翅目 Coleoptera	○
	花金龟 <i>Oxycetonia</i> sp.	○
	蓝斑星天牛 <i>Anoplophora chinensis</i>	○
	云斑天牛 <i>Batocera horsfieldi</i>	○
	锯天牛 <i>Prionus insularis</i>	○
同翅目 Homoptera	核桃扁叶甲淡足亚种 <i>Gastrolina depressa pallipes</i>	○
	草履蚧 <i>Drosicha contrahens</i>	○
	合计	19

注：表中标注有○符合的表示有分布，未标注的表示没有分布。

（二）条款“5.3 病害种类及病原”的确定

主要病害：对临沧市核桃主要种植区进行病害的调查，结果发现，临沧市核桃园病害有 13 种（详见表 3）。凤庆县核桃园主要病害有核桃炭疽病、核桃细菌性黑斑病、核桃根腐病、核桃膏药病、核桃干腐病、核桃溃疡病、核桃枝枯病、核桃腐烂病、核桃黑斑病、核桃白粉病、核桃寄生、核桃缺素症等。

表 3 临沧市核桃园病害的种类和分布

病原菌	病害名	分布范围
		临沧市
田中隔担耳 <i>Septobasidium tanakae</i>	褐色膏药病	○
腐霉 <i>Pythium</i> 、疫霉 <i>Phytophthora</i> 、丝核菌	根腐病	○

<i>Rhizoctonia</i> 、镰刀菌 <i>Fusarium</i> 、核盘菌 <i>Sclerotinia</i>		
核桃黄极毛杆菌 <i>Xanthomonas juglandis</i>	细菌性黑斑病	○
囊孢壳 <i>Physalospora juglandis</i>	干腐病	
胶孢炭疽菌 <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	炭疽病	○
拟盘多毛孢属真菌 <i>Pestalotiopsis</i> sp.、待鉴定种	腐烂病	○
矩园黑盘孢 <i>Melanconium oblongum</i> 、	枝枯病	○
胡桃黑盘孢 <i>Melanconium jugandium</i>		
白斑柱隔孢 <i>Ramularia albomaculata</i>	白斑病	○
胡桃微座孢 <i>Microstroma juglandis</i>	丛枝病	○
胡桃球针壳 <i>Phyllactinia juglandis</i> 、	白粉病	○
山田叉丝壳 <i>Microsphaera yamadai</i>		
胡桃壳囊孢菌 <i>Cytospora juglandis</i>	烂皮病	○
桑寄生 <i>Loranthus parasiticus</i>	桑寄生	○
槲寄生 <i>Viscum albul</i> .var. <i>meridianum</i>	槲寄生	○
合计	13	13

注：表中标注有○符合的表示有分布，未标注的表示没有分布。

不同海拔核桃病虫害的发生规律，就调查地的海拔因素而言，总的来说，高海拔地的核桃病虫害相对较少，而低海拔地的核桃病虫害相对严重。典型的例如凤庆县大寺乡大寺村，不同海拔高度的核桃林里虫害和病害发生程度的严重性为：1764m > 2070m > 2290m。

## （二）条款“5.4 鼠害种类”的确定

经 2020 年 10 月对凤庆县核桃主产区的调查可知，凤庆县核桃林的鼠害种类主要有赤腹松鼠、红颊长吻松鼠和巨松鼠。

## 六、重大意见分歧的处理依据和结果

标准文稿征求了西南林业大学、云南省林木种苗工作总站、云南省林业和草原有害生物防治检疫局、云南省林业和草原技术推广总站、云南省农业科学院园艺作物研究所、临沧市林业和草原局、临沧工投顺宁坚果开发有限公司、凤庆县林业和草原局等相关科研、教学、部门单位、企业及合作社广泛征求了意见。规定期限内，收到返回意见 38 家，无重大意见分歧，提出主要修改意见和建议 15 条，针对返回意见，标准起草小组进行了认真研究，共采纳了 13 条

意见，未采纳 2 条意见。具体处理见附表“临沧市地方标准征求意见汇总处理表”。

征求意见单位覆盖生产、销售、使用、科研、行业主管、检测机构等，均无重大意见分歧。

## **七、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由**

建议《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》作为临沧市的推荐性地方标准。按照《标准化法》相关条款规定，设区市地方标准是推荐性标准，故该标准建议作为推荐地方标准。

## **八、贯彻标准的措施建议**

建议《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》标准经发布实施后，将由标准归口管理单位、标准提出单位、起草单位等部门及时加强标准宣贯，将标准印刷成册，利用林业技术推广平台和本标准编制单位工作平台，组织技术骨干到全市核桃种植区，开展标准宣传培训，向相关部门、单位、种植户（企业）、合作社和加工企业发放标准文本，指导核桃种植区核桃苗木培育中贯彻标准、使用标准。

## **九、预期效益分析**

1. 生态效益：本标准的制定，将有效规范临沧市核桃产业建设中的有害生物防治标标准化、规范化，保证广大核桃种植户的经济效益，从而保护其核桃种植的积极性，发挥核桃林净化环境、保持水土的生态功能。

2. 经济效益：本标准的制订和实施将进一步提升凤庆核桃在国内国际市场上的竞争力，对核桃产业的提质增效、转型升级，林农兴林富民，将极大地释放核桃产业发展带来的增值经济效益。

3. 社会效益：本标准的制定，将有效规范临沧市核桃产业建设中的有害生物防治标标准化、规范化，通过核桃丰产栽培标准化建设，逐步实现核桃有害生物防治标准化推广，推动提升广大核桃种植户在核桃丰产栽培、核桃产品质量和效率等环节注重品质的提升，从源头上保证坚果品质，维护群众利益，引导核桃产业持续健康发展。

## 十、其他应说明的事项

无。

《凤庆核桃主要有害生物防治技术规程》

标准起草小组

2021 年 10 月 20 日