



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107306705 A

(43)申请公布日 2017. 11. 03

(21)申请号 201710611159.0

A01N 59/20(2006.01)

(22)申请日 2017.07.25

A01N 47/14(2006.01)

(71)申请人 重庆广聚林业开发有限公司

A01P 3/00(2006.01)

地址 405899 重庆市巫溪县文峰镇新镇街
133号

A01P 7/04(2006.01)

(72)发明人 卢林

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

A01G 13/00(2006.01)

A01N 25/28(2006.01)

A01N 51/00(2006.01)

A01N 59/06(2006.01)

A01N 47/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种核桃树病虫害综合防治方法

(57)摘要

本发明公开了一种核桃病虫害综合防治方法,所述综合防治方法包括:人工防治、生物防治、物理诱控和化学用药。通过该方法提高了病虫害的防治效果,且对不同生长阶段的核桃进行了统一的、有效的防治,适应现代核桃产业化发展的要求。且采用成膜的方式使农药附着在膜上,提高农药的使用效率,减小农药的使用量,延长农药的有效期,巩固防治效果,并使农药不易受到因环境因素,如大气、阳光、雨水和微生物等引起的破坏和流失;同时能够有效控制农药对地下水的污染,防止由此引起的生态环境改变。

1. 一种核桃病虫害综合防治方法,其特征在于,所述综合防治方法包括:

(1)人工防治,在冬季和春季深翻树盘,消灭土中虫卵、虫蛹,清除杂草;核桃采收后及时清理落果、落叶、干枝、病枝,深埋或者集中销毁;八月上旬摘除害果、害枝,采收后结合修剪清除病枝、虫枝并集中销毁;日常进行施肥、除草;(2)生物防治,保护和利用瓢虫、青蛙、鸟类、捕食螨等捕食性天敌,用白僵菌、苏云金杆菌防治核桃举肢蛾和核桃横沟象的幼虫;(3)物理诱控,在核桃树间安插杀虫黄板或太阳能杀虫灯来诱捕和诱杀害虫;(4)化学用药,在树上喷洒由壳聚糖、明胶和农药混合而成的药剂。

2. 根据权利要求1所述的综合防治方法,其特征在于,所述物理诱控为用黑光灯诱杀黄刺蛾。

3. 根据权利要求1所述的综合防治方法,其特征在于,防治天牛时所述农药为200倍液的绿色威雷,防治举肢蛾时所述农药为3000倍液吡虫啉,防治扁叶甲时所述农药为250倍液绿色威雷。

4. 根据权利要求1所述的综合防治方法,其特征在于,防治白粉病时所述农药为300倍液的石硫合剂;防治褐斑病时所述农药为400倍液的甲基托布津,防治黑斑病时所述农药为350倍液的波尔多,防治日灼病时所述农药为50倍的石灰乳,防治枯枝病时所述农药为700倍液的代森锰锌。

5. 根据权利要求3所述的综合防治方法,其特征在于,防治天牛时所述农药喷洒树木主干。

6. 根据权利要求3所述的综合防治方法,其特征在于,防治举肢蛾或扁叶甲时所述农药喷洒在树冠上。

7. 根据权利要求3所述的综合防治方法,其特征在于,防治白粉病、褐斑病、黑斑病或枯木病时所述农药喷洒于树冠。

8. 根据权利要求3所述的综合防治方法,其特征在于,防治日灼病时所述农药喷洒果面。

一种核桃树病虫害综合防治方法

技术领域

[0001] 本发明涉及核桃树病虫害治理技术领域,特别涉及一种核桃树病虫害综合防治方法。

背景技术

[0002] 核桃树是一种乔木树种,属于核桃科,是一种综合利用价值很高的木本油料树种,也是一种生产优质材的用材林树种,是开发山区林业生产的重要树种,具有生态、经济和社会多种功能和效益。近年来虽然规模种植较大,但受到病虫害的影响,其种植质量没有明显提高。因此研究核桃树病虫害的防治措施方法具有比较现实的意义。

[0003] 核桃树常见的病害有:1、白粉病,危害叶片幼芽和新梢,造成早期落叶,甚至苗木死亡。2、褐斑病,危害叶片,果实和嫩梢,可造成落叶枯梢。叶片感病后,先出现近圆形和中间呈灰色的小褐斑,病斑上略呈同心轮纹排列的小黑点。3、黑斑病,由一种病原细菌引起,别名核桃细菌性黑斑病。果实受害初期表面出现褐色油浸状微隆起小斑,以后病斑逐渐扩大下陷,变黑,边缘有小浸状晕圈。4、白灼病,高温季节容易发生,果实轻度灼伤,在果皮上出现圆形黄褐色病斑,严重时斑块变黑,干枯下陷,引起果实发育不良或脱落。枝条受日灼后表皮干枯或整枝枯死。5、腐烂病,主要危害枝干和树皮,导致树皮呈暗灰色水渍状病斑,用手按压会流出液体,闻时有股酒糟味,发病后期病斑扩展到皮层纵裂流出黑水。轻则造成枝干枯死,重则全树死亡。

[0004] 核桃树常见的虫害有:1、天牛,又名铁炮虫、大天牛、白条虫、钻木虫等,主要危害核桃树的树干和枝干,是对核桃树具有毁灭性的一种虫害。幼虫钻食树干,成虫侵食嫩枝嫩叶,造成树空衰败,风吹即倒的严重后果。2、举肢蛾,主要危害果实,幼虫蛀入危害。在青皮内蛀食多条隧道,充满虫粪,被害处青皮变黑,危害早者种仁干缩、早落,晚者变黑,俗称“核桃黑”。3、黄刺蛾,小幼虫仅食叶肉,残留叶脉,稍大食叶呈缺刻或孔洞,严重时叶片千疮百孔。4、扁叶甲,初孵幼虫有群集性,食量较小,仅食叶肉。幼虫进入3龄后食量大增并开始分散危害,此时不仅取食叶肉,当食料缺乏时也取食叶脉,甚至叶柄。残存的叶脉、叶柄呈黑色进而枯死。幼虫老熟后多群集于叶背呈悬蛹状化蛹。5、小吉丁虫,主要危害枝条,严重时被害株枝率达90%以上。以幼虫蛀入2-3年生枝干皮层,或螺旋形串入皮内。枝条受害后,表现为枝梢、树冠变小,产量下降。幼树受害,严重时形成小老树或整树死亡。

[0005] 病虫害的危害严重的影响核桃的正常发育,使得核桃的产量下降,影响了核桃产业的发展。多年来,各地在核桃病虫害防治方面做了大量的工作,积累了丰富的经验,但对病虫害的防治并没有标准化,综合化。且在防治过程中施用农药多采用简单的喷射方法,农药的使用效率低,对土壤造成了环境污染

因此,基于上述的现有技术方案,本发明提供一种核桃树病虫害综合防治方法,该方法适应现代核桃产业化发展的要求,对不同生长阶段的核桃,提供一个统一的、有效的防治方法。且本发明方法可提高农药的使用效率,减小对环境的污染。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明提供了提供一种核桃树病虫害综合防治方法,该方法采用人工、生物、物理、化学相辅相成的综合防治方法,适应现代核桃产业化发展的要求,对不同生长阶段的核桃,提供一个统一的、有效的防治方法。且本发明方法采用成膜的方式使农药附着在膜上,可提高农药的使用效率,减小农药的使用量,降低对环境的污染。

[0007] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

本发明提供一种核桃病虫害综合防治方法,所述综合防治方法包括:(1)人工防治,在冬季和春季深翻树盘,消灭土中虫卵、虫蛹,清除杂草;核桃采收后及时清理落果、落叶、干枝、病枝,深埋或者集中销毁;八月上旬摘除害果、害枝,采收后结合修剪清除病枝、虫枝并集中销毁;日常进行施肥、除草;(2)生物防治,保护和利用瓢虫、青蛙、鸟类、捕食蝽等捕食性天敌,用白僵菌、苏云金杆菌防治核桃举肢蛾和核桃横沟象的幼虫;(3)物理诱控,在核桃树间安插杀虫黄板或太阳能杀虫灯来诱捕和诱杀害虫;(4)化学用药,在树上喷洒由壳聚糖、明胶和农药混合而成的药剂。

[0008] 具体的,通过人工防治,在早期进行防治,恢复、强壮树势,提高抗病虫能力。通过生物防治,达到以虫治虫、以菌治虫的目的,利用生物防治害虫方法,选择性较强,对人、植物和生态环境不造成污染,对核桃的病虫害防治有较长期的控制作用。

[0009] 具体的,所述物理诱控用黑光灯诱杀黄刺蛾。

[0010] 具体的,所述化学用药为,用壳聚糖、明胶与农药混合制成微胶囊,喷洒在树上。具体的用于防治天牛,所述农药为200倍液的绿色威雷,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树木主干;防治举肢蛾,所述农药为3000倍液吡虫啉,与壳聚糖、明胶混合后喷洒在树冠上;防治扁叶甲,所述农药为250倍液绿色威雷,与壳聚糖、明胶混合后喷洒于树冠。

[0011] 具体的防治白粉病,所述农药为300倍液的石硫合剂喷洒树冠。防治褐斑病,所述农药为400倍液的甲基托布津,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠;防治黑斑病,所述农药为350倍液的波尔多,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠;防治日灼病,所述农药为50倍的石灰乳,与壳聚糖、明胶混合后喷洒果面;防治 枯枝病,所述农药为700倍液的代森锰锌,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠。

[0012] 不恰当的农药施用方法,会导致害虫和病菌产生抗药性,且农药的使用效率较低,多数喷洒在树冠上的农药都掉于土壤和空气中,对土壤和环境带来很大的污染,且对人的身体健康有害。而采用微胶囊具有降低结出毒性和对人禽畜的毒性、延长药效、缓释及控制释放、减少污染、掩蔽气味、提高稳定性。其中控制农药有效成分缓慢释放,可延长药效的有效期,巩固防治效果,并使农药不易受到因环境因素,如大气、阳光、雨水和微生物等引起的破坏和流失。同时能够有效控制农药对地下水的污染,防止由此引起的生态环境改变。

[0013] 使用的壳聚糖具有无毒、生物相容性好、无抗原性、抑菌性、生物可降解等优点,利用明胶与壳聚糖与农药作用形成膜,在农药作用完全后,其膜对环境无污染,可降解,有效的实现了绿色种植,降低了对环境的损害。

[0014] 具体的,在防治天牛时,还可采用磷化铝将蛀道口封死。

[0015] 本发明提供的一种核桃树病虫害综合防治方法,通过多重防治手段,提高了病虫

害的防治效果,且对不同生长阶段的核桃进行了统一的、有效的防治,适应现代核桃产业化发展的要求。

[0016] 本发明实施例提供的技术方案有益效果:

1. 本发明提供的一种核桃树病虫害综合防治方法,通过多重防治手段,提高了病虫害的防治效果,且对不同生长阶段的核桃进行了统一的、有效的防治,适应现代核桃产业化发展的要求。

[0017] 2. 本发明方法采用成膜的方式使农药附着在膜上,提高农药的使用效率,减小农药的使用量,延长农药的有效期,巩固防治效果,并使农药不易受到因环境因素,如大气、阳光、雨水和微生物等引起的破坏和流失;同时能够有效控制农药对地下水的污染,防止由此引起的生态环境改变。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的技术方案和要点更加清楚,下面对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0019] 以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0020] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0021] 实施例1 核桃病虫害综合防治方法

本发明提供的一种核桃病虫害综合防治方法具体为:(1)人工防治,在冬季和春季深翻树盘,消灭土中虫卵、虫蛹,清除杂草;核桃采收后及时清理落果、落叶、干枝、病枝,深埋或者集中销毁;八月上旬摘除害果、害枝,采收后结合修剪清除病枝、虫枝并集中销毁;日常进行施肥、除草;(2)生物防治,保护和利用瓢虫、青蛙、鸟类、捕食螨等捕食性天敌,用白僵菌、苏云金杆菌防治核桃举肢蛾和核桃横沟象的幼虫;(3)物理诱控,用黑光灯诱杀黄刺蛾;(4)化学用药,用于防治天牛时取200倍液的绿色威雷,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树木主干;防治举肢蛾时取3000倍液吡虫啉,与壳聚糖、明胶混合后喷洒在树冠上;防治扁叶甲时取250倍液绿色威雷,与壳聚糖、明胶混合后喷洒于树冠;防治白粉病时取300倍液的石硫合剂,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠。防治褐斑病时取400倍液的甲基托布津,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠;防治黑斑病时取350倍液的波尔多,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠;防治日灼病时取50倍的石灰乳,与壳聚糖、明胶混合后喷洒果面;防治枯枝病时取700倍液的代森锰锌,与壳聚糖、明胶混合后喷洒树冠。

[0022] 农药效果实验

选取6亩核桃林进行对照试验,平均分成3个实验组,即每组两亩地进行对照。实验组1采用本发明实施例1所述的综合防治方法;实验组2采用本发明实施例1所述的综合防治方法,但在化学用药时,不添加壳聚糖和明胶成膜;实验组3采用本发明实施例1所述的综合防治方法,但在对生物防治方面不进行处理。

[0023] 对三组试验核桃林,一年内进行抽样调查,分析核桃树遭遇病虫害的数量及程度。经过比对,实验组1通过综合防治办法后,在1个月后原存在患有白粉病、褐斑病、黑斑病、白灼病或枯枝病的核桃树病情基本治愈,后期继续防治,一年内患有白粉病、褐斑病、黑斑病、

白灼病或枯枝病的核桃树数量较少,且病害的程度较低,造成的损害较小。实验组2采用所述的防治办法后,经过三个月原存在患有白粉病、褐斑病、黑斑病、白灼病或枯枝病的核桃树病情才得以基本治愈,且在一年内患有白粉病、褐斑病、黑斑病、白灼病或枯枝病的核桃树数量较少,但是相对实验组1,病害更为严重。可见,采用成膜的方法进行治疗后,农药的效果更佳,病情缓解时间更短,管理的效率更高。实验组3经过所述的防治办法后,原存在患有白粉病、褐斑病、黑斑病、白灼病或枯枝病的核桃树病情才得以基本治愈在两个月达到了基本治愈,但是,在一年内患有白粉病、褐斑病、黑斑病、白灼病或枯枝病的核桃树数量相对实验组1更多,且病情更为严重。可见,生物防治对整体的防治具有优异效果。综合防治相比简单的通过施加农药防治具有更好的效果,适应现代核桃产业化发展的要求。

[0024] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。