



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104255349 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410530929.5

(22)申请日 2014.10.10

(73)专利权人 福建省农业科学院茶叶研究所

地址 355015 福建省宁德市福安市社口镇

(72)发明人 曾明森 吴光远 刘丰静 李慧玲

张辉 王定锋 王庆森 李良德

高香凤

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普

通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

A01G 13/00(2006.01)

审查员 李霞

权利要求书1页 说明书3页

### (54)发明名称

一种茶树趋光性害虫防治方法

### (57)摘要

本发明提供一种茶树趋光性害虫防治方法,该方法包括在茶园中设置独立的小片茶园作为灯诱昆虫临时栖息地并于其中安装诱虫灯,将害虫诱集到所述灯诱昆虫临时栖息地之后,让害虫自然栖息在茶丛中;根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治所述灯诱昆虫临时栖息地害虫,可有效避免误杀非目标昆虫,实现低能耗、低成本的有益效果。

1. 一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于,包括:

Step1、在茶园中选择小片茶园作为灯诱昆虫临时栖息地,所述灯诱昆虫临时栖息地周围环绕有空地将灯诱昆虫临时栖息地与周围茶园隔离开来;

Step2、在所述灯诱昆虫临时栖息地中央安装诱虫灯;

Step3、利用所述诱虫灯将害虫诱集到所述灯诱昆虫临时栖息地之后,害虫自然栖息在灯诱昆虫临时栖息地茶丛中;

Step4、根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫。

2. 根据权利要求1所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述诱虫灯包括电源、黑光灯和支架。

3. 根据权利要求1所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述人工防治方法包括用捕虫网捕杀、用竹箴片捕打、用铁丝钩杀、扒土捕杀和用糖、酒、醋液诱杀。

4. 根据权利要求1所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述化学防治方法为根据茶树害虫的不同种类、不同发生特点以及农药本身的化学成分及其杀虫原理,选择对病虫害防治效果高、对作物和天敌安全、没有交互抗性并且成本低的低毒、低残留药剂,利用害虫和天敌的数量随着季节变化而变化的特点采用低量、细雾的喷雾技术在虫害对农药最敏感的阶段交替施用的方法。

5. 根据权利要求1所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述生物防治方法包括以虫治虫法、以菌治虫法、以病毒治虫法。

6. 根据权利要求5所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述以虫治虫法为利用天敌昆虫防治虫害的方法。

7. 根据权利要求5所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述以菌治虫法为利用有益的细菌、真菌及其代谢产物防治虫害的方法。

8. 根据权利要求5所述的一种茶树趋光性害虫防治方法,其特征在于:所述以病毒治虫法为利用对害虫具有专一性的病毒防治虫害的方法。

## 一种茶树趋光性害虫防治方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业杀虫领域,具体的说是一种茶树趋光性害虫防治方法。

### 背景技术

[0002] 很早以前人类就发现了昆虫的趋光性,利用杀虫灯防治害虫是一种重要的物理防治措施。随着科技的进步和生产需要,科研人员进一步完善了杀虫灯的功能,添加了如光控、杀虫电网等配套功能;在应用研究方面,明确了一些害虫的趋光节律,提出悬挂高度、灯密度等技术参数,使杀虫灯诱集昆虫种类和数量有所提高,诱杀效率得以提升。我国实行茶叶标准化生产认证后,杀虫灯的应用不断增多。杀虫灯主要包括电源装置、光控装置、雨控装置、杀虫装置、集虫装置和灯体,杀虫灯安装时悬挂高度以灯下端高出作物1m,安装高压电网的悬挂高度应离地面3m以上;依灯管功率15W灯具理论辐射半径80-120m,一般2-4ha安装杀虫灯1台;目前多数种类杀虫灯安装后依光控控制在天黑后定时开灯,用高压电网杀虫并用虫袋或水盆集虫,用户应定期观察诱虫状况,及时清理虫尸及维护灯具。上述防治方法的缺点在于:

[0003] 1、茶园捕食性天敌种类多,分布广,数量大,持续时间长,对茶园害虫的控制作用显著,而上述方法选择性差,对于趋光性昆虫不论是害虫还是益虫都一并消灭,未能对捕食性天敌加以保护和利用,不能发挥捕食性天敌对害虫的控制作用,严重破坏了茶园的生态系统。

[0004] 2、所使用的杀虫灯结构复杂,不易维护,使用寿命短。目前多数种类杀虫灯的基本结构一般包括诱虫光源、杀虫部件、集虫部件、保护部件、支撑部件等,整体结构和电路系统复杂,系统越复杂,故障率越高,特别是在雨季雨控系统常难以保证正常工作,致灯体损坏;尤其杀虫部件通常采用高压杀虫方式,包括升压变压器、电路系统和杀虫网,大量损耗电源,必然减少了太阳能电池的使用时间以及使用寿命;电网和集虫部件需要经常花大量时间清理维护,否则严重影响杀虫效果和使用寿命;此外,高压电网的使用也提高了不安全性。

[0005] 3、所使用的杀虫灯造价高,一次投入较大,不易推广。由于结构复杂,整体造价上升,超出了普通茶叶企业的心理价位,目前仅在少数基地局部使用。

### 发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种可避免误杀非目标昆虫的茶树趋光性害虫防治方法。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种茶树趋光性害虫防治方法,包括:

[0008] Step1、在茶园中选择小片茶园作为灯诱昆虫临时栖息地,所述灯诱昆虫临时栖息地周围环绕有空地将灯诱昆虫临时栖息地与周围茶园隔离开来;

[0009] Step2、在所述灯诱昆虫临时栖息地中央安装诱虫灯;

[0010] Step3、利用所述诱虫灯将害虫诱集到所述灯诱昆虫临时栖息地之后,害虫自然栖息在灯诱昆虫临时栖息地茶丛中;

[0011] Step4、根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治所述灯诱昆虫临时栖息地害虫。

[0012] 本发明的有益效果在于:对趋光性害虫先诱集再防治,可有效避免误杀非目标昆虫,生态效益明显;使用诱虫灯而不是杀虫灯,维护简单,使用更安全。

### 具体实施方式

[0013] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式予以说明。

[0014] 本发明最关键的构思在于:在茶园中设置独立的小片茶园作为灯诱昆虫临时栖息地,并于其中安装诱虫灯,根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况采用人工防治、生物防治及化学防治方法,可有效避免误杀非目标昆虫。

[0015] 本发明提供一种茶树趋光性害虫防治方法,包括:

[0016] Step1、在茶园中选择小片茶园作为灯诱昆虫临时栖息地,所述灯诱昆虫临时栖息地周围环绕有空地将灯诱昆虫临时栖息地与周围茶园隔离开来;

[0017] Step2、在所述灯诱昆虫临时栖息地中央安装诱虫灯;

[0018] Step3、利用所述诱虫灯将害虫诱集到所述灯诱昆虫临时栖息地之后,害虫自然栖息在灯诱昆虫临时栖息地茶丛中;

[0019] Step4、根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治所述灯诱昆虫临时栖息地害虫。

[0020] 由于昆虫的趋光性与背光性、日出性与夜出性差异,在夜晚利用诱虫灯将趋光性昆虫诱集到一个区域内,到了白天,夜出性茶树害虫被诱集后,可自然栖息于诱集点茶丛内并产卵,而日出性天敌可自由进出。趋光性昆虫被诱集后,并非立即杀死,而是根据诱集区域内的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治害虫,可有效避免误杀非目标昆虫。

[0021] 从上述描述可知,本发明的有益效果在于:对趋光性害虫先诱集再防治,可有效避免误杀非目标昆虫,生态效益明显;使用诱虫灯而不是杀虫灯,维护简单,使用更安全。

[0022] 进一步的,所述诱虫灯包括电源、黑光灯和支架。

[0023] 由以上描述可知,诱虫灯仅包括电源、黑光灯、支架这些必要组件,可满足普通茶叶企业对农资产品低能耗、低造价、维护简单、高可靠性的要求。

[0024] 进一步的,所述人工防治方法包括用捕虫网捕杀、用竹箴片捕打、用铁丝钩杀、扒土捕杀和用糖、酒、醋液诱杀。

[0025] 进一步的,所述化学防治方法为根据茶树害虫的不同种类、不同发生特点以及农药本身的化学成分及其杀虫原理,选择对病虫害防治效果高、对作物和天敌安全、没有交互抗性并且成本低低毒、低残留药剂,利用害虫和天敌的数量随着季节变化而变化的特点采用低量、细雾的喷雾技术在虫害对农药最敏感的阶段交替施用的方法。

[0026] 进一步的,所述生物防治方法包括以虫治虫法、以菌治虫法、以病毒治虫法。

[0027] 进一步的,所述以虫治虫法为利用天敌昆虫防治虫害的方法。

[0028] 进一步的,所述以菌治虫法为利用有益的细菌、真菌及其代谢产物防治虫害的方

法。

[0029] 进一步的,所述以病毒治虫法为利用对害虫具有专一性的病毒防治虫害的方法。

[0030] 本发明的实施例为:一种茶树趋光性害虫防治方法,包括:

[0031] Step1、在每2-4公顷茶园中央选择5m×5m或半径为5米的茶园作为灯诱昆虫临时栖息地,所述灯诱昆虫临时栖息地周围环绕有宽度为1.5m的空地将灯诱昆虫临时栖息地与周围茶园隔离开来,在山地中可适当增加灯诱昆虫临时栖息地的密度;

[0032] Step2、在所述灯诱昆虫临时栖息地中央安装1台15w的诱虫灯,悬挂高度以所述杀虫灯下端高出作物1m为标准,若茶园规模较小,可适当减小灯管功率;

[0033] Step3、利用所述诱虫灯将害虫诱集到所述灯诱昆虫临时栖息地之后,害虫自然栖息在灯诱昆虫临时栖息地茶丛中;

[0034] Step4、根据所述灯诱昆虫临时栖息地的害虫着卵和卵孵化情况,采用人工防治方法、生物防治方法或化学防治方法防治所述灯诱昆虫临时栖息地害虫。

[0035] 所述诱虫灯包括电源、黑光灯和支架。

[0036] 所述人工防治方法包括用捕虫网捕杀蜡蝉成虫、用竹箴片捕打尺蠖成虫、用铁丝钩杀天牛幼虫、扒土捕杀蛴螬以及毒蛾和尺蠖的蛹以及用糖、酒、醋诱杀卷叶蛾。

[0037] 所述化学防治方法包括从茶树病虫害的不同种类、不同发生特点以及农药本身的化学成分及其杀虫原理出发,选择对病虫害防治效果高,对作物和天敌安全,并且成本低的低毒、低残留药剂,在病虫发生量达到防治指标时喷药,如茶尺蠖幼虫量每平方米7头以上,茶黑毒蛾第一代幼虫量每平方米4头以上或第二代幼虫量每平方米7头以上时才喷药防治。

[0038] 所述生物防治方法包括以虫治虫法、以菌治虫法、以病毒治虫法。

[0039] 所述以虫治虫法为利用天敌昆虫防治虫害的方法,包括利用寄生蜂、寄生蝇防治茶尺蠖、卷叶蛾。

[0040] 所述以菌治虫法为利用有益的细菌、真菌及其代谢产物防治虫害的方法,包括利用苏云金杆菌防治茶毛虫、刺蛾、茶蚕,利用白僵菌防治茶毛虫、油桐尺蠖、茶小卷叶蛾、茶蚕。

[0041] 所述以病毒治虫法为利用对害虫具有专一性的病毒防治虫害的方法,包括在阴天利用茶尺蠖核型多角体病毒制剂防治虫害。

[0042] 综上所述,本发明提供一种茶树趋光性害虫防治方法,对趋光性害虫先诱集再有针对性防治,可有效避免误杀非目标昆虫,生态效益明显;杀虫灯仅保留了电源、黑光灯、支架这些必要组件,可满足普通茶叶企业对农资产品低能耗、低造价、维护简单、高可靠性的要求。

[0043] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。