



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103621514 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201310649273. 4

(22) 申请日 2013. 12. 06

(71) 申请人 中国农业科学院茶叶研究所

地址 310008 浙江省杭州市西湖区梅灵南路
9 号

(72) 发明人 马立锋 韩文炎 伊晓云 石元值

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

A01N 43/653(2006. 01)

A01P 21/00(2006. 01)

A01N 37/10(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种茶树防冻剂及其制备方法

(57) 摘要

一种茶树防冻剂及其制备方法,属于茶树防冻技术领域。该茶树防冻剂由以下重量配比的原料组成:多效唑 0.05 ~ 0.15%、苯甲酸钠 0.02 ~ 0.05%、矿物油 5.0 ~ 10.0%、乙醇 3.0 ~ 5.0% 和水余量。本发明的茶树防冻剂具有以下有益效果: 1、本发明的茶树防冻剂无毒,无害,不污染环境,可直接喷洒于植物叶面,使用简便,其制备方法简单,有效防冻期可达 7-10 天。2、本发明的茶树防冻剂能够激活生物酶,阻止冰核细菌生成,诱导抗冻因子产生,提高植物对低温冻害的抵抗能力。3、本发明的茶树防冻剂能在茶树表面形成保护膜,具有保护植物抵御寒冷的能力。

1. 一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑 0.05 ~ 0.15%

苯甲酸钠 0.02 ~ 0.05%

矿物油 5.0 ~ 10.0%

乙醇 3.0 ~ 5.0%

水 余量。

2. 如权利要求 1 所述的一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑 0.08 ~ 0.12%

苯甲酸钠 0.025 ~ 0.045%

矿物油 6.0 ~ 9.0%

乙醇 3.5 ~ 4.5%

水 余量。

3. 如权利要求 1 所述的一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑 0.09 ~ 0.11%

苯甲酸钠 0.03 ~ 0.04%

矿物油 7.0 ~ 8.0%

乙醇 3.5 ~ 4%

水 余量。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种茶树防冻剂的制备方法,其特征在于包括以下工艺步骤:

1)称取所述重量配比的各原料;2)将多效唑溶解于浓度为 95% 的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

一种茶树防冻剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于茶树防冻技术领域,具体涉及一种茶树防冻剂及其制备方法。

背景技术

[0002] 茶园晚霜冻害是指春天茶芽开始萌动后遭遇较强冷空气侵袭,致使新梢和萌动越冬芽受害的现象,俗称晚霜或“倒春寒”。春季茶芽萌动后如遇晚霜,轻者使萌发的芽叶局部冻死变褐,绿叶焦枯;重者幼嫩的芽叶全部冻死,甚至连枝条也因受冻而枯死。近年来,我国江南茶区连续出现晚霜冻害天气,对茶叶生产造成了严重的影响。据浙江省农业厅统计,2003-2013年浙江省连续多年在早春气温回升,早生良种越冬芽萌动后,出现较严重的低温天气,造成萌动新梢全部或部分受冻,春茶减产一般达10%~20%,特早生无性系良种乌牛早、黄叶早和平阳特早等品种春茶颗粒无收,损失惨重。2010年3月8-10日的罕见低温天气导致浙江省半数以上茶园受冻,全省茶叶经济损失达17亿元。2013年则于3月初和4月初连续两次遭遇低温冻害,损失更为惨重。

[0003] 名优茶生产有一个显著的特点,即茶叶上市越早,价格越高,经济效益也越好。近年来,随着特早生或早生无性系良种的大面积推广应用,我国长江中下游茶区春季晚霜冻害加剧,已成为影响我国茶叶经济效益和茶农收入最重要的气象灾害之一。因此,研究解决晚霜冻害问题,具有十分重要的意义。

[0004] 目前茶园春季晚霜冻害方面的研究,主要从繁育高抗冻性茶树品种、晚霜冻害的预防措施及冻害后的补救措施来研究。冻害的预防措施主要从茶园覆盖保温措施,以水调温保湿措施,熏烟驱寒措施,风扇防霜措施。在霜冻前采用遮阳网、稻草、薄膜等材料直接在茶丛表面或搭架覆盖以防止春季晚霜冻害有一定的效果;但这些技术需要一定的设施,成本较高,有的劳动强度大,甚至还会污染环境。因此,开发一种简便易行的叶面防冻剂对于防治茶树晚霜冻害意义重大。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本发明的目的在于设计提供一种茶树防冻剂及其制备方法的技术方案。

[0006] 所述的一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑	0.05 ~ 0.15%
苯甲酸钠	0.02 ~ 0.05%
矿物油	5.0 ~ 10.0%
乙醇	3.0 ~ 5.0%
水	余量。

[0007] 所述的一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑	0.08 ~ 0.12%
苯甲酸钠	0.025 ~ 0.045%

矿物油	6.0 ~ 9.0%
乙醇	3.5 ~ 4.5%
水	余量。

[0008] 所述的一种茶树防冻剂,其特征在于由以下重量配比的原料组成:

多效唑	0.09 ~ 0.11%
苯甲酸钠	0.03 ~ 0.04%
矿物油	7.0 ~ 8.0%
乙醇	3.5 ~ 4%
水	余量。

[0009] 所述的一种茶树防冻剂的制备方法,其特征在于包括以下工艺步骤:

1)称取所述重量配比的各原料;2)将多效唑溶解于浓度为95%的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0010] 本发明的茶树防冻剂使用方法如下:春季晚霜来临前7-10天进行喷施,选择在晴朗无风的天气进行;喷施力求均匀,且叶片正反面都要喷到。喷施过后如在3小时内下雨,则需重喷一次。防冻剂随配随用,间隔3-5天,连续喷施3次。

[0011] 本发明中由韩国吉克特种油株式会社生产(登记证号:PD20095615),国内代理商为天津绿颖农药销售有限公司。

[0012] 本发明的茶树防冻剂具有以下有益效果:

1、本发明的茶树防冻剂无毒,无害,不污染环境,可直接喷洒于植物叶面,使用简便,其制备方法简单,有效防冻期可达7-10天。

[0013] 2、本发明的茶树防冻剂能够激活生物酶,阻止冰核细菌生成,诱导抗冻因子产生,提高植物对低温冻害的抵抗能力。

[0014] 3、本发明的茶树防冻剂能在茶树表面形成保护膜,具有保护植物抵御寒冷的能力。

具体实施方式

[0015] 下面对本发明所提供的防冻剂具体实施方式作进一步的阐述说明。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。本发明中的重量百分比均指纯物质的重量百分比。

[0016] 实施例1:

1)按下述重量配比称取各原料:多效唑0.1%、苯甲酸钠0.03%、矿物油8%、乙醇4%、水87.87%;

2)将多效唑溶解于浓度为95%的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0017] 实施例2:

1)按下述重量配比称取各原料:多效唑0.05%、苯甲酸钠0.02%、矿物油5%、乙醇3%、水91.93%;

2)将多效唑溶解于浓度为95%的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸

钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0018] 实施例 3:

1)按下述重量配比称取各原料:多效唑 0.15%、苯甲酸钠 0.05%、矿物油 10%、乙醇 5%、水 84.8%;

2)将多效唑溶解于浓度为 95% 的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0019] 实施例 4:

1)按下述重量配比称取各原料:多效唑 0.09%、苯甲酸钠 0.03%、矿物油 7%、乙醇 3.5%、水 89.38%;

2)将多效唑溶解于浓度为 95% 的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0020] 实施例 5:

1)按下述重量配比称取各原料:多效唑 0.11%、苯甲酸钠 0.04%、矿物油 8%、乙醇 4%、水 87.85%;

2)将多效唑溶解于浓度为 95% 的乙醇中;3)将苯甲酸钠溶解于水中;4)然后在苯甲酸钠水溶液中依次加入多效唑乙醇溶液和矿物油,即得到茶树防冻剂。

[0021] 应用例 1:

本试验选在浙江省杭州市中国农业科学院茶叶研究所试验茶园中进行,试验期间气温 10-15 度。试验时将本发明的防冻剂(由实施例 1 或 2 或 3 或 4 或 5 制得)每隔 3 天喷一次,连续喷施 3 次后,进行人工降温至 0℃、-1 至 -2℃,冻害处理 24 小时后,解除冷害胁迫。结果表明,当气温降至 0℃,喷施本防冻剂的处理没有任何冻害症状,对照处理稍有冻害发生;当气温突然下降至 -1 至 -2℃后,进行防冻剂处理的茶叶新梢具有很好的抗冻能力,而未使用防冻剂的处理,新梢 90% 以上受害。

[0022] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。