



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107027494 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710347500.6

(22)申请日 2017.05.17

(71)申请人 香格里拉市高山植物园生态恢复工程有限责任公司

地址 674400 云南省迪庆藏族自治州香格里拉市城北郊8公里纳帕海北山

(72)发明人 方震东

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

暖湿气候区植被恢复的种籽配方

(57)摘要

本发明公开了一种暖湿气候区植被恢复的种籽配方,该种籽配方由基础配方和功能配方构成,其中,基础配方由以下组分的重量百分比组成:云南松20%,早冬瓜20%,马桑10%,旋叶香青20%,介质-粘壤土30%;功能配方由以下组分的重量百分比组成:云南枫杨5%,贡山新木姜子3%,高山三尖杉2%,灯台树3%,水红木5%,桦叶荚迷2%,领春木2%,花楸3%,小叶女贞5%,美丽金丝桃7%,绣球蔷薇1%,毡毛栒子2%,贡山蓟3%,金茅9%,蔗茅9%,大籽獐牙菜9%,介质-粘壤土30%。本发明使用当地物种恢复当地植被和植物区系,有利于形成与当地植被景观协调一致的植物群落景观,避免生态恢复区植被景观的异化、泛化和园艺化,防止有害外来物种入侵。

1. 一种暖湿气候区植被恢复的种籽配方,其特征在于,由基础配方和功能配方构成:

所述基础配方由以下组分的重量百分比组成:云南松20%,旱冬瓜20%,马桑10%,旋叶香青20%,介质-粘壤土30%;

所述功能配方由以下组分的重量百分比组成:云南枫杨5%,贡山新木姜子3%,高山三尖杉2%,灯台树3%,水红木5%,桦叶荚迷2%,领春木2%,花楸3%,小叶女贞5%,美丽金丝桃7%,绣球蔷薇1%,毡毛栒子2%,贡山蓟3%,金茅9%,蔗茅9%,大籽獐牙菜9%,介质-粘壤土30%。

2. 一种权利要求1所述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的开发方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1):调查恢复区域及周边的植被现状和植物区系现状,了解当地的植物群落建群种、优势种、伴生物种、有害外来物种和恢复区面临的生态问题;

(2):调查恢复地块的地形环境、气象和水文状况;

(3):根据现状分析、恢复任务和目标,制定植被恢复的“种籽配方”和恢复方案。

3. 一种权利要求1所述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、采集种籽:依照种籽配方在夏秋冬季采集植物果实和种籽;

步骤二、种籽处理:将采集到的每一种植物的果实用晾干、水洗、研磨的方式去除果皮,得到纯净的种籽,将获得的种籽存放于阴凉通风处;

步骤三、混合种籽:依照恢复地块面积、单位面积播种量和种籽配方比例混合种籽;

步骤四:播撒配方种籽:冬春季节在恢复地块上通过手撒、机器播撒或泥浆喷播的方式播撒配方种籽;手撒和机器播撒之后,再用人工和耙把土壤表面耙一遍,以便种籽落入土中,并适时浇水。

4. 根据权利要求3所述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的使用方法,其特征在于,还包括监测恢复效果的步骤:即施工完成后,通过一个雨季的生长,可以在8-10月监测当年的恢复效果,根据恢复效果决定是否采取补救措施,补救措施重复步骤一到步骤四。

5. 根据权利要求3所述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的使用方法,其特征在于,所述步骤四中手撒和机器播撒适应于在缓坡地段作业,泥浆喷播适应于在陡坡、陡崖上作业。

暖湿气候区植被恢复的种籽配方

技术领域

[0001] 本发明涉及植被恢复的方法,具体地说涉及一种暖湿气候区植被恢复的种籽配方。

背景技术

[0002] 暖湿气候区在我国主要是指西南(云贵川藏)山地的中山地带,海拔通常在2000-2800米范围,其代表性植被主要是云南松林、旱冬瓜林、铁杉林和常绿阔叶林,由于人类活动作用,很多区域植被被破坏已相当严重,严重影响了这些区域生态的平衡,需要时对该区域的植被进行恢复。

[0003] 由于恢复过程比较复杂,不同地区由于当地植被不同,恢复的方式也有差异,因此恢复“配方”显得尤为关键。本发明中借用了中医药学中的“配方”概念,提出了生态植被恢复的“种籽配方”术语,即每一种不同生态环境条件下的“种籽配方”,就是一种恢复特定环境植被的技术方法(或方案)。就譬如中医医师开出每一配方是用来治疗某一种病症的,植被恢复的种籽配方是用来恢复某一地区(或地块上)的植被的,有“治疗地表创伤的方法”的隐喻。植被恢复中与此最相关的术语是“混播种籽”或“混播方案”。两者相同之处在于一次性播撒种籽,达到预期的植被恢复效果。不同之处在于后者概念较模糊,学术寓意不强,不利于在生态恢复和绿化工程学科上的长期使用。

[0004] “种籽配方”的开发需要深厚的植物分类学和生态学科研和工作实践经验的积累,不能随意随性而为,否则可能带来负面效果。某个种籽配方也不是放之四海而皆准的方法。由于各地自然环境的差异,植被恢复的种籽配方也应是各有差异的,也就是需要开发因地制宜的种籽配方。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服上述技术缺陷,提供一种使用当地物种恢复当地植被和植物区系,避免生态恢复区植被景观的异化、泛化和园艺化,防止有害外来物种入侵的暖湿气候区植被的种籽配方。

[0006] 实现本发明的技术方案为:一种暖湿气候区植被恢复的种籽配方,由基础配方和功能配方构成:

[0007] 所述基础配方由以下组分的重量百分比组成:云南松20%,旱冬瓜20%,马桑10%,旋叶香青20%,介质-粘壤土30%;

[0008] 所述功能配方由以下组分的重量百分比组成:云南枫杨5%,贡山新木姜子3%,高山三尖杉2%,灯台树3%,水红木5%,桦叶荚迷2%,领春木2%,花楸3%,小叶女贞5%,美丽金丝桃7%,绣球蔷薇1%,毡毛栒子2%,贡山蓟3%,金茅9%,蔗茅9%,大籽獐牙菜9%,介质-粘壤土30%。

[0009] 本发明还提出了上述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的开发方法,包括如下步骤:

[0010] (1):调查恢复区域及周边的植被现状和植物区系现状,了解当地的植物群落建群种、优势种、伴生物种、有害外来物种和恢复区面临的生态问题;

[0011] (2):调查恢复地块的地形环境、气象和水文状况;

[0012] (3):根据现状分析、恢复任务和目标,制定植被恢复的“种籽配方”和恢复方案。

[0013] 本发明还提出上述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的使用方法,该方法用于恢复暖湿气候区的植被,包括如下步骤:

[0014] 步骤一、采集种籽:依照种籽配方在夏秋冬季采集植物果实和种籽;

[0015] 步骤二、种籽处理:将采集到的每一种植物的果实用晾干、水洗、研磨的方式去除果皮,得到纯净的种籽,将获得的种籽存放于阴凉通风处;

[0016] 步骤三、混合种籽:依照恢复地块面积、单位面积播种量和种籽配方比例混合种籽;

[0017] 步骤四:播撒配方种籽:冬春季节在恢复地块上通过手撒、机器播撒或泥浆喷播的方式播撒配方种籽;手撒和机器播撒之后,再用人工和耙把土壤表面耙一遍,以便种籽落入土中,并适时浇水。

[0018] 优选地,还包括监测恢复效果的步骤:即施工完成后,通过一个雨季的生长,可以在8-10月监测当年的恢复效果,根据恢复效果决定是否采取补救措施,补救措施重复步骤一到步骤四。

[0019] 优选地,所述步骤四中手撒和机器播撒适应于在缓坡地段作业,泥浆喷播适应于在陡坡、陡崖上作业。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、使用当地物种恢复当地植被和植物区系,有利于形成与当地植被景观协调一致的植物群落景观;避免生态恢复区植被景观的异化、泛化和园艺化,防止有害外来物种入侵;

[0022] 2、有利于保护当地生物多样性。随着植被恢复和当地物种的恢复,野生动物也会逐步回归;

[0023] 3、采集当地物种种籽可以增加当地人的收入;

[0024] 4、本项目发明的生态成效优于购买外来物种种籽进行的绿化或“恢复”;

[0025] 5、本项目发明的经济成本低于或等于购买外来物种种籽、种苗进行的绿化或“恢复”。

具体实施方式

[0026] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例1:

[0028] 本发明中暖湿气候区植被恢复的种籽配方中各种组分的功效见表1和表2

[0029] 表1:暖湿气候区植被恢复的基础配方-种籽-建群种恢复

植物名称	拉丁学名	形状	配方比例%	效果说明
云南松	<i>Pinus yunnanensis</i>	常绿乔木	20	常绿, 建群种
旱冬瓜	<i>Alnus nepalensis</i>	落叶乔木	20	先锋群落建群种, 固氮
马桑	<i>Coriaria nepalensis</i>	落叶灌木	10	先锋植物, 灌木层建群种
旋叶香青	<i>Anaphalis contorta</i>	多年生冬枯草本	20	先锋物种, 草本层建群种, 观赏, 根系横走, 稳固土壤
介质-粘壤土			30	稀释细小种籽和增加吸附作用

[0031] 表2:暖湿气候区植被恢复的功能配方-种籽-植物多样性恢复

植物名称	拉丁学名	形状	配方比例%	效果说明
云南枫杨	<i>Pterocarya</i>	落叶乔木	5	先锋树种, 观

[0033]

	delavayi			赏
贡山新木姜子	<i>Neolitsea sutchuanensis</i> var. <i>gongshanensis</i>	常绿乔灌木	3	形成乔木亚层，观赏及绿化
高山三尖杉	<i>Cephalotaxus fortunei</i> var. <i>alpina</i>	常绿小乔木	2	果可食
灯台树	<i>Cornus controversa</i>	落叶乔木	3	增加观赏树种
水红木	<i>Viburnum cylindricum</i>	常绿灌木至小乔木	5	绿化、固定和增加观赏性
桦叶荚迷	<i>Viburnum betulifolium</i>	落叶灌木	2	果可食，具观赏性
领春木	<i>Euptelea pleiospermum</i>	落叶乔木	2	增加珍稀树种
花楸	<i>Sorbus</i> sp.	落叶高灌木	3	增加灌木层及观赏效果
小叶女贞	<i>Ligustrum quihoui</i>	常绿中小灌木	5	常绿、根系发达，稳固土壤
美丽金丝桃	<i>Hypericum bellum</i>	落叶灌木	7	观赏及稳固土壤
绣球蔷薇	<i>Rosa glomerata</i>	落叶攀援藤本	1	观花及果实
毡毛栒子	<i>Cotoneaster pannosus</i>	常绿灌木	2	观果
贡山蓟	<i>Cirsium criophoroides</i>	多年生草本	3	高大草本，丰富群落层间结构
金茅	<i>Eulalia</i> sp.	多年生禾草	9	形成草本层和固定土壤
蔗茅	<i>Erianthus rufipilus</i>	多年生禾草	9	耐贫瘠，能迅速形成群落，固定土壤，花序具观赏性
大籽獐牙	<i>Swertia</i>	2年生草	9	形成草本层秋

	菜	macrosperma	本		季花卉
[0034]	介质-粘壤土			30	稀释细小种籽和增加吸附作用

[0035] 上述暖湿气候区植被恢复的种籽配方的开发方法,包括步骤如下:

[0036] (1):调查恢复区域及周边的植被现状和植物区系现状,了解当地的植物群落建群种、优势种、伴生物种、有害外来物种和恢复区面临的生态问题;

[0037] (2):调查恢复地块的地形环境、气象和水文状况;

[0038] (3):根据现状分析、恢复任务和目标,制定植被恢复的“种籽配方”和恢复方案。

[0039] 上述种籽配方使用方法用于恢复暖湿气候区的植被,包括步骤如下:

[0040] 步骤一:采集种籽,依照种籽配方在夏秋冬季采集植物果实和种籽,多数植物种籽在8-10月成熟,少数种类如马桑种籽在7-8月成熟,石楠、火棘和冷杉在11-12月成熟;

[0041] 步骤二:种籽处理,将采集到的每一种植物的果实用晾干、水洗、研磨等方法去除果皮,得到纯净的种籽,将获得的种籽存放于阴凉通风处;

[0042] 步骤三:混合种籽,依照恢复地块面积、单位面积播种量和种籽配方比例混合种籽;

[0043] 步骤四:播撒配方种籽,冬春季节在恢复地块上可以通过手撒、机器播撒、泥浆喷播等方式播撒配方种籽;手撒和机器播撒适应于在缓坡地段作业,泥浆喷播适应于在陡坡、陡崖上作业;手撒和机器播撒之后,再用人工和耙把土壤表面耙一遍,以便种籽落入土中,并适时浇水;浇水的作用一是促进种籽萌发,二是将土壤表面的种籽用水洗入土壤或碎石缝中,用泥浆喷播的种籽不用浇水;

[0044] 步骤五:监测恢复效果。施工完成后,通过一个雨季的生长,可以在8-10月监测当年的恢复效果,根据恢复效果决定是否采取补救措施,补救措施重复步骤一到步骤四。

[0045] (四)种籽配方补充说明

[0046] 在使用该“暖湿气候区植被恢复的种籽配方”时,根据种籽获得情况、恢复区域地形环境、恢复的目的等情况,可以对该种籽配方的物种和比例做适当的调整。陡坡、陡崖等局部小地块的恢复,有时使用基础配方就能满足恢复要求了,缓坡地等较大恢复斑块,可结合多样性等功能恢复的目标,添加当地特有植物种籽一并进行恢复。

[0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。