



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107711257 B

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201711152118.6

(22)申请日 2017.11.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107711257 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(73)专利权人 广西壮族自治区中国科学院广西
植物研究所

地址 541006 广西壮族自治区桂林市雁山
区雁山街85号

专利权人 柳州市园林科学研究所

(72)发明人 史艳财 黎兆海 邹蓉 邓耘
唐健民 朱鸿杰 蒋运生 熊忠臣
韦记青 韦霄

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 李秋琦

(51)Int.Cl.
A01G 17/00(2006.01)

审查员 程京京

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种江河堤岸防洪植被的构建方法

(57)摘要

本发明公开了一种江河堤岸防洪植被的构建方法,操作步骤为:(1)对江河沿岸区域调研;(2)在河堤低位密植乔木,间种灌木;(3)在堤坡中位种植耐水的小乔木和灌木;(4)在堤坡高位按照大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合构建,所述组合构建为垂直空间上自上而下依次为大乔木、中乔木、灌木、地被;(5)江河沿岸植被的管理维护,在大的降水过后及时对被洪水冲刷、破坏之后的绿化带进行补栽、恢复,即得。本发明方法能有效的起到防洪防汛效果,形成层次分明、色相和季相变化明显的河岸景观;水杉、柳树的基径处可生长大量侧根,可有力的提高水杉对水流冲刷的抵抗性。

1. 一种江河堤岸防洪植被的构建方法,其特征在于,包含以下操作步骤:
 - (1) 对江河沿岸区域调研;
 - (2) 在河堤低位密植乔木,间种灌木,所述的乔木为水杉、柳树,灌木指的是夹竹桃、海南葡桃、仪花中的至少一种;
其中,所述乔木的种植方法为:
 - (a) 乔木种植区为河堤低位,即河流枯水期正常水位与丰水期正常水位之间的区域;
 - (b) 在步骤(a)所述种植区挖种植穴,底部施放农家肥做基肥;
 - (c) 将乔木根部垂直植于种植穴中,然后在乔木根部往上长20~30cm的基径区域处环割,然后将萘乙酸溶液刷到割口处;
 - (d) 向种植穴中回填挖开的土,浇定根水;
 - (3) 在堤坡中位种植耐水的小乔木和灌木;
 - (4) 在堤坡高位按照大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合构建,所述组合构建为垂直空间上自上而下依次为大乔木、中乔木、灌木、地被;其中,所述的大乔木为洋紫荆、构树、枇杷中的一种,所述的中乔木为八角枫或阴香,所述的灌木为三角梅、杜茎山、小叶女贞中的一种,所述的地被为华南毛蕨、千里光、海芋、半边旗、火炭母中的一种;
 - (5) 江河沿岸植被的管理维护,在大的降水过后及时对被洪水冲刷、破坏之后的绿化带进行补栽、恢复,即得。
2. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(1)中所述的对江河沿岸区域调研为对江河沿岸区域的土壤底质、河岸地形地貌、降水流向、江水水文情况进行调查,确定江河沿岸的地形特点、水流特点以及种植的植物所具备的生物学特征。
3. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(b)中种植穴株距、行距都为1.0米,种植穴深1.5m,种植穴直径1.0~1.5m。
4. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(c)中所述的割口宽2~3mm、长1~3cm、深0.2~0.4cm,割口数量在15~20个之间。
5. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(c)中将萘乙酸溶液刷到割口处,5分钟后再刷一次,所述的萘乙酸溶液浓度为1000mg/L。
6. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(d)中先用挖出的土回填至乔木茎的基部,压实,然后用过2mm筛的土回填至环割区以上6~10cm,耙平。
7. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(d)中浇定根水后再在种植后七天中每天浇一次水,10天后每隔3天浇一次水,种植40天后停止浇水。
8. 根据权利要求1所述的构建方法,其特征在于:步骤(3)中所述的小乔木为柳树、苦楝、刺桐中的至少一种;所述的灌木为萼距花和/或三角梅。

一种江河堤岸防洪植被的构建方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种江河堤岸植被的构建方法,特别涉及一种江河堤岸防洪植被的构建方法。

背景技术

[0002] 洪水造成的损失是极其严重的,河岸的植被全被破坏,黄土、碎石裸露在空中。如果洪水来临,黄土、碎石就会随洪水卷入江河中。如果下大雨,有可能发生泥石流,当泥石流冲入江河时,就会把江河的河床抬高,加速了江河的衰老。植被多为河岸缓冲带生态系统的核心,具有拦蓄泥沙、缓解人为因素对河流生态系统的负面影响等重要的生态功能。不同的植物类群和群落配置模式形成的河岸缓冲带作用不尽相同,只有适合当地气候条件且符合构建目标的植被组成才能充分发挥其生态功能和景观绿化功能。在河岸缓冲带的设置中如何提高植被对洪水冲刷的抵抗力并兼具观赏绿化效果一直是河岸植被绿化设计中的难题。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0004] 本发明针对上述技术问题,发明一种江河堤岸防洪植被的构建方法,利用多种类型的物种构建耐水、层次分明、色相和季相变化明显、生物多样性丰富的江河沿岸生态系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种江河堤岸防洪植被的构建方法,根据调研结果,在不破坏防洪堤和不影响行洪的前提下,选择防洪堤岸的绿化植物和组合;在堤坡中位选择耐水的植物和组合;在堤坡高位选择大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合;通过上述三层组合,形成物种多样性丰富、层次分明、色相和季相变化明显的河岸景观;具体包含以下操作步骤:

[0007] (1) 对江河沿岸区域调研;其中,以江河河床为基本水平位,按淹水程度分,经常淹水的部分为河堤低位,大水淹的为河堤中位,不会淹水的为河堤高位;

[0008] (2) 在河堤低位密植抗冲击、耐急流的乔木,间种低矮、根系深、耐水的灌木;

[0009] 其中,所述乔木的种植方法为:

[0010] (a) 乔木种植区为河堤低位,即河流枯水期正常水位与丰水期正常水位之间的区域;

[0011] (b) 在步骤(a)所述种植区挖种植穴,底部施放腐熟的农家肥做基肥;

[0012] (c) 将乔木根部垂直植于种植穴中,然后用钢锯在乔木根部往上长20~30cm的基径区域处,均匀的分布在不同的方向,然后用柔软的毛刷将萘乙酸溶液刷到割口处,务必使萘乙酸溶液完全浸透割口;

[0013] (d) 向种植穴中回填挖开的土,浇透定根水;

[0014] (3) 在堤坡中位种植耐水的小乔木和灌木;

[0015] (4) 在堤坡高位按照大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合构建,所述组合构建为垂直空间上自上而下依次为大乔木、中乔木、灌木、地被;其中,所述的大乔木为洋紫荆、构树、枇杷中的一种,所述的中乔木为八角枫或阴香,所述的灌木为三角梅、杜茎山、小叶女贞中的一种,所述的地被为华南毛蕨、千里光、海芋、半边旗、火炭母中的一种;

[0016] (5) 江河沿岸植被的管理维护,在大的降水过后及时对被洪水冲刷、破坏之后的绿化带进行补栽、恢复,即得。

[0017] 优选的是,步骤(1)中所述的对江河沿岸区域勘察为对江河沿岸区域的土壤底质、河岸地形地貌、降水流向、江水水文等情况进行调查,确定江河沿岸的地形特点、水流特点以及种植的植物所具备的生物学特征。

[0018] 优选的是,步骤(2)中所述的乔木为水杉、柳树,灌木指的是夹竹桃、海南葡桃、仪花中的至少一种。

[0019] 优选的是,步骤(2)中所述的灌木为夹竹桃、海南葡桃或仪花中的至少一种。

[0020] 优选的是,步骤(b)中种植穴株距、行距都为1.0米,种植穴深1.5m,种植穴直径1.0~1.5m。

[0021] 优选的是,步骤(c)中所述的环割割口宽2~3mm、长1~3cm、深0.2~0.4cm,割口数量在15~20个之间。

[0022] 优选的是,步骤(c)中将萘乙酸溶液刷到割口处,5分钟后再刷一次,务必使萘乙酸溶液完全浸透割口,所述的萘乙酸溶液浓度为1000mg/L。

[0023] 优选的是,步骤(d)中先用挖出的土回填至乔木茎的基部,压实,然后用过2mm筛的土回填至环割区以上6~10cm,耙平,勿用力踩压。

[0024] 优选的是,步骤(d)中浇透定根水后再在种植后七天中每天浇一次水,10天后每隔3天浇一次水,种植40天后停止浇水。

[0025] 优选的是,步骤(3)中所述的小乔木为洋紫荆、柳树、苦楝、刺桐中的至少一种;所述的灌木为萼距花和/或三角梅。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0027] 本发明构建方法在不破坏防洪堤和不影响行洪的前提下,对防洪堤岸和自然堤岸进行绿化和彩化;考虑到植物的耐水性、绿化植物、开花植物,形成多种功能植物的最佳组合,在行洪区、堤位中坡和堤坡高位设置不同的植物组合,能有效的起到防洪防汛效果,形成层次分明、色相和季相变化明显的河岸景观;水杉、柳树的基径处可生长大量侧根,可有力的提高水杉对水流冲刷的抵抗性。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0029] 实施例1

[0030] 一种江河堤岸防洪植被的构建方法,根据调研结果,在不破坏防洪堤和不影响行洪的前提下,选择防洪堤岸的绿化植物和组合;在堤坡中位选择耐水的植物和组合;在堤坡高位选择大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合;通过上述三层组合,形成物种多样性丰富、层次分明、色相和季相变化明显的河岸景观;具体操作步骤如下:

[0031] (1) 对江河沿岸区域的土壤底质、河岸地形地貌、降水流向、江水水文等情况进行调查,确定江河沿岸的地形特点、水流特点以及种植的植物所具备的生物学特征;其中,以江河河床为基本水平位,按淹水程度分,经常淹水的部分为河堤低位,大水淹的为河堤中位,不会淹水的为河堤高位;

[0032] (2) 在行洪区域即河堤低位密植抗冲击、耐急流的乔木水杉,间种低矮、根系深、耐水的灌木,灌木指的是夹竹桃、海南葡桃、仪花;

[0033] 其中,乔木的种植方法为:

[0034] (a) 水杉种植区为河堤低位,即河流枯水期正常水位与丰水期正常水位之间的区域;

[0035] (b) 在步骤(a)所述种植区挖种植穴,种植穴株距、行距都为1.0米,种植穴深1.5m,种植穴直径1.0~1.5m,底部施放5~6kg腐熟鸡粪、鸭粪、猪粪做基肥,其中鸡粪:鸭粪:猪粪=1:1:1质量比;

[0036] (c) 将水杉根部垂直植于种植穴中,然后用钢锯在乔木根部往上长约20cm的基径区域处环割,割口宽2~3mm、长1~3cm、深0.2~0.4cm;割口数量在15~20个之间,均匀的分布在不同的方向,然后用柔软的毛刷将1000mg/L的萘乙酸溶液刷到割口处,5分钟后再刷一次,务必使萘乙酸溶液完全浸透割口;

[0037] (d) 向种植穴中回填挖开的土,先用挖出的土回填至水杉茎的基部,压实,然后用过2mm筛的土回填至环割区以上6~10cm,耙平,勿用力踩压,浇透定根水,种植后七天中每天浇一次水,10天后每隔3天浇一次水,种植40天后停止浇水;

[0038] (3) 在堤坡中位种植耐水的洋紫荆、柳树和灌木萼距花、三角梅;

[0039] (4) 在堤坡高位按照大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合构建,所述组合构建为垂直空间上自上而下依次为大乔木、中乔木、灌木、地被;其中,大乔木为洋紫荆,中乔木为八角枫,灌木为杜茎山,地被为华南毛蕨;

[0040] (5) 江河沿岸植被的管理维护,在大的降水过后及时对被洪水冲刷、破坏之后的绿化带进行补栽、恢复,即得。

[0041] 实施例2

[0042] 一种江河堤岸防洪植被的构建方法,根据调研结果,在不破坏防洪堤和不影响行洪的前提下,选择防洪堤岸的绿化植物和组合;在堤坡中位选择耐水的植物和组合;在堤坡高位选择大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合;通过上述三层组合,形成物种多样性丰富、层次分明、色相和季相变化明显的河岸景观;具体操作步骤如下:

[0043] (1) 对江河沿岸区域的土壤底质、河岸地形地貌、降水流向、江水水文等情况进行调查,确定江河沿岸的地形特点、水流特点以及种植的植物所具备的生物学特征;其中,以江河河床为基本水平位,按淹水程度分,经常淹水的部分为河堤低位,大水淹的为河堤中位,不会淹水的为河堤高位;

[0044] (2) 在行洪区域即河堤低位密植抗冲击、耐急流的乔木,间种低矮、根系深、耐水的灌木,乔木指的是柳树,灌木指的是夹竹桃、海南葡桃;

[0045] 其中,乔木的种植方法为:

[0046] (a) 柳树种植区为河堤低位,即河流枯水期正常水位与丰水期正常水位之间的区域;

[0047] (b) 在步骤(a)所述种植区挖种植穴,种植穴株距、行距都为1.0米,种植穴深1.5m,种植穴直径1.0~1.5m,底部施放6~8kg腐熟鸡粪、鸭粪、猪粪,其中鸡粪:鸭粪:猪粪=1:1:1质量比;

[0048] (c) 将柳树根部垂直植于种植穴中,然后用钢锯在乔木根部往上长约20cm的基径区域处环割,割口宽2~3mm、长1~3cm、深0.2~0.4cm;割口数量在15~20个之间,均匀的分布在不同的方向,然后用柔软的毛刷将1000mg/L的萘乙酸溶液刷到割口处,5分钟后再刷一次,务必使萘乙酸溶液完全浸透割口;

[0049] (d) 向种植穴中回填挖开的土,先用挖出的土回填至柳树茎的基部,压实,然后用过2mm筛的土回填至环割区以上6~10cm,耙平,勿用力踩压,浇透定根水,种植后七天中每天浇一次水,10天后每隔3天浇一次水,种植40天后停止浇水;

[0050] (3) 在堤坡中位种植耐水的小乔木和灌木,小乔木指的是苦楝和刺桐,灌木指的是萼距花和三角梅;

[0051] (4) 在堤坡高位按照大乔木、中乔木、灌木、地被各个层次的植物组合构建,组合构建为垂直空间上自上而下依次为大乔木、中乔木、灌木、地被;其中,大乔木为枇杷,中乔木为阴香,灌木为三角梅,地被为半边旗;

[0052] (5) 江河沿岸植被的管理维护,在大的降水过后及时对被洪水冲刷、破坏之后的绿化带进行补栽、恢复,即得。

[0053] 现有技术的种植方法种植的乔木不耐涝或者根较浅,容易被冲走,本技术在行洪区中选择的两种乔木耐涝,且枝干基部环割、涂刷激素后容易产生不定根,相当于该植物有两个根部,固着能力强,不易被冲走,更有利于防洪防汛。

[0054] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。