



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103430655 A

(43) 申请公布日 2013.12.11

(21) 申请号 201310180808.8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012.09.10

A01C 1/00(2006.01)

(62) 分案原申请数据

201210333138.4 2012.09.10

(71) 申请人 中国科学院华南植物园

地址 510650 广东省广州市天河区五山乐意居

(72) 发明人 任海 袁莲莲 张倩媚 陆宏芳  
范一鸣

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 刘明星

权利要求书1页 说明书4页

### (54) 发明名称

一种提高皱叶狗尾草种子萌发率和存活率的方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法。它是将皱叶狗尾草的种子用白千层叶片的叶浸液浸泡5~8分钟,再以8~12g/m<sup>2</sup>种子的密度撒播到住宅小区各类乔木绿地林下的土壤中,在种子萌发期间控制土壤的水分含量为25~30%,种子萌发生长。本发明利用白千层叶片的叶浸液对皱叶狗尾草种子进行处理,提高皱叶狗尾草种子的种子萌发率和存活率,其种子萌发率达86%以上,存活率60%以上,然后再撒播到住宅小区各类乔木绿地林下的土壤中,在种子萌发期间控制土壤的水分含量为25~30%,种子萌发生长,种子萌发后,无需栽培管理,一般一周左右即可形成10cm高的致密成型的草被层,不必修剪。两周后即达20-30cm,经一年观察,该草层在样地生长良好,景观美无蚊虫。

1. 一种提高皱叶狗尾草(*Setaria plicata* (Lamk.) T. Cooke) 种子萌发率和存活率的方法, 其特征在于, 用白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn) 叶片的叶浸液浸泡皱叶狗尾草种子 5 ~ 8 分钟, 播种培养萌发生长。

2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述的白千层叶片的叶浸液是通过以下方法制备的: 按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中, 煮沸 10min, 过滤得白千层叶片的叶浸液。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 在用白千层叶片的叶浸液浸泡皱叶狗尾草种子 5 ~ 8 分钟后, 再按每千克皱叶狗尾草种子拌上 10 ~ 12g 的腐殖酸, 播种培养萌发生长。

## 一种提高皱叶狗尾草种子萌发率和存活率的方法

[0001] 本发明专利申请是申请日为：2012年09月10日，申请号：201210333138.4，发明名称为：一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法的分案申请。

### 技术领域：

[0002] 本发明涉及一种城镇住宅小区绿地建设中耐荫草坪的建植方法，具体来说是一种利用耐荫性草种皱叶狗尾草(*Setaria plicata* (Lamk.) T. Cooke)绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法。

### 背景技术：

[0003] 林下绿地是城镇住宅小区绿化的常见绿地形式，它在吸附尘埃、净化空气、固定CO<sub>2</sub>并放出O<sub>2</sub>、增强景观效果等方面具有重要作用。但是，住宅小区林下绿地中的耐荫型草被层建立的不多，在绿地林下用的草种也较少，导致许多乔木及灌木下形成了杂草或光秃，特别是在住宅小区的公共绿地中，林下耐荫的环境下草本植物种植成本高、生长慢、且易孳生蚊蝇。其中最主要原因是这些地方存在不同程度的遮光，一般的阳生性草坪草种难以生存，导致了这类林下绿地普遍质量较差。为此，创建住宅小区林下层耐荫绿地的建植技术是十分必要的。

[0004] 皱叶狗尾草(*Setaria plicata* (Lamk.) T. Cooke)是禾本科(Gramineae)植物，又名马草、烂衣草。它为多年生草本，高30-50cm。其秆直立，基部有时广展。叶片椭圆形至矩圆形，有强皱褶，长7-20cm，宽1-3cm，两端渐尖，两面的脉上被乳突状疏长毛。其圆锥花序尖塔形，长达30cm。颖果，小穗椭圆形，长约3mm，短尖，紧密排列于短的小枝上。9-10月抽穗。主要分布于印度、马来西亚和中国长江流域以南各省区。它主要生长于山坡林下、沟谷地阴湿处或路边杂草地上。果实可食，药用主要是解毒杀虫，驱风。

### 发明内容：

[0005] 本发明的第一个目的是提供一种能够提高皱叶狗尾草种子萌发率和存活率的方法。

[0006] 一种提高皱叶狗尾草(*Setaria plicata* (Lamk.) T. Cooke)种子萌发率和存活率的方法，其特征在于，用白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)叶片的叶浸液浸泡皱叶狗尾草种子5~8分钟，播种培养萌发生长。

[0007] 所述的白千层叶片的叶浸液优选通过以下方法制备：按每千克枯落的白千层叶片加入到3kg的水中，煮沸10min，过滤得白千层叶片的叶浸液。

[0008] 进一步优选，在用白千层叶片的叶浸液浸泡皱叶狗尾草种子5~8分钟后，再按每千克皱叶狗尾草种子拌上10~12g的腐殖酸，播种培养萌发生长。

[0009] 本发明的第二个目的是提供一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法，通过特殊处理使皱叶狗尾草种子萌发率和存活率高，利用皱叶狗尾草快速有效的绿化和净化住宅小区乔木下绿地。



[0010] 一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法,其特征在于,包括以下步骤:将皱叶狗尾草的种子用白千层叶片的叶浸液浸泡5~8分钟,再以8~12g/m<sup>2</sup>种子的密度撒播到住宅小区各类乔木绿地林下的土壤中,在种子萌发期间控制土壤的水分含量为25~30%,种子萌发生长。

[0011] 所述的白千层叶片的叶浸液优选通过以下方法制备:按每千克枯落的白千层叶片加入到3kg的水中,煮沸10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。

[0012] 进一步优选,在将皱叶狗尾草的种子用白千层叶片的叶浸液浸泡5~8分钟后,再按每千克皱叶狗尾草种子拌上10~12g的腐殖酸,然后以8~12g/m<sup>2</sup>种子的密度撒播到住宅小区各类乔木绿地林下的土壤中,在种子萌发期间控制土壤的水分含量为25-30%,种子萌发生长。

[0013] 优选,在播种前,清除待播种土壤中的杂草,当土壤比较贫瘠时,可先施有机肥作为底肥。

[0014] 本发明的利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法,播种所在地土壤遮光率在20~90%时,本发明都能够很好的实施。

[0015] 本发明利用白千层叶片的叶浸液对皱叶狗尾草种子进行处理,其种子萌发率达86%以上,存活率60%以上;而未用白千层叶片的叶浸液处理的皱叶狗尾草种子,其种子萌发率仅为52%以上,存活率低于10%;由此可见,利用白千层叶片的叶浸液处理皱叶狗尾草种子可以有效的提高皱叶狗尾草种子的种子萌发率和存活率,从而节约播种种子,降低成本。

[0016] 进一步在用白千层叶片的叶浸液浸泡皱叶狗尾草种子5~8分钟后,再按每千克皱叶狗尾草种子拌上10~12g的腐殖酸,播种培养发芽,其种子萌发率达95%以上,最高可达99%,存活率达90%以上,白千层叶片的叶浸液和腐植酸的结合处理可进一步的提高皱叶狗尾草种子的种子萌发率和存活率,从而更节约播种种子,进一步降低成本。

[0017] 本发明通过选择具有极强耐荫能力,兼具冷季型和暖季型的草种、乡土植物—皱叶狗尾草作为住宅小区绿地乔木林下建立绿地的草种,利用其具有极强的耐荫性,且易种植,少管理,生长快,覆盖地表快,在较短时间内就可形成致密的草层坪的特点,利用白千层叶片的叶浸液对皱叶狗尾草种子进行处理,提高皱叶狗尾草种子的种子萌发率和存活率,其种子萌发率达86%以上,存活率60%以上,然后再撒播到住宅小区各类乔木绿地林下的土壤中,在种子萌发期间控制土壤的水分含量为25~30%,种子萌发生长,种子萌发后,无需栽培管理,一般一周左右即可形成10cm高的致密成型的草被层,不必修剪。皱叶狗尾草是乡土植物,其果实也可食(不会造成中毒),不会造成生物入侵,其根系发达,具有较强的水土保持能力,基本上不用施肥,而且极少病虫害发生,因而建植与管理成本都很低,最重要的是它还具有驱避蚊蝇的作用,整齐且景观漂亮,因此有绿化和净化双重功能,可部分耐踩踏,非常适于住宅区使用,也可用于高架桥下绿化净化用。

#### 具体实施方式:

[0018] 以下实施例是对本发明的进一步说明,而不是对本发明的限制。

[0019] 对比例1:

[0020] 将皱叶狗尾草种子以10g/m<sup>2</sup>的密度撒播到华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率

为 35%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 52%,存活率为 10%。

[0021] 对比例 2:

[0022] 将皱叶狗尾草种子按每千克种子拌 10g 的腐殖酸,再以 10g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率为 35%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 65%,存活率为 50%。

[0023] 实施例 1:

[0024] 收集白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)枯落的叶片,按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中,煮沸 10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。将皱叶狗尾草种子用白千层叶片的叶浸液浸泡 5min,再以 10g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率为 40%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 86%,存活率为 60%。皱叶狗尾草种子萌发后,不必栽培管理,1 周后形成近 10cm 高的致密的草被层,不必修剪。两周后即达 20 ~ 30cm 高度。经一年多的观察,该草层在样地生长良好,景观美,且无蚊虫。

[0025] 实施例 2:

[0026] 收集白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)枯落的叶片,按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中,煮沸 10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。将皱叶狗尾草种子用白千层叶片的叶浸液浸泡 8min,再以 12g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率为 40%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 87%,存活率为 62%。皱叶狗尾草种子萌发后,不必栽培管理,1 周后形成近 10cm 高的致密的草被层,不必修剪。两周后即达 20-30cm 高度。经一年多的观察,该草层在样地生长良好,景观美,且无蚊虫。

[0027] 实施例 3:

[0028] 收集白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)枯落的叶片,按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中,煮沸 10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。将皱叶狗尾草种子用白千层叶片的叶浸液浸泡 8min,再按每千克种子拌 10g 的腐殖酸,再以 10g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率为 40%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 95%,存活率为 90%。皱叶狗尾草种子萌发后,不必栽培管理,1 周后形成近 10cm 高的致密的草被层,不必修剪。两周后即达 20-30cm 高度。经一年多的观察,该草层在样地生长良好,景观美,且无蚊虫。

[0029] 实施例 4:

[0030] 收集白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)枯落的叶片,按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中,煮沸 10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。将皱叶狗尾草种子用白千层叶片的叶浸液浸泡 5min,再按每千克种子拌 12g 的腐殖酸,再以 8g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到



华南植物园乔木林下的土壤中(遮光率为 40%),播种前清除土壤中的杂草,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 99%,存活率为 91%。皱叶狗尾草种子萌发后,不必栽培管理,1 周后形成近 10cm 高的致密的草被层,不必修剪。两周后即达 20-30cm 高度。经一年多的观察,该草层在样地生长良好,景观美,且无蚊虫。

[0031] 实施例 5:

[0032] 地点:中国科学院华南植物园客座公寓侧边榕树、白千层和紫薇林下,遮光率为:30-50%。

[0033] 先将实验样地进行整地,清除土壤中的杂草,施 1kg/10m<sup>2</sup> 有机肥作为底肥。

[0034] 收集白千层(*Melaleuca leucadendra* Linn)枯落的叶片,按每千克枯落的白千层叶片加入到 3kg 的水中,煮沸 10min,过滤得白千层叶片的叶浸液。将皱叶狗尾草种子用白千层叶片的叶浸液浸泡 5min,再按每千克种子拌 10g 的腐殖酸,再以 12g/m<sup>2</sup> 的密度撒播到样地的土壤中,在种子萌发期间(一般为播种后 3 天)通过浇水控制土壤的水分含量为 25 ~ 30% 之间,种子萌发生长,统计种子萌发率和存活率,其种子萌发率为 99%,存活率为 92%。皱叶狗尾草种子萌发后,不必栽培管理,1 周后形成近 10cm 高的致密的草被层,不必修剪。两周后即达 20-30cm 高度。经一年多的观察,该草层在样地生长良好,景观美,且无蚊虫。