



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102668865 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201210211890. 1

CN 2365291 Y, 2000. 02. 23,

(22) 申请日 2012. 06. 26

李昌纬主编. 农业化学研究法实习指导. 《农业化学研究法实习指导》. 北京市: 农业出版社, 1993,

(73) 专利权人 中国科学院地球化学研究所
地址 550002 贵州省贵阳市观水路 46 号

孟凡丽, 于强波主编. 树莓、蓝莓、黑穗醋栗优质高效生产技术. 《树莓、蓝莓、黑穗醋栗优质高效生产技术》. 北京市: 化学工业出版社, 2012,

(72) 发明人 吴沿友 赵红鹏 陈迎 赵宽
邢德科 杭红涛 陆叶 刘莹
李海涛

审查员 杨茵茵

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102301908 A, 2012. 01. 04, 说明书第 1 页第 7-8 段.

CN 101157534 A, 2008. 04. 09,

CN 101318795 A, 2008. 12. 10,

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

植被型生态混凝土栽种诸葛菜的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种植被型生态混凝土上种植诸葛菜的方法, 植被型生态混凝土上打种植孔; 将石英砂装入植被型生态混凝土上打好的种植孔内, 将当年收集的诸葛菜种子, 于 9 月中下旬按一穴三粒点播于种植孔内, 上覆石英砂, 每天喷洒清水至石英砂上保持湿润; 幼苗全部拱出石英砂之后, 开始间苗, 每个种植孔中只留一棵植株, 其后将植被型生态混凝土种植的诸葛菜放在自然条件下生长, 最后诸葛菜可以在植被型生态混凝土上开花结种子。本发明能够更大地提升生态混凝土的使用价值, 技术稳定可靠, 能够保证高成活率, 管理成本低, 同时能够满足保护城市植被多样性和构建城市生态系统的目的。

1. 一种植被型生态混凝土上种植诸葛菜的方法,其特征在于:在植被型生态混凝土上打种植孔;将石英砂装入植被型生态混凝土上打好的种植孔内,将当年收集的诸葛菜种子,于9月中下旬按一穴三粒点播于种植孔内,上覆石英砂,每天喷洒清水至石英砂上保持湿润;幼苗全部拱出石英砂之后,开始间苗,每个种植孔中只留一棵植株,其后将植被型生态混凝土种植的诸葛菜放在自然条件下生长,最后诸葛菜可以在植被型生态混凝土上开花结种子;采用的植被型生态混凝土配料为10L珍珠岩、3.5L水泥和1L粉煤灰;所述的植被型生态混凝土是在37.5 KN/m²的压力下按常规生态混凝土制作方法制成的。

2. 根据权利要求1所述的植被型生态混凝土上种植诸葛菜的方法,其特征在于:在植被型生态混凝土上打出的孔直径2 cm、深度3 cm。

植被型生态混凝土栽种诸葛菜的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在植被型生态混凝土上栽种诸葛菜的方法。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和我国城市人口的急剧增长,城市建筑物也越来越密集,人们认识到了城市生态环境建设的重要性与紧迫性。城市植物是城市生态系统的重要组成部分,它是维护城市生态平衡的重要因素。

[0003] 诸葛菜学名 *Orychragmus violaceus*, 别名二月兰, 属十字花科诸葛菜属。诸葛菜是园林、蔬菜、油料兼用型园林经济植物, 对土壤要求不高, 喜温暖湿润的气候, 抗盐碱, 耐旱涝, 再生能力强, 并具有较强的抗杂草能力, 对霜冻及冬寒有较强的抗性; 绿化、美化效果极佳; 可食, 含有多种微量元素、维生素、胡萝卜素以及抗癌物质等。具有较高开发价值。

[0004] 生态混凝土是一类特种混凝土, 具有特殊的结构与表面特征, 它能减小环境负荷, 与生态环境相协调, 并能为环保做出贡献。植被型生态混凝土具有高透水性、高透气性和安全性。植被型生态混凝土孔隙率常高达 40% 以上, 表面等效孔径 2~3 cm, 在季节性寒冷地区, 有利于排除和降低被保护土内含水量, 减少冻害破坏。植被型生态混凝土上草根的锚固作用可以使护砌更安全。

[0005] 植被型生态混凝土的生境特点为高钙、高 pH 以及水分和营养的限制, 因此, 能够在植被型生态混凝土上生长的植物种类有限, 现在常见的生长在生态混凝土上的植物均为禾本科植物。而喀斯特适生植物正能够适应高钙、高 pH 以及低营养和岩溶干旱, 因此将喀斯特适生植物种植在植被型生态混凝土有望取得成功。诸葛菜是喀斯特适生植物的模式植物, 在植被型生态混凝土上栽种诸葛菜将解决植被型生态混凝土上可种植的植物种类的匮乏的问题。增加了绿色建筑植物多样性。由于诸葛菜具有耐低营养和适应岩溶干旱的特点, 雨水即可以满足它对养分和水分的需要, 加之诸葛菜具有自播性, 因此, 一个免维护的植被体系将能在城市绿色建筑中建成。

[0006] 禾本科植物由于种子细小, 可以直接将细小的种子播种在生态混凝土孔隙中, 而诸葛菜的种子较大, 难以将种子直接播种到植被型生态混凝土孔隙中。因此, 必须在植被型生态混凝土建立诸葛菜种子萌发生长的空间。除此之外, 不同压力下制成的植被型生态混凝土的孔隙率和强度有显著的差异, 压力越大, 强度越大, 孔隙率越小; 孔隙率越小储存的水分也越少, 越不利于植物的生长, 为了达到植被型生态混凝土的强度和孔隙率的和谐, 选择合适压力下制成的植被型生态混凝土也成为关键。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于, 利用诸葛菜的生物特性和植被型生态混凝土的特性, 提出了一种在植被型生态混凝土上栽种诸葛菜的方法, 达到构建城市的生态系统和保护城市植物的多样性的目的。

[0008] 为了实现本发明的上述目的, 本发明提供了如下技术方案:

[0009] 在植被型生态混凝土上打种植孔；将石英砂装入植被型生态混凝土上打好的种植孔内，将当年收集的诸葛菜种子，于9月中下旬按一穴三粒点播于种植孔内，上覆石英砂，每天喷洒清水至石英砂上保持湿润；幼苗全部拱出石英砂之后，开始间苗，每个种植孔中只留一棵植株，其后将植被型生态混凝土种植的诸葛菜放在自然条件下生长，最后诸葛菜可以在植被型生态混凝土上开花结种子；采用的植被型生态混凝土配料为10L珍珠岩、3.5L水泥和1L粉煤灰；所述的植被型生态混凝土是在37.5 KN/m²的压力下按常规生态混凝土制作方法制成的。

[0010] 在植被型生态混凝土上打出的孔直径2 cm、深度3 cm。

[0011] 本发明所提出的诸葛菜在植被型生态混凝土上的栽植方法的优点在于：

[0012] 1、能够更大地提升生态混凝土的使用价值。目前大多数生态混凝土用于铁路、公路的护坡，江河的护堤，矿区的绿化改造等，而使用本发明可使城市建筑绿色生态化，提升生态混凝土的使用价值。

[0013] 2、满足植被型生态混凝土植物的多样性。与草类植被型生态混凝土植物相比，诸葛菜是花卉园艺植物，栽培诸葛菜不仅可以大幅度提升城市的绿化面积，又可作为良好的景观。

[0014] 3、该技术稳定可靠，能够保证高成活率，管理成本低，同时能够满足保护城市植被多样性和构建城市生态系统的目的。

[0015] 具体实施方式：

[0016] 实施例1：

[0017] 采用的植被型生态混凝土配料为10L珍珠岩、3.5L水泥和1L粉煤灰；是在37.5 KN/m²的压力下按常规生态混凝土制作方法制成的。在上述植被型生态混凝土上打出直径2 cm、深度3 cm的种植孔，在进行播种种植诸葛菜之前，将清洗过的石英砂装入植被型生态混凝土上打好的种植孔内，不要填满，留1 cm深度，将当年收集的诸葛菜种子，于9月中旬按一穴三粒点播于种植孔内，上覆1 cm厚的石英砂。幼苗拱出石英砂之前，每天喷洒清水至石英砂上保持湿润。幼苗全部拱出石英砂后，30天后，开始间苗，每个种植孔中只留一棵植株，其后将植被型生态混凝土种植的诸葛菜放在自然条件下生长，70天后，植株生长茂盛，植株高16 cm，覆盖率达95%，根部透过混凝土穿出10 cm以上。170天后，返青植株高4.5 cm，210天后，植株高14cm，全部返青植株开花。240天后，可见大部分植株结了种子。

[0018] 实施例2：

[0019] 采用的植被型生态混凝土配料为10L珍珠岩、3.5L水泥和1L粉煤灰；是在37.5 KN/m²的压力下按常规生态混凝土制作方法制成的。在上述植被型生态混凝土上打出直径2 cm、深度3 cm的种植孔，在进行播种种植诸葛菜之前，将清洗过的石英砂装入植被型生态混凝土上打好的种植孔内，不要填满，留1 cm深度，将当年收集的诸葛菜种子，于9月下旬，按一穴三粒点播于种植孔内，上覆1 cm厚的石英砂。幼苗拱出石英砂之前，每天喷洒清水至石英砂上保持湿润。幼苗全部拱出石英砂后，于30天后，开始间苗，每个种植孔中只留一棵植株，其后将植被型生态混凝土种植的诸葛菜放在自然条件下生长，70天后，植株生长茂盛，植株高14 cm，覆盖率达87%，根部透过混凝土穿出8 cm以上。165天后，返青植株高4 cm，205天后，植株高12 cm，全部返青植株开花。235天后，可见大部分植株结了种子。