

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C02F 3/32

A01G 31/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310111602.6

[43] 公开日 2004年12月8日

[11] 公开号 CN 1552642A

[22] 申请日 2003.12.18

[21] 申请号 200310111602.6

[71] 申请人 中国科学院武汉植物研究所
地址 430074 湖北省武汉市武昌磨山

[72] 发明人 李伟 柯学莎 程玉

[74] 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所
代理人 王敏锋

权利要求书1页 说明书3页

[54] 发明名称 一种苦草草皮的制备方法

[57] 摘要

本发明公开了一种苦草草皮的制备方法，首先是收集苦草的成熟果实，置于水中保存；其次是在盛水容器底部均匀铺设淤泥；第三是在淤泥层上覆盖一层编织物，形成草皮固着层；第四是将草皮固着层用水完全湿润，不要积水；第五是将苦草种子与细沙混合均匀，均匀铺撒于编织物上；第六是将容器至于光线处，保持编织物表面湿润；第七是当种子萌发时，继续维持编织物表面湿润；第八是当幼苗基部直径为一定高度和宽度时，往容器中注入清水，维持编织物表面水深；第九是增加水深使苦草伸长生长；第十是将生长的草皮直接移植在所需水体区域中。本发明方法简便，苦草成活率高，便于种植，可实现规模化生产。

ISSN 1008-4274

- 1、一种苦草草皮的制备方法，包括下列步骤：
 - A、在秋冬季节收集苦草的成熟果实，收集的果实置于水中保存；
 - B、在盛水容器底部均匀铺设 8-12cm 的淤泥；
 - C、在淤泥层上覆盖一层物质质地的编织物，形成草皮固着层；
 - D、将草皮固着层用水完全湿润，不要积水；
 - E、将苦草种子与细沙混合均匀，均匀铺撒于编织物上；
 - F、将容器至于光线处，温度为 15—25℃，保持编织物表面湿润；
 - G、当种子萌发时，继续维持编织物表面湿润 2—4 周；
 - H、当幼苗基部直径为 1mm 或叶片宽度 2mm 时，往容器中注入清水，维持编织物表面水深 1—2cm，并保持 1—2 周；
 - I、增加水深使苦草伸长生长，使苦草生长到水面；
 - J、生长成功的草皮直接移植在所需水体区域中。

一种苦草草皮的制备方法

技术领域

本发明涉及利用水生植物改善、美化和治理水体环境、富营养藻型湖泊或水体恢复水生植被领域，更具体涉及一种苦草草皮的制备方法。

背景技术

水生植被尤其是沉水植被恢复已经成为我国湖泊等水体富营养化治理的关键，目前在水生植被恢复的实际工程中，几乎完全采用在天然湖泊水体中大量采集水生植物，然后利用人工单株或单丛种植在需要恢复水生植被的区域。这种方法存在以下缺点：1 对天然水体水生植被的破坏巨大，有可能导致天然水体水生植被的衰退乃至灭绝；2 栽种以及管理过程所需人力巨大，并且效率低下，尤其是在沉水状态下种植时；3 由于植物受到采集、运输和栽种等过程的影响，水生植物的活力大大降低，栽种后成活率低下，难以起到改善水体水质的作用。另外一种在目前水生植被恢复工作中经常采用的方法是对能够产生大量种子的水生植物如苦草等直接采集种子，然后播种于需治理区域任其自然生长。由于水质条件的限制以及水生植物本身的生物学特性，这些种子往往成苗率非常低下，同样达不到治理水体环境的作用。

发明内容

本发明的目的在于提供一种苦草草皮的制备方法，方法简便，苦草成苗率和成活率高，有效地解决了水体水生植被恢复过程所存在的问题。

为了达到上述目的，本发明采用了以下技术方案：

1. 在秋冬季节收集苦草的成熟果实，收集的果实置于水中保存；
2. 在盛水容器底部均匀铺设 8-12cm 的淤泥；
3. 在淤泥层上覆盖一层天然物质质地的编织物，形成草皮固着层；
4. 将草皮固着层用水完全湿润，不要积水；
5. 将苦草种子与细沙混合均匀，均匀铺撒于编织物上；
6. 将容器至于光线处，温度控制在 15—25℃、保持编织物表面湿润；
7. 当种子萌发率超过 80% 时，继续维持编织物表面湿润 2—4 周，促进苦草幼苗根部生长；
8. 当幼苗基部直径大于 1mm 或叶片宽度超过 2mm 时，往容器中缓缓注入

清水，维持编织物表面水深1—2cm，并保持1—2周；

9. 根据实际工作需要，增加水深使苦草伸长生长，使苦草生长到水面或者改变水质条件，使苦草草皮适应所要最后定植的水体条件；

10. 生长成功的草皮直接移植在所需水体区域中。

本发明与现有技术相比，具有以下优点和效果：1 可以实现苦草草皮的大规模制备，避免对天然水体水生植被的破坏，也可避免水生植被恢复工程中经常遇到的种苗不足的问题；2 便于种植，在实际种植时，根据水体的深度条件和所用编织物质地，可以采用直接铺设的方法定植草皮，基本上不需要水下作业，效率高，同时费用将大大降低；3 苦草成活率高，尤其是当利用需恢复水体的水进行预先处理后的苦草；4 苦草草皮对实际水体的基质具有覆盖作用，有利于降低水体基质对水体条件的影响。

具体实施方式

具体实施步骤如下：

1. 在秋冬季节收集苦草（以苦草为主，其他两个种密刺苦草和翘苦草数量相对很少）的成熟果实，可以在天然湖泊中收集，也可以在苦草种植区域收集。收集的果实置于水中保存，任其果皮自然腐烂，释放种子沉水保存备用；

2. 在盛水容器（各种形状均可，一般方形容器便于管理，表面积不宜过小，一般大于25×25cm²便于操作）底部均匀铺设10cm的淤泥；

3. 在淤泥层上覆盖一层天然物质质地（棉、麻、竹篾、细藤条等）的编织物，编织物厚度小于0.5cm，网格2×2mm—10×10mm之间，形成草皮固着层；

4. 将准备好的草皮固着层用水完全湿润，表面不要出现明显积水；

5. 将备用的苦草种子与细沙混合均匀，均匀铺撒于编织物上，厚度不超过5mm，苦草种子密度50—300粒/平方米，密度再大会造成不必要的浪费；

6. 将容器置于光线充沛处（自然光照条件，不需遮荫，或者人工光照，光照强度大于1000lux，每天光照时间不少于8小时），温度控制在15—25℃，保持编织物表面完全湿润，以不出现明显积水为宜；

7. 当种子萌发率超过80%时，继续维持编织物表面湿润2—4周，促进苦草幼苗根部生长；

8. 当幼苗基部直径大于1mm，或叶片宽度超过2mm，往容器中缓缓注入清水，维持编织物表面水深1—2cm，并保持1—2周，以后按每周增加5cm的速度增加水深，水深达到20cm后即可维持直至草皮发展成功，草皮发展成功的标志是苦草苗生长健康，根系发达且深入编织物下面的淤泥层中，苦草、编织物和与淤泥层紧密结合在一起；

9. 根据实际工作需要，依据水生植被预计种植区域的水深和透明度条件，

将盛有草皮的容器逐渐置于相应的水深条件下促使苦草伸长生长,直到苦草生长到水面,或者直接利用来自预计的水生植被种植区域的水培养苦草草皮,使苦草草皮适应所要最后定植的水体条件;

10. 生长成功的草皮可以直接移植在所需水体区域中。