



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109041628 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201811160056.8

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 中国科学院东北地理与农业生态研究所

地址 130102 吉林省长春市高新北区盛北大街4888号

(72)发明人 王国栋 刘洪超 姚艳玲 王铭
姜明 吕宪国

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 岳泉清

(51)Int. Cl.

A01B 79/02(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法

(57)摘要

一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,本发明涉及一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法。本发明的目的是为了解决苔草沼泽湿地中香蒲植物的扩张无法有效控制的问题,本发明方法为:一、清除地上枯落物和立枯物;二、收割香蒲植物植株;三、对再生香蒲植株手工施用除草剂;四、湿地水位控制。本发明可以使苔草沼泽湿地中香蒲植物的扩张得到有效控制。实施第一年后,香蒲植株数量可减少83%以上,苔草盖度可达到45%以上。实施第二年后,香蒲植株数量可减少95%以上,苔草盖度可达到50%以上。本发明应用于控制香蒲植物扩张的领域。

1. 一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法是按以下步骤进行的:

一、清除地上枯落物和立枯物:在四月下旬至五月上旬,清除地上枯落物和立枯物;

二、收割香蒲植物植株:在六月下旬至七月上旬,对生长期的香蒲植物无性系分株进行收割;

三、对再生香蒲植株手工施用除草剂:生长期的香蒲植物无性系分株收割后,对再生的香蒲植株施用除草剂;

四、湿地水位控制:对苔草沼泽湿地的水位进行控制。

2. 根据权利要求1所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于步骤一中清除地上枯落物和立枯物的方法为:使用镰刀将上一年度形成的香蒲立枯物齐地进行切割,收集后移除湿地区;并将已倒伏的香蒲地上枯落物进行收集后移除湿地区。

3. 根据权利要求1所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于步骤三中施用除草剂的方法为:首先带上橡胶手套,防止手臂接触除草剂,然后将除草剂浇在布手套上,将浇湿的布手套套在橡胶手套外,然后用手抓住再生的香蒲植株下部后,向上部滑动,保证香蒲植株两侧均沾满除草剂。

4. 根据权利要求1或3所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于除草剂为草甘膦。

5. 根据权利要求1所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于步骤三中除草剂的施用时间为八月下旬至九月上旬。

6. 根据权利要求1所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于步骤四中苔草沼泽湿地水位控制的方法为:在四月下旬至六月,控制湿地水位在0-30cm;且整个生长季期间,水位高于100cm的持续时间小于14天。

7. 根据权利要求1所述的一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,其特征在于控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法至少要持续进行两年。

一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法。

背景技术

[0002] 苔草沼泽作为我国最为典型的草本沼泽湿地类型之一,具有独特的物种组成和丰富的生物多样性。香蒲植物作为偶见种,在典型的苔草沼泽湿地中分布十分罕见,极少形成较大面积的单优群落。近半个世纪以来,在大规模的农业活动背景下,我国仅存的部分苔草沼泽出现香蒲植物的侵入与大面积扩张现象,严重威胁了沼泽湿地生态系统的健康和稳定。在中国东北地区的苔草沼泽集中分布区,香蒲植物的扩张已引起了沼泽生态系统结构和过程的改变,导致苔草沼泽湿地物种丰度与生物多样性减少,生态功能退化严重。

[0003] 然而,由于对香蒲植物扩张的危害认识不足,我国尚缺乏香蒲扩张与苔草退化的研究工作。目前我国在如何有效控制苔草沼泽湿地中香蒲植物的过度扩张方面仍存在着技术瓶颈。目前的香蒲植物控制措施缺乏科学的理论支撑与技术指导,导致投入巨大,但效果不理想,甚至失败。例如,目前沼泽湿地中香蒲植物的控制主要采取收割和除草剂杀除两种方法,控制措施的选择单一且实施过程没有科学依据,对香蒲的控制与苔草的恢复效果并不理想,苔草退化依然严重。总之,目前我国在进行苔草沼泽湿地香蒲植物的控制实践中,仍缺乏科学有效的方法和依据,无法科学指导香蒲扩张干扰下苔草沼泽湿地植被恢复工作,难以满足我国生态文明建设与环境保护战略的实际需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决苔草沼泽湿地中香蒲植物的扩张无法有效控制的问题,提供了一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法。

[0005] 本发明一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,按以下步骤进行:

[0006] 一、清除地上枯落物和立枯物:在四月下旬至五月上旬,清除地上枯落物和立枯物;

[0007] 二、收割香蒲植物植株:在六月下旬至七月上旬,对生长期的香蒲植物无性系分株进行收割;

[0008] 三、对再生香蒲植株手工施用除草剂:生长期的香蒲植物无性系分株收割后,对再生的香蒲植株施用除草剂;

[0009] 四、湿地水位控制:对苔草沼泽湿地的水位进行控制。

[0010] 本发明的有益效果:

[0011] 1、地上枯落物和立枯物的清除选择在四月下旬至五月上旬,即在春季积雪刚融化,生长季开始前进行。第一,可以为生长季苔草沼泽植物的萌发与生长提供充足的光照和空间,第二,可以防止枯落物释放的化感物质抑制沼泽湿地植物的萌发与生长。第三,枯落物和立枯物的清除可以防止因枯落物的分解造成土壤氮磷养分的富集进而促进香蒲的扩张。

[0012] 2、香蒲植株的收割选择在六月下旬至七月上旬,即香蒲雌花穗呈现石灰绿,而雄花穗呈现深绿色的时期。此时进行收割,香蒲植株地上叶片组织因被切除而无法进行光合作用,而香蒲地下根茎中储存的碳水化合物储量达到最低值,无法满足重新生长的要求,因此,可以最大程度的降低香蒲植物存活的几率。

[0013] 3、对再生香蒲植株施用草甘膦除草剂的时间为八月下旬至九月上旬,此时为再生香蒲进行新陈代谢最为活跃的时期,有利于施用的草甘膦被香蒲植株吸收并转移到根茎部位。另外,手工施用除草剂,可以避免影响苔草沼泽湿地植物的生长。

[0014] 4、本发明可以使苔草沼泽湿地中香蒲植物的扩张得到有效控制。实施第一年后,香蒲植株数量可减少83%以上,苔草盖度可达到45%以上。实施第二年后,香蒲植株数量可减少95%以上,苔草盖度可达到50%以上。植物多样性基本达到天然苔草沼泽湿地的状态。

具体实施方式

[0015] 具体实施方式一:本实施方式一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法,按以下步骤进行:

[0016] 一、清除地上枯落物和立枯物:在四月下旬至五月上旬,清除地上枯落物和立枯物;

[0017] 二、收割香蒲植物植株:在六月下旬至七月上旬,对生长期的香蒲植物无性系分株进行收割;

[0018] 三、对再生香蒲植株手工施用除草剂:生长期的香蒲植物无性系分株收割后,对再生的香蒲植株施用除草剂;

[0019] 四、湿地水位控制:对苔草沼泽湿地的水位进行控制。

[0020] 四月下旬至六月,即香蒲生长季初期;六月下旬至七月上旬时,香蒲雌花穗呈现石灰绿,而雄花穗呈现深绿色的时期。

[0021] 本实施方式的有益效果:

[0022] 1、地上枯落物和立枯物的清除选择在四月下旬至五月上旬,即在春季积雪刚融化,生长季开始前进行。第一,可以为生长季苔草沼泽植物的萌发与生长提供充足的光照和空间,第二,可以防止枯落物释放的化感物质抑制沼泽湿地植物的萌发与生长。第三,枯落物和立枯物的清除可以防止因枯落物的分解造成土壤氮磷养分的富集进而促进香蒲的扩张。

[0023] 2、香蒲植株的收割选择在六月下旬至七月上旬,即香蒲雌花穗呈现石灰绿,而雄花穗呈现深绿色的时期。此时进行收割,香蒲植株地上叶片组织因被切除而无法进行光合作用,而香蒲地下根茎中储存的碳水化合物储量达到最低值,无法满足重新生长的要求,因此,可以最大程度的降低香蒲植物存活的几率。

[0024] 3、对再生香蒲植株施用草甘膦除草剂的时间为八月下旬至九月上旬,此时为再生香蒲进行新陈代谢最为活跃的时期,有利于施用的草甘膦被香蒲植株吸收并转移到根茎部位。另外,手工施用除草剂,可以避免影响苔草沼泽湿地植物的生长。

[0025] 4、本发明可以使苔草沼泽湿地中香蒲植物的扩张得到有效控制。实施第一年后,香蒲植株数量可减少83%以上,苔草盖度可达到45%以上。实施第二年后,香蒲植株数量可减少95%以上,苔草盖度可达到50%以上。植物多样性基本达到天然苔草沼泽湿地的状态。

[0026] 具体实施方式二：本实施方式与具体实施方式一不同的是：步骤一中清除地上枯落物和立枯物的方法为：使用镰刀将上一年度形成的香蒲立枯物齐地面进行切割，收集后移除湿地区；并将已倒伏的香蒲地上枯落物进行收集后移除湿地区。其它与具体实施方式一相同。

[0027] 具体实施方式三：本实施方式与具体实施方式一或二不同的是：步骤三中施用除草剂的方法为：首先带上橡胶手套，防止手臂接触除草剂，然后将除草剂浇在布手套上，将浇湿的布手套套在橡胶手套外，然后用手抓住再生的香蒲植株下部后，向上部滑动，保证香蒲植株两侧均沾满除草剂。其它与具体实施方式一或二相同。

[0028] 具体实施方式四：本实施方式与具体实施方式一至三之一不同的是：除草剂为草甘膦。其它与具体实施方式一至三之一相同。

[0029] 具体实施方式五：本实施方式与具体实施方式一至四之一不同的是：步骤三中除草剂的施用时间为八月下旬至九月上旬。其它与具体实施方式一至四之一相同。

[0030] 具体实施方式六：本实施方式与具体实施方式一至五之一不同的是：步骤四中苔草沼泽湿地水位控制的方法为：在四月下旬至六月，控制湿地水位在0-30cm；且整个生长季期间，水位高于100cm的持续时间小于14天。其它与具体实施方式一至五之一相同。

[0031] 具体实施方式七：本实施方式与具体实施方式一至六之一不同的是：控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法至少要持续进行两年。其它与具体实施方式一至六之一相同。

[0032] 通过以下实施例验证本发明的有益效果：

[0033] 实施例1：一种控制苔草沼泽湿地中香蒲植物扩张的方法，按以下步骤进行：

[0034] 一、清除地上枯落物和立枯物：在四月下旬至五月上旬，清除地上枯落物和立枯物；使用镰刀将上一年度形成的香蒲立枯物齐地面进行切割，收集后移除湿地区，并将已倒伏的香蒲地上枯落物进行收集后移除湿地区。

[0035] 二、收割香蒲植物植株：在六月下旬至七月上旬，对生长期的香蒲植物无性系分株进行收割；

[0036] 三、对再生香蒲植株手工施用除草剂：八月下旬至九月上旬，生长期的香蒲植物无性系分株收割后，对再生的香蒲植株施用除草剂；首先带上橡胶手套，防止手臂接触除草剂，然后将草甘膦浇在布手套上，将浇湿的布手套套在橡胶手套外，然后用手抓住再生的香蒲植株下部后，向上部滑动，保证香蒲植株两侧均沾满草甘膦。

[0037] 四、湿地水位控制：苔草沼泽湿地中香蒲植物的控制需要进行湿地水位控制。在四月下旬至六月，控制湿地水位在0-30cm；且整个生长季期间，水位高于100cm的持续时间小于14天。

[0038] 本实施例方法持续进行两年，实施第一年后，香蒲植株数量可减少83%以上，苔草盖度可达到45%以上。实施第二年后，香蒲植株数量可减少95%以上，苔草盖度可达到50%以上。植物多样性基本达到天然苔草沼泽湿地的状态。