



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108617455 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201810166732.6

A01P 21/00(2006.01)

(22)申请日 2018.02.28

(71)申请人 金华市野泉园艺技术有限公司

地址 321018 浙江省金华市婺城区乾西乡
湖头村孚吉巷7号103室

(72)发明人 王志刚

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 赵永强

(51)Int.Cl.

A01G 22/60(2018.01)

A01G 22/25(2018.01)

A01C 1/00(2006.01)

A01N 37/10(2006.01)

A01N 37/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

睡莲的繁育方法

(57)摘要

本发明公开了睡莲的繁育方法,包括:破口处理、浸种催芽、定植,首先挑选健康睡莲莲子,经冲洗后破口,并将破口内侧打磨圆润,将莲子先后经热水浸泡、聚乙二醇溶液浸泡,然后在微温水中浸泡催芽,在预先准备好的花盆内加入田园土或荷塘泥即可进行定植移栽。有益效果为:本繁育方法操作简单,以聚乙二醇溶液浸泡破口后的睡莲莲子可以大大提高睡莲莲子的发芽率与芽种质量,是一种高效率、高成活率的睡莲繁育方法。

1. 睡莲的繁育方法,其特征在于:所述睡莲的繁育方法包括:

破口处理:挑选质地饱满、色泽均一、无虫蛀、无破口的健康睡莲莲子,冲洗干净表面后晾干,以老虎钳将有小凹点的一端夹破,将破口内侧打磨圆润;

浸种催芽:首先将莲子温水浸泡,将莲子取出后浸泡在聚乙二醇溶液中引发处理,将莲子取出后以清水搓洗3-4遍,以微温水浸泡;

定植:将睡莲小荷苗定植入无底孔陶盆或塑料花盆,定植时将小荷苗的细根按入泥中,每盆栽一株,定植后加水,以不淹没小荷叶为宜。

2. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述破口处理步骤中,睡莲莲子有小凹点一端的破口直径为2-3mm。

3. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述浸种催芽步骤中,温水浸泡的方法为:将莲子浸泡于45-50℃温热水中,并不断搅拌,待温度自然下降到28-30℃时,再保温浸泡3-4小时。

4. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述浸种催芽步骤中,聚乙二醇溶液的浓度为0.28-0.30g/L,引发处理时间为2-3小时。

5. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述浸种催芽步骤中,聚乙二醇的分子量为6000-8000,聚乙二醇溶液中还含有5.5-6.5mg/L的2-氟苯甲酸和1.1-1.3mg/L的甲基丁二酸。

6. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述浸种催芽步骤中,微温水浸泡方法为:将莲子浸泡于25-28℃的微温水中,每天更换2-3次水,浸泡催芽14-18天。

7. 根据权利要求1所述的睡莲的繁育方法,其特征在于:所述定植步骤中,无底孔陶盆或塑料花盆的口径为20-50cm,盆内加半盆田园土或无化工污染的河塘泥,提前2-3周加水浸泡,不要施肥。

睡莲的繁育方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水生植物繁育领域,尤其是涉及睡莲的繁育方法。

技术背景

[0002] 睡莲是多年生水生草本,根状茎肥厚,叶柄圆柱形,细长,叶椭圆形,浮生于水面,全缘,叶基心形,叶表面浓绿,背面暗紫。叶二型:浮水叶圆形或卵形,基部具弯缺,心形或箭形,常无出水叶;沉水叶薄膜质,脆弱。花单生,浮于或挺出水面;花萼四枚,绿色;花瓣通常八片。果实倒卵形,长约3厘米。花大形、美丽,浮在或高出水面,白天开花夜间闭合;萼片近离生;花瓣白色、蓝色、黄色或粉红色,成多轮,有时内轮渐变成雄蕊;药隔有或无附属物;心皮环状,贴生且半沉没在肉质杯状花托,且在下部与其部分地愈合,上部延伸成花柱,柱头成凹入柱头盘,胚珠倒生,垂生在子房内壁。浆果海绵质,不规则开裂,在水面下成熟;莲子坚硬,为胶质物包裹,有肉质杯状假种皮,胚小,有少量内胚乳及丰富外胚乳。

[0003] 从东北至云南,西至新疆皆有分布;朝鲜,日本,印度,苏联,北美也有。生于池沼、湖泊等静水水体中。许多公园水体栽培作为观赏植物,根状茎食用或酿酒,又入药,能治小儿慢惊风;全草可作绿肥。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供睡莲的繁育方法,本繁育方法操作简单,以聚乙二醇溶液浸泡破口后的睡莲莲子可以大大提高睡莲莲子的发芽率与芽种质量,是一种高效率、高成活率的睡莲繁育方法。

[0005] 本发明针对背景技术中提到的问题,采取的技术方案为:睡莲的繁育方法,包括:破口处理、浸种催芽、定植,具体包括以下步骤:

破口处理:挑选质地饱满、色泽均一、无虫蛀、无破口的健康睡莲莲子,冲洗干净表面后晾干,以老虎钳将有小凹点的一端夹破,破口直径为2-3mm,将破口内侧打磨圆润;莲子外壳坚硬密实,适当程度的人工破口不仅不会破坏种胚,不会影响莲子发芽,而且有助于浸种催芽,破口内侧打磨圆润不会伤害幼芽,提高成活率;

浸种催芽:首先将莲子浸泡于45-50℃温热水中,并不断搅拌,待温度自然下降到28-30℃时,再保温浸泡3-4小时;将莲子取出后浸泡在0.28-0.30g/L的聚乙二醇溶液中,引发处理2-3小时,将莲子取出后以清水搓洗3-4遍,浸泡于25-28℃的微温水中,每天更换2-3次水,浸泡催芽14-18天;聚乙二醇溶液同时可修复老化莲子细胞膜,提高莲子发芽率、莲子活力、莲子抗逆性和贮藏潜能及莲子萌发某些酶的活性,提高出苗整齐度,通过催芽,睡莲莲子可以较快的发芽,同时其发芽率、成活率较高;以本方法进行催芽,1周内即可发芽,出芽后放在向阳处,加强光照,不可缺水,2周后长出细根和2-3片幼嫩的小荷叶,待叶如钱状,根系形成便可分栽;

定植:选口径20-50cm的无底孔陶盆或塑料花盆,盆内加半盆田园土或无化工污染的河塘泥,提前2-3周加水浸泡,不要施肥;定植时将小荷苗的细根按入泥中,每盆栽一株,定植

后加水,以不淹没小荷叶为宜;定植后要注意缸盆内不能脱水,脱水会造成睡莲干枯,梅雨季节雨量较为集中,塘植荷花水位不能淹没立叶,要注意及时排水,避免荷花遭受灭顶之灾。

[0006] 作为优选,浸种催芽步骤中,聚乙二醇的分子量为6000-8000,聚乙二醇溶液中还含有5.5-6.5mg/L的2-氟苯甲酸和1.1-1.3mg/L的甲基丁二酸;聚乙二醇溶液中特殊配比的2-氟苯甲酸和甲基丁二酸具有协同作用,二者可以自由进入莲子胚乳细胞内部,可促进细胞对葡萄糖-6-磷酸脱氢酶和6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶的分泌,从而可以高效率的提高6-磷酸葡萄糖脱氢生成6-磷酸葡萄糖酸内酯,大大提高己糖磷酸旁路反应的进行,促使莲子内代谢途径由EMP/TCA 转向PPP,莲子休眠开始解除,莲子开始萌动,提高睡莲莲子的发芽率、芽种质量与成活率。

[0007] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

1) 聚乙二醇溶液中特殊配比的2-氟苯甲酸和甲基丁二酸具有协同作用,二者可以自由进入莲子胚乳细胞内部,可促进细胞对葡萄糖-6-磷酸脱氢酶和6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶的分泌,从而可以高效率的提高6-磷酸葡萄糖脱氢生成6-磷酸葡萄糖酸内酯,大大提高己糖磷酸旁路反应的进行,促使莲子内代谢途径由EMP/TCA 转向PPP,莲子休眠开始解除,莲子开始萌动,提高睡莲莲子的发芽率、芽种质量与成活率;

2) 聚乙二醇溶液同时可修复老化莲子细胞膜,提高莲子发芽率、莲子活力、莲子抗逆性和贮藏潜能及莲子萌发某些酶的活性,提高出苗整齐度,通过催芽,睡莲莲子可以较快的发芽,同时其发芽率、成活率较高。

具体实施方式

[0008] 下面通过实施例对本发明方案作进一步说明:

实施例1:

睡莲的繁育方法,包括以下步骤:

1) 挑选质地饱满、色泽均一、无虫蛀、无破口的健康睡莲莲子,冲洗干净表面后晾干,以老虎钳将有小凹点的一端夹破,破口直径为2mm,将破口内侧打磨圆润;2) 首先将莲子浸泡于45℃温热水中,并不断搅拌,待温度自然下降到28℃时,再保温浸泡3小时;将莲子取出后浸泡在0.28g/L的聚乙二醇溶液中,引发处理2小时,将莲子取出后以清水搓洗3遍,浸泡于25℃的微温水中,每天更换2次水,浸泡催芽14天;3) 选口径20cm的无底孔陶盆或塑料花盆,盆内加半盆田园土或无化工污染的河塘泥,提前2周加水浸泡,不要施肥;定植时将小荷苗的细根按入泥中,每盆栽一株,定植后加水,以不淹没小荷叶为宜。

[0009] 实施例2:

睡莲的繁育方法,包括以下步骤:

1) 破口处理:挑选质地饱满、色泽均一、无虫蛀、无破口的健康睡莲莲子,冲洗干净表面后晾干,以老虎钳将有小凹点的一端夹破,破口直径为3mm,将破口内侧打磨圆润;莲子外壳坚硬密实,适当程度的人工破口不仅不会破坏种胚,不会影响莲子发芽,而且有助于浸种催芽;

2) 浸种催芽:首先将莲子浸泡于50℃温热水中,并不断搅拌,待温度自然下降到30℃时,再保温浸泡4小时;将莲子取出后浸泡在0.30g/L的聚乙二醇溶液中,聚乙二醇的分子量

为6000-8000,聚乙二醇溶液中还含有6.5mg/L的2-氟苯甲酸和1.3mg/L的甲基丁二酸,引发处理3小时,将莲子取出后以清水搓洗4遍,浸泡于28℃的微温水中,每天更换3次水,浸泡催芽18天;聚乙二醇溶液同时可修复老化莲子细胞膜,提高莲子发芽率、莲子活力、莲子抗逆性和贮藏潜能及莲子萌发某些酶的活性,提高出苗整齐度,通过催芽,睡莲莲子可以较快的发芽,同时其发芽率、成活率较高;以本方法进行催芽,1周内即可发芽,出芽后放在向阳处,加强光照,不可缺水,2周后长出细根和2-3片幼嫩的小荷叶,待叶如钱状,根系形成便可分栽;

3)定植:选口径50cm的无底孔陶盆或塑料花盆,盆内加半盆田园土或无化工污染的河塘泥,提前3周加水浸泡,不要施肥;定植时将小荷苗的细根按入泥中,每盆栽一株,定植后加水,以不淹没小荷叶为宜;定植后要注意缸盆内不能脱水,脱水会造成睡莲干枯,梅雨季节雨量较为集中,塘植荷花水位不能淹没立叶,要注意及时排水,避免荷花遭受灭顶之灾。

[0010] 实施例3:

睡莲的繁育方法,包括:破口处理、浸种催芽、定植,具体包括以下步骤:

破口处理:挑选质地饱满、色泽均一、无虫蛀、无破口的健康睡莲莲子,冲洗干净表面后晾干,以老虎钳将有小凹点的一端夹破,破口直径为2mm,将破口内侧打磨圆润;莲子外壳坚硬密实,适当程度的人工破口不仅不会破坏种胚,不会影响莲子发芽,而且有助于浸种催芽;

浸种催芽:首先将莲子浸泡于48℃温热水中,并不断搅拌,待温度自然下降到28℃时,再保温浸泡3小时;将莲子取出后浸泡在0.3g/L的聚乙二醇溶液中,引发处理2小时,将莲子取出后以清水搓洗3遍,浸泡于28℃的微温水中,每天更换2次水,浸泡催芽15天;聚乙二醇溶液同时可修复老化莲子细胞膜,提高莲子发芽率、莲子活力、莲子抗逆性和贮藏潜能及莲子萌发某些酶的活性,提高出苗整齐度,通过催芽,睡莲莲子可以较快的发芽,同时其发芽率、成活率较高;以本方法进行催芽,1周内即可发芽,出芽后放在向阳处,加强光照,不可缺水,2周后长出细根和2-3片幼嫩的小荷叶,待叶如钱状,根系形成便可分栽;

定植:选口径40cm的无底孔陶盆或塑料花盆,盆内加半盆田园土或无化工污染的河塘泥,提前2周加水浸泡,不要施肥;定植时将小荷苗的细根按入泥中,每盆栽一株,定植后加水,以不淹没小荷叶为宜;定植后要注意缸盆内不能脱水,脱水会造成睡莲干枯,梅雨季节雨量较为集中,塘植荷花水位不能淹没立叶,要注意及时排水,避免荷花遭受灭顶之灾。

[0011] 浸种催芽步骤中,聚乙二醇的分子量为6000-8000,聚乙二醇溶液中还含有6mg/L的2-氟苯甲酸和1.2mg/L的甲基丁二酸;聚乙二醇溶液中特殊配比的2-氟苯甲酸和甲基丁二酸具有协同作用,二者可以自由进入莲子胚乳细胞内部,可促进细胞对葡萄糖-6-磷酸脱氢酶和6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶的分泌,从而可以高效率的提高6-磷酸葡萄糖脱氢生成6-磷酸葡萄糖酸内酯,大大提高己糖磷酸旁路反应的进行,促使莲子内代谢途径由EMP/TCA 转向PPP,莲子休眠开始解除,莲子开始萌动,提高睡莲莲子的发芽率、芽种质量与成活率。

[0012] 本发明操作步骤中的常规操作为本领域技术人员所熟知,在此不进行赘述。

[0013] 以上所述的实施例对本发明的技术方案进行了详细说明,应理解的是以上所述仅为本发明的具体实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充或类似方式替代等,均应包含在本发明的保护范围之内。