



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103039159 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201210160914. 5

审查员 孙啸震

(22) 申请日 2012. 05. 22

(73) 专利权人 叶文明

地址 733300 甘肃省民勤县苏武乡中沟村甘肃天盛生物科技有限公司

(72) 发明人 叶文明

(51) Int. Cl.

A01C 1/06 (2006. 01)

A01N 61/00 (2006. 01)

A01P 21/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101081764 A, 2007. 12. 05,

US 20040063582 A1, 2004. 04. 01,

陈虞超, 等. 外源信号物质对肉苁蓉种子萌发与吸器形成的影响. 《植物生理学报》. 2012, 第48卷(第3期),

李志 等. 50% 硅丰环湿拌种剂在冬小麦上的田间效果. 《现代农药》. 2009, 第8卷(第5期),

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

荒漠肉苁蓉种子处理方法

(57) 摘要

本发明公开一种荒漠肉苁蓉种子处理方法。其特征在于：其原料药为：诱导剂、1- 氯甲基氮杂硅三环、Vc 和赤霉素溶液。其有益效果在于：药材种子用该诱导剂浸种，能集聚植物界抗冻、抗旱、耐水、耐寒、抗光、抗氧化基因于一体，使植株根深矮化、抗病抗寒、耐虫避虫；提高肉苁蓉种子发芽率，促进根系发达，根容量增加，有效的解决了目前困扰各地肉苁蓉沙产业规模化开发中接种率不高、效益低的问题。

1. 荒漠肉苁蓉种子处理方法,其特征在于:按下列步骤进行:

①先将所需总水量的 2/3 烧开,倒入浸种容器里冷至 60℃,加入诱导剂,水与诱导剂的比例 300 : 0.01,倒入后搅匀,浸泡 2 ~ 3h,然后把剩下 1/3 的水烧开倒入诱导剂溶液中搅拌,当诱导剂溶液液温为 45 ~ 60℃时,倒入种子 1kg,拌匀均匀比例为:水:诱导剂:肉苁蓉种子为 300 : 0.01 : 200;

②将步骤①处理后的苁蓉种子晒干后,用 1-氯甲基氮杂硅三环加水 1kg,拌种 1kg 肉苁蓉种子堆闷 3 ~ 4h;

③将步骤②处理后的苁蓉种子晒 24h 后,用 0.1%浓度的 Vc 50ml 加水 1kg 拌种 1kg 堆闷肉苁蓉种子 3 ~ 4h;

④将步骤③处理后的苁蓉种子晒 48h 后,放入浓度为 10 ~ 20mg/kg 的赤霉素溶液中浸种 20min 后捞出凉干定量包装,种植时便可下种;

所述的诱导剂为植物基因表达那氏 778 诱导剂 gptt。

2. 如权利要求 1 所述的荒漠肉苁蓉种子处理方法,其特征在于:其原料药为:诱导剂、1-氯甲基氮杂硅三环、Vc 和赤霉素溶液和水。

荒漠肉苁蓉种子处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种药用植物的种子处理方法,属于农业种植领域,具体地说是一种荒漠肉苁蓉种子处理方法。

背景技术

[0002] 肉苁蓉 *Herba Cistanches* 为列当科 *Orobanchaceae* 肉苁蓉属 *Cistanches* 的寄生植物,随寄主不同主要有荒漠肉苁蓉(梭梭属 *Haloxylon ammodendron* (C. C. May) Bge)、管花肉苁蓉(柽柳属 *tamarix* spp.)、盐生肉苁蓉(碱蓬等)三类。主产于我国的新疆、内蒙古、甘肃和宁夏一带的沙漠或盐碱地,具有极好的药用价值,素有“沙漠人参”之称,自古即为民间滋补佳品。

[0003] 近年来,国内外对肉苁蓉化学成分、药理作用都进行了广泛深入的研究,结果表明,肉苁蓉在增强肌体免疫力、提高肌体耐力、补肾壮阳、增智、保肝、调节内分泌及抗氧化、抗衰老等方面显示了一定的活性。随着人民生活水平的提高,肉苁蓉越来越受到重视,市场需求量很大。目前,我国肉苁蓉基本来自野生资源,由于过度采挖,造成肉苁蓉资源濒临枯竭,已被列为中国国家二级保护植物,并被收入《国际野生植物保护名录》。现在野生肉苁蓉已被禁止采挖。

[0004] 人工培育肉苁蓉在国内已进行了广泛试验研究,取得了不少技术经验,但一直存在着接种率较低,产量不稳定,接种、采收成本较高等问题,尚未形成能够达到产业化的完善的生产技术模式。虽然一些地区已将肉苁蓉开发当做当地新兴沙产业推广、扶持,但效果不甚理想。

[0005] 本发明经过了多年的研究和规模化实践,在甘肃民勤地区,针对上述难点,公司将利用机械化开沟挖槽作为突破口,研究实验出机械化接种肉苁蓉方法,从而使接种成本大幅降低,使苁蓉产业走向规模化发展之路。

发明内容

[0006] 本发明目的在于,提供荒漠肉苁蓉种子处理方法,利用生物化学剂的方法,将与诱导素、营养素、催生素、分裂素搅拌好的种子进行繁殖;有效的解决了目前困扰各地肉苁蓉沙产业规模化开发中接种率不高、效益低,难以推广的问题,同时还具有对地形和土壤条件要求不高,不占耕地,对处于荒漠体系的建设和改造具有重大的推广价值,彰显技术进步。

[0007] 本发明所述的荒漠肉苁蓉种子处理方法,其按下列步骤进行:

[0008] ①先将所需总水量的 2 / 3 烧开,倒入浸种容器里冷至 60℃,加入诱导剂,水与诱导剂的比例 300 : 0.01 其为重量比,倒入后搅匀,浸泡 2 ~ 3h,然后把剩下 1 / 3 的水烧开倒入诱导剂溶液中搅拌,当诱导剂溶液冷至下种初始温度 (45 ~ 60℃) 时,倒入种子 1kg,拌匀均匀比例为:水:诱导剂:肉苁蓉种子为 300 : 0.01 : 200 ;

[0009] ②将步骤①处理后的苁蓉种子晒干后,用 1- 氯甲基氮杂硅三环加水 1kg,拌种 1kg

肉苁蓉种子堆闷 3 ~ 4h ;

[0010] ③将步骤②处理后的苁蓉种子晒 24h 后,用 0.1%浓度的 Vc50mg 加水 1kg 拌种 1kg 堆闷肉苁蓉种子 3 ~ 4h ;

[0011] ④将步骤③处理后的苁蓉种子晒 48h 后,放入浓度为 10 ~ 20mg / kg 的赤霉素溶液中浸种 20min 后捞出凉干定量包装,种植时便可下种。

[0012] 所述的荒漠肉苁蓉种子处理方法,其特征在于:其原料药为:诱导剂、1-氯甲基氮杂硅三环、Vc、赤霉素溶液和水。

[0013] 所述①诱导剂为植物基因表达(那氏 778)诱导剂(gp tt),其浸种时不必保持恒温,浸种过程中要上下翻动种子,确保浸透浸匀,以防闷种,药材种子用该诱导剂浸种,能集聚植物界抗冻、抗旱、耐水、耐寒、抗光、抗氧化基因于一体,使植株根深矮化、抗病抗寒、耐虫避虫。

[0014] 所述②营养素的使用:提高肉苁蓉种子发芽率,促进根系发达,根容量增加,从而肉苁蓉的最终产量,并增强作物抗寒、抗病虫害等机能。

[0015] 所述③催生素:处理的肉苁蓉种子提高了种子的活力指数,并促进种子的代谢活性。

[0016] 本发明所述的荒漠肉苁蓉种子处理方法,针对当前干旱区沙漠周边地区的荒漠肉苁蓉产业发展所面临的规模化生产接种率低、成本高的问题,有效的解决了目前困扰各地肉苁蓉沙产业规模化开发中接种率不高、效益低,难以推广的问题,同时还具有对地形和土壤条件要求不高,不占耕地,对处于荒漠体系的建设和改造具有重大的推广价值,彰显技术进步。

[0017] 本发明所述的荒漠肉苁蓉种子处理方法,其有益效果在于:药材种子用该诱导剂浸种,能集聚植物界抗冻、抗旱、耐水、耐寒、抗光、抗氧化基因于一体,使植株根深矮化、抗病抗寒、耐虫避虫;提高肉苁蓉种子发芽率,促进根系发达,根容量增加,从而肉苁蓉的最终产量,并增强作物抗寒、抗病虫害等机能;处理的肉苁蓉种子提高了种子的活力指数,并促进种子的代谢活性。

具体实施方式

[0018] 以下实施例为本发明作进一步出阐述。

[0019] 实施例 1

[0020] 一、梭梭林的营造:每亩平均有梭梭 160 株,梭梭龄 3 年以上,梭梭行距 4m 之间,株距 1m 之间的防沙治沙林,垂直根系深达 2m 左右;

[0021] 二、肉苁蓉的接种:对于地形平坦的区域采用开沟接种,在据林带一侧距寄主梭梭林 20cm 处开沟、截断梭梭根,沟宽 20cm,沟深 50cm;将 1kg 水烧开,倒入浸种容器里冷至 60℃,将诱导剂倒入搅匀,浸泡 2h,然后把剩下 0.5kg 的水烧开倒入诱导剂溶液中搅拌,当诱导剂溶液冷至下种初始温度 45℃时,倒入种子、拌匀均匀;把用植物基因表达(那氏 778)诱导剂(gp tt)处理后的苁蓉种子晒干后,用 1-氯甲基氮杂硅三环 50mg 加水 1kg,拌种 1kg 肉苁蓉种子堆闷 3h;把用营养素外处理后的肉苁蓉种子晒 24h 后,用 0.1%浓度的 Vc50mg 加水 1kg 拌种 1kg 堆闷肉苁蓉种子 4h;把用催生素处理后的肉苁蓉种子晒 48h 后,放入浓度为 10mg / kg 的赤霉素溶液中浸种 20min 后捞出凉干后放置于坑底,每穴 200 粒,回填沙

土 15cm 厚左右,然后均匀洒 100g 有机肥料,最后一次性完成填土覆坑至地面平,踏实;

[0022] 三、林地管护:在接种的坑的正上方再填上一层厚度超 20cm 的沙或土;

[0023] 四、施肥管理:在造林当年待苗木稳定成活进入生长期后,在 5~9 月份追施 3 次速效肥尿素,以后每年在 6~8 月追施 2~3 次,施肥量均为 10g / 株次;将专用肥按 2kg / 亩的用量均匀撒入坑内或沟槽内,再往坑或沟槽填入 10cm 厚的沙(土)均匀的把肥埋好;

[0024] 五、下种:

[0025] a. 拌种、撒种:

[0026] 将种子、生物化学剂(营养素、诱导素、分裂素、催生素)细沙以 1:10:100 的比例掺水拌匀;用喷雾器将 1 份诱导素:100 份水的液体均匀的喷撒在靠梭梭一边的坑或槽壁上;

[0027] b. 覆沙:诱导素喷洒后立即填埋,待沙(土)填埋至距坑口 15cm 时,置入异杀素泥球然后再填埋上沙(土)直把坑(槽)填平;

[0028] c. 浇水:下种后尽快浇水效果较好,有条件的地块把刚埋好的坑(槽)改变成水沟,直接引水灌溉,让水把坑(槽)渗透渗足,无直接灌溉条件的地块,沙丘可用运水车拉水注灌,将水管头插入沙中,将水注入坑(槽)底部每穴 8kg;

[0029] 六、日常管理:

[0030] a. 清除杂草:清除杂草可用旋耕机也可用锄头,时间可据实际情况安排。为了多透光,少病虫害,清除杂草很有必要。

[0031] b. 防治病虫害,苁蓉深埋于地下,一般很少有病、虫侵害,但苁蓉即将出土时,易于受到病虫害的损伤,最有效的方法就是在苁蓉还未冒土地面时再压埋一层 20cm 以上的沙(土),另外还要按时采挖,不允许苁蓉明显冒出地面再挖,苁蓉冒出地面,按我们的说法叫出苗墙,出了苗墙的苁蓉品质降低,无价格优势,梭梭一般无病害发生,但梭梭怕连续阴雨、怕湿、怕湿、怕浇水多,在这种环境下,梭梭易从其它杂草上感染白粉病,其防治方法前文已讲,再不赘述;

[0032] 七、防治鼠害:大多数梭梭林内发现有沙鼠,跳鼠肆虐,对梭梭的生长构成威胁,营造构建能使猫头鹰、黄鼠狼、狐狸、猫等鼠类天敌们的生存条件;

[0033] 八、采收:

[0034] 接种后第 2 年采挖,特殊情况下,种得较浅的一年后便可出土;

[0035] 九、采挖注意事项:

[0036] a. 采挖时不要从坑(槽)的正上方挖下去,而应从距苁蓉植株 30cm 处挖下去,尽量避免伤及梭梭根系,挖到芽原基附近处用手刨较妥,挖出的干、湿沙(土)要分开堆放;

[0037] b. 多年生肉苁蓉芽原基上大多有几次肉苁蓉茎体着生,采挖时从已选定的芽原基上部 5cm 处水平切下(平茬)切忌切成斜截面,保证平茬切口上第二年能长出多个苁蓉幼体,可增加日后产量。

[0038] c. 平茬后,将芽原基下面的沙土适量刨出,把芽原基所寄生的梭梭根向下放一些,尽力埋深,为日后高产打下基础。

[0039] d 二次施肥:在距芽原基 10cm 处四周撒上适量有机肥和适量梭梭专用肥,然后将原沙土依次填入坑中,若商情太干时,应浇一次水;若沙(土)湿则不浇水;

[0040] e. 采挖出的苁蓉若花序已形成应及时切去,否则仅靠茎体内贮存的养分仍会开

花,使茎体中空,失去药用价值。