

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710192858.2

[51] Int. Cl.

A01G 1/00 (2006.01)

A01C 1/00 (2006.01)

A01C 21/00 (2006.01)

A01M 1/20 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 4 月 9 日

[11] 公开号 CN 101156532A

[22] 申请日 2007. 11. 21

[21] 申请号 200710192858.2

[71] 申请人 中国科学院西北高原生物研究所

地址 810008 青海省西宁市西关大街 59 号

共同申请人 甘肃联海商贸有限公司

[72] 发明人 杜玉枝 魏立新 刘怀南 陈伟民

江得亨 靳有才

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

室外人工栽培印度獐牙菜的方法

[57] 摘要

本发明属于野生植物的人工栽培技术领域，尤其涉及一种野生印度獐牙菜的室外人工栽培方法。该方法由室外整地、播种、田间管理、采收加工四个阶段完成，播种前将印度獐牙菜种子在 100 ~ 1200ppm 的赤霉素药液中浸种 2 ~ 48 小时，田间管理包括浇水及遮阴管理、锄草施肥管理、防治病虫害管理三部分构成，采收加工阶段的采收时间为播种后 12 ~ 36 个月。室外栽培印度獐牙菜，由于人工创造的生长环境比野生印度獐牙菜生长环境好得多，且又有良好的田间管理，因此它产量高，又具备野生印度獐牙菜的有效成分，它能完全替代野生印度獐牙菜入药，从而有效保护了野生印度獐牙菜资源。

1、一种室外人工栽培印度獐牙菜的方法，其特征是它由室外整地、播种、田间管理、采收加工四个阶段完成，播种前将印度獐牙菜种子在 100~1200ppm 的赤霉素药液中浸种 2~48 小时，田间管理包括浇水及遮阴管理、锄草施肥管理、防治病虫害管理三部分构成，采收加工阶段印度獐牙菜药材的采收时间为播种后 12~36 个月。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征是播种前的种子在 0.5~1.5% 的硫酸铜溶液中浸种消毒。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征是在印度獐牙菜抽苔期间用 50~800ppm 的赤霉素药液喷洒生长中的印度獐牙菜。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征是室外整地时施底肥的用量为 0.12~0.18 公斤/米² 腐熟的农家肥。

室外人工栽培印度獐牙菜的方法

一、技术领域：本发明属于野生植物的人工栽培技术领域，尤其涉及一种野生印度獐牙菜的室外人工栽培方法。

二、背景技术：印度獐牙菜，印度语叫蒂达，而藏语称为甲蒂，它在藏药中长期使用，疗效确切，被公认为是治疗肝胆类疾病的首选药物，它原产于印度，主产于尼泊尔。此药性苦、寒，它具有清热消炎、疏肝利胆之功效，可用于治疗消化不良、胆囊炎、各型肝炎、急性咽喉炎及烫伤、风火牙痛、热淋等病症。随着人类对这种野生印度獐牙菜的深入了解和广泛应用，该药材在国内和国际上的需求量急剧增加，使得这一宝贵的药材资源受到过度采掘，并面临枯竭的境地，2002年被印度列为国际一级濒危药材。为此，如何将野生的印度獐牙菜进行引种、驯化和栽培，从根本上解决该药材的资源问题，是摆在各国科学家面前的难题之一。

三、发明内容

本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，而研制一种室外人工栽培印度獐牙菜的方法，此方法把野生的印度獐牙菜种子经过引种、驯化，在室外选择和模拟野生生长环境，在人为创造的栽培条件下，通过适应和人工辅助管理，转化为可栽培植物的过程。室外环境中獐牙菜在人工控制的栽培条件下，更有利于它的生长，这样产量就高。经过人工室外栽培的印度獐牙菜与野生的印度獐牙菜化学成分进行比较，主要有效成分的 HPLG 分析，野生印度獐牙菜中水溶性的主要四种苷类，如獐牙菜苦苷、龙胆苦苷、芒果苷和异荭草苷等在室外人工栽培的印度獐牙菜中都齐备，并且栽种的獐牙菜苦苷和芒果苷含量还高于野生植物 3~5 倍，脂溶性的齐墩果酸和熊果酸在室外人工栽培和野生植物中相差小于 1.7 倍。因此室外人工栽培的印度獐牙菜完全能替代野生的印度獐牙菜作为药材资源，这样它就能有效保护现有野生印度獐牙菜的资源，并阻止对环境的进一步破坏，起到保护生态环境的作用。

技术方案是：本发明的室外人工栽培印度獐牙菜的方法由室外整地、播种、田间管理、采收加工四个阶段完成，播种前将印度獐牙菜种子在 100~1200ppm 的赤霉素药液中浸种 2~48 小时，田间管理包括浇水及遮阴管理、锄草施肥管理、防治病虫害管理三部分构成，采收

加工阶段印度獐牙菜药材的采收时间为播种后 12~36 个月。室外整地是将室外的土地进行翻耕、施底肥、整平、耙细的过程，此过程中还可将地块用田埂划分成小块地，以便于田间管理，施底肥以腐熟的农家肥为佳。施底肥的用量为 0.12~0.18 公斤/米²。播种是将印度獐牙菜种子通过条播、点播、撒播等方式播入到土壤内的过程，为了提高种子的出芽率和出芽后的成活率，印度獐牙菜的种子应精选，选粒重、种粒未腐烂变质的种子，播种前的种子最好在 0.5~1.5% 的硫酸铜溶液中浸种消毒。硫酸铜溶液的浸种消毒在赤霉素药液浸种前或在它后面完成均可，但以硫酸铜溶液中浸种消毒在前，赤霉素药液浸种在后的效果最佳。播种中的种子密度为 1~2.5 万粒/米² 为宜。田间管理是在播种后、采收加工前这一时间段的管理。浇水是保持土壤湿润和墒情的必要方式，浇水应以喷淋方式为宜，遮阴是为了防止日光暴晒，尤其是在种子出苗期和幼苗的生长阶段，均需遮阴网遮阴。锄草是锄掉影响印度獐牙菜生长的杂草，在杂草生长的早期，要经常用剪刀从根部剪去，印度獐牙菜在第一年积累的生物量很少，根部发育小，因此在这时除草应尽量不要松动土壤，苗长到第二年 12~14 片叶时，根部已长大，此时锄草可适当松土。施肥是为了植物的生长需要而向土壤内补充养分的过程，印度獐牙菜是全草入药，因此在植株的快速生长期，需追施氮肥和钾肥，在种子的成熟期，为促进种子的发育和成熟，应适当追施磷肥。防治病虫害管理是预防病虫害对印度獐牙菜植株的浸害，根据本发明的研究，室外种植中的病虫害不太多，主要有根腐病，根腐病是个体发病，发病后根部腐烂，叶片枯萎，致使全株死亡，防治方法保持土壤排水良好，极早拔除病株烧毁，病株处用石灰消毒，还可用 100~140 倍波而多液，或 65~85% 可湿性代森锰锌 450~650 倍液喷洒。经本申请研究人员长期试验和研究，赤霉素对印度獐牙菜抽苔期间具有明显的促进生长的作用，为了提高印度獐牙菜的产量和抗病能力，可在印度獐牙菜抽苔期间用 50~800ppm 的赤霉素喷洒生长中的印度獐牙菜。室外人工栽培印度獐牙菜，大多数在两年内都不能完成整个生命周期，播种后需要 2 个月才能出苗，第一年可长到 12 片叶，为莲座状的基生叶，不分枝，第二年 3~4 月进入快速生长期，5~7 月进入抽苔期，8~10 月进入花蕾期，11~12 月为初花期，第三年的 1~5 月为花果期，5~8 月为种子成熟期，9~12 月植株衰老死亡进入药材采收，因此本发明采收加工阶段印度獐牙菜药材的采收时间为播种后 12~36 个月。采集的种子在精选后可作为下次的种子使用。

本发明采用室外人工栽培印度獐牙菜，比野外印度獐牙菜的生长环境大为改善，再加之

浇水，施肥和防治病虫害设施良好，因此它植株较野生的要高很多，茎粗，枝繁叶茂，它株高 170~210 厘米，而野生株高仅为 60~150 厘米，室外人工栽培可大大提高了产量，又有效保护了野生印度獐牙菜的资源。而且人工栽培的印度獐牙菜均具备野生印度獐牙菜的有效成分，而有些成分还高于野生的，因此它完全可替代野生的印度獐牙菜。从野生采集的种子，在精选后，再经室外人工栽培后得到种子，这种子即被驯化，它可进行一代一代地人工栽培。

四、具体实施方式

实施例 1：室外经室外整地后，将野外采集的种子精选，播种前将印度獐牙菜种子在 100ppm 的赤霉素药液中浸种 48 小时左右，再把种子撒播到土地上，种子的密度为 1 万粒/米²，喷水使土地湿润，再盖上草袋遮阴保湿，出苗后 3~4 个月应除去杂草，让苗适当晒阳光，并浇水，施氮肥，有虫害则采用相应手段处理，抽苔期间用 50ppm 的赤霉素喷洒植株，待从播种后的 12 个月时，该植株虽未有花果，也可采收，晒干，全草入药。

实施例 2：室外整地时，每平方米施腐熟的农家肥 0.12 公斤，将野外采集的种子再精选，播种前先用 0.5% 的硫酸铜溶液将种子浸种消毒，再将种子在 1200ppm 的赤霉素药液中浸种 2 小时左右，随后按 2.5 万粒/米² 的密度把种子条播到土壤上，喷水使土地湿润，用遮阴网遮阴保湿，出苗后 4 个月后去掉遮阴网，让苗适当晒阳光，除杂草并浇水，施肥，有虫害采用相应手段处理，抽苔期用 800ppm 的赤霉素喷洒植株，待播种后的 36 个月时，种子已收获，植株衰老发干后进行药材采收加工。

实施例 3：室外整地时，每平方米施腐熟的农家肥 0.18 公斤，将实施例 2 采集的种子，精选后用 1.5% 的硫酸铜溶液浸种消毒，再将种子按 1.8 万粒/米² 的密度在 650ppm 的赤霉素药液中浸种 10 小时左右，再把种子点播到土地上，喷水使土地湿润，用草帘遮阴保湿，出苗后 3 个月后去掉草帘，让苗适当晒阳光，除杂草并浇水，施肥，有虫害采用相应手段处理，抽苔期用 600ppm 的赤霉素喷洒植株，待播种后的 30 个月时种子已成熟，植株与种子一并采收加工为药材。