



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103798039 A

(43) 申请公布日 2014.05.21

(21) 申请号 201410054289.5

(22) 申请日 2014.02.18

(71) 申请人 中国科学院西双版纳热带植物园  
地址 666300 云南省西双版纳傣族自治州勐  
腊县勐仑镇

申请人 云南福维临生物药业有限公司

(72) 发明人 刘贵周 蔡传涛 杨志雄 邓江  
欧计乔 黄丽

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01C 21/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种云黄连栽培施肥方法

(57) 摘要

本发明涉及植物栽培技术领域,具体涉及一种云黄连栽培施肥方法,它采用整地、定植、施肥等方法步骤,以及在云黄连生长期间施用氮肥、磷肥以及微肥,有助于植株生长以及地下根茎生物碱的形成,它具有能明显提高产量并获得较高的经济效益等优点;且能充分利用当地有利林地资源,发展林下产业,在减少对森林植被破坏的前提下表现出明显的生态效益和经济效益;通过人工施肥措施,改变土壤营养状况,为云黄连生长提供充足的养分;增施微量元素促进生物碱的合成,在保证较高生物产量的同时获得较高的生物碱含量,提高云黄连产品的质量;同时该技术是基于野外林下栽培,具有与野生云黄连同样的生长环境,保证了产品的“道地性”。

1. 一种云黄连栽培施肥方法,其特征在于:它采用如下的步骤:

(1)整地:在林下将未腐烂的树叶或枯枝清除,按长5~7m,宽1~1.5m的规格开厢并进行松土、平整得合格栽培地;

(2)定植:在上述合格栽培地中以20~30cm×30cm的株行距在厢面上定植云黄连幼苗;

(3)定植三年施肥方法步骤:

(a)在第一年定植3个月后按每亩施用尿素0.5~8.0kg、过磷酸钙1.0~10.0kg;

(b)第二年4月开始云黄连植株从母株上分出多条觅养枝,并逐步形成新的植株,在第二年、第三年的4月和9月施用尿素0.5~8.0kg/亩、过磷酸钙1.0~10.0kg的混合肥料;

(c)第三年7月按100~1000g/亩,施一次微肥;

(4)田间管理:在云黄连生长期间应及时清除田间杂草以及枯枝落叶,为云黄连生长提供一个较好的生长环境;

(5)采收期:在定植三年后的11月即可采收,采收时尽量保护好新形成的植株,可每年持续进行。

2. 根据权利要求1所述的一种云黄连栽培施肥方法,其特征在于:所述厢面上按20~30cm×30cm的株行距定植的云黄连幼苗,其栽培深度为2~5cm。

3. 根据权利要求1所述的一种云黄连栽培施肥方法,其特征在于:所述微肥是指七水合硫酸锌。

## 一种云黄连栽培施肥方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及植物栽培技术领域,具体涉及一种云黄连栽培施肥方法。

### 背景技术

[0002] 云黄连 (*Coptis teeta wall.*),又名云连,为毛茛科黄连属多年生草本植物,根状茎黄色,节间密,须根多。主要分布在滇西北部的贡山、福贡、泸水、腾冲等地,在西藏东南部和印度东北部也有分布;常生于海拔 2000 ~ 2700 米的阔叶林下。在国内众多黄连中,云黄连的生物碱尤其是小檗碱含量最高,其品质较好,在《清官医案》中将云黄连列为极品,大力提倡使用该品种。然而云黄连多为野生,产量极低,仅有 4kg/亩左右,不能满足市场需求,因此通过人工措施,加强田间管理和施肥技术已成为人工栽培中提高云黄连产量的重要途径。

[0003] 黄连中富含多种生物碱,具有多种药用功能,例如抗微生物、抗原虫、抗癌及抗放射,对循环系统、平滑肌、胆汁分泌和血液类疾病具有显著的治疗和保健作用,其毒性小、副作用少,在药用生物碱提取和中药制备领域应用广泛,市场需求十分巨大。但是,由于长期过度采挖和生态环境的恶化,国内的黄连属植物(除分布于台湾的五叶黄连)大多处于濒危状态,已列入国家重点保护植物名录和红皮书。云黄连已被国家列为二级濒危保护植物,渐危种。按照世界自然保护联盟濒危物种红色名录的濒危等级和标准(IUCN,1994)进行评估,云黄连生存状态接近濒危(EN)I级,其野生状态下灭绝的机率极大。因此,如何尽快实现云黄连的人工栽培,对云黄连资源进行有效地保护,就成为我国植物栽培领域中亟待解决的研究课题,其中解决产量极低的问题是对物种保护、合理开发利用过程中最为重要环节之一。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的一种云黄连栽培施肥方法,它采用整地、定植、施肥等方法步骤,以及在云黄连生长期间施用氮肥、磷肥以及微肥,有助于植株生长以及地下根茎生物碱的形成,它具有能明显提高产量并获得较高的经济效益等优点。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

本发明所述的一种云黄连栽培施肥方法,它采用如下的步骤:

(1)整地:在林下将未腐烂的树叶或枯枝清除,按长 5 ~ 7m,宽 1 ~ 1.5m 的规格开厢并进行松土、平整得合格栽培地;

(2)定植:在上述合格栽培地中以 20 ~ 30cm×30cm 的株行距在厢面上定植云黄连幼苗;

(3)定植三年施肥方法步骤:

(a) 在第一年定植 3 个月后按每亩施用尿素 0.5 ~ 8.0kg、过磷酸钙 1.0 ~ 10.0kg;

(b) 第二年 4 月开始云黄连植株从母株上分出多条觅养枝,并逐步形成新的植株,在第

二年、第三年的 4 月和 9 月施用尿素 0.5 ~ 8.0kg/ 亩、过磷酸钙 1.0 ~ 10.0kg 的混合肥料；

(c) 第三年 7 月按 100 ~ 1000g/ 亩，施一次微肥；

(4) 田间管理：在云黄连生长期间应及时清除田间杂草以及枯枝落叶，为云黄连生长提供一个较好的生长环境；

(5) 采收期，在定植三年后的 11 月即可采收，采收时尽量保护好新形成的植株，可每年持续进行。

[0006] 进一步地，所述厢面上按 20 ~ 30cm × 30cm 的株行距定植的云黄连幼苗，其栽培深度为 2 ~ 5cm。

[0007] 进一步地，所述微肥是指七水合硫酸锌。

[0008] 采用上述结构后，本发明有益效果为：本发明所述的一种云黄连栽培施肥方法，能充分利用当地有利林地资源，发展林下产业，在减少对森林植被破坏的前提下表现出明显的生态效益和经济效益；通过人工施肥措施，改变土壤营养状况，为云黄连生长提供充足的养分；增施微量元素促进生物碱的合成，在保证较高生物产量的同时获得较高的生物碱含量，提高云黄连产品的质量；同时该技术是基于野外林下栽培，具有与野生云黄连同样的生长环境，保证了产品的“道地性”；它采用整地、定植、施肥等方法步骤，以及在云黄连生长期间施用氮肥、磷肥以及微肥，有助于植株生长以及地下根茎生物碱的形成，它具有能明显提高产量并获得较高的经济效益等优点。

### 具体实施方式

[0009] 下面对本发明作进一步的说明。

[0010] 本发明所述的一种云黄连栽培施肥方法，它采用如下的步骤：

(1) 整地：在林下将未腐烂的树叶或枯枝清除，按长 5 ~ 7m，宽 1 ~ 1.5m 的规格开厢并进行松土、平整得合格栽培地；

(2) 定植：在上述合格栽培地中以 20 ~ 30cm × 30cm 的株行距在厢面上定植云黄连幼苗；

(3) 定植三年施肥步骤：

(a) 在第一年定植 3 个月后按每亩施用尿素 0.5 ~ 8.0kg、过磷酸钙 1.0 ~ 10.0kg；

(b) 第二年 4 月开始云黄连植株从母株上分出多条觅养枝，并逐步形成新的植株，在第二年、第三年的 4 月和 9 月施用尿素 0.5 ~ 8.0kg/ 亩、过磷酸钙 1.0 ~ 10.0kg 的混合肥料；

(c) 第三年 7 月按 100 ~ 1000g/ 亩，施一次微肥；

(4) 田间管理：在云黄连生长期间应及时清除田间杂草以及枯枝落叶，为云黄连生长提供一个较好的生长环境；

(5) 采收期，在定植三年后的 11 月即可采收，采收时尽量保护好新形成的植株，可每年持续进行。

[0011] 所述厢面上按 20 ~ 30cm × 30cm 的株行距定植的云黄连幼苗，其栽培深度为 2 ~ 5cm。

[0012] 所述微肥是指七水合硫酸锌 ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ )。

[0013] 具体实施例 1:2007 年 4 月底,在云南省怒江州福贡县知子罗村附近海拔为 2600 ~ 2700m 的林下定植 100 亩云黄连幼苗。定植前在坡度为 10 ~ 30° 的林下将小灌丛、杂草以及未腐烂的枯枝落叶清除,按坡向顺势开厢并松土、平整,厢长 5m、宽 1.5m;以挖塘的方式将云黄连进行定植,塘深 2-5cm 左右,株行距为 20cm×30cm。在定植 3 个月后将按每亩施用尿素 2kg、过磷酸钙 5kg。第二年 4 月开始云黄连植株从母株上分出多条觅养枝,并逐步形成新的植株,此期间需要大量的养分供给,因此在第二年、第三年的 4 月和 9 月每亩施用尿素 2kg、过磷酸钙 5kg 的混合肥料,并在第三年的 7 月施一次七水合硫酸锌 ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ),用量为 200g/亩。在云黄连生长期间应及时清除田间杂草以及枯枝落叶,加强田间管理,为云黄连生长提供一个较好的生长环境。在第三年的 11 月即可采收,采收时尽量保护好新形成的植株,可每年持续进行,亩产量达 10kg。

[0014] 具体实施例 2:2007 年 4 月底,在云南省怒江州福贡县知子罗村附近海拔为 2400m 的林下定植 20 亩云黄连幼苗。种植地块坡度为 25 ~ 30°,定植前先林下将小灌丛、杂草以及未腐烂的枯枝落叶清除,按坡向顺势开厢并松土、平整,厢长 5m、宽 1m;以挖塘的方式将云黄连进行定植,塘深 2-5cm 左右,株行距为 30cm×30cm。在定植 3 个月后将按每亩施用尿素 3kg、过磷酸钙 5kg。第二年 4 月开始云黄连植株从母株上分出多条觅养枝,并逐步形成新的植株,此期间需要大量的养分供,因此在第二年、第三年的 4 月和 9 月每亩施用尿素 3kg、过磷酸钙 5kg 的混合肥料,并在第三年的 7 月施一次七水合硫酸锌 ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ),用量为 300g/亩。在云黄连生长期间应及时清除田间杂草以及枯枝落叶,加强田间管理,为云黄连生长提供一个较好的生长环境。在第三年的 11 月即可采收,采收时尽量保护好新形成的植株,可每年持续进行,亩产量达 10kg 左右

本发明所述的一种云黄连栽培施肥方法,能充分利用当地有利林地资源,发展林下产业,在减少对森林植被破坏的前提下表现出明显的生态效益和经济效益;通过人工施肥措施,改变土壤营养状况,为云黄连生长提供充足的养分;增施微量元素促进生物碱的合成,在保证较高生物产量的同时获得较高的生物碱含量,提高云黄连产品的质量;同时该技术是基于野外林下栽培,具有与野生云黄连同样的生长环境,保证了产品的“道地性”;它采用整地、定植、施肥等方法步骤,以及在云黄连生长期间施用氮肥、磷肥以及微肥,有助于植株生长以及地下根茎生物碱的形成,它具有能明显提高产量并获得较高的经济效益等优点。

[0015] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。