



# 五洲國際專利商標事務所

FIVE CONTINENTS INTERNATIONAL PATENT & TRADEMARK OFFICE

高雄市 802 苓雅區 中正一路 284 號 12 樓

12F, NO.284 Zhongzheng 1<sup>st</sup> Rd, Kaohsiung, Taiwan

TEL : 886 7 713-6119

FAX : 886 7 713-6667

http://www.fipo.com.tw

E-mail : mail@fipo.com.tw

DATE 2019/12/27

OUR REF PK14425CN

YOUR REF

美和學校財團法人美和科技大學

敬啟者：

貴校委由本所向中國申請「牛樟芝培養方法」發明專利案，業已核發專利證書，同函附呈該專利證書正本，敬請查收。

本件專利經編為第 ZL201610822784.5 號，該專利權自 2016 年 09 月 14 日起至 2036 年 09 月 13 日屆滿。本件專利於 2020 年 09 月 13 日前需再繳納第五年費，或者在期滿後六個月內加倍補繳，逾期未繳視同放棄該專利權。該期滿前本所雖然會再發函通知 貴校繳納該年費，惟請 貴校仍應注意該繳費期限，以免受罰或喪失該專利權。

本件委辦事項已全部完成，感謝 貴校之信任，本所期待能再有為 貴校服務之機會。謝謝！特此奉達 順頌

教 安

五洲國際專利商標事務所

國 外 部 敬 上



註：收到本專利證書後，請簽收回傳本所，謝謝！

簽收人：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

证书号第 3622184 号



# 发明专利证书

发明名称：牛樟芝培养方法

发明人：廖信昌

专利号：ZL 2016 1 0822784.5

专利申请日：2016 年 09 月 14 日

专利权人：美和学校财团法人美和科技大学

地址：中国台湾屏东县内埔乡屏光路 23 号

授权公告日：2019 年 12 月 06 日

授权公告号：CN 107360852 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



证书号第 3622184 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 09 月 14 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

美和学校财团法人美和科技大学

发明人：

廖信昌



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107360852 B

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201610822784.5

(22)申请日 2016.09.14

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107360852 A

(43)申请公布日 2017.11.21

(30)优先权数据  
105114610 2016.05.11 TW

(73)专利权人 美和学校财团法人美和科技大学  
地址 中国台湾屏东县内埔乡屏光路23号

(72)发明人 廖信昌

(74)专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务  
所(普通合伙) 11301  
代理人 唐轶

(51)Int.Cl.

A01G 18/00(2018.01)

A01G 18/20(2018.01)

C05F 11/00(2006.01)

审查员 宋洪达

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

牛樟芝培养方法

(57)摘要

一种牛樟芝培养方法,包括以下步骤:提供一牛樟芝;提供一南瓜;及将该牛樟芝植入该南瓜,在24~26℃的温度下,培养3~6周,使该牛樟芝利用该南瓜所含有的营养成分生长。借由以该南瓜作为该基质以供该牛樟芝生长,能够缩短该牛樟芝的培养时间,并且免除使用昂贵的设备或难以取得的椴木来培养,借此降低成本,并且,借由该南瓜的营养成分来供该牛樟芝生长,能够获得具有三萜类的该牛樟芝,以达到快速并大量生产该牛樟芝及提升该牛樟芝营养价值的功效。

1. 一种牛樟芝培养方法,提供一牛樟芝,其特征在于,包括以下步骤:  
提供一南瓜;及  
将该牛樟芝植入该南瓜,并在24~26℃的温度下,培养3~6周,使该牛樟芝利用该南瓜所含有的营养成分生长。
2. 如权利要求1所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,在26℃的温度范围下,培养3周。
3. 如权利要求1所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,将该牛樟芝植入该南瓜的一空腔中。
4. 如权利要求3所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,该南瓜具有一观视孔,该观视孔贯穿该南瓜的表皮,并连通该南瓜的空腔,且该牛樟芝通过该观视孔植入该空腔中。
5. 如权利要求1、2或3所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,将该牛樟芝的类子实体植入该南瓜内。
6. 如权利要求1、2或3所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,将该牛樟芝的菌丝体植入该南瓜内。
7. 如权利要求1、2或3所述的牛樟芝培养方法,其特征在于,将该牛樟芝植入该南瓜内,使每公斤该南瓜含有25~30g的菌丝及菌丝球。

## 牛樟芝培养方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及微生物培养技术领域,特别是关于一种以南瓜为基质的牛樟芝培养方法。

### 背景技术

[0002] 牛樟芝为台湾特有的真菌,近年来,有关牛樟芝的大量研究已指出牛樟芝含有丰富的三萜类、多糖体等抗氧化物质以及丰富的维生素、氨基酸等营养成分,因此对人体保健有着相当良好的功效。但因野生牛樟芝数量非常稀少且珍贵,故目前都是以人工培养的方式来达到大量繁殖的目的。

[0003] 现有众多牛樟芝培养方法中,椴木栽培法以牛樟树椴木作为培养基质来培养牛樟芝,但是,牛樟树为保育树种,取得不易,且牛樟芝的培养时间长达1~3年。另外,固体培养法利用包括混合谷类、纤维、糖类的太空包来进行发酵,但是,该太空包制备过程繁杂,培养成本高。并且,液体发酵法培养需要昂贵的设备及庞大的空间,且所生产的牛樟芝不含三萜类,营养价值不佳。并且,皿式培养法需要精准控制培养环境,因而间接提高牛樟芝的生产成本。

[0004] 有鉴于此,仍有必要提供一种牛樟芝培养方法以改善上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种牛樟芝培养方法,其能够减少培养所需时间。

[0006] 本发明提供一种牛樟芝培养方法,其能够降低生产成本。

[0007] 本发明提供一种牛樟芝培养方法,其能够获得高营养价值的牛樟芝。

[0008] 一种牛樟芝培养方法,包括:提供一牛樟芝;提供一南瓜;及将该牛樟芝植入该南瓜,并在24~26℃的温度下,培养3~6周,使该牛樟芝利用该南瓜所含有的营养成分生长。

[0009] 其中,在26℃的温度范围下,培养3周。借此,能够快速获得牛樟芝以达到大量生产及提升该牛樟芝营养价值的功效。

[0010] 其中,将该牛樟芝植入该南瓜的一空腔中。借此,以提供该牛樟芝较佳的生长空间。

[0011] 其中,该南瓜具有一观视孔,该观视孔贯穿该南瓜的表皮,并连通该南瓜的空腔,且该牛樟芝通过该观视孔植入该空腔中。借此,方便观察该牛樟芝的生长状况。

[0012] 其中,将该牛樟芝的孢子实体植入该南瓜内。借此,能够快速获得牛樟芝以达到大量生产及提升该牛樟芝营养价值的功效。

[0013] 其中,将该牛樟芝的菌丝体植入该南瓜内。借此,能够快速获得牛樟芝以达到大量生产及提升该牛樟芝营养价值的功效。

[0014] 其中,将该牛樟芝植入该南瓜内,使每公斤该南瓜含有25~30g的菌丝及菌丝球。借此,能够快速获得牛樟芝以达到大量生产及提升该牛樟芝营养价值的功效。

[0015] 据此,本发明提供一种培养牛樟芝的方法,借由以该南瓜作为该基质以供该牛

樟芝生长,能够缩短该牛樟芝的培养时间,并且免除使用昂贵的设备或难以取得的椴木来培养,借此降低成本,并且,借由该南瓜的营养成分来供该牛樟芝生长,能够获得具有三萜类的该牛樟芝,以达到快速并大量生产该牛樟芝及提升该牛樟芝营养价值的功效。

### 具体实施方式

[0016] 为使本发明的上述及其他目的、特征及优点能更明显易懂,下文特根据本发明的较佳实施例,作详细说明如下:

[0017] 本发明的牛樟芝培养方法,提供一牛樟芝及一南瓜,将该南瓜做为培养该牛樟芝的一基质,使该牛樟芝利用该南瓜所含有的营养成分生长。

[0018] 详言之,本发明所述的牛樟芝可以指一牛樟芝菌丝体或一牛樟芝类子实体,举例而言,其可以选用菌株编号为BCRC 37616、BCRC 37848或BCRC 35398的牛樟芝菌株(购自食品工业研究所),并以现有牛樟芝培养法使该牛樟芝菌株生长形成该牛樟芝菌丝体(或该牛樟芝类子实体),但并不以此为限。另外,能够将该牛樟芝再进行增殖培养,使该牛樟芝维持健康状态,而能够提高后续生长的效率。在本实施例中,将该牛樟芝菌丝体在26℃温度下培养至最终浓度为吸光值Abs600=0.8~1.2时,再将该牛樟芝菌丝体植入该南瓜内,使每公斤该南瓜含有25~30g的菌丝及菌丝球。

[0019] 该南瓜可以为金瓜、中国南瓜或印度南瓜等市面上容易取得,且价格低廉的南瓜,在本实施例中,其选用中国南瓜(*Cucurbita moschata*),其含有丰富的糖类、淀粉、维生素A、维生素B、维生素C及矿物质,因此能够提供充足的养分,以作为该牛樟芝的良好基质。

[0020] 为了方便植入该牛樟芝,也可以预先将该南瓜进行钻洞而在该南瓜的表面形成一孔洞,该孔洞的孔径大小可以依据植入该牛樟芝方式的不同来进行调整,例如利用一针筒将该牛樟芝植入该南瓜时,此时该孔洞的孔径较佳为略大于该针筒的注射口。在本实施例中,以钻洞器钻一孔径大小直径约为0.8~1.0公分的观视孔,方便后续通过该观视孔观察该牛樟芝的生长情形。另外,将该南瓜进行钻洞,或者植入该牛樟芝前,还可以预先将该南瓜进行消毒,例如以95%的酒精清洁该南瓜的外表面,以避免进行打洞或植入该牛樟芝的过程中发生污染。

[0021] 以该南瓜作为培养该牛樟芝的基质,其为将该牛樟芝植入该南瓜,再培养植入该南瓜的牛樟芝,举例而言,可以将该南瓜经过切、剖等处理而露出瓜肉以方便植入该牛樟芝;或者,可以取完整的该南瓜,利用该针筒通过一针头将该牛樟芝植入该南瓜的一空腔内,以提供该牛樟芝较佳的生长空间,且相较于将该南瓜切、剖后植入该牛樟芝,可以进一步避免该南瓜的瓜肉过度暴露于空气中而造成污染,此时,该针头孔径较佳为0.2cm左右,以利于穿透该南瓜表皮;也可如本实施例,使上述观视孔连通该空腔,即能够通过该观视孔将该牛樟芝植入该南瓜的空腔中。

[0022] 将该牛樟芝植入该南瓜时,将浓度为吸光值Abs600=0.8~1.2的该牛樟芝20~40ml植入该南瓜,并在24~26℃的温度下将植入该南瓜的牛樟芝培养3~6周,在本实施例中,将浓度为吸光值Abs600=1.0的该牛樟芝20ml植入该南瓜中,并在26℃的温度下培养3周,以作为最佳培养条件。

[0023] 本发明借由将该牛樟芝植入该南瓜,将该南瓜作为培养该牛樟芝的基质,据此能够生长出具有三萜类的牛樟芝。

[0024] 为证明本发明以该南瓜作为基质培养该牛樟芝,确实能够得到含有三萜类的牛樟芝,进行以下试验。

[0025] (A) 总三萜类含量检测

[0026] 本试验将购自食品工业研究所的三种牛樟芝菌株BCRC 37616、BCRC 37848及BCRC 35398分别植入该南瓜,另外,以未植入该牛樟芝的该南瓜作为对照组。详言之,将该三种牛樟芝菌株分别进行以下实验,将该牛樟芝菌株涂抹于麦芽抽取物培养基(malt extract arga plate),在26℃温度下培养8周后以形成该牛樟芝菌丝体的一菌丝块,再切取2×2cm<sup>2</sup>的该菌丝块移植于马铃薯葡萄糖培养基(potato dextrose agar plate)中,在26℃温度下培养3周后形成该牛樟芝类子实体,并将该牛樟芝类子实体溶于培养液[含有葡萄糖(glucose)10g、麦芽萃取物(malt extract)4g、酵母萃取物(yeast extract)4g及1000ml的蒸馏水]以形成浓度为吸光值Abs<sub>600</sub>=1.0的一牛樟芝菌液,将该牛樟芝菌液20ml植入该南瓜。将分别植入该牛樟芝的各南瓜及对照组在26℃温度下培养3周后观察其中植入BCRC 35398牛樟芝菌液的南瓜,结果显示以该南瓜确实能够培养及生成牛樟芝。再定量各组的牛樟芝的总三萜含量,其结果如表1所示。

[0027] 表1、牛樟芝植入南瓜(*Cucurbita moschata*)的总三萜类与对照组的比较

[0028]

组别	A1	A2	A3	A4
植入菌株	BCRC 37616	BCRC 37848	BCRC 35398	—
总三萜类(%)	0.17	0.19	0.19	0.13
比例(植菌/未植菌)	1.308	1.462	1.462	—

[0029] 参照表1所示,第A1~A3组分别为植入该三种牛樟芝菌株(BCRC 37616、BCRC 37848及BCRC 35398)的南瓜所生成的牛樟芝,第A4组则为未植入该牛樟芝的南瓜(对照组)。第A1~A3组的牛樟芝确实含有三萜类,且相较于第A4组南瓜本身所含的总三萜含量(对照组)分别提高到1.308、1.462及1.462倍。

[0030] 综合上述,本发明牛樟芝的培养方法,借由以该南瓜作为该基质以供该牛樟芝生长,能够缩短该牛樟芝的培养时间,达到快速获得牛樟芝的功效。并且,使用该南瓜来培养该牛樟芝,能够免除使用昂贵的设备或难以取得的椴木来培养,借此降低成本,以达到大量生产的功效。并且,借由该南瓜的营养成分来供该牛樟芝生长,能够获得具有三萜类的该牛樟芝,以达到提升该牛樟芝营养价值的功效。