

白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法

Abstract

本发明是提供一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法。本发明的技术方案包括：母种的提取、培养菌种、培养原种、培养栽培种、制作出菇床、栽培、出菇。

Images (1)



CN103004454A

China

Download PDF

Find Prior Art

Similar

Other languages: [English](#)

Inventor: [陈云](#)

Current Assignee : Individual

Worldwide applications

2011 • [CN](#)

Application CN2011102814392A events ②

2011-09-21 • Application filed by Individual

2011-09-21 • Priority to CN2011102814392A

2013-04-03 • Publication of CN103004454A

Status • Pending

Info: [Patent citations \(2\)](#), [Non-patent citations \(3\)](#), [Cited by \(10\)](#), [Legal events](#), [Similar documents](#), [Priority and Related Applications](#)

External links: [Espacenet](#), [Global Dossier](#), [Discuss](#)

Claims (4)

Hide Dependent ^

- 1.本发明的目的是提供一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法，其实施步骤包括：母种的提取、提取培养可繁殖菌株菌种、培养原种、培养栽培种、制作出菇床、栽培、出菇。
- 2.根据权利要求书1所述的一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法，其特征在于提取原始菌种即母种，提取途径包括：(1)、从白蚁巢内提取；(2)、采收孢子；(3)、组织分离；将母种培养得到一般菌丝、小白球、可繁殖菌株菌种，提取可繁殖菌株菌种；然后将可繁殖菌株菌种进行二级菌种培养得到原种；之后进行三级菌种培养得到栽培种，然后培养栽培袋。
- 3.根据权利要求书1所述的一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法，其特征在于选择土质厚，透气性好的土地，顺着风的流向开深40到60厘米，宽20到30厘米的沟，长度不限制作出菇床。
- 4.根据权利要求书1所述的一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法，其特征在于栽培、出菇，自然季节出菇的情况下，可同时种上蔬菜和玉米等旱地作物。

Description

白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法

技术领域：

本技术涉及微生物食用菌，野生食(药)用菌驯化。具体是白蚁系列鸡枞菌通过人工驯化后，纯人工栽培出菇。

背景技术：

白蚁鸡枞菌(Termitomyces albuminosus termite)，是一类在野生环境下和白蚁共生大型真菌，是鸡枞菌(Termitomyces albuminosus)所有品种中，最为特殊的一类。经过多年研究与总结，将其命名为白蚁鸡枞菌，而白蚁系列鸡枞菌(Termite series of Termitomyces albuminosus)则是这一类品种统称。

白蚁系列鸡枞菌的生长习性，在野生环境下，和白蚁共生，每年农历4月到8月出菇，出菇的时间、数量、品种、质量和白蚁的品种、数量有直接关系。在人工条件下，它的菌丝能承受的温度极限，最高30°，最低8°或更高。湿度、PH值、营养的要求都是很高的，在实验中，加入多种氨基酸对菌丝的生长有很大帮助，同时可减少菌丝在生长过程中产生小白球的数量。小白球是菌丝生长在某一阶段的产物，是在野生环境下，长出来供白蚁幼蚁采食，会消耗菌丝的营养，加快菌丝的老化速度，在人工繁殖过程中不起任何作用，是名副其实的副产物。

据《本草纲目》记载：南人谓之鸡枞，言其味似鸡也，并具有“益胃、清神、治痔”等功效。可治脾虚纳呆、消化不良、痔疮出血等症。这里所述的鸡枞，是在野生环境下从白蚁巢内生长出来的鸡枞菌子实体，鸡枞菌的整个生长过程都依赖白蚁而生存，这是长期以来无法突破的鸡枞菌和白蚁的共生关系。鸡枞菌(Termitomyces albuminosus Heim)，又叫伞把菇、斗鸡菇、鸡肉丝菇、白蚁菇、三坛菌等，属担子菌纲、伞菌目、鹅膏科、蚁巢属。

所以对鸡枞菌的人工驯化栽培，到目前为止一直停留在菌丝发酵利用阶段。到最后，全世界的食用菌专家一致认为，白蚁系列鸡枞菌是无法纯人工栽培的。而菌丝体的食、药用效果远不及鸡枞菌子实体。

在长期依赖发酵菌丝体来满足市场和人们的需求的同时，有一部分人出于兴趣和爱好，也对白蚁系列鸡枞菌的栽培做大量的研究，但到最后因无法使菌丝体生长繁殖，还是把鸡枞菌的出菇依赖在白蚁的身上，吸收野生白蚁，养白蚁出鸡枞菌。

发明内容：

本发明技术是针对上述现有技术的不足，提供一种可大规模人工培养白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法。

本发明的技术方案：

白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法包括母种的提取、培养可繁殖菌株菌种、培养原种、培养栽培种、制作出菇床、栽培、出菇。具体的实施步骤是：

一、提取原始菌种(亦称母种)，提取途径如下：

(1)、从白蚁巢内提取；(2)、采收孢子；(3)、组织分离

二、培养得到一般菌丝、小白球、可繁殖菌株菌种

三、培养二级菌种(亦称原种)

四、培养三级菌种(亦称栽培种)，培养栽培袋

五、制作出菇床

六、栽培、出菇，自然季节出菇的情况下，可同时种上蔬菜和玉米等旱地作物。

本发明的有益效果：

去除对人类发展有害的白蚁，保留对人类身体健康有益的鸡枞菌。满足人们需求的同时发展区域特色经济，对白蚁系列鸡枞菌的开发种植，是没有量和时间限制的。

附图说明：

附图1是本发明的栽培方法流程图。

具体的实施方式：

一种白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法，其方法步骤是：

一、提取母种前的准备，制作人工试管培养基，其配方和制作方法如下：

人工试管培养基配方：马铃薯250g、琼脂20g、蛋白胨20g、蔗糖20g、酵母膏1g、磷酸二氢钾1g、硫酸镁1g、氯化钠2g、VB1 10mg、水1000ml、PH值自然。

制作方法：将马铃薯去皮、称量，然后切成一立方厘米大小的颗粒，加入100ml水，放到电磁炉上煮沸10到15分钟，滤除马铃薯颗粒，把剩下的液体补足1000ml，将其它材料称量加入其中，用文火煮其全部融化。趁热分装于试管或培养皿内，待冷却后塞上棉塞或盖好盖子，放入灭菌锅内灭菌，当压力达到0.15兆帕时，维持40分钟。待冷却到常压后，取出后试管摆放成斜面，培养皿平放。冷却备用。

二、菌种提取法：

(1)白蚁巢内提取法，需制作一个无底接种箱，野生环境现场接种。剖开白蚁巢后用无底接种箱罩住，用高锰酸钾混合甲醛溶液进行消毒，用量是4g10ml每立方米。40分钟后将白蚁巢内的鸡枞菌菌种接入试管内。放到培养室静置培养7天左右，分析并提取纯的鸡枞菌母种。再静置培养备用。

(2)采收孢子法，需在无菌室内进行，采来新鲜的鸡枞菌子实体，去掉菌柄、洗净、用75%的酒精做表面消毒、用无菌棉拭掉表面的消毒液后带入无菌室，将其悬挂在钟罩内上方，把培养皿放入钟罩内，静置6到8小时后取出，让培养皿在无菌室静置培养7天左右，带入无菌箱分析并提取纯的鸡枞菌母种到备好的试管内。再静置培养备用。

(3)组织分离法：采来新鲜的鸡枞菌子实体，洗净、用75%的酒精做表面消毒、用无菌棉拭掉表面的消毒液后带入无菌箱，取假根和菌柄交汇处，用手撕开，取黄豆大小的一块组织，迅速放到培养基的中间位置。放到培养室静置培养7天左右，分析并提取纯的鸡枞菌母种。再静置培养备用。

三、以上制备好的菌种，静置培养7到10天后方可分析出可繁殖菌株菌种，分析并确认的可繁殖菌株菌种，需在一周内使用。如不立即使用，需保存在10—16℃的环境下，这个温度范围是鸡枞菌的生命体征能承受的最低温度范围，在这个温度范围内生长缓慢或停止生长。但也不会被冻死。当温度低于8℃，高于30℃并持续8小时，就会死亡，最适宜的生长温度范围是22到25℃。鸡枞菌的一般菌丝体会生长，且生长长度有限，不会繁殖，为可繁殖菌株菌种提供营养。而小白球是在野生环境下生长出来是给白蚁幼蚁提供的食物，不会繁殖，不提供营养。

四、原种生产前的准备，制作原种培养基，其配方和制作方法如下：

小麦40%，锯末20%，米糠或麦麸25%，玉米面10%，蔗糖3%，石膏2%，含水量60%，PH自然。

制作方法：按需要称取一定量的小麦粒，用清水浸泡8到10小时，洗净并滤除漂浮物，再放入锅内，加水，煮到饱而不烂，滤取麦粒。将其它材料按比列称量拌匀，用煮麦粒的水将其调至含水量60%，再将麦粒拌入其中。待发酵一小时后装瓶，擦净，塞上棉塞，装入灭菌锅内灭菌，当压力达到0.15兆帕时，维持2小时。待冷却到常压后，到无菌室内或无菌箱前取出并迅速放入无菌箱，待冷却12到20小时后，用甲醛、高锰酸钾和75%的酒精分别做空间和表面消毒40分钟后。即可接入可繁殖菌株菌种。接好后搬到培养室，在22到25摄氏度的条件下培养40天左右，即可用于栽培种或栽培袋的制作。直接用于栽培袋的出菇效果最佳。

五、栽培袋生产前的准备，制作原种培养基，其配方和制作方法如下：

(1)、阔叶木锯末75%，麦麸或米糠20%，玉米面3%，蔗糖1%，石膏1%，含水量60%，PH自然。

(2)、农作物秸秆60，麦麸或米糠30%，玉米面5%，过磷酸钙1%，蔗糖2%、石膏2%，含水量60%，PH自然。

根据各地资源，把以上配方加工或不加工，标准是直径1到2毫米。称量、拌匀，加水至65%，发酵12小时，装袋，袋子规格17*33。灭菌。常压灭菌时间是当温度达到100℃时，维持12到16小时，高压灭菌时间是当压力达到0.15兆帕时，维持3到4小时。待稍冷却后搬到灭菌灶，放入无菌室，再冷却12小时即可接入原种。接好后搬到培养室，在22到25摄氏度的条件下培养60天左右，即可用于栽培袋栽培出菇，亦可按上述方法再做一次培养袋，用作栽培出菇袋。

六、出菇床的制作、栽培、出菇

选择土质厚，透气性好的土地，顺着风的流向开深40到60厘米，宽20到30厘米的沟，长度不限。放入培养好的菌包，排列方法不限。做拱，目的是不让回填的土压到菌包上。在进风的一头放一根短弯管，在出风的一头放一根稍长的弯管。一头连接出菇室，另一头露在空气中，用两层纱布或细钢丝网包住露在空气中的管头，通风的同时可防止昆虫钻到里面去破坏菌包。回填挖出来的土，稍压实即可。这就是仿野生环境，地下出菇法。

在自然季节出菇的情况下，农历5到8月，保持土壤湿润，一个月即能出菇。关于控温出菇，还有待进一步实验。

七、本方法适宜与白蚁共生的全部鸡枞菌品种，并将这些品种统称命名为“白蚁系列鸡枞菌”。

Publication number	Priority date	Publication date	Assignee	Title
CN1969606A *	2006-10-16	2007-05-30	杨文兴	一种白蚁共生人工种植鸡枞的方法
CN101138332A *	2007-10-11	2008-03-12	卢云发	一种与白蚁共生种植鸡枞的方法及蚁生鸡枞的配套种植法
Family To Family Citations				

* Cited by examiner, † Cited by third party

Non-Patent Citations (3)

Title
刘小争: "鸡枞菇的栽培技术", 《浙江食用菌》 *
张玉金: "鸡枞的驯化栽培现状", 《微生物学报》 *
胡尚勤: "鸡枞菌的培养条件研究", 《食品与生物技术学报》 *

* Cited by examiner, † Cited by third party

Cited By (10)

Publication number	Priority date	Publication date	Assignee	Title
CN103798055A *	2013-05-26	2014-05-21	程立君	一种液体深层发酵生产天麻伴生蜜环菌的方法
CN104255297A *	2014-09-25	2015-01-07	兴义市太阳雨食用菌栽培农民专业合作社	一种鸡枞菌的人工种植方法
CN104285663A *	2013-07-16	2015-01-21	曲淑敏	黑皮鸡枞菌培养方法
CN104705070A *	2014-12-23	2015-06-17	李通江	一种黑鸡枞菌的智能化工厂栽培技术
CN104920058A *	2014-12-23	2015-09-23	李通江	一种黑鸡枞菌菌种的智能化液态扩繁制备技术
CN105474995A *	2015-12-21	2016-04-13	镇江盛弘景观植物有限公司	一种野生鸡枞菌的栽培驯化方法
CN106576907A *	2016-12-09	2017-04-26	广州聚禅现代农业研究院有限公司	一种利用黑翅土白蚁和黄翅大白蚁栽培荔枝菌的方法
CN106718054A *	2016-12-15	2017-05-31	珠海聚焦先导生物研究院有限公司	一种依赖两种白蚁的荔枝菌人工栽培方法
CN107493975A *	2017-09-29	2017-12-22	贵州棒棒食用菌产业有限公司	一种鸡枞菌白蚁共生栽培方法
CN108782472A *	2018-06-28	2018-11-13	云南凤梧农业科技有限公司	一种白蚁的人工养殖方法

Family To Family Citations

* Cited by examiner, † Cited by third party, ‡ Family to family citation

Similar Documents

Publication	Publication Date	Title
CN102283013B	2013-01-23	利用杏鲍菇废菌渣栽培高品质秀珍菇的方法
CN103004454A	2013-04-03	白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法
CN104041330B	2015-12-02	松杉灵芝仿野生木段栽培方法
CN102405763B	2013-06-19	一种冬虫夏草的培育方法
CN102550298B	2014-03-26	一种人工培养的云南白灵芝子实体及其培养方法
CN101215527A	2008-07-09	一种蚕蛹虫草的培育方法
CN105474995A	2016-04-13	一种野生鸡枞菌的栽培驯化方法
CN101491195A	2009-07-29	暗褐网柄牛肝菌菌种的培养方法
CN102786333A	2012-11-21	桑黄袋料栽培培养基及采用该培养基栽培桑黄子实体的方法
CN103283608B	2014-10-01	一种金针菇工厂化栽培菌种及其栽培方法
CN109479616A	2019-03-19	松茸的制种与栽培方法
CN103875452B	2015-08-12	

		西藏浅棕色双孢蘑菇菌株及其子实体栽培方法
CN104557244A	2015-04-29	一种猴头菇的栽培基及其栽培方法
CN103766135A	2014-05-07	一种高产、稳产栽培天麻的新技术
CN106852252A	2017-06-16	一种黑鸡枞菌人工仿生驯化培养方法
CN104335820A	2015-02-11	一种天麻伴生菌蜜环菌菌种的制作方法
CN107586725B	2020-11-03	一种冬虫夏草液体培养基及利用培养基培养冬虫夏草的方法
CN101665378B	2011-09-28	野生灵芝栽培用母种载体培养基及栽培方法
CN107125028A	2017-09-05	一种野生黄环鳞伞菌驯化及人工培育方法
CN108718909A	2018-11-02	一种增产羊肚菌的栽培方法
CN108184541A	2018-06-22	黄芪功能性食用菌的生产方法
CN103875453B	2015-08-12	西藏淡褐色双孢蘑菇菌株及其子实体栽培方法
CN108770593B	2020-04-10	一种紫丁香蘑菌株及其子实体栽培方法
CN116396869A	2023-07-07	一株羊肚菌的驯化菌株及其应用
CN106282034A	2017-01-04	一种羊肚菌菌种快速繁育方法

Priority And Related Applications

Priority Applications (1) ▲			
Application	Priority date	Filing date	Title
CN2011102814392A	2011-09-21	2011-09-21	白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法

Applications Claiming Priority (1) ▲		
Application	Filing date	Title
CN2011102814392A	2011-09-21	白蚁系列鸡枞菌的纯人工栽培方法

Legal Events ▲			
Date	Code	Title	Description
2013-04-03	C06	Publication	
2013-04-03	PB01	Publication	
2013-05-01	C10	Entry into substantive examination	
2013-05-01	SE01	Entry into force of request for substantive examination	
2014-09-10	C02	Deemed withdrawal of patent application after publication (patent law 2001)	
2014-09-10	WD01	Invention patent application deemed withdrawn after publication	Application publication date: 20130403