



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116784167 A

(43) 申请公布日 2023.09.22

(21) 申请号 202310792003.2

(22) 申请日 2023.06.29

(71) 申请人 广东省林业科学研究院

地址 510000 广东省广州市天河区沙河龙洞

申请人 梅州福稻生态科技有限公司

(72) 发明人 曾雷 黄俊 陈颖乐 黄文妍

王颂 巫晓光

(74) 专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事

务所(普通合伙) 44631

专利代理师 耿佳

(51) Int. Cl.

A01G 18/00 (2018.01)

A01G 18/20 (2018.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种大球盖菇优质高产的培育方法

(57) 摘要

本发明涉及食用菌栽培的技术领域,特别是涉及一种大球盖菇优质高产的培育方法,培育过程不用喷施农药,菌柄底部不接触土壤,培育的产品符合质量安全要求,并能延长产菇时间,从而达到丰产优质的效果,提高了种菇的经济收益;包括以下步骤:S1、基质预处理:用粉碎机把竹笋壳粉碎成直径1-2cm片状,油茶籽壳粉碎成直径0.5-1cm粒状,稻杆切成30cm长;S2、基质处理;S3、平整种植垄;S4、铺设垫层;S5、铺设基质;S6、接入菌种;S7、水分管理。



1. 一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,包括以下步骤:

S1、基质预处理:用粉碎机把竹笋壳粉碎成直径1-2cm片状,油茶籽壳粉碎成直径0.5-1cm粒状,稻秆切成30cm长;

S2、基质处理;

S3、平整种植垄;

S4、铺设垫层;

S5、铺设基质;

S6、接入菌种;

S7、水分管理。

2. 如权利要求1所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S2的具体步骤为:把S1中粉碎后竹笋壳、稻秆、木屑、谷壳和生石灰搅拌均匀,加水并保持含水率70%,起堆发酵,发酵温度控制在80摄氏度以下,超过80摄氏度则及时翻堆降温,堆高不超过1米,发酵20-25天。

3. 如权利要求2所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S3的具体步骤为:选择地势高、不易水浸的地方作为培育场地,捡走地上杂物,平整成长条形,宽90-120cm。

4. 如权利要求3所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S4的具体步骤为:在种植垄上铺洒为厚度1-2cm的油茶籽壳颗粒。

5. 如权利要求4所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S5的具体步骤为:把S2中发酵过的原料均匀铺洒在S4中油茶籽壳垫层上面,基质层高18-20cm。

6. 如权利要求5所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S6的具体步骤为:在S5中发酵过的原料上间隔20cm打一个小孔,小孔尺寸为深8-10cm、直径1.5-2.5cm,把长宽高1.5-2.5cm的块状菌种放入种植孔底部,用发酵过的原料回填种植孔。

7. 如权利要求6所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,S7的具体步骤为:淋水保湿,保持基质湿度在65-75%。

8. 如权利要求7所述的一种大球盖菇优质高产的培育方法,其特征在於,竹笋壳、稻秆、木屑、谷壳、生石灰按重量比6.5:5.3:4.3:1:1。

一种大球盖菇优质高产的培育方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌栽培的技术领域,特别是涉及一种大球盖菇优质高产的培育方法。

背景技术

[0002] 大球盖菇又名“赤松茸”,是国际食用菌类市场十大菇类品种之一,口感脆嫩,味道清香,含有丰富的膳食纤维、矿物质元素和维生素等营养物质,并且大球盖菇上市时间从当年11月至次年3月左右,从时间上看涵盖春节假期;从饮食习惯上看,秋冬季是火锅消费高峰期,需求旺盛,市场前景广阔。

[0003] 目前,大球盖菇的种植方法主要是采用地上铺洒以秸秆、竹粉或木糠等为主的农林废弃物后,在废弃物上埋入菌种,最后覆盖土壤。但大球盖菇具有富集重金属的生物特性,采用上述方法种植容易造成产品重金属超标。例如,在南方某地培育的大球盖菇,就多次检测到镉(以Cd计)含量 $>0.2\text{mg/kg}$,超出《食品安全国家标准食品中污染物限量》(GB2762-2017)中镉(以Cd计) $<0.2\text{mg/kg}$ 的规定,导致产品不能上市。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种大球盖菇优质高产的培育方法,培育过程不用喷施农药,菌柄底部不接触土壤,培育的产品符合质量安全要求,并能延长产菇时间,从而达到丰产优质的效果,提高了种菇的经济收益。

[0005] 本发明的一种大球盖菇优质高产的培育方法,包括以下步骤:

[0006] S1、基质预处理:用粉碎机把竹笋壳粉碎成直径1-2cm片状,油茶籽壳粉碎成直径0.5-1cm粒状,稻秆切成30cm长;

[0007] S2、基质处理;

[0008] S3、平整种植垄;

[0009] S4、铺设垫层;

[0010] S5、铺设基质;

[0011] S6、接入菌种;

[0012] S7、水分管理。

[0013] 进一步地,S2的具体步骤为:把S1中粉碎后竹笋壳、稻秆、木屑、谷壳和生石灰搅拌均匀,加水并保持含水率70%,起堆发酵,以达到调节PH值和杀菌效果。发酵温度控制在80摄氏度以下,超过80摄氏度则及时翻堆降温,堆高不超过1米,发酵20-25天。

[0014] 进一步地,S3的具体步骤为:选择地势高、不易水浸的地方作为培育场地,捡走地上杂物,平整成长条形,宽90-120cm,便于后期管理和采摘。

[0015] 进一步地,S4的具体步骤为:在种植垄上铺洒为厚度1-2cm的油茶籽壳颗粒,以防止次年气温回升后,地下害虫危害大球盖菇。

[0016] 进一步地,S5的具体步骤为:把S2中发酵过的原料均匀铺洒在S4中油茶籽壳垫层

上面,基质层高18-20cm,大球盖菇的菌柄一般长度为10-12cm,基质及垫层厚度累计19-22cm,可以满足大球盖菇的生长,并确保生长过程中菇柄不接触土壤,避免了对重金属的吸附。

[0017] 进一步地,S6的具体步骤为:在S5中发酵过的原料上间隔20cm打一个小孔,小孔尺寸为深8-10cm、直径1.5-2.5cm,把长宽高1.5-2.5cm的块状菌种放入种植孔底部,用发酵过的原料回填种植孔。

[0018] 进一步地,S7的具体步骤为:淋水保湿,保持基质湿度在65-75%。

[0019] 进一步地,竹笋壳、稻秆、木屑、谷壳、生石灰按重量比6.5:5.3:4.3:1:1。

[0020] 与现有技术相比本发明的有益效果为:本发明培育大球盖菇的基质以竹笋壳、木屑、稻秆、谷壳和油茶籽壳等本地来源丰富、价格低廉的农林废弃物为主,竹笋壳是竹笋加工当中的大宗废弃物,笋壳纤维中纤维素、半纤维素含量丰富分别为36%~40%和35%~46%,高于水稻秆和小麦秆,因此,采用竹笋壳为原料可以为大球盖菇的菌丝生长提供丰富的纤维素、半纤维素,从而保障大球盖菇的持续生长,延长收获期;油茶籽壳中含有丰富的茶皂素、木质素等物质,其中含茶皂素10.68%、纤维素17.32%、半纤维素22%、木质素31.35%,茶皂素对害虫的作用方式体现在触杀、胃毒、拒食和忌避,茶皂素对茶尺蠖、小菜蛾、菜青虫、小地老虎等害虫均具有良好的防效,采用油茶籽壳作为原料,既可为大球盖菇生长提供养分,又可通过茶皂素防止虫类危害。

附图说明

[0021] 图1为大球盖菇在林道路面种植场景图;

[0022] 图2为大球盖菇采前外形质量测定图;

[0023] 图3为大球盖菇售前初加工图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0025] 本发明提供一种大球盖菇绿色、高产种植方法,大球盖菇喜欢冷凉气候,因此选择在秋季气温开始下降、白天最高气温小于20度时种菇。

[0026] 具体包括如下步骤:

[0027] S1、基质预处理:为便于各种原料取长补短,必须把原料搅拌均匀;为便于菌丝生长发育,需要提高菌丝与基质的接触面,并保证一定的通气性,因此需要把原料粉碎至适当粗度,用粉碎机把竹笋壳粉碎成直径1-2cm片状,油茶籽壳粉碎成直径0.5-1cm粒状;稻秆切成30cm长。

[0028] S2、基质处理:把竹笋壳、木屑、稻秆、谷壳、生石灰按重量比6.5:5.3:4.3:1:1搅拌均匀,加水并保持含水率70%,起堆发酵,以达到调节PH值和杀菌效果,发酵温度控制在80度以下,超过80度则及时翻堆降温。堆高不超过1米,发酵20-25天。

[0029] S3、平整种植垄:选择地势高、不易水浸的地方作为培育场地,捡走地上杂物,平整成长条形,宽90-120cm,便于后期管理和采摘。

[0030] S4、铺设垫层:在种植垄上铺洒为厚度1-2cm的油茶籽壳颗粒,以防止次年气温回

升后,地下害虫危害大球盖菇。

[0031] S5、铺设基质:把发酵过的原料均匀铺洒在油茶籽壳垫层上面,基质层高18-20cm,大球盖菇的菌柄一般长度为10-12cm,基质及垫层厚度累计19-22cm,可以满足大球盖菇的生长,并确保生长过程中菇柄不接触土壤,避免了对重金属的吸附。

[0032] S6、接入菌种:在原料上间隔20cm打一个小孔深8-10cm、直径1.5-2.5cm,把长宽高1.5-2.5cm的块状菌种放入种植孔底部,用原料回填种植孔。

[0033] S7、水分管理:日常注意淋水保湿,保持基质湿度在65-75%,以手捏湿润、不滴水为适中。

[0034] 按此方法,南方地区在10月下旬播种菌种,11月下旬开始产菇,可持续出菇至次年4月底,比普通方法培育的大球盖菇产菇时间延长近1个月。

[0035] 实施例:

[0036] 实施地点位于广东省丰顺县桐梓洋林场内,距离丰顺县城30公里,海拔520m,利用油茶林的中林道作为大球盖菇种植点。

[0037] 准备基质。购买:竹笋壳(湿):20吨;木屑:20公斤/包×800包,共16吨;稻秆:13吨;谷壳:5公斤/包×600包,共3吨;生石灰:3吨。油茶籽壳采用林场油茶林废弃物。

[0038] 2022年10月初,将上述基质按竹笋壳:木屑:稻秆:谷壳:生石灰=6.5:5.3:4.3:1:1分批搅拌均匀,归堆(堆高<1m)进行发酵,基质发酵20天,温度达到80度时,立刻翻堆通风降温。

[0039] 将垫料(油茶籽壳颗粒)沿林道走向铺洒,宽1m、厚1.5cm。将发酵20天的基质铺设于垫料(油茶籽壳颗粒)上,宽1m、高20cm。

[0040] 在基质上等距20cm打孔,孔深10cm、孔径2cm,植入菌种后,回填基质盖住菌丝块。

[0041] 根据基质水分情况,每天或间隔几天淋水,保持基质湿度70%,现场判断以手轻握基质感觉湿润为适中。

[0042] 接入菌种25天即11月底开始出菇,持续出菇到2023年4月,按基质面积统计,亩产菇达4000斤。

[0043] 按此方法培育大球盖菇,随机抽取混合样后,采用《食品安全国家标准食品中总砷及无机砷的测定》GB 5009.11-2014(第一篇、第二法)、《食品安全国家标准食品中总砷及无机砷的测定》GB 5009.11-2014(第二篇、第一法)、《食品安全国家标准食品中总汞及有机汞的测定》GB 5009.17-2021(第一篇、第一法)、《食品安全国家标准食品中多元素的测定》GB 5009.268-2016(第一法)进行检测,采用《食品安全国家标准食品中污染物限量》(GB 2762-2022)进行判定,无重金属超标情况,达到培育目的。结果如下:

样品编号	来样编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	参照标准 限值 (mg/kg)	结果判定
[0044] SP23021390 1	科研 02 大球盖 菇 山顶	砷	ND	0.01	/	/
		无机砷	ND	0.02	0.5	合格
		汞	0.010	0.003	0.1	合格
		镉	0.009	0.002	0.2	合格
		铅	0.04	0.02	0.5	合格
备注：1、ND 表示检测结果低于方法检出限。 2、采收时间：2023/2/10；样品数量：755g						

[0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。



图1



图2



图3