



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103749152 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201310749291. X

(22) 申请日 2013. 12. 31

(71) 申请人 天津市金三农农业科技开发有限公司

地址 300385 天津市西青区王稳庄镇小孙庄村北

(72) 发明人 孙少起

(74) 专利代理机构 天津市杰盈专利代理有限公司 12207

代理人 朱红星

(51) Int. Cl.

A01G 1/04 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种香菇的种植方法

(57) 摘要

本发明公开了一种香菇的种植方法,其主要配方:棉籽皮 40kg,木屑 40kg,麦麸 15kg,玉米粉 5kg,过磷酸钙 0.5kg,糖 0.5kg,水 55% ~ 59% (w/w),料与水比为 1 :0.9 ~ 1.1。它常用培养基原料多为木屑、棉籽皮等。其培养料可以用瓶装,也可用聚丙烯塑料袋。袋装的具有装料多,便于搬运和易取种等特点。采用本发明的方法种植的香菇,菌盖直径大,性状多为扁半球形,深褐色至深肉桂色,有深色鳞片,菌肉厚,具有很高的营养价值。

1. 一种香菇的种植方法,其特征在于按如下的步骤进行:

(1)配方:棉籽皮 40kg,木屑 40kg,麦麸 15kg,玉米粉 5kg,过磷酸钙 0.5kg,糖 0.5kg,水 55%~59% (w/w),料与水比为 1:0.9~1.1;

(2)拌料:将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起;另将过磷酸钙、糖在水中搅拌均匀,再用搅拌机将二者搅拌均匀;

(3)装袋:将拌好的培养料,装入聚丙烯塑料袋,菌袋规格:17×35×0.045cm,在 6h~8h 将料装完;

(4)封口:先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上,翻卷袋口,并将颈口塞上棉塞,再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好,用线绳捆扎结实,立即灭菌;

(5)灭菌:在 0.14~0.15MPa 下,2h~3h,常压 16h~24h 进行湿热灭菌;

(6)接种:将菌种袋放入接种室,或接种箱内,紫外线灯消毒杀菌,接种栽培香菇菌种,接种量为 15 袋/瓶原种;

(7)发菌:接种完毕,将栽培种放到 25℃左右的条件下‘#’字码垛发菌;经 30d~45d 培养后,菌丝体长满栽培袋。

2. 权利要求 1 所述香菇的种植方法,其中步骤(6)所述的接种也可在每袋正面打 3 穴,背面错开打 2 穴,穴深≤1.0cm,穴径 1.5~2.0cm,迅速接种,并用 3.5×3.5cm 胶粘带封穴,每瓶原种可接 80~100 个穴,20 只菌棒。

一种香菇的种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于蔬菜种植技术领域,特别是涉及一种香菇的种植方法。

背景技术

[0002] 香菇子实体单生、丛生或群生。菌盖圆形,通常 5-10cm,有时达 20cm,表面茶褐色、暗褐色,被有深色的鳞片。幼时边缘内卷,有白色或黄白色的绒毛,随着生长而消失。菌盖下面有菌幕,后破裂,形成不完整的菌环。老熟后盖缘反卷,开裂。菌褶弯生、白色,菌柄中生或偏生,3-6cm×1-1.5cm,内实,菌环以上部分白色,菌环以下部分褐色。孢子印白色,担孢子在显微镜下无色,椭圆形,5-7um×3.4-4um,双核菌丝有锁状联合。香菇又称香菌、冬菇。由于它味道鲜美,香气沁人,营养丰富,不但位列草菇、平菇之上,而且素有“植物皇后”之誉,为“山珍”之一。香菇具有高蛋白、低脂肪、多糖、多种氨基酸和多种维生素的营养特点。由于香菇中含有一般食品中罕见的伞菌氨酸、口蘑酸等,故味道特别鲜美。香菇是具有高蛋白、低脂肪、多糖、多种氨基酸和多种维生素的菌类食物。1. 提高机体免疫功能:香菇多糖可提高小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬功能,还可促进 T 淋巴细胞的产生,并提高 T 淋巴细胞的杀伤活性。2. 延缓衰老:香菇的水提取物对过氧化氢有清除作用,对体内的过氧化氢有一定的消除作用。3. 防癌抗癌:香菇菌盖部分含有双链结构的核糖核酸,进入人体后,会产生具有抗癌作用的干扰素。4. 降血压、降血脂、降胆固醇:香菇中含有嘌呤、胆碱、酪氨酸、氧化酶以及某些核酸物质,能起到降血压、降胆固醇、降血脂的作用,又可预防动脉硬化、肝硬化等疾病。5. 香菇还对糖尿病、肺结核、传染性肝炎、神经炎等起治疗作用,又可用于消化不良、便秘等。香菇含有维生素 C,能起到降低胆固醇、降血压的作用。香菇汁完全可以代替降压剂,而且没有副作用。香菇中有一种一般蔬菜缺乏的麦淄醇,它可转化为维生素 D,促进体内钙的吸收,并可增强人体抵抗疾病的能力。

发明内容

[0003] 本发明公开了一种香菇的种植方法,其特征在于按如下的步骤进行:

(1) 配方:棉籽皮 40kg,木屑 40kg,麦麸 15kg,玉米粉 5kg,过磷酸钙 0.5kg,糖 0.5kg,水 55%~59% (w/w),料与水比为 1:0.9~1.1。

[0004] (2) 拌料:将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起;另将过磷酸钙、糖在水中搅拌均匀,再用搅拌机将二者搅拌均匀;

(3) 装袋:将拌好的培养料,装入聚丙烯塑料袋,菌袋规格:17×35×0.045cm,在 6h~8h 将料装完;

(4) 封口:先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上,翻卷袋口,并将颈口塞上棉塞,再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好,用线绳捆扎结实,立即灭菌;

(5) 灭菌:在 0.14~0.15MPa 下,2h~3h,常压 16h~24h 进行湿热灭菌;

(6) 接种:将香菇菌种袋放入接种室,或接种箱内,紫外线灯消毒杀菌,接种栽培香菇菌种,接种量为 15 袋/瓶原种;

(7) 发菌 :接种完毕,将栽培种放到 25℃左右的条件下‘#’字码垛发菌 ;经 30d ~ 45d 培养后,菌丝体长满栽培袋。

[0005] 本发明所述香菇的种植方法,其中步骤(6)所述的接种也可在每袋正面打 3 穴,背面错开打 2 穴,穴深 \leq 1.0cm,穴径 1.5 ~ 2.0cm,迅速接种,并用 3.5×3.5cm 胶粘带封穴,每瓶原种可接 80 ~ 100 个穴,约 20 只菌棒。

[0006] 栽培种是由原种菌体进行再移植增殖而成。它的制作方法和培养基的成分与其原种基本相同。常用培养基原料多为木屑、棉籽皮等。其培养料可以用瓶装,也可用聚丙烯塑料袋。袋装的具有装料多,便于搬运和易取种等特点。不过,使用塑料袋时要仔细检查,以防有砂眼造成污染。

[0007] 本发明更加详细的种植方法如下 :

配方 :棉籽皮 40kg,木屑 40kg,麦麸 15kg,玉米粉 5kg, 过磷酸钙 0.5kg,糖 0.5kg。水 55% ~ 59%,料与水比为 1 :0.9 ~ 1.1。

[0008] 拌料 :根据制种需要,按营养成分配比称量好各种原料,然后将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起 ;另将过磷酸钙、糖等在水中搅拌均匀,再用搅拌机将二者搅拌均匀。

[0009] 培养基(culture medium)含水量 :培养料拌好后,用手抓一把培养料握在手中,用力攥紧,从手指缝中有水印,无水滴出现,张开手指料不成团,此培养基含水量约 55% ~ 58% 最为合适。

[0010] 装袋 :将拌好的培养料,装入聚丙烯塑料袋。菌袋规格 :(17× 35×0.045) cm,一般可装干料 500g 左右。采用机械装袋。要求紧实而又有弹性,并用手压紧料口处。最好在 6h ~ 8h 将料装完。

[0011] 封口 :先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上,翻卷袋口,并将颈口塞上棉塞,再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好,用线绳捆扎结实,立即灭菌。

[0012] 灭菌(sterilization) :根据种植者的种植量选用灭菌锅的型号。大型卧式高压蒸汽灭菌锅,一次可以灭菌达上千袋。灭菌方法,由于各种型号灭菌锅的使用方法稍有差异,应严格按灭菌锅使用说明书要求操作。一般要求在 0.14 ~ 0.15MPa 下,2h ~ 3h,常压 16h ~ 24h 进行湿热灭菌。无论高压灭菌,还是常压灭菌及时排尽冷气最关键,保证灭菌时间与温度最重要。

[0013] 接种(inoculation) :将菌种(香菇菌种)袋放入接种室,或接种箱内,紫外线灯消毒杀菌。接种栽培种,一人在无菌操作条件下用接种勺,或大镊子取适量原种菌体,迅速将原种接到袋中,迅速塞棉塞、系袋口。接种量为 15 袋 / 瓶原种。也可在每袋正面打 3 穴,背面错开打 2 穴,穴深 \leq 1.0cm,穴径 1.5 ~ 2.0cm,迅速接种,并用胶粘带(3.5×3.5cm)封穴。每瓶原种可接 80 ~ 100 个穴,约 20 只菌棒。

[0014] 发菌 接种完毕,将栽培种放到 25℃左右的条件下‘#’字码垛发菌。严格按照发菌的四个条件,即暗培养 ;环境洁净干燥 ;适宜的温度 ;常通风换气。经 30d ~ 45d 培养后,菌丝体可长满栽培袋。在发菌阶段,若在菌种处有黄、绿、黑等杂色斑点或菌落,说明菌种污染 ;若在未长菌丝处有污染,说明菌袋上有沙眼或灭菌不彻底。

[0015] 采用本发明的方法种植的香菇与常规方法的比较 :

比较	本发明方法种植	常规方法种植
香菇子实体	单生	单生
菌盖直径	10-12cm	5-8cm
表面颜色	深褐色至深肉桂色	浅褐色
菌肉	白色	黄白色
孢子	光滑, 无色,	淡黄色
菌丝	白色, 绒毛状, 茂密	稀疏

结论：

采用本发明的方法种植的香菇，菌盖直径大，性状多为扁半球形，深褐色至深肉桂色，有深色鳞片，菌肉厚，具有很高的营养价值。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例，对本发明进一步说明，下述实施例是说明性的，不是限定性的，不能以下述实施例来限定本发明的保护范围。本发明所述的棉籽皮、木屑、麦麸、玉米粉、过磷酸钙、糖、等各种原料均有市售。其中的香菇菌种购买于山东省鱼台县食用菌研究所。

[0017] 实施例 1

(1) 配方：棉籽皮 40kg，木屑 40kg，麦麸 15kg，玉米粉 5kg，过磷酸钙 0.5kg，糖 0.5kg，水 55% (w/w)，料与水比为 1:0.9。

[0018] (2) 拌料：将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起；另将过磷酸钙、糖在水中搅拌均匀，再用搅拌机将二者搅拌均匀；

(3) 装袋：将拌好的培养料，装入聚丙烯塑料袋，菌袋规格：17×35×0.045cm，在 6h 将料装完；

(4) 封口：先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上，翻卷袋口，并将颈口塞上棉塞，再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好，用线绳捆扎结实，立即灭菌；

(5) 灭菌：在 0.14MPa 下，2h，常压 16h 进行湿热灭菌；

(6) 接种：将香菇菌种袋放入接种室，或接种箱内，紫外线灯消毒杀菌，接种栽培香菇菌种，接种量为 15 袋 / 瓶原种；

(7) 发菌：接种完毕，将栽培种放到 25℃ 左右的条件下‘#’字码垛发菌；经 30d 培养后，菌丝体长满栽培袋。其中步骤(6)所述的接种也可在每袋正面打 3 穴，背面错开打 2 穴，穴深 ≤ 1.0cm，穴径 1.5cm，迅速接种，并用 3.5×3.5cm 胶粘带封穴，每瓶原种可接 80 个穴，约 20 只菌棒。

[0019] 实施例 2

(1) 配方：棉籽皮 40kg，木屑 40kg，麦麸 15kg，玉米粉 5kg，过磷酸钙 0.5kg，糖 0.5kg，水 59% (w/w)，料与水比为 1:1.1。

[0020] (2) 拌料：将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起；另将过磷酸钙、糖在水中搅拌均匀，再用搅拌机将二者搅拌均匀；

(3) 装袋：将拌好的培养料，装入聚丙烯塑料袋，菌袋规格：17×35×0.045cm，在 8h 将料装完；

(4) 封口：先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上，翻卷袋口，并将颈口塞上棉塞，再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好，用线绳捆扎结实，立即灭菌；

(5) 灭菌 :在 0.15MPa 下,3h,常压 24h 进行湿热灭菌 ;

(6) 接种 :将香菇菌种袋放入接种室,或接种箱内,紫外线灯消毒杀菌,接种栽培香菇菌种,接种量为 15 袋 / 瓶原种 ;

(7) 发菌 :接种完毕,将栽培种放到 25℃ 左右的条件下 ‘#’ 字码垛发菌 ;经 45d 培养后,菌丝体长满栽培袋。其中步骤(6)所述的接种也可在每袋正面打 3 穴,背面错开打 2 穴,穴深 ≤ 1.0cm,穴径 2.0cm,迅速接种,并用 3.5×3.5cm 胶粘带封穴,每瓶原种可接 100 个穴,约 20 只菌棒。

[0021] 实施例 3

(1) 配方 :棉籽皮 40kg,木屑 40kg,麦麸 15kg,玉米粉 5kg,过磷酸钙 0.5kg,糖 0.5kg,水 58% (w/w),料与水比为 1 :1.0。

[0022] (2) 拌料 :将棉籽皮、木屑和麦麸及玉米粉先混合在一起 ;另将过磷酸钙、糖在水中搅拌均匀,再用搅拌机将二者搅拌均匀 ;

(3) 装袋 :将拌好的培养料,装入聚丙烯塑料袋,菌袋规格 :17×35×0.045cm,在 7h 将料装完 ;

(4) 封口 :先将一只耐高温的塑料颈环套放在塑料袋口上,翻卷袋口,并将颈口塞上棉塞,再用一小块耐高压塑料薄膜将棉塞包好,用线绳捆扎结实,立即灭菌 ;

(5) 灭菌 :在 0.15MPa 下,2.5h,常压 20h 进行湿热灭菌 ;

(6) 接种 :将香菇菌种袋放入接种室或接种箱内,紫外线灯消毒杀菌,接种栽培香菇菌种,接种量为 15 袋 / 瓶原种 ;

(7) 发菌 :接种完毕,将栽培种放到 25℃ 左右的条件下 ‘#’ 字码垛发菌 ;经 40d 培养后,菌丝体长满栽培袋。其中步骤(6)所述的接种也可在每袋正面打 3 穴,背面错开打 2 穴,穴深 ≤ 1.0cm,穴径 1.5cm,迅速接种,并用 3.5×3.5cm 胶粘带封穴,每瓶原种可接 90 个穴,约 20 只菌棒。