



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105016814 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510366627. 3

(22) 申请日 2015. 06. 26

(71) 申请人 何金霞

地址 547599 广西壮族自治区河池市巴马瑶族自治县巴马镇新建路 368 号

(72) 发明人 何金霞

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 王正茂

(51) Int. Cl.

C05G 1/00(2006. 01)

C05F 17/00(2006. 01)

A01G 1/04(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种双孢菇培养基及其用于栽培双孢菇的方法

(57) 摘要

本发明属于食用菌栽培领域,具体涉及一种双孢菇培养基及其用于双孢菇的栽培方法。一种双孢菇培养基,所述培养基按重量份数比包含以下原料:茶籽壳 10-15 份、莲子壳 10-15 份、花生壳 10-15 份、火麻壳 10-15 份、鸡粪 5-10 份、羊粪 5-10 份、小麦秆 10-30 份、麦麸 8-10 份、玉米粉 6-10 份、茶麸 2-4 份、火麻麸 1-2 份、牛骨粉 1-2 份、石灰粉 3-4 份和红糖 1-2 份。本发明的培养基配方合理,营养丰富,使得培养出的双孢菇具有肉质肥厚、口味鲜美、口感好、品质优、生长快的优点。

1. 一种双孢菇培养基,其特征在于,所述培养基按重量份数比包含以下原料:茶籽壳 10-15 份、莲子壳 10-15 份、花生壳 10-15 份、火麻壳 10-15 份、鸡粪 5-10 份、羊粪 5-10 份、小麦秆 10-30 份、麦麸 8-10 份、玉米粉 6-10 份、茶麸 2-4 份、火麻麸 1-2 份、牛骨粉 1-2 份、石灰粉 3-4 份和红糖 1-2 份。

2. 权利要求 1 所述的双孢菇培养基的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括以下步骤:

(1) 将茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆粉碎至粒径为 5-7mm 的颗粒;

(2) 将粉碎后的茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆与鸡粪、羊粪充分搅拌,并用装袋机搅拌均匀,边搅拌边加水,湿度以手紧握培养料能有水渗出但不滴出为宜;将拌好的料堆积发酵;发酵温度为 55-65℃,保持 3d,每天翻推 1 次;

(3) 将麦麸、玉米粉、茶麸、火麻麸、牛骨粉、石灰粉和红糖混合搅拌,并加入刚好能淹没放入的原料的水,搅拌均匀后,呈糊状;放置 4h,让这些培养料充分混合;然后倒入已经发酵好的培养料中,继续用装袋机搅拌均匀,继续发酵至温度达到 60℃,保持 1d 后,即得发酵好的培养基。

3. 权利要求 1 所述的双孢菇培养基用于栽培双孢菇的方法,其特征在于,所述栽培方法包括以下步骤:

(1) 装袋:把发酵好的培养基用装袋机装袋;袋子是直径为 15-18cm、长度为 25-35cm 的薄膜筒袋,袋子只有一端开口;

(2) 灭菌:将装好培养基的菌棒一端对折后放入编织袋内,然后再放入灭菌锅内;当灭菌温度达到 100℃时,保持 13-15h 后停止加热,保持 12h 后,取出灭菌后的菌棒;

(3) 接种:将灭菌好的菌棒放入接种室,点燃保菇王对菌棒进行气雾消毒,待消毒完毕后,再取出菌棒接种前用 84 消毒液对接种室进行喷雾净化空气,接种时在菌棒一端放入一层 3cm 厚的菌种,然后对折袋口;

(4) 发菌培养:将接种后的菌棒放入黑暗环境的培养室中培养,室内温度控制在 25-26℃,经常通风换气,培养室内湿度不能超过 70%;

(5) 出菇:采用立体塔形出菇法进行出菇;

(6) 出菇后管理:保持培养室中空气湿度在 80-90%;出菇后温度在 15-20℃;结合加大通风量,白天关闭,夜晚通风;待采收一批菇后,需给菌筒补充营养液;

(7) 采收:分批采收,采摘时应当用右手大拇指、食指和中指将蘑菇轻轻旋转,使菌柄和下层菌丝体脱离,然后用手指夹起,切去带泥的菇柄。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述培养基的含水量按质量百分比为 60-65%。

5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,步骤 (5) 中所述立体塔形出菇法包括以下实施步骤:

(1) 菌筒的菌丝全部长满后,即可把菌筒移到出菇场,覆土厚 3-4cm;

(2) 待菌筒覆土完毕之后,将其垒成直径 100-200cm 的圆柱,依次按照从外层到内层的顺序摆放菌筒;先在最外层摆两圈菌筒,剩下空的部分用泥土填上,高度和菌筒一样;然后摆放第 2 层,第 2 层直接摆放到第 1 层的泥土上,也是摆放两圈,空的部分用泥土填上;第 3 层也类推,直至摆放到第 4-7 层,高度 1-1.8m;

(3) 控制出菇室内空气相对湿度在 80-85%，适当的通风换气。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 (1) 中所述覆土所用的土为取距地表 20cm 以下的土壤；取回的土壤晒干，粉碎至细黄豆大小，覆土前先用 1% 石灰水溶液调整土粒水分，使土粒含水量在 25-35%。

7. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步骤 (6) 中所述营养液配方按质量百分比包含以下组分：红糖 1%，土豆煮水 5%、石灰 3%、硫酸镁 0.04%、磷酸二氢钾 0.04%，余量为水。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述土豆煮水为将 100g 土豆切片加入 1000g 水经煮沸后过滤所得。

一种双孢菇培养基及其用于栽培双孢菇的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双孢菇培养基及其用于栽培双孢菇的方法,属于食用菌栽培领域。

背景技术

[0002] 双孢菇,菌丝银白色,生长速度中偏快,不易结菌被,子实体多单生,圆正、白色、无鳞片,菌盖厚、不易开伞,菌柄中粗较直短,菌肉白色,组织结实,菌柄上有半膜状菌环,孢子银褐色。最常见的食用菌种之一,肉质肥厚。原生于欧洲及北美洲,人类至少自古希腊时代起便开始食用,人工栽培则约始于 17 世纪的法国等地,现在则已经广泛在世界各地栽培。

[0003] 双孢菇蛋白质含量为 35-38%,含有人体必须的 6 种氨基酸,还含有丰富的维生素 B1,维生素 B2,维生素 PP,核苷酸,烟酸,抗坏血酸和维生素 D 等,其营养价值是蔬菜和水果的 4-12 倍,享有“保健食品”和“素中之王”美称。深受国内市场,尤其是国际市场的青睐。

[0004] 双孢菇所含的蘑菇多糖和异蛋白具有一定的抗癌活性,可抑制肿瘤的发生;所含的酪氨酸酶能溶解一定的胆固醇,对降低血压有一定作用;所含的胰蛋白酶、麦芽糖酶等均有助于食物的消化。中医认为双孢菇味甘性平有提神消化、降血压的作用。经常食用双孢菇,可以防止坏血病,预防肿瘤,促进伤口愈合和解除铅,砷,汞等的中毒,兼有补脾,润肺,理气,化痰之功效,能防止恶性贫血,改善神经功能,降低血脂。

[0005] 双孢菇不仅是一种味道鲜美,营养齐全的菇类蔬菜,而且是具有保健作用的健康食品。

[0006] 目前,市场上对双孢菇的需求在不断增大,因此,亟需开发一种适合双孢菇生长的配方原料以及栽培方法。发明人对影响双孢菇营养、品质以及产量的因素进行了研究,发现不同的种植配方原料以及栽培方法对双孢菇营养、品质以及产量的影响很大。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种双孢菇培养基及其用于栽培双孢菇的方法,利用本发明提供培养基栽培出的双孢菇产量高,口感好,品质好且营养价值高。

[0008] 本发明的目的通过如下技术方案实现:

[0009] 一种双孢菇培养基,所述培养基按重量份数比包含以下原料:茶籽壳 10-15 份、莲子壳 10-15 份、花生壳 10-15 份、火麻壳 10-15 份、鸡粪 5-10 份、羊粪 5-10 份、小麦秆 10-30 份、麦麸 8-10 份、玉米粉 6-10 份、茶麸 2-4 份、火麻麸 1-2 份、牛骨粉 1-2 份、石灰粉 3-4 份和红糖 1-2 份。

[0010] 本发明还提供了所述双孢菇培养基的制备方法,所述制备方法包括以下步骤:

[0011] (1) 将茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆粉碎至粒径为 5-7mm 的颗粒;

[0012] (2) 将粉碎后的茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆与鸡粪、羊粪充分搅拌,并用装袋机搅拌均匀,边搅拌边加水,湿度以手紧握培养料能有水渗出但不滴出为宜;将拌好的料堆积发酵;发酵温度为 55-65℃,保持 3d,每天翻推 1 次;

[0013] (3) 将麦麸、玉米粉、茶麸、火麻麸、牛骨粉、石灰粉和红糖混合搅拌,并加入刚好能淹没放入的原料的水,搅拌均匀后,呈糊状;放置 4h,让这些培养料充分混合;然后倒入已经发酵好的培养料中,继续用装袋机搅拌均匀,继续发酵至温度达到 60℃,保持 1d 后,即得发酵好的培养基。

[0014] 本发明还提供了所述双孢菇培养基用于栽培双孢菇的方法,所述方法包括以下步骤:

[0015] (1) 装袋:把发酵好的培养基用装袋机装袋;袋子是直径为 15-18cm、长度为 25-35cm 的薄膜筒袋,袋子只有一端开口;

[0016] (2) 灭菌:将装好培养基的菌棒一端对折后放入编织袋内,然后再放入灭菌锅内;当灭菌温度达到 100℃时,保持 13-15h 后停止加热,保持 12h 后,取出灭菌后的菌棒;

[0017] (3) 接种:将灭菌好的菌棒放入接种室,点燃保菇王对菌棒进行气雾消毒,待消毒完毕后,再取出菌棒接种前用 84 消毒液对接种室进行喷雾净化空气,接种时在菌棒一端放入一层 3cm 厚的菌种,然后对折袋口;

[0018] (4) 发菌培养:将接种后的菌棒放入黑暗环境的培养室中培养,室内温度控制在 25-26℃,经常通风换气,培养室内湿度不能超过 70%;

[0019] (5) 出菇:采用立体塔形出菇法进行出菇;

[0020] (6) 出菇后管理:保持培养室中空气湿度在 80-90%;出菇后温度在 15-20℃;结合加大通风量,白天关闭,夜晚通风;待采收一批菇后,需给菌筒补充营养液;

[0021] (7) 采收:分批采收,采摘时应当用右手大拇指、食指和中指将蘑菇轻轻旋转,使菌柄和下层菌丝体脱离,然后用手指夹起,切去带泥的菇柄。

[0022] 作为优选,所述培养基的含水量为按质量百分比 60-65%。

[0023] 作为优选,步骤(5)中所述立体塔形出菇法包括以下实施步骤:

[0024] (1) 菌筒的菌丝全部长满后,即可把菌筒移到出菇场,覆土厚 3-4cm;

[0025] (2) 待菌筒覆土完毕之后,将其垒成直径 100-200cm 的圆柱,依次按照从外层到内层的顺序摆放菌筒;先在最外层摆两圈菌筒,剩下空的部分用泥土填上,高度和菌筒一样;然后摆放第 2 层,第 2 层直接摆放到第 1 层的泥土上,也是摆放两圈,空的部分用泥土填上;第 3 层也类推,直直至摆放到第 4-7 层,高度 1-1.8m;

[0026] (3) 控制出菇室内空气相对湿度在 80-85%,适当的通风换气。

[0027] 作为优选,步骤(1)中所述覆土所用的土为取距地表 20cm 以下的土壤;取回的土壤晒干,粉碎至细黄豆大小,覆土前先用 1%石灰水溶液调整土粒水分,使土粒含水量在 25-35%。

[0028] 作为优选,步骤(6)中所述营养液配方按质量百分比包含以下组分:红糖 1%,土豆煮水 5%、石灰 3%、硫酸镁 0.04%、磷酸二氢钾 0.04%,余量为水。

[0029] 作为优选,所述土豆煮水为 100 克土豆切片后加入 1000 克水经煮沸后过滤所得。

[0030] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0031] 1. 本发明双孢菇培养基配方营养比较全面,栽培出来的双孢菇风味更加浓郁,味鲜美、口感好、质量优。

[0032] 2. 本发明培养基中充分的利用了茶籽壳、莲子壳、花生壳、鸡粪、羊粪,丰富了食用菌的栽培原料。

[0033] 3. 采用本发明的栽培方法栽培出来的双孢菇产量高,一般每斤原料可产 1 斤菇,但是此发明栽培的双孢菇每斤培养基原料可产菇 1.3 斤以上。因为该发明配方营养全面,加上后期注入营养液进行管理,以及立体覆土的出菇方式,能增加产量。

[0034] 4. 本发明栽培方法采用立体塔形出菇的方法,具有观光的价值,可开发为生态农业观光园。

具体实施方式

[0035] 下面结合具体实施例,对本发明作进一步详细的阐述,但本发明的实施方式并不局限于实施例表示的范围。这些实施例仅用于说明本发明,而非用于限制本发明的范围。此外,在阅读本发明的内容后,本领域的技术人员可以对本发明作各种修改,这些等价变化同样落于本发明所附权利要求书所限定的范围。

[0036] 实施例 1:

[0037] 一种双孢菇培养基用于栽培双孢菇的方法,所述栽培方法包括以下步骤:

[0038] (1) 培养基的配制:按重量称取以下原料:茶籽壳 10kg、莲子壳 10kg、花生壳 10kg、火麻壳 10kg、鸡粪 5kg、羊粪 5kg、小麦秆 10kg、麦麸 8kg、玉米粉 6kg、茶麸 2kg、火麻麸 1kg、牛骨粉 1kg、石灰粉 3kg 和红糖 1kg;其制备方法包括以下步骤:将茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆粉碎至粒径为 5mm 的颗粒;将粉碎后的茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆与鸡粪、羊粪充分搅拌,并用装袋机搅拌均匀,边搅拌边加水,湿度以手紧握培养料能有水渗出但不滴出为宜;将拌好的料堆积发酵;发酵温度为 55℃,保持 3d,每天翻推 1 次;将麦麸、玉米粉、茶麸、火麻麸、牛骨粉、石灰粉和红糖混合搅拌,并加入刚好能淹没放入的原料的水,搅拌均匀后,呈糊状;放置 4h,让这些培养料充分混合;然后倒入已经发酵好的培养料中,继续用装袋机搅拌均匀,继续发酵至温度达到 60℃,保持 1d 后,即得发酵好的培养基,所述培养基的含水量为按质量百分比 60%;

[0039] (2) 装袋:把发酵好的培养基用装袋机装袋;袋子是直径为 15cm、长度为 25cm 的薄膜筒袋,袋子只有一端开口;

[0040] (3) 灭菌:将装好培养基的菌棒一端对折后放入编织袋内,然后再放入灭菌锅内;当灭菌温度达到 100℃时,保持 13h 后停止加热,保持 12h 后,取出灭菌后的菌棒;

[0041] (4) 接种:将灭菌好的菌棒放入接种室,点燃保菇王对菌棒进行气雾消毒,待消毒完毕后,再取出菌棒接种前用 84 消毒液对接种室进行喷雾净化空气,接种时在菌棒一端放入一层 3cm 厚的菌种,然后对折袋口;

[0042] (5) 发菌培养:将接种后的菌棒放入黑暗环境的培养室中培养,室内温度控制在 25℃,经常通风换气,培养室内湿度不能超过 70%;

[0043] (6) 出菇:采用立体塔形出菇法进行出菇,包括以下实施步骤:菌筒的菌丝全部长满后,即可把菌筒移到出菇场,覆土厚 3cm;待菌筒覆土完毕之后,将其垒成直径 100cm 的圆柱,依次按照从外层到内层的顺序摆放菌筒;先在最外层摆两圈菌筒,剩下空的部分用泥土填上,高度和菌筒一样;然后摆放第 2 层,第 2 层直接摆放到第 1 层的泥土上,也是摆放两圈,空的部分用泥土填上;第 3 层也类推,直至摆放到第 4 层,高度 1m;控制出菇室内空气相对湿度在 80%,适当的通风换气;所述覆土所用的土为取距地表 20cm 以下的土壤;取回的土壤晒干,粉碎至细黄豆大小,覆土前先用 1% 石灰水溶液调整土粒水分,使土粒含水量在

25%；所述营养液配方按质量百分比包含以下组分：红糖 1%，土豆煮水 5%、石灰 3%、硫酸镁 0.04%、磷酸二氢钾 0.04%，余量为水；所述土豆煮水为将 100g 土豆切片加入 1000g 水经煮沸后过滤所得；

[0044] (7) 出菇后管理：保持培养室中空气湿度在 80%；出菇后温度在 15℃；结合加大通风量，白天关闭，夜晚通风；待采收一批菇后，需给菌筒补充营养液；

[0045] (8) 采收：分批采收，采摘时应当用右手大拇指、食指和中指将蘑菇轻轻旋转，使菌柄和下层菌丝体脱离，然后用手指夹起，切去带泥的菇柄。

[0046] **实施例 2：**

[0047] 一种双孢菇培养基用于栽培双孢菇的方法，所述栽培方法包括以下步骤：

[0048] (1) 培养基的配制：按重量称取以下原料：茶籽壳 15kg、莲子壳 15kg、花生壳 15kg、火麻壳 15kg、鸡粪 10kg、羊粪 10kg、小麦秆 30kg、麦麸 10kg、玉米粉 10kg、茶麸 4kg、火麻麸 2kg、牛骨粉 2kg、石灰粉 4kg 和红糖 2kg；其制备方法包括以下步骤：将茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆粉碎至粒径为 7mm 的颗粒；将粉碎后的茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆与鸡粪、羊粪充分搅拌，并用装袋机搅拌均匀，边搅拌边加水，湿度以手紧握培养料能有水渗出但不滴出为宜；将拌好的料堆积发酵；发酵温度为 65℃，保持 3d，每天翻推 1 次；将麦麸、玉米粉、茶麸、火麻麸、牛骨粉、石灰粉和红糖混合搅拌，并加入刚好能淹没放入的原料的水，搅拌均匀后，呈糊状；放置 4h，让这些培养料充分混合；然后倒入已经发酵好的培养料中，继续用装袋机搅拌均匀，继续发酵至温度达到 60℃，保持 1d 后，即得发酵好的培养基，所述培养基的含水量为按质量百分比 65%；

[0049] (2) 装袋：把发酵好的培养基用装袋机装袋；袋子是直径为 18cm、长度为 35cm 的薄膜筒袋，袋子只有一端是开口；

[0050] (3) 灭菌：将装好培养基的菌棒一端对折后放入编织袋内，然后再放入灭菌锅内；当灭菌温度达到 100℃时，保持 15h 后停止加热，保持 12h 后，取出灭菌后的菌棒；

[0051] (4) 接种：将灭菌好的菌棒放入接种室，点燃保菇王对菌棒进行气雾消毒，待消毒完毕后，再取出菌棒接种前用 84 消毒液对接种室进行喷雾净化空气，接种时在菌棒一端放入一层 3cm 厚的菌种，然后对折袋口；

[0052] (5) 发菌培养：将接种后的菌棒放入黑暗环境的培养室中培养，室内温度控制在 26℃，经常通风换气，培养室内湿度不能超过 70%；

[0053] (6) 出菇：采用立体塔形出菇法进行出菇，包括以下实施步骤：菌筒的菌丝全部长满后，即可把菌筒移到出菇场，覆土厚 4cm；待菌筒覆土完毕之后，将其垒成直径 200cm 的圆柱，依次按照从外层到内层的顺序摆放菌筒；先在最外层摆两圈菌筒，剩下空的部分用泥土填上，高度和菌筒一样；然后摆放第 2 层，第 2 层直接摆放到第 1 层的泥土上，也是摆放两圈，空的部分用泥土填上；第 3 层也类推，直至摆放到第 7 层，高度 1.8m；控制出菇室内空气相对湿度在 85%，适当的通风换气；所述覆土所用的土为取距地表 20cm 以下的土壤；取回的土壤晒干，粉碎至细黄豆大小，覆土前先用 1% 石灰水溶液调整土粒水分，使土粒含水量在 35%；所述营养液配方按质量百分比包含以下组分：红糖 1%，土豆煮水 5%、石灰 3%、硫酸镁 0.04%、磷酸二氢钾 0.04%，余量为水；所述土豆煮水为将 100g 土豆切片加入 1000g 水经煮沸后过滤所得；

[0054] (7) 出菇后管理：保持培养室中空气湿度在 90%；出菇后温度在 20℃；结合加大通

风量,白天关闭,夜晚通风;待采收一批菇后,需给菌筒补充营养液;

[0055] (8) 采收:分批采收,采摘时应当用右手大拇指、食指和中指将蘑菇轻轻旋转,使菌柄和下层菌丝体脱离,然后用手指夹起,切去带泥的菇柄。

[0056] **实施例 3:**

[0057] 一种双孢菇培养基用于栽培双孢菇的方法,所述栽培方法包括以下步骤:

[0058] (1) 培养基的配制:按重量称取以下原料:茶籽壳 12kg、莲子壳 13kg、花生壳 12kg、火麻壳 13kg、鸡粪 8kg、羊粪 8kg、小麦秆 20kg、麦麸 9kg、玉米 8kg、茶麸 3kg、火麻麸 1.5kg、牛骨粉 1.5kg、石灰粉 3.5kg 和红糖 1.5kg;其制备方法包括以下步骤:将茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆粉碎至粒径为 6mm 的颗粒;将粉碎后的茶籽壳、莲子壳、花生壳、火麻壳、小麦秆与鸡粪、羊粪充分搅拌,并用装袋机搅拌均匀,边搅拌边加水,湿度以手紧握培养料能有水渗出但不滴出为宜;将拌好的料堆积发酵;发酵温度为 60℃,保持 3d,每天翻推 1 次;将麦麸、玉米粉、茶麸、火麻麸、牛骨粉、石灰粉和红糖混合搅拌,并加入刚好能淹没放入的原料的水,搅拌均匀后,呈糊状;放置 4h,让这些培养料充分混合;然后倒入已经发酵好的培养料中,继续用装袋机搅拌均匀,继续发酵至温度达到 60℃,保持 1d 后,即得发酵好的培养基,所述培养基的含水量为按质量百分比 63%;

[0059] (2) 装袋:把发酵好的培养基用装袋机装袋;袋子是直径为 16cm、长度为 30cm 的薄膜筒袋,袋子只有一端是开口;

[0060] (3) 灭菌:将装好培养基的菌棒一端对折后放入编织袋内,然后再放入灭菌锅内;当灭菌温度达到 100℃时,保持 14h 后停止加热,保持 12h 后,取出灭菌后的菌棒;

[0061] (4) 接种:将灭菌好的菌棒放入接种室,点燃保菇王对菌棒进行气雾消毒,待消毒完毕后,再取出菌棒接种前用 84 消毒液对接种室进行喷雾净化空气,接种时在菌棒一端放入一层 3cm 厚的菌种,然后对折袋口;

[0062] (5) 发菌培养:将接种后的菌棒放入黑暗环境的培养室中培养,室内温度控制在 25.5℃,经常通风换气,培养室内湿度不能超过 70%;

[0063] (6) 出菇:采用立体塔形出菇法进行出菇,包括以下实施步骤:菌筒的菌丝全部长满后,即可把菌筒移到出菇场,覆土厚 3.5cm;待菌筒覆土完毕之后,将其垒成直径 150cm 的圆柱,依次按照从外层到内层的顺序摆放菌筒;先在最外层摆两圈菌筒,剩下空的部分用泥土填上,高度和菌筒一样;然后摆放第 2 层,第 2 层直接摆放到第 1 层的泥土上,也是摆放两圈,空的部分用泥土填上;第 3 层也类推,直至摆放到第 6 层,高度 1.5m;控制出菇室内空气相对湿度在 82%,适当的通风换气;所述覆土所用的土为取距地表 20cm 以下的土壤;取回的土壤晒干,粉碎至细黄豆大小,覆土前先用 1%石灰水溶液调整土粒水分,使土粒含水量在 30%;所述营养液配方按质量百分比包含以下组分:红糖 1%,土豆煮水 5%、石灰 3%、硫酸镁 0.04%、磷酸二氢钾 0.04%,余量为水;所述土豆煮水为将 100g 土豆切片加入 1000g 水经煮沸后过滤所得;

[0064] (7) 出菇后管理:保持培养室中空气湿度在 85%;出菇后温度在 18℃;结合加大通风量,白天关闭,夜晚通风;待采收一批菇后,需给菌筒补充营养液;

[0065] (8) 采收:分批采收,采摘时应当用右手大拇指、食指和中指将蘑菇轻轻旋转,使菌柄和下层菌丝体脱离,然后用手指夹起,切去带泥的菇柄。

[0066] 经上述实施例 1-3 中方法栽培所得双孢菇味鲜美、口感好、质量优;经本发明栽培

方法栽培出来的双孢菇产量高,每斤培养基可产双孢菇一斤半斤以上;本发明栽培方法采用立体塔形出菇的方法,具有观光的价值,可开发为生态农业观光园。

[0067] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。