



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103396208 B

(45) 授权公告日 2015.03.25

(21) 申请号 201310283734.0

CN 101803536 A, 2010.08.18,

(22) 申请日 2013.07.08

CN 101941870 A, 2011.01.12,

CN 102823428 A, 2012.12.19,

(73) 专利权人 安徽金麒麟农业科技有限公司

刘晓龙等. 食用菌生产流程图谱 猴头

地址 237000 安徽省六安市裕安区韩摆渡镇  
官塘村

菇. 《食用菌生产流程图谱 猴头菇》. 吉林出版  
集团有限责任公司, 2010, 第50页.

(72) 发明人 邓涛

何传俊等. 食用菌矿物培养料应用研究. 《食

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理  
有限公司 34112

用菌学报》. 2000, 第7卷(第2期), 第31-35页.

审查员 郭丽娜

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C05G 3/00(2006.01)

A01G 1/04(2006.01)

(56) 对比文件

CN 100999418 A, 2007.07.18, 说明书第1页  
最后1行 - 第2页第4行.

CN 1806495 A, 2006.07.26, 权利要求1.

CN 101597192 A, 2009.12.09, 说明书第1页  
第3段.

权利要求书2页 说明书4页

(54) 发明名称

一种猴头菇栽培基及其栽培方法

(57) 摘要

本发明涉及一种猴头菇的栽培方法,其栽培  
基由下列重量份组分制备而成:木屑 65-70、核桃  
壳 12-17、一枝黄花 5-6、醋糟 1-2、麦麸 12-15、  
豆粕 5-8、石膏粉 1-2、蝉脱粉 1-2、磷酸二氢钾  
0.2-0.3、柠檬酸渣 1-2、绞股蓝粉 1-2、天浆壳粉  
1-2、山楂粉 0.5-0.8、枸橼叶粉 1-2、改性沸石粉  
3-4。将各组分按比例混合,再加水混匀,后装袋,  
灭菌、接种、发菌室发菌,出菇、采收。本发明的栽  
培基配方科学,栽培出的猴头菇营养丰富,微量元  
素和维生素、钙的含量高,还具有降压保健功能,  
且猴头菇出菇期间抗感染能力强,猴头菇产量高,  
同时将废弃物变成可食用的物质,起到变废为宝  
的效果,为节约型社会做出贡献。

CN 103396208 B

1. 一种猴头菇栽培基栽培猴头菇的方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 按重量份称取下列组分原料:

木屑 65-70、核桃壳 12-17、一枝黄花 5-6、醋糟 1-2、麦麸 12-15、豆粕 5-8、石膏粉 1-2、蝉脱粉 1-2、磷酸二氢钾 0.2-0.3、柠檬酸渣 1-2、绞股蓝粉 1-2、天浆壳粉 1-2、山楂粉 0.5-0.8、枸橼叶粉 1-2、改性沸石粉 3-4,

改性沸石粉的制备方法:

将沸石在 500-600℃煅烧 3-4 小时,然后研磨成粉末,再将沸石放入营养液中浸泡 2-3 小时,过滤干燥,即得到改性沸石粉;

所述的营养液的制备:

按重量份,将人参叶 45-55 份、山楂叶 10-20 份、荷叶 10-15 份、制首乌 3-4 份、制大黄 5-8 份、山药 5-6 份、地黄花 8-10 份、丝瓜花 10-15 份、用自来水浸泡 1 小时后,再加入土豆粉 5-10 份、海带粉 2-4 份,再添加固体物料总重 2-3 倍的水共煮,煮沸 40-50 分钟,过滤去渣得浸煮液,滤渣加入到栽培料中,浸煮液里再加入浸煮液重量的 1-2% 的蔗糖、0.2-0.4% 尿素、0.1-0.3%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 、0.1-0.2% 的  $\text{ZnSO}_4$ 、0.2-0.4% 的钼酸铵、0.05-0.1% 的硫酸亚铁、维生素 A 0.01-0.02%,溶解充分即可得到营养液;

(2) 将木屑、核桃壳、一枝黄花,切成 4-5mm 的颗粒,然后将其放入 5-6% 的石灰水中浸泡 20-24 小时,然后捞出用清水冲洗 2-3 遍,沥干,将磷酸二氢钾溶解到水里,再加入麦麸充分拌匀,最后将所有原料混合,并加入适量的水,充分搅拌均匀,得到培养料,培养料的含水量为 68-72%;

(3) 装袋:拌料后,将料堆成堆稍闷 20-30 分钟,使料充分湿润,装入规格为 15×55cm 的低压聚乙烯塑料袋,每袋装湿料 0.6-0.8kg,装料前先将袋口一头用线绳扎好,装料时将料压实,上下松紧度要一致,且袋口要擦干净,以避免杂菌从袋口侵入,装满料后,从中央打上通气接种孔,每袋打 4-5 个孔,再用线绳将另一口扎紧,放入灭菌锅内灭菌;

(4) 灭菌:在 100℃-105℃ 的温度下常压,灭菌 12 小时-15 小时后,停止加热,在灭菌锅内闷 3-4 小时,然后将料袋取出,让其自然冷却;

(5) 接种、培养:当栽培料温度降低至 29℃ 以下,按常规无菌接种方法迅速进行接种,将接种后的菌袋送往已消毒的培养室进行避光培养,培养室的湿度控制在 65-70% 之间,培养室温度保持在 22-24℃,第 1 周培养室的温度应控制在 24-23℃ 之间,第 2 周培养室的温度应控制在 21-22℃ 之间、第 3 周时培养室的温度应控制在 18-20℃ 之间,27-28 天,菌丝长满料袋,培养室要求避光、通气;

(6) 催蕾:当菌丝长满料袋后,在温度为 18-22℃ 的培养室继续培养 7-8 天,然后将培养室的温度降至 12-15℃,湿度增加至 80-85%,并用散射光照射,加强空气流通,保持 4-5 天,形成菇蕾,解开袋口,然后将料袋移至出菇房出菇;

(7) 出菇管理

菌丝长满料袋后,应进行条件改变处理,加大温差,给予散射光照射,并进行立架出菇,严格控制出菇房温度为 14℃-19℃,湿度为 90% 左右,用散射光保持菇房内光照明亮,每天早晚开窗通风换气 2-3 次,每次通气约半小时;

(8) 采收

猴头生长 7-10 天,当猴头菌刺约 0.5cm 时及时采收,采收时用小刀将子实体取下,柄留

1-2 厘米,一次采收猴头后,清理菌袋菇根和老菌皮,扎紧袋口,继续培养 10 天左右能形成第二批菇。

## 一种猴头菇栽培基及其栽培方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌栽培技术,具体涉及一种猴头菇栽培基及其栽培方法。

### 背景技术

[0002] 食用菌富含人体必需的多种氨基酸、维生素、真菌多糖,是食用价值和药用价值兼具的高蛋白、低脂肪健康食品,具有很大的市场潜力。近年来,平菇、金针菇、香菇等大宗菌类已不能满足人们的需求,珍稀类品种如猴头菇、茶树菇、猴头菇等更受消费者喜爱。

[0003] 猴头菇风味独特,香馥爽口。其味较之任何菇类无法伦比的鲜甜可口;并含有人必需的多种氨基酸等成分,有滋阴、补肾、润肺、活血、健脑、养颜等功效,经常食用,能强身健体、延年益寿。同时它含有多糖类抗癌物质,有利于血液循环,降低血液中的胆固醇、抑制癌细胞转移,对治疗急性脊髓视神经症也有一定的疗效。具有治疗腰腿酸痛、手足麻木、筋骨不适、四肢抽搐和补血、滋阴、清凉解毒及治疗贫血、水肿、营养不良和产妇出血过多等疾病,还具有增加机体免疫力和抗癌等作用,经常食用,可使人皮肤细润,精力旺盛,益寿延年。明、清两朝,每逢中秋节前,当地官府必派人护送一批猴头菇到京都进贡,因而驰名遐迩,传统方法栽培的猴头菇,已经不在能满足追求健康食补的现代人的保健需求,本发明提供了一种保健型功能性猴头菇栽培基及其栽培方法,以满足市场的需求。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种猴头菇的栽培方法。本发明方法栽培出的猴头菇含有猴头菇原有的全部营养外,又增加降脂成分,长期食用可以起到降低血脂血压的功效。

[0005] 为实现上述目的本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种猴头菇栽培基,其特征在于,包括下列重量份的组分原料:

[0007] 木屑 65-70、核桃壳 12-17、一枝黄花 5-6、醋糟 1-2、麦麸 12-15、豆粕 5-8、石膏粉 1-2、蝉脱粉 1-2、磷酸二氢钾 0.2-0.3、柠檬酸渣 1-2、绞股蓝粉 1-2、天浆壳粉 1-2、山楂粉 0.5-0.8、枸橼叶粉 1-2、改性沸石粉 3-4;

[0008] 改性沸石粉的制备方法:

[0009] 将沸石在 600-800 煅烧 4-5 小时,然后研磨成粉末,再将沸石放入营养液中浸泡 1-2 小时,过滤干燥,即得到改性沸石粉。

[0010] 所述的猴头菇栽培基栽培猴头菇的方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0011] (1) 按重量份称取下列组分原料:

[0012] 木屑 65-70、核桃壳 12-17、一枝黄花 5-6、醋糟 1-2、麦麸 12-15、豆粕 5-8、石膏粉 1-2、蝉脱粉 1-2、磷酸二氢钾 0.2-0.3、柠檬酸渣 1-2、绞股蓝粉 1-2、天浆壳粉 1-2、山楂粉 0.5-0.8、枸橼叶粉 1-2、改性沸石粉 3-4,

[0013] 改性沸石粉的制备方法:

[0014] 将沸石在 500-600 煅烧 3-4 小时,然后研磨成粉末,再将沸石放入营养液中浸泡 2-3 小时,过滤干燥,即得到改性沸石粉;

[0015] 所述的营养液的制备：

[0016] 按重量份，将人参叶 45-55 份、山楂叶 10-20 份、荷叶 10-15 份、制首乌 3-4 份、制大黄 5-8 份、山药 5-6 份、地黄花 8-10 份、丝瓜花 10-15 份、用自来水浸泡 1 小时后，在加入土豆粉 5-10 份、海带粉 2-4 份，再添加固体物料的 2-3 倍的水共煮，煮沸 40-50 分钟，过滤去渣得浸煮液，滤渣加入到栽培料中，浸煮液里再加入浸煮液重量的 1-2% 的蔗糖、0.2-0.4% 尿素、0.1-0.3%KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>、0.1-0.2% 的 ZnSO<sub>4</sub>、0.2-0.4% 的钼酸铵、0.05-0.1% 的硫酸亚铁、维生素 A 0.01-0.02%，溶解充分即可得到营养液；

[0017] (2)将木屑、核桃壳、一枝黄花，切成 4-5mm 的颗粒，然后将其放入 5-6% 的石灰水中浸泡 20-24 小时，然后捞出用清水冲洗 2-3 遍，沥干，将磷酸二轻钾溶解到水里，再加入麦麸充分拌匀，最后将所有原料混合，并加入适量的水，充分搅拌均匀，得到培养料，培养料的含水量为 68-72%；

[0018] (3)装袋：拌料后，将料堆成堆稍闷 20-30 分钟，使料充分湿润，装入规格为 15×55cm 的低压聚乙烯塑料袋，每袋装湿料 0.6-0.8kg，装料前先将袋口一头用线绳扎好，装料时将料压实，上下松紧度要一致，且袋口要擦干净，以避免杂菌从袋口侵入，装满料后，从中央打上通气接种孔，每袋打 4-5 个孔，再用线绳将另一口扎紧，放入灭菌锅内灭菌；

[0019] (4)灭菌：在 100℃ -105℃ 的温度下常压，灭菌 12 小时 - 15 小时后，停止加热，在灭菌锅内闷 3-4 小时，然后将料袋取出，让其自然冷却；

[0020] (5)接种、培养：当栽培料温度降低至 29℃ 以下，按常规无菌接种方法迅速进行接种，将接种后的菌袋送往已消毒的培养室进行避光培养，培养室的湿度控制在 65-70% 之间，培养室温度保持在 22 - 24℃，第 1 周培养室的温度应控制在 24-23℃ 之间，第 2 周培养室的温度应控制在 21-22℃ 之间、第 3 周时培养室的温度应控制在 18-20℃ 之间，27-28 天左右，菌丝可长满料袋，培养室要求避光、通气；

[0021] (6)催蕾：当菌丝可长满料袋后，在温度为 18-22℃ 的培养室继续培养 7-8 天，然后将培养室的温度降至 12-15℃，湿度增加至 80-85%，并用散射光照射，加强空气流通，保持 4-5 天，形成菇蕾，解开袋口，然后将料袋移至出菇房出菇；

[0022] (7)出菇管理

[0023] 丝长满料袋后，应进行条件改变处理，加大温差，给予散射光照射，并进行立架出菇，

[0024] 严格控制出菇房温度为 14℃ -19℃，湿度为 90% 左右，用散射光保持菇房内光照明亮，每天早晚开窗通风换气 2-3 次，每次通气约半小时；

[0025] (8)采收

[0026] 猴头生长 7-10 天，当猴头菌刺约 0.5cm 时，即将产生孢子前及时采收，采收时用小刀自袋口将子实体取下，柄留 1-2 厘米以下，一次采收猴头后，清理菌袋菇根和老菌皮，扎紧袋口，继续培养 10 天左右即或形成第二批菇。

[0027] 本发明的有益效果：

[0028] 根据猴头菇生长所需要的营养，采用科学的原料配比配制裁培基，以木屑、核桃壳、醋糟为主料，同时添加了保健中草药粉、改性沸石粉作为辅料，以改善猴头菇的营养成分，进一步提高了猴头菇的保健功能；配料中增加的改性沸石粉，不仅起到了吸收重金属离子的作用，还起到缓慢释放营养的改性，栽培出的猴头菇更健康；增加了猴头菇的微量元素

和维生素的含量;原料中添加适量的石膏粉,提高了猴头菇的抗病和抗杂菌感染能力;在制备本发明的猴头菇的栽培方法的过程中,对猴头菇的栽培方法采用 100 摄氏度蒸汽持续十几个小时常压灭菌,有效地杀灭杂菌和病毒,保证了猴头菇健康生长。

[0029] 总之:本发明方法栽培出的猴头菇营养丰富,微量元素和维生素、钙的含量高,还具有降血脂、降压的保健功能。且猴头菇出菇期间抗感染能力强,猴头菇产量高,同时将废弃物变成可食用的物质,起到变废为宝的效果,为节约型社会做出了贡献。

### 具体实施方式

[0030] 1、一种猴头菇栽培基,包括下列重量(kg)的组分原料:

[0031] 木屑 68、核桃壳 15、一枝黄花 5、醋糟 2、麦麸 13、豆粕 6、石膏粉 1、蝉脱粉 1、磷酸二氢钾 0.2、柠檬酸渣 1、绞股蓝粉 1、天浆壳粉 1、山楂粉 0.6、枸橼叶粉 2、改性沸石粉 4;

[0032] 2、用上述栽培基栽培猴头菇的方法:

[0033] (1) 制备栽培基

[0034] A、首先制备营养液:按重量(g),将人参叶 48、山楂叶 15、荷叶 14、制首乌 3、制大黄 6、山药 5、地黄花 9、丝瓜花 13、用自来水浸泡 1 小时后,在加入土豆粉 8、海带粉 3,再添加固体物料重量 3 倍的水共煮,微沸 40-50 分钟,过滤去渣得浸煮液,滤渣加入到栽培料中,浸煮液里再加入浸煮液重量的 2% 的蔗糖、0.4% 尿素、0.1% KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>、0.1% 的 ZnSO<sub>4</sub>、0.4% 的钼酸铵、0.06% 的硫酸亚铁、维生素 A 0.01%,溶解充分即可得到营养液;

[0035] B、改性沸石粉的制备方法:

[0036] 将沸石在 700℃ 下煅烧 4 小时,然后研磨成粉末,再将沸石粉放入沸石粉重量 1.5 倍上述制备好的营养液中浸泡,吸干液体,过滤干燥,即得到改性沸石粉;

[0037] C、按重量(kg)称取下列组分原料:

[0038] 木屑 65-70、核桃壳 12-17、一枝黄花 5-6、醋糟 1-2、麦麸 12-15、豆粕 5-8、石膏粉 1-2、蝉脱粉 1-2、磷酸二氢钾 0.2-0.3、柠檬酸渣 1-2、绞股蓝粉 1-2、天浆壳粉 1-2、山楂粉 0.5-0.8、枸橼叶粉 1-2、改性沸石粉 3-4,

[0039] (2) 将木屑、核桃壳、一枝黄花,切成 4-5mm 的颗粒,然后将其放入 6% 的石灰水中浸泡 22 小时,然后捞出用清水冲洗 2 遍,沥干,将磷酸二轻钾溶解到水里,再加入麦麸充分拌匀,最后将所有原料混合,并加入适量的水,充分搅拌均匀,得到培养料,培养料的含水量为 69%;

[0040] (3) 装袋:拌料后,将料堆成堆稍闷 25 分钟,使料充分湿润,装入规格为 15×55cm 的低压聚乙烯塑料袋,每袋装湿料 0.7kg,装料前先将袋口一头用线绳扎好,装料时将料压实,上下松紧度要一致,且袋口要擦干净,以避免杂菌从袋口侵入,装满料后,从中央打上通气接种孔,每袋打 5 个孔,再用线绳将另一口扎紧,放入灭菌锅内灭菌;

[0041] (4) 灭菌:在 100℃ 的温度下常压,灭菌 13 小时后,停止加热,在灭菌锅内闷 4 小时,然后将料袋取出,让其自然冷却;

[0042] (5) 接种、培养:当栽培料温度降低至 29℃ 以下,按常规无菌接种方法迅速进行接种,将接种后的菌袋送往已消毒的培养室进行避光培养,培养室的湿度控制在 65-70% 之间,培养室温度保持在 22-24℃,第 1 周培养室的温度应控制在 24-23℃ 之间,第 2 周培养室的温度应控制在 21-22℃ 之间、第 3 周时培养室的温度应控制在 18-20℃ 之间,28 天左右,

菌丝可长满料袋,培养室要求避光、通气;

[0043] (6)催蕾:当菌丝可长满料袋后,在温度为 18-22℃的培养室继续培养 7-8 天,然后将培养室的温度降至 15℃,湿度增加至 85%,并用散射光照射,加强空气流通,保持 4-5 天,形成菇蕾,解开袋口,然后将料袋移至出菇房出菇;

[0044] (7)出菇管理

[0045] 丝长满料袋后,应进行条件改变处理,加大温差,给予散射光照射,并进行立架出菇,

[0046] 严格控制出菇房温度为 16℃,湿度为 90% 左右,用散射光保持菇房内光照明亮,每天早晚开窗通风换气 2-3 次,每次通气约半小时;

[0047] (8)采收

[0048] 猴头生长 8 天,当猴头菌刺约 0.5cm 时,用小刀自袋口将子实体取下,柄留 1-2 厘米以下,一次采收猴头后,清理菌袋菇根和老菌皮,扎紧袋口,继续培养 10 天左右即或形成第二批菇。一般可以采收 3-4 潮。

[0049] 实验数据

[0050] 用本发明的猴头菇的栽培方法与现有的栽培方法栽培出的猴头菇比较结果见下表。

[0051]

比较项目	每 kg 栽培基 出菇量 (kg)	猴头菇外形	再生能力强弱	转茬快慢
本发明的猴头菇的栽培方法	0.95	颜色深浅一致,猴头大小均匀,菌刺长短一致	强	快
现有的猴头菇的栽培方法	0.6	颜色深浅不均,猴头大小不匀,菌刺长短不一致	弱	慢

[0052] 从表中可以得出:用本发明的栽培基栽培出的猴头菇,经过试验种植,每公斤猴头菇栽培基收获猴头菇量,比现有的栽培基增产一倍,而且猴头菇的高颜色深浅一致,猴头大小均匀,菌刺长短一致,质量高,再生能力强,转茬快。