



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108812064 B

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201810541026.5 A01G 18/22(2018.01)

(22)申请日 2018.05.30 A01G 18/30(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号 A01G 18/50(2018.01)

申请公布号 CN 108812064 A A01G 18/69(2018.01)

(43)申请公布日 2018.11.16 A01G 18/70(2018.01)

(73)专利权人 江苏圣福来生态农业有限公司
地址 212414 江苏省镇江市句容市下蜀镇
亭子社区东沟圣福来基地江苏圣福来
生态农业有限公司

(56)对比文件
CN 101897273 A,2010.12.01,
CN 101897273 A,2010.12.01,
CN 101875586 A,2010.11.03,
CN 103641639 A,2014.03.19,
CN 106278460 A,2017.01.04,
CN 107593277 A,2018.01.19,
CN 1608410 A,2005.04.27,
CN 107969288 A,2018.05.01,

(72)发明人 李俊 叶咏梅

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 王云

审查员 潘芳芳

(51)Int.Cl.

A01G 18/20(2018.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种栽培蘑菇的方法

(57)摘要

本发明公开了一种栽培蘑菇的方法,属于菌菇的栽培技术领域。它的培养料配方按照质量份数为:棉籽壳20~40份、稻草10~20份、鸡腿菇废菌糠40~60份、硫酸铵2~4份、过磷酸钙2~4份;其中,鸡腿菇废菌糠来自畜禽粪便栽培鸡腿菇的废料,鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草50~60份、畜禽粪便混合物30~40份、蔗糖0.5~1份、石膏0.2~0.5份、碳酸钙1~2份、土壤2~5份。本发明采用了畜禽粪便作为培养料的重要组分,得到蘑菇的品质和产量都较高,同时实现了畜禽粪便的高效利用和蘑菇栽培技术的改进。

1. 一种栽培蘑菇的方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳20~40份、稻草10~20份、鸡腿菇废菌糠40~60份、硫酸铵2~4份、过磷酸钙2~4份;所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高100~120cm、宽130~150cm、长2~4m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,若干次采收后得到鸡腿菇废菌糠;所述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草50~60份、畜禽粪便混合物30~40份、蔗糖0.5~1份、石膏0.2~0.5份、碳酸钙1~2份、土壤2~5份;所述土壤为采自句容的黄棕壤;所述畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为(30~40):(15~20):(10~20),所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次;所述腐植酸水分散液的质量浓度为10~40%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.01%~0.03%,所述腐植酸为黄腐植酸;

(2) 培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫酸铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

(3) 培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

(4) 接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为85%~95%,控制温度为10~26℃;覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

一种栽培蘑菇的方法

技术领域

[0001] 本发明属于菌菇的栽培技术领域,更具体地说,涉及一种栽培蘑菇的方法。

背景技术

[0002] 蘑菇是国内外一种著名的蔬菜,它含有丰富的蛋白质、多种维生素和其它营养成分,它的营养价值超过花椰菜、菠菜、荚豆等蔬菜。它的味道鲜美,除可鲜食和制成干品外,还可作为食疗食品,适宜于老年人、糖尿病、白细胞减少症、传染性肝炎、高脂血症、维生素B2缺乏症等患者食用。

[0003] 近年来,由于蘑菇的市场求量急增,栽培面积迅速扩大,迫切需要提高和完善高产栽培技术,现有的栽培方法不但栽培周期长、栽培成本高,而且产量不高,所以确立新的高产栽培的模式非常有必要。

发明内容

[0004] 1. 要解决的问题

[0005] 针对现有技术存在的上述问题,本发明的目的在于提供一种利用畜禽粪便栽培鸡腿菇的废料栽培蘑菇的方法。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为了解决上述问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0008] 一种栽培蘑菇的方法,包括以下步骤:

[0009] (1) 培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳20~40份、稻草10~20份、鸡腿菇废菌糠40~60份、硫酸铵2~4份、过磷酸钙2~4份;

[0010] (2) 培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

[0011] (3) 培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

[0012] (4) 接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为85%~95%,控制温度为10~26℃。

[0013] 进一步地,所述步骤4中的覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

[0014] 进一步地,所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高100~120cm、宽130~150cm、长2~4m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,若干次采收后得到鸡腿菇废菌糠。

[0015] 进一步地,所述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草50~60份、畜禽粪便混合物30~40份、蔗糖0.5~1份、石膏0.2~0.5份、碳酸钙1~2份、土壤2~5份。

[0016] 更进一步地,所述土壤为采自句容的黄棕壤。

[0017] 更进一步地,所述畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为(30~40):(15~20):(10~20),所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次。

[0018] 更进一步地,所述腐植酸水分散液的质量浓度为10~40%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.01%~0.03%,所述腐植酸为黄腐植酸。

[0019] 3.有益效果

[0020] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:本发明采用了畜禽粪便作为培养料的重要组分,得到蘑菇的品质和产量都较高,同时实现了畜禽粪便的高效利用和蘑菇栽培技术的改进。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施例对本发明进一步进行描述。

[0022] 实施例1

[0023] 一种栽培蘑菇的方法,包括以下步骤:

[0024] (1)培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳20份、稻草20份、鸡腿菇废菌糠40份、硫酸铵4份、过磷酸钙2份;

[0025] (2)培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

[0026] (3)培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

[0027] (4)接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为95%,控制温度为10℃。

[0028] 所述步骤4中的覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

[0029] 所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:

[0030] (1)将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高120cm、宽130cm、长4m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;

[0031] (2)将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;

[0032] (3)将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,8~10天后待菌盖上有少量鳞片,菌环刚刚松动即进行采收,4次采收后得到鸡腿菇废菌糠。

[0033] 上述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草50份、畜禽粪便混合物40份、

蔗糖0.5份、石膏0.5份、碳酸钙1份、土壤5份。

[0034] 其中,土壤为采自句容的黄棕壤;畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为30:20:10,所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次。所述腐植酸水分散液的质量浓度为40%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.01%,所述腐植酸为黄腐植酸。

[0035] 本实施例中,蘑菇的菇体白色、无菌斑、菇形圆整、饱满、不开伞,大小较均匀,符合NY5097-2002《无公害食品双孢蘑菇》理化卫生标准。

[0036] 褐斑。

[0037] 实施例2

[0038] 一种栽培蘑菇的方法,包括以下步骤:

[0039] (1)培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳40份、稻草10份、鸡腿菇废菌糠60份、硫酸铵2份、过磷酸钙4份;

[0040] (2)培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫酸铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

[0041] (3)培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

[0042] (4)接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为85%,控制温度为26℃。

[0043] 所述步骤4中的覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

[0044] 所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:

[0045] (1)将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高100cm、宽150cm、长2m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;

[0046] (2)将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;

[0047] (3)将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,8~10天后待菌盖上有少量鳞片,菌环刚刚松动即进行采收,5次采收得到鸡腿菇废菌糠。

[0048] 上述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草60份、畜禽粪便混合物30份、蔗糖1份、石膏0.2份、碳酸钙2份、土壤2份。

[0049] 其中,土壤为采自句容的黄棕壤;畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为40:15:20,所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次。所述腐植酸水分散液的质量浓度为10%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.03%,所述腐植酸为黄腐植酸。

[0050] 本实施例中,蘑菇的菇体白色、无菌斑、菇形较圆整、不开伞,大小均匀,符合

NY5097-2002《无公害食品双孢蘑菇》理化卫生标准。

[0051] 实施例3

[0052] 一种栽培蘑菇的方法,包括以下步骤:

[0053] (1)培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳30份、稻草15份、鸡腿菇废菌糠50份、硫酸铵3份、过磷酸钙3份;

[0054] (2)培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

[0055] (3)培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

[0056] (4)接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为90%,控制温度为20℃。

[0057] 所述步骤4中的覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

[0058] 所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:

[0059] (1)将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高110cm、宽140cm、长3m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;

[0060] (2)将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;

[0061] (3)将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,8~10天后待菌盖上有少量鳞片,菌环刚刚松动即进行采收,5次采收后得到鸡腿菇废菌糠。

[0062] 上述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草55份、畜禽粪便混合物35份、蔗糖0.6份、石膏0.3份、碳酸钙1.5份、土壤3份。

[0063] 其中,土壤为采自句容的黄棕壤;畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为35:18:15,所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次。所述腐植酸水分散液的质量浓度为10~40%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.02%,所述腐植酸为黄腐植酸。

[0064] 本实施例中,蘑菇的菇体白色、无菌斑、菇形圆整、饱满、不开伞,大小均匀,符合NY5097-2002《无公害食品双孢蘑菇》理化卫生标准。

[0065] 实施例4

[0066] 一种栽培蘑菇的方法,包括以下步骤:

[0067] (1)培养料的配方:按照质量份数为:棉籽壳40份、稻草20份、鸡腿菇废菌糠40份、硫酸铵2份、过磷酸钙4份;

[0068] (2)培养料的制备:将培养料加水混合均匀,培养料的含水率为50%~55%,将培养料堆置发酵,8小时后加入0.5%硫铵进行第一次翻堆,再8小时后加入0.5%过磷酸钙进行第二次翻堆,再过8小时后加入1%碳酸钙进行第三次翻堆,过8~12h结束发酵;

[0069] (3) 培养料灭菌:将发酵完成的培养料放入灭菌器进行蒸汽灭菌,常压100~110℃保持8~10h,灭菌后取出自然冷却;

[0070] (4) 接种、出菇管理与采收:将灭菌后的培养料接种,然后进行出菇管理,及时采收;所述出菇管理方法为:将培养料袋移至出菇场,在培养料袋上覆盖4~5cm厚的土,控制空气湿度为90%,控制温度为22℃。

[0071] 所述步骤4中的覆土为pH为7~8、含水量为15%~25%的泥炭土。

[0072] 所述鸡腿菇废菌糠的制备方法为:

[0073] (1) 将鸡腿菇培养料充分拌匀,堆成高120cm、宽150cm、长2m的堆,堆上覆盖塑料膜,四周压实,日晒升温,发酵至料堆温度达到50~60℃保持12h后翻堆,再保持12~24h即终止发酵;

[0074] (2) 将发酵好的鸡腿菇培养料水分调节至65%~70%,灭菌后接种鸡腿菇菌种,然后移入24~26℃清洁、避光的培养室培养,经过30~40天菌丝长满菌袋;

[0075] (3) 将菌袋移至出菇场,在菌袋上覆盖2~3cm厚的土,控制温度为16~26℃,控制空气湿度为80%~90%,8~10天后待菌盖上有少量鳞片,菌环刚刚松动即进行采收,4次采收后得到鸡腿菇废菌糠。

[0076] 上述鸡腿菇培养料包括以下质量份数的各组分:稻草60份、畜禽粪便混合物40份、蔗糖1份、石膏0.5份、碳酸钙1份、土壤4份。

[0077] 其中,土壤为采自句容的黄棕壤;畜禽粪便混合物包括猪粪、鸡粪和锯木屑,三者的质量比为40:20:20,所述畜禽粪便混合物通过以下方式制备:将猪粪和鸡粪混合物露天晾晒3~5天后,混入锯木屑,然后喷洒腐植酸的水分散液,继续露天晾晒8~10天,每隔2天翻料一次。所述腐植酸水分散液的质量浓度为30%,所述腐植酸水分散液的添加量为畜禽粪便混合物总量的0.03%,所述腐植酸为黄腐植酸。

[0078] 本实施例中,蘑菇的菇体白色、无菌斑、菇形圆整、饱满、不开伞,大小均匀,符合NY5097-2002《无公害食品双孢蘑菇》理化卫生标准。