



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105777264 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610165080.5

(22)申请日 2016.03.22

(71)申请人 中国农业大学烟台研究院

地址 264000 山东省烟台市莱山区滨海中
路2006号

(72)发明人 王红艳 王鸿磊 李梅 丁强
崔从光 邹积华

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

代理人 刘志毅

(51)Int.Cl.

C05G 1/00(2006.01)

C05F 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种双孢菇母种培养基及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种双孢菇母种培养基及其制备方法,包括发酵干粪草100~150份、菊芋秸秆10~20份、琼脂15份、水1000份。本发明的有益效果是:采用本发明的培养基可以提高双孢菇母种的生长速度,在相同的时间内获得更多的双孢菇菌丝体,缩短双孢菇母种的培养时间,降低生产成本。

1. 一种双孢菇母种培养基,其特征在于,按重量份计,包括如下组分:发酵干粪草100~150份、菊芋秸秆10~20份、琼脂15份、水1000份。

2. 根据权利要求1所述的一种双孢菇母种培养基,其特征在于,所述发酵干粪草由麦秸草20~30份、鸡粪20~25份、尿素1.05~1.15份、石膏0.4~0.6份、过磷酸钙0.2~0.5份、石灰0.2~0.5份、120~150份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

3. 一种根据权利要求1或2所述的双孢菇母种培养基的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

1) 将菊芋秸秆粉碎,过40~60目筛;

2) 制备发酵干粪草:称取麦秸草20~30份、鸡粪20~25份、尿素1.05~1.15份、石膏0.4~0.6份、过磷酸钙0.2~0.5份、石灰0.2~0.5份、120~150份水混合均匀,预湿,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

3) 制备培养基:称取菊芋秸秆10~20份、发酵干粪草100~150份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,灭菌。

4. 根据权利要求3所述的双孢菇母种培养基的制备方法,其特征在于,所述步骤3)中采用4层纱布过滤。

5. 根据权利要求3所述的双孢菇母种培养基的制备方法,其特征在于,所述步骤3)中灭菌温度为120℃,灭菌时间20min。

一种双孢菇母种培养基及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双孢菇母种培养基及其制备方法,属于食用菌栽培技术领域。

背景技术

[0002] 双孢菇(Agaricus bisporus),又名蘑菇、白蘑菇、洋菇等,在真菌分类学中隶属担子菌亚门、层菌纲、伞菌目蘑菇科、蘑菇属。目前全世界有100多个国家和地区栽培双孢蘑菇,是全世界产量最高、消费量最大的食用菌。

[0003] 双孢菇的生产工艺如下:菌种在母种培养基上长好后接种至原种培养基生产原种,原种长好后再接种至栽培种培养基生产栽培种,栽培种接种至培养料进行双孢菇生产。因此双孢菇母种的质量是决定双孢菇产量和品质的重要因素。而目前的双孢菇母种培养多采用PDA培养基,PDA培养基为马铃薯煮汁后加入葡萄糖和琼脂配制的培养基,该培养基普遍应用于真菌的培养,在双孢菇母种生产上应用广泛,但是,此培养基不是双孢菇菌丝生长最佳的培养基,其营养成分与双孢菇的需求差别较大,导致双孢菇菌丝在PDA培养基上生长缓慢,培养时间长,获得的菌丝量少。

发明内容

[0004] 本发明针对现有双孢菇母种培养基存在的不足,提供一种双孢菇母种培养基及其制备方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种双孢菇母种培养基,其特征在于,按重量份计,包括如下组分:发酵干粪草100~150份、菊芋秸秆10~20份、琼脂15份、水1000份。

[0007] 进一步,所述发酵干粪草由麦秸草20~30份、鸡粪20~25份、尿素1.05~1.15份、石膏0.4~0.6份、过磷酸钙0.2~0.5份、石灰0.2~0.5份、120~150份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0008] 本发明的有益效果是:采用本发明的培养基可以提高双孢菇母种的生长速度,在相同的时间内获得更多的双孢菇菌丝体,缩短双孢菇母种的培养时间,降低生产成本。

[0009] 本发明还要求保护一种双孢菇母种培养基的制备方法,包括如下步骤:

[0010] 1)将菊芋秸秆粉碎,过40~60目筛;

[0011] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草20~30份、鸡粪20~25份、尿素1.05~1.15份、石膏0.4~0.6份、过磷酸钙0.2~0.5份、石灰0.2~0.5份、120~150份水混合均匀,预湿,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0012] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆10~20份、发酵干粪草100~150份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,灭菌。

[0013] 进一步,所述步骤3)中采用4层纱布过滤。

[0014] 进一步,所述步骤3)中灭菌温度为120℃,灭菌时间20min。

[0015] 本发明制备方法的有益效果是:

[0016] 1)操作工艺简单,易于实现,充分利用了麦秸草与鸡粪中残留的营养物质,为菌丝的生长聚集了丰富的营养源;

[0017] 2)采用本发明的方法制备得到的培养基可以提高双孢菇母种的生长速度,降低生产成本。

具体实施方式

[0018] 以下结合实例对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0019] 实施例1:

[0020] 一种双孢菇母种培养基,包括如下组分:发酵干粪草100份、菊芋秸秆10份、琼脂15份、水1000份,所述发酵干粪草由麦秸草20份、鸡粪20份、尿素1.05份、石膏0.4份、过磷酸钙0.2份、石灰0.2份、120份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0021] 上述双孢菇母种培养基的制备方法如下:

[0022] 1)将菊芋秸秆粉碎,过40目筛;

[0023] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草20份、鸡粪20份、尿素1.05份、石膏0.4份、过磷酸钙0.2份、石灰0.2份、120份水混合均匀,预湿三天,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,翻堆3次,后将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0024] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆10份、发酵干粪草100份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,4层纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,120℃下灭菌20min。

[0025] 实施例2:

[0026] 一种双孢菇母种培养基,包括如下组分:发酵干粪草120份、菊芋秸秆15份、琼脂15份、水1000份,所述发酵干粪草由麦秸草30份、鸡粪25份、尿素1.15份、石膏0.6份、过磷酸钙0.5份、石灰0.5份、150份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0027] 上述双孢菇母种培养基的制备方法如下:

[0028] 1)将菊芋秸秆粉碎,过60目筛;

[0029] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草30份、鸡粪25份、尿素1.15份、石膏0.6份、过磷酸钙0.5份、石灰0.5份、150份水混合均匀,预湿三天,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,翻堆3次,后将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0030] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆15份、发酵干粪草120份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,4层纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,120℃下灭菌20min。

[0031] 实施例3:

[0032] 一种双孢菇母种培养基,包括如下组分:发酵干粪草150份、菊芋秸秆20份、琼脂15份、水1000份,所述发酵干粪草由麦秸草26份、鸡粪22份、尿素1.1份、石膏0.5份、过磷酸钙0.3份、石灰0.3份、130份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0033] 上述双孢菇母种培养基的制备方法如下:

[0034] 1)将菊芋秸秆粉碎,过40目筛;

[0035] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草26份、鸡粪22份、尿素1.1份、石膏0.5份、过磷酸钙0.3份、石灰0.3份、130份水混合均匀,预湿三天,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,翻堆3次,后将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0036] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆20份、发酵干粪草150份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,4层纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,120℃下灭菌20min。

[0037] 实施例4:

[0038] 一种双孢菇母种培养基,包括如下组分:发酵干粪草100份、菊芋秸秆20份、琼脂15份、水1000份,所述发酵干粪草由麦秸草20份、鸡粪25份、尿素1.15份、石膏0.6份、过磷酸钙0.5份、石灰0.3份、150份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0039] 上述双孢菇母种培养基的制备方法如下:

[0040] 1)将菊芋秸秆粉碎,过40目筛;

[0041] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草20份、鸡粪25份、尿素1.15份、石膏0.6份、过磷酸钙0.5份、石灰0.3份、150份水混合均匀,预湿三天,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,翻堆3次,后将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0042] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆20份、发酵干粪草100份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,4层纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,120℃下灭菌20min。

[0043] 实施例5:

[0044] 一种双孢菇母种培养基,包括如下组分:发酵干粪草150份、菊芋秸秆10份、琼脂15份、水1000份,所述发酵干粪草由麦秸草30份、鸡粪20份、尿素1.05份、石膏0.4份、过磷酸钙0.6份、石灰0.2份、130份水经备料、混料、一次发酵、消毒和二次发酵制备而成。

[0045] 上述双孢菇母种培养基的制备方法如下:

[0046] 1)将菊芋秸秆粉碎,过40目筛;

[0047] 2)制备发酵干粪草:称取麦秸草30份、鸡粪20份、尿素1.05份、石膏0.4份、过磷酸钙0.6份、石灰0.2份、130份水混合均匀,预湿三天,将所得培养料堆成料堆,发酵3~4天,待料温达到75~80℃后开始下降时翻堆,翻堆3次,后将发酵好的培养料输送到巴氏消毒房,于58~62℃下消毒8~10小时,之后将培养料的温度降至48~52℃,保持3~5天,后降温至45℃以下完成二次发酵,将发酵好的培养料烘干得发酵干粪草;

[0048] 3)制备培养基:称取菊芋秸秆10份、发酵干粪草150份,向二者的混合物中加水1000ml,煮沸30min,4层纱布过滤,向所得滤液中加入琼脂15份,煮沸2~3次,分装,120℃下灭菌20min。

[0049] 为了验证本发明提供的培养基培养双孢菇的效果,我们使用实施例2配方所得的培养基与各种传统母种培养基培养的母种菌丝进行了实验比较,实验结果如表1所示:

[0050] 表1:不同培养基培养的双孢菇菌丝平均日生长量的实验数据比较

[0051]

培养基名称	平均日生长量(mm)
马铃薯葡萄糖琼脂培养基	1.005
马铃薯酵母粉综合培养基	1.080
综合马铃薯培养基	1.032
麦粒浸汁培养基	0.723
马铃薯麦芽汁蛋白胨培养基	1.455
棉籽壳培养基	1.115
实施例2所得的培养基	1.664

[0052] 从上述试验数据结果可以看出,使用本发明所得的母种培养基培养的双孢菇菌丝的生长速度明显高于其他的传统母体培养基,表明本发明的母种培养基能够为双孢菇菌丝的生长提供非常充足的营养源,能够在相同的时间内获得更多的双孢菇菌丝体,缩短双孢菇母种的培养时间,降低生产成本。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。