



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114667891 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202210259644.7

(22) 申请日 2022.03.16

(71) 申请人 重庆华绿生物有限公司

地址 400000 重庆市綦江区万盛区丛林镇
绿都路88号

(72) 发明人 余清 向超 余娱乐

(74) 专利代理机构 重庆硕睿铭达知识产权代理
事务所(普通合伙) 50294

专利代理师 李凤娇

(51) Int. Cl.

A01G 18/68 (2018.01)

A01G 18/00 (2018.01)

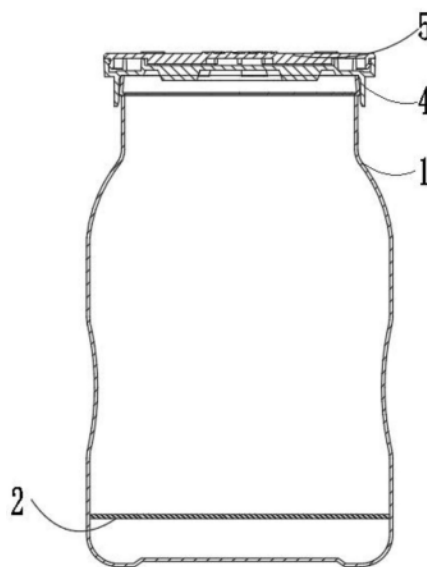
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

新型食用菌栽培瓶及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供新型食用菌栽培瓶及其使用方法,涉及菌类栽培技术领域。该新型食用菌栽培瓶及其使用方法,包括培养瓶体,所述培养瓶体内侧壁中下部固定连接分隔盘,所述分隔盘内部设置有均匀网格状排列的网格孔,所述培养瓶体顶部输出口端固定连接固定盖环。通过在栽培瓶底部1cm处设计带孔网格结构,将栽培料与瓶底隔开,积水不会直接浸泡栽培料,保留在混合栽培料底部,不会流入瓶底,避免因挤压、灭菌、接种导致底部积水而影响菌丝生长,与此同时,瓶底多余的水分在金针菇生长过程中又可以缓慢蒸发而被栽培料吸收,从而保证生长后期菇体根部的水分吸收,提高根部紧实度和白度,提高产品单产和品质。



1. 新型食用菌栽培瓶, 包括培养瓶体(1), 其特征在于: 所述培养瓶体(1) 内侧壁中下部固定连接分隔盘(2), 所述分隔盘(2) 内部设置有均匀网格状排列的网格孔(3), 所述培养瓶体(1) 顶部输出口端固定连接固定盖环(4), 所述固定盖环(4) 顶部输出口设置有密封盖(5), 所述网格孔(3) 的孔径为1.5毫米, 所述分隔盘(2) 固定在距离培养瓶体(1) 内部底壁上方1厘米处。

2. 根据权利要求1所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 包括以下使用步骤:

S1、原料搅拌

取食用菌例如金针菇的种植栽培原料置于培养基内, 并向培养基内对对应加入水, 在20~30转每分钟转速下进行搅拌混合, 形成混合栽培料;

S2、装瓶

搅拌均匀后将混合栽培料装入培养瓶体(1) 内, 并由分隔盘(2) 进行承载;

S3、高温灭菌

对承载了混合栽培料的培养瓶体(1) 进行高温灭菌, 在80~95摄氏度下对培养瓶体(1) 加热1~1.5小时;

S4、接种

在培养瓶体(1) 内部的混合栽培料顶部打上两组直径1~1.5厘米的栽培孔, 将金针菇菌种液分钟注入至两组栽培孔内, 完成栽培;

S5、培养栽培

将完成栽培的培养瓶体(1) 置于5~25摄氏度的环境下静置培养;

S6、搔菌

待培养瓶体(1) 内部的菌丝生长至3~5厘米高度时, 用消过毒的搔菌钩, 把培养瓶体(1) 表面的接种块和表层老化的菌丝扒掉, 并整理平整, 并待菌丝自然生长。

3. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S1原料搅拌步骤中, 在搅拌的过程中, 持续进行加水, 使培养基达到60%-70%的含水量。

4. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S2、装瓶步骤中, 混合栽培料在分隔盘(2) 的承载下与培养瓶体(1) 保持1厘米的间隔。

5. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S4步骤中, 金针菇菌种液一部分留在混合栽培料顶面, 一部分沿着栽培孔流入混合栽培料底部。

6. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S3步骤, 在灭菌过程中, 若发生进水, 进水顺着网格孔(3) 流下, 通过网格过滤至培养瓶体(1) 底部, 积水不会直接浸泡栽培料。

7. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S4步骤, 在接种过程中, 由于网格孔(3) 直径较小, 菌丝和菌液被网格阻挡, 保留在混合栽培料底部, 不会流入瓶底。

8. 根据权利要求2所述的新型食用菌栽培瓶使用方法, 其特征在于: 所述S6步骤, 搔菌钩其清理端需要弯曲成90度角。

新型食用菌栽培瓶及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及菌类栽培技术领域,具体为新型食用菌栽培瓶及其使用方法。

背景技术

[0002] 近年来,金针菇产量翻倍,行业竞争日趋激烈,为提升金针菇品质和单产,需要进一步优化栽培瓶结构。水分是金针菇生长过程中最重要的营养物质之一,在菌种接入培养基之前,培养基的含水量要达到60%-70%才能满足金针菇的生理需求。现有栽培瓶通常是中空设计,瓶内没有其他结构,栽培料装入栽培瓶后直接和瓶壁以及瓶壁接触。

[0003] 现有的栽培瓶,装入栽培料后,由于受到打孔设备的挤压,使栽培瓶内水分发生迁移,上、中、下部栽培料的含水量不一致,特别是底部水分通常高于中上部,栽培瓶在高温灭菌过程中,可能会进水,导致栽培瓶底部水分过高,影响菌丝生长,若培养基底部水分含量过高,底部出现积水,极易引起污染,并且会影响菌丝生长,目前金针菇工厂化栽培均使用液体菌种,菌液会通过料面孔流至底部,因此底部培养料极易水分过高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了新型食用菌栽培瓶及其使用方法,解决了现有的食用菌栽培瓶在栽培时,上、中、下部栽培的含水量不一致的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:新型食用菌栽培瓶,包括培养瓶体,所述培养瓶体内侧壁中下部固定连接分隔盘,所述分隔盘内部设置有均匀网格状排列的网格孔,所述培养瓶体顶部输出口端固定连接固定盖环,所述固定盖环顶部输出口设置有密封盖,所述网格孔的孔径为1.5毫米,所述分隔盘固定在距离培养瓶体内部底壁上方1厘米处。

[0006] 优选的,新型食用菌栽培瓶使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

[0007] S1、原料搅拌

[0008] 取食用菌例如金针菇的种植栽培原料置于培养基内,并向培养基内对应对应加入水,在20~30转每分钟转速下进行搅拌混合,形成混合栽培料;

[0009] S2、装瓶

[0010] 搅拌均匀后将混合栽培料装入培养瓶体内,并由分隔盘进行承载;

[0011] S3、高温灭菌

[0012] 对承载了混合栽培料的培养瓶体进行高温灭菌,在80~95摄氏度下对培养瓶体加热1~1.5小时;

[0013] S4、接种

[0014] 在培养瓶体内部的混合栽培料顶部打上两组直径1~1.5厘米的栽培孔,将金针菇菌种液分钟注入至两组栽培孔内,完成栽培;

[0015] S5、培养栽培

[0016] 将完成栽培的培养瓶体置于5~25摄氏度的环境下静置培养;

[0017] S6、搔菌

[0018] 待培养瓶体内部的菌丝生长至3~5厘米高度时,用消过毒的搔菌钩,把培养瓶体表面的接种块和表层老化的菌丝扒掉,并整理平整,并待菌丝自然生长。

[0019] 优选的,所述S1、原料搅拌步骤中,在搅拌的过程中,持续进行加水,使培养基达到60%-70%的含水量。

[0020] 优选的,所述S2装瓶步骤中,混合栽培料在分隔盘的承载下与培养瓶体保持1厘米的间隔。

[0021] 优选的,所述S4步骤中、金针菇菌种液一部分留在混合栽培料顶面,一部分沿着栽培孔流入混合栽培料底部。

[0022] 优选的,所述S3步骤,在灭菌过程中,若发生进水,进水顺着网格孔流下,通过网格过滤至培养瓶体底部,积水不会直接浸泡栽培料。

[0023] 优选的,所述S4步骤,在接种过程中,由于网格孔直径较小,菌丝和菌液被网格阻挡,保留在混合栽培料底部,不会流入瓶底。

[0024] 优选的,所述S6步骤,搔菌钩其清理端需要弯曲成90度角。

[0025] 本发明提供了新型食用菌栽培瓶及其使用方法。具备以下有益效果:

[0026] 本发明通过优化栽培瓶设计,在栽培瓶底部1cm处设计带孔网格结构,将栽培料与瓶底隔开,在灭菌过程中,若发生进水,进水顺着网格孔流下,通过网格过滤至培养瓶体底部,积水不会直接浸泡栽培料,在接种过程中,由于网格孔直径较小,菌丝和菌液被网格阻挡,保留在混合栽培料底部,不会流入瓶底,避免因挤压、灭菌、接种导致底部积水而影响菌丝生长,与此同时,瓶底多余的水分在金针菇生长过程中又可以缓慢蒸发而被栽培料吸收,从而保证生长后期菇体根部的水分吸收,提高根部紧实度和白度,提高产品单产和品质。

附图说明

[0027] 图1为本发明的栽培瓶体正视结构示意图;

[0028] 图2为本发明的培养瓶体等轴测示意图;

[0029] 图3为本发明的培养瓶体上下二等角轴测示意图;

[0030] 图4为本发明的分隔盘俯视示意图。

[0031] 其中,1、培养瓶体;2、分隔盘;3、网格孔;4、固定盖环;5、密封盖。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例:

[0034] 如图1-4所示,本发明实施例提供新型食用菌栽培瓶,包括培养瓶体1,培养瓶体1内侧壁中下部固定连接分隔盘2,分隔盘2内部设置有均匀网格状排列的网格孔3,培养瓶体1顶部输出口端固定连接固定盖环4,固定盖环4顶部输出口设置有密封盖5,培养瓶体1未进行栽培使用前,可通过将密封盖5密封改在固定盖环4上,使培养瓶体1内部能够保持密封,

网格孔3的孔径为1.5毫米,分隔盘2固定在距离培养瓶体1内部底壁上方1厘米处。

[0035] 新型食用菌栽培瓶使用方法,包括以下使用步骤:

[0036] S1、原料搅拌

[0037] 取食用菌例如金针菇的种植栽培原料置于培养基内,并向培养基内对对应加入水,在20~30转每分钟转速下进行搅拌混合,在搅拌的过程中,持续进行加水,使培养基达到60%-70%的含水量,形成混合栽培料;

[0038] S2、装瓶

[0039] 搅拌均匀后将混合栽培料装入培养瓶体1内,并由分隔盘2进行承载,混合栽培料在分隔盘2的承载下与培养瓶体1保持1厘米的间隔;

[0040] S3、高温灭菌

[0041] 对承载了混合栽培料的培养瓶体1进行高温灭菌,在80~95摄氏度下对培养瓶体1加热1~1.5小时,在灭菌过程中,若发生进水,进水顺着网格孔3流下,通过网格过滤至培养瓶体1底部,积水不会直接浸泡栽培料;

[0042] S4、接种

[0043] 在培养瓶体1内部的混合栽培料顶部打上两组直径1~1.5厘米的栽培孔,将金针菇菌种液分注注入至两组栽培孔内,金针菇菌种液一部分留在混合栽培料顶面,一部分沿着栽培孔流入混合栽培料底部,完成栽培,在接种过程中,由于网格孔3直径较小,菌丝和菌液被网格阻挡,保留在混合栽培料底部,不会流入瓶底;

[0044] S5、培养栽培

[0045] 将完成栽培的培养瓶体1置于5~25摄氏度的环境下静置培养;

[0046] S6、搔菌

[0047] 待培养瓶体1内部的菌丝生长至3~5厘米高度时,用消过毒的搔菌钩,搔菌钩其清理端需要弯曲成90度角,把培养瓶体1表面的接种块和表层老化的菌丝扒掉,并整理平整,并待菌丝自然生长。

[0048] 本发明实验论证:

[0049] 3本发明的栽培瓶和普通栽培瓶,装入相同配方,含水量68.16%的栽培料1115g,装瓶后下部栽培料水分,和灭菌、搔菌、采收废料的上、下部的水分含量如下,可以看出,在装瓶后,由于装瓶打孔挤压,底部水分略有上升,本发明的瓶子水分变化不明显。灭菌后栽培料,上部水分无明显差异,但下部水分,普通瓶下部水分明显偏高,轻微积水。从采收废料的指标来看,本发明中栽培瓶,由于网格下的水分可以缓慢蒸发被栽培料吸收,所以采收后废料的水分也比普通栽培瓶高,保证了金针菇生长后期的水分供给。

	装瓶后栽培料		灭菌后栽培料		搔菌时栽培料		采收废料	
	试验瓶	普通瓶	试验瓶	普通瓶	试验瓶	普通瓶	试验瓶	普通瓶
[0050] 上部水分 (%)	/	/	66.63	66.27	71.03	71.22	56.23	52.13
下部水分 (%)	68.29	68.81	68.39	68.74	70.28	70.86	57.27	55.32

[0051] 出菇实验数据表：

	新瓶子				对照			
	561	564	577	568	572	570	560	509
[0052]	561	574	564	566	587	578	554	555
	573	566	572	573	564	578	543	568

[0053]

559	569	568	573	562	545	556	564
548	561	525	542	545	546	528	494
545	485	548	547	554	552	543	481
568	564	559	565	539	558	543	544
549	569	545	551	558	532	517	526
591	560	582	580	512	557	576	575
575	580	582	575	571	563	568	556
585	586	572	584	566	565	555	581
562	580	576	573	543	563	563	589
平均值		564. 63		平均值		552. 67	
菇根白净，水分足，少数切根后有轻微裂痕，轻微空隙。菇体紧实度较好，小芽偏多，粘性一般，活力较好，菇帽大小均匀				菇根偏白，部分发黄，根部比试验瓶略干，切根后部分有裂痕，轻微空隙。菇体松散，小芽偏多，活力稍一般，菇帽大小均匀			

[0054] 结论：从以上数据可以看出，同样的菌种和配方，使用本发明的栽培瓶后，产品根部白度更好，减少因为缺水导致的根部发黄，菇体整体活力也更好。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

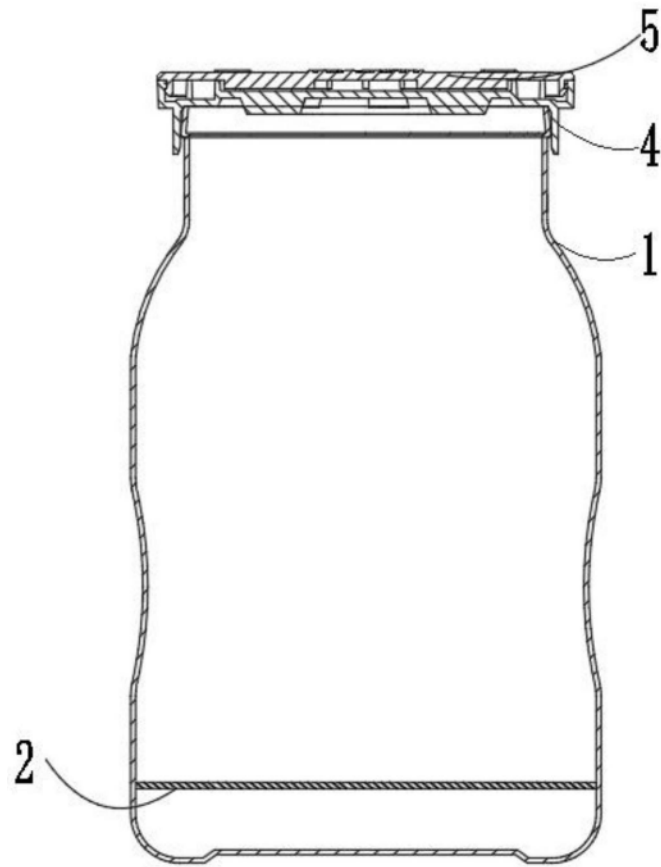


图1

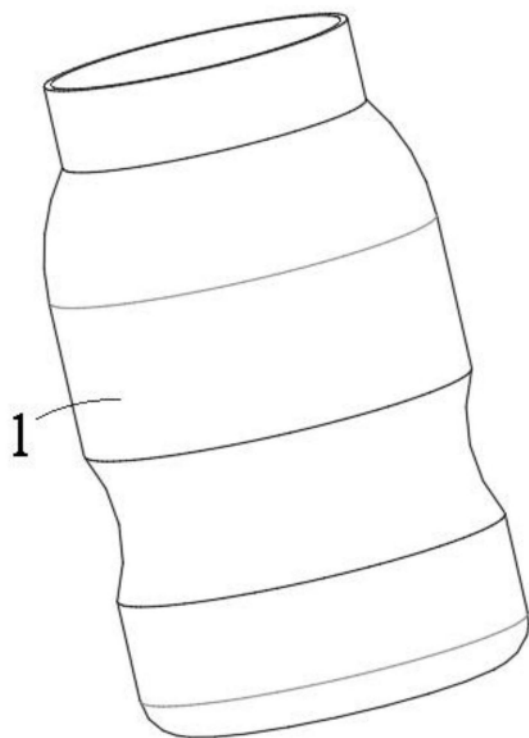


图2

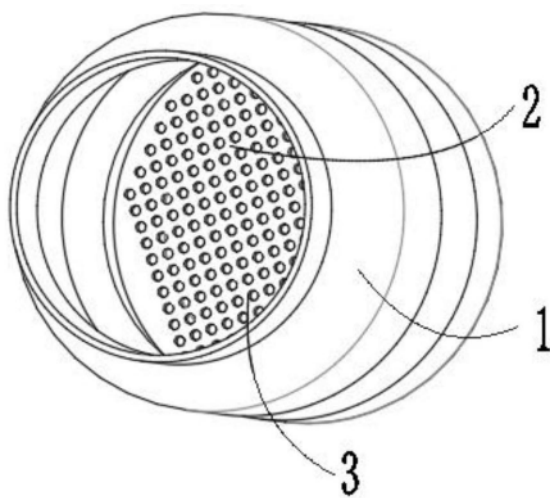


图3

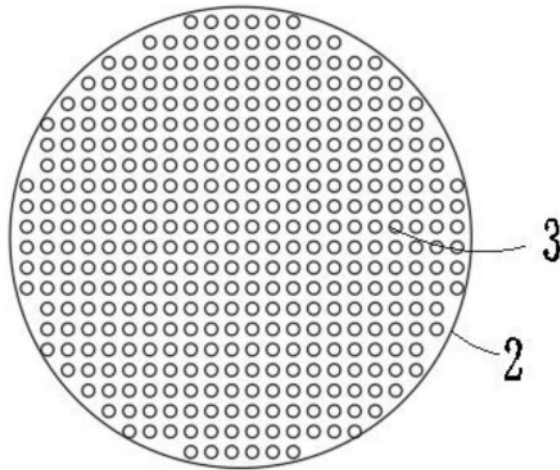


图4