



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103601559 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201310617389. X

JP 特开 2000-185988 A, 2000. 07. 04,

(22) 申请日 2013. 11. 29

审查员 谢蓉

(73) 专利权人 蓝山县新顺农牧业发展有限公司
地址 425806 湖南省永州市蓝山县楠市镇下洞村

(72) 发明人 汤建新 唐永副

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205
代理人 李展明

(51) Int. Cl.

C05G 1/00(2006. 01)

C05F 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102807399 A, 2012. 12. 05,

CN 103044099 A, 2013. 04. 17,

CN 102887753 A, 2013. 01. 23,

CN 102775207 A, 2012. 11. 14,

JP 特许第 4037550 号 B2, 2008. 01. 23,

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

用于葡萄栽培的肥料发酵方法及发酵肥料

(57) 摘要

用于葡萄栽培的肥料发酵方法,包括如下步骤:1)挖一条发酵池;2)将农家肥倒入发酵池,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加100公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;3)待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层农家肥;4)在表层覆盖地膜进行肥料发酵;5)之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料自上往下翻转一次,然后重新盖好地膜即可;本发明还包括一种用于葡萄栽培的发酵肥料。本发明所制得的发酵肥料肥效时间长,营养成分含量高。

1. 用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,包括如下步骤:
 - 1) 挖一条任意长宽,50~70cm 深的发酵池;
 - 2) 将农家肥倒入发酵池,覆盖厚度为 20~40cm,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加 100 公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;
 - 3) 待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层厚度为 20~40cm 的农家肥;
 - 4) 在表层覆盖地膜进行肥料发酵;
 - 5) 之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料自上往下翻转一次,然后重新盖好地膜,待次年的 2 月份至 3 月份即可使用。
2. 如权利要求 1 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,所述农家肥为鸡、鸭、猪、牛的粪便和 / 或稻草、秸秆、杂草的一种或几种混合物。
3. 如权利要求 2 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,所述农家肥为鸡、鸭、猪、牛的粪便中任意两种或两种以上。
4. 如权利要求 3 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,所述鸡、鸭、猪、牛的粪便在倒入发酵池前须先注水稀释,达到手捏成团,松开即散,不滴水珠的状态。
5. 如权利要求 4 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,所述稻草、秸秆、杂草在倒入发酵池前须先切碎或粉碎。
6. 如权利要求 5 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,步骤 4) 中所述在表层覆盖地膜是在距离肥料表层 10~20cm 处覆盖地膜。
7. 如权利要求 6 所述的用于葡萄栽培的肥料发酵方法,其特征在于,肥料发酵的发酵时间为 5~9 个月。
8. 一种用于葡萄栽培的发酵肥料,其特征在于,使用上述权利要求 1 至 7 中的任一项所述葡萄栽培的肥料发酵方法制备而成。

用于葡萄栽培的肥料发酵方法及发酵肥料

技术领域

[0001] 本发明涉及肥料发酵领域,特别是涉及用于葡萄栽培的肥料发酵方法及发酵肥料。

背景技术

[0002] 葡萄的产量高低在于肥料的利用,施肥的目的是以增加营养元素来满足作物对营养方面的要求,提高作用产量和质量,只有掌握好葡萄需要的主要元素 N、P、K,中量元素 Ca、Mg、S 以及微量元素铁、锰、锌、硼、铜、钼和氯才能采取合理的施肥方法提高肥料的合理利用率。

[0003] 传统的肥料发酵方法一般采用单一的畜禽粪便加适量含碳氮比高的秸秆等作为原料发酵,待温度上升到 60~65℃后翻到一次,连续翻到两三次便可发酵完成,这种发酵方法虽然发酵时间短,操作简便,但肥效时间短,发酵肥料的营养成分含量和稳定性低。

[0004] CN 102775207A 于 2012 年 11 月 14 日公开了一种鸡粪猪粪混合发酵肥料及其制备方法,该方法是将鸡粪和猪粪按不同配比进行混合,加入 EM 菌、秸秆粉或稻糠、过磷酸钙和泥炭土进行混配发酵成鸡粪猪粪混合发酵肥料,然而该方法的发酵时间短,从而易导致肥效时间短,发酵肥料的营养成分含量低。

[0005] CN 1680218B 于 2011 年 03 月 30 日公开了发酵肥料的制造方法和发酵肥料,该方法是竹笋皮和未采挖的竹笋所长成的嫩竹的任意一种或两者为主要原料,并添加至少一种微生物肥混合搅拌,搅拌均匀后反复翻动搅拌多次,最后在常温下放置 1~2 个月得到发酵肥料,然而该方法的翻动搅拌次数较多,需每隔 1~2 天进行翻动,并同时追加原料,操作较繁琐,劳动强度高,且使用微生物肥成本较高。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的第一个技术问题是,克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种用于葡萄栽培的肥料发酵方法,所得发酵肥料的肥效时间长,营养成分含量高。

[0007] 本发明所要解决的第二个技术问题是,克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种用于葡萄栽培的发酵肥料。

[0008] 本发明解决第一个技术问题所采用的技术方案是:用于葡萄栽培的肥料发酵方法,包括如下步骤:

[0009] 1) 挖一条任意长宽,50~70cm 深的发酵池;

[0010] 2) 将农家肥倒入发酵池,覆盖厚度为 20~40cm,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加 100 公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;

[0011] 3) 待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层厚度为 20~40cm 的农家肥;

[0012] 4) 在表层覆盖地膜进行肥料发酵;

[0013] 5) 之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料自上往下翻转一次,然后重新盖好地

膜,待次年的 2 月份至 3 月份即可使用。

[0014] 优选的,步骤 1)中所述发酵池为 60cm 深。

[0015] 优选的,步骤 1)中所述将农家肥倒入发酵池,覆盖厚度为 30cm。

[0016] 优选的,步骤 3)中所述在腐熟剂上面堆一层厚度为 30cm 的农家肥。

[0017] 进一步,所述农家肥为鸡、鸭、猪、牛的粪便和 / 或稻草、秸秆、杂草的一种或几种混合物。

[0018] 进一步,所述农家肥为鸡、鸭、猪、牛的粪便中任意两种或两种以上。

[0019] 进一步,所述鸡、鸭、猪、牛的粪便在倒入发酵池前须先注水稀释,达到手捏成团,松开即散,不滴水珠的状态。

[0020] 进一步,所述稻草、秸秆、杂草在倒入发酵池前须先切碎或粉碎。

[0021] 进一步,步骤 4)中所述在表层覆盖地膜是在距离肥料表层 10~20cm 处覆盖地膜。

[0022] 优选的,肥料发酵的发酵时间为 6~8 个月。

[0023] 本发明解决第二个技术问题所采用的技术方案是:一种用于葡萄栽培的发酵肥料,使用上述权利要求 1 至 7 中的任一项所述葡萄栽培的肥料发酵方法制备而成。

[0024] 鸡粪是所有常规畜禽粪便中营养价值最高的,鸡粪含粗蛋白约 28%、纯蛋白 13%,总氨基酸 8%,且各种氨基酸比较平衡,此外,鸡粪中有机质占 25.5%、氮占 1.63%、磷酸占 1.54%、钾占 0.82%,同时富含氨基酸,铜、锌、铁、锰、镁、硒等微量元素以及富含维生素 B,因此肥效较高,持效期长;猪粪含有蛋白质、脂肪类、有机酸、纤维素、半纤维素以及无机盐等多种营养成分,其中有机质占 15%、氮占 0.5~0.6%、磷占 0.45~0.5%、钾占 0.35~0.45%,猪粪中一般不含有镁、硒等元素,维生素 A 的含量则较高。由于猪粪碳氮比例比其它家畜粪便小,其中的蛋白质态氮能较快地分解为氨态氮,因此猪粪中速效性氮的含量较高,因

[0025] 此属于速效肥料;而鸭粪是次于鸡粪之后营养成分最高的;牛粪的有机质占 14.5%,氮占 0.3~0.45%,磷占 0.15~0.25%,钾占 0.1~0.16%,营养成分较低。

[0026] 另外,鸡粪或鸭粪混合了牛粪的肥料在干燥性、获得容易性等方面最优异,其次混合了猪粪的肥料良好,这是根据使用家畜饲料的差别,特别是猪粪的水分多,牛粪的纤维素多,单独使用是不优选的。

[0027] 本发明与现有技术相比具有如下特点:本发明所制得的发酵肥料肥效时间长,营养成分含量高。

具体实施方式

[0028] 以下结合具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0029] 实施例 1

[0030] 用于葡萄栽培的肥料发酵方法,包括如下步骤:

[0031] 1) 在 6 月份,挖一条 80cm 长、40cm 宽、60cm 深的发酵池;

[0032] 2) 将鸡粪与牛粪以 1:1 的比例混合后注水稀释,控制水含量达到手捏成团,松开即散,不滴水珠的状态,然后倒入发酵池,覆盖厚度为 20cm,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加 100 公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;

[0033] 3) 待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层厚度为 20cm 的农家肥,农家肥的原料为步骤 1) 中鸡粪与牛粪混合注水后形成的肥料;

[0034] 4) 在距离肥料表层 10cm 处覆盖地膜进行肥料发酵,以利于氧气的通入,发酵池的温度为 55℃ ;

[0035] 5) 之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料采用人工手动自上往下翻转一次,然后重新盖好地膜,待 2 月份即可使用。

[0036] 采用上述方法后,所用发酵肥料的营养成分含量为:氮 1.85%,磷 1.76%,钾 1.68%,钙 1.76%,镁 0.64%,有机质 63.4%。

[0037] 实施例 2

[0038] 用于葡萄栽培的肥料发酵方法,包括如下步骤:

[0039] 1) 在 7 月份,挖一条 80cm 长、40cm 宽、60cm 深的发酵池;

[0040] 2) 将鸡粪、猪粪以及粉碎的秸秆以 3:3:1 的比例混合后注水稀释,控制水含量控制水含量达到手捏成团,松开即散,不滴水珠的状态,然后倒入发酵池,覆盖厚度为 30cm,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加 100 公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;

[0041] 3) 待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层厚度为 30cm 的农家肥,农家肥的原料为步骤 1) 中鸡粪、猪粪以及粉碎的秸秆混合注水后形成的肥料;

[0042] 4) 在距离肥料表层 15cm 处覆盖地膜进行肥料发酵,以利于氧气的通入,发酵池的温度为 60℃ ;

[0043] 5) 之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料采用人工手动自上往下翻转一次,待 2 月份即可使用。

[0044] 采用上述方法后,所用发酵肥料的营养成分含量为:氮 1.94%,磷 1.83%,钾 1.75%,钙 1.80%,镁 0.75%,有机质 64.2%。

[0045] 实施例 3

[0046] 用于葡萄栽培的肥料发酵方法,包括如下步骤:

[0047] 1) 在 8 月份,挖一条 80cm 长、40cm 宽、60cm 深的发酵池;

[0048] 2) 将鸭粪、猪粪、牛粪以及粉碎的稻草以 2:2:2:1 的比例混合后注水稀释,控制水含量达到手捏成团,松开即散,不滴水珠的状态,然后倒入发酵池,覆盖厚度为 40cm,再向发酵池中施加过磷酸钙,以一吨农家肥加 100 公斤过磷酸钙的方式进行搅拌;

[0049] 3) 待农家肥加过磷酸钙搅拌均匀后,撒上一层腐熟剂,再在腐熟剂上面堆一层厚度为 40cm 的农家肥,农家肥的原料为步骤 1) 中猪粪、鸭粪、牛粪以及粉碎的稻草混合注水后形成的肥料;

[0050] 4) 在距离肥料表层 20cm 处覆盖地膜进行肥料发酵,以利于氧气的通入,发酵池的温度为 70℃ ;

[0051] 5) 之后每隔半月揭开地膜,将发酵中的肥料采用人工手动自上往下翻转一次,然后重新盖好地膜,待 3 月份即可使用。

[0052] 采用上述方法后,所用发酵肥料的肥效时间为,营养成分含量为:氮 2.01%,磷 1.95%,钾 1.81%,钙 1.87%,镁 0.80%,有机质 66.4%。

[0053] 实施例 4

[0054] 用和实施例 1 一样的方法,但是,步骤 5) 中采用翻转搅拌器自上往下自动搅拌,翻转一次,和实施例 1 的情况一样,可以得到良好的发酵肥料。

[0055] 实施例 5

[0056] 在葡萄的果实采收后,在须根外部挖 1 条深 40 ~ 60cm,宽 20 ~ 40cm 的沟,每亩施入实施例 1 或实施例 2 或实施例 3 所制得的发酵肥料 3000kg。

[0057] 实施例 6

[0058] 取 100 公斤的实施例 1 或实施例 2 或实施例 3 所制得的发酵肥料与 25 公斤的粘合剂混合均匀,经造粒、干燥可得到生物有机肥料。