



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106818186 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710102309.5

(22)申请日 2017.02.23

(71)申请人 四川省农业科学院植物保护研究所

地址 610000 四川省成都市锦江区净居寺
路20号

(72)发明人 刘勇 伍文宪 黄小琴 张雷
尹全 周西全

(74)专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 黎祖琴

(51)Int.Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 9/10(2006.01)

C05G 3/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种十字花科作物的育苗方法

(57)摘要

本发明提供了一种十字花科作物的育苗方法,该方法包括将十字花科作物种子种植育苗盘中,播种密度为1200~1500株/m²,控制相对湿度为60~80%,温度20~30℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:农田土壤8~10kg、蚯蚓粪4~6kg、抗菌剂100~200ml 20000~40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪,所述抗菌剂包括科佳、福帅得中的至少一种。本发明通过将农田土壤、蚯蚓粪和微量抗菌剂混合,在特定的条件下,实现了对十字花科作物的高效、高密度的育苗。本发明所用原料易得、方法简单,具有较好的推广应用前景。

1. 一种十字花科作物的育苗方法,其特征在于,所述方法包括将十字花科作物种子种植育苗盘中,播种密度为 $1200\sim 1500$ 株/ m^2 ,控制相对湿度为 $60\sim 80\%$,温度 $20\sim 30^\circ\text{C}$,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

农田土壤 8~10kg

蚯蚓粪 4~6kg

抗菌剂 100~200ml 20000~40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

所述抗菌剂包括科佳、福帅得中的至少一种。

2. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,所述十字花科作物为油菜。

3. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,所述相对湿度为 $65\sim 75\%$ 。

4. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,所述温度为 $24\sim 26^\circ\text{C}$ 。

5. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂为科佳。

6. 根据权利要求5所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂的稀释倍数为25000倍。

7. 根据权利要求6所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂的添加量为150ml。

8. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂为福帅得。

9. 根据权利要求8所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂的稀释倍数为30000倍。

10. 根据权利要求9所述的育苗方法,其特征在于,所述抗菌剂的添加量为180ml。

一种十字花科作物的育苗方法

技术领域

[0001] 本发明属于十字花科作物育苗领域,具体涉及一种十字花科作物的育苗方法。

背景技术

[0002] 育苗具有提早播种、缓解劳力紧张和方便管理等优点。同时,由于十字花科作物根肿病的多发和易发,为了减少病害,也促进了相关育苗研究的开展。

[0003] 然而,现有的育苗技术通常需要特定的育苗基质,其取材较为困难,难以在生产水平或生活水平较低的地区推广。另外,一般的育苗方法的种植密度较低,经济性也较差。

[0004] 理想的育苗方法所用的原料应该是廉价易得,具体到育苗基质而言,如能直接使用农田土壤则是最为理想的。不过,由于一般的十字花科作物农田较易存在根肿病病原菌,在实际育苗工作中,一般不直接使用农田土壤。一些研究虽然发现利用互作的方式可以直接在壤土中实现良好的育苗效果,但其需在多种作物之间选择两种或者两种以上的作物进行同穴育苗,这种方式需在作物选择上耗费大量的实验验证时间,灵活性较差。

[0005] 在利用禽畜粪便,特别是蚯蚓粪便作为十字花科作物育苗基质方面,通常需将粪便与蛭石或者其它基质混合,或者需添加堆肥。这些方法存在上述取材困难的缺点,不适宜在生产水平或生活水平较低的地区推广。

[0006] 虽然有些报道同时利用了田土和腐熟蚯蚓粪,然而其通常还需要大量的其它基质(如发酵物、炉渣或者木屑等),更为重要的是需要施用大量的抗菌剂,同时对蚯蚓粪进行大规模的腐熟处理也具有环保性和经济性。

[0007] 因此,本发明亟需同时解决上述问题的十字花科作物的育苗方法。

发明内容

[0008] 针对现有技术的缺点,本发明的目的在于一种十字花科作物的育苗方法,该方法包括将十字花科作物种子种植育苗盘中,播种密度为1200~1500株/m²,控制相对湿度为60~80%,温度20~30℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

[0009] 农田土壤 8~10kg

[0010] 蚯蚓粪 4~6kg

[0011] 抗菌剂 100~200ml 20000~40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

[0012] 所述抗菌剂包括科佳、福帅得中的至少一种。

[0013] 本发明通过直接将农田土壤和蚯蚓粪混合后施加微量的所述抗菌剂便可以实现高密度的育苗。其机理可能在于蚯蚓粪的加入降低了病原菌与作物直接的接触,从而实现加入微量抗菌剂后便可以实现较好的抗病存活效果。另外,由于土壤取自于农田,同时蚯蚓粪也具有一定肥力,保证了育苗的效果。值得欣喜的是,本发明还可以实现高密度的育苗。

[0014] 另外,本领域人员可知,本发明同样适用于机械化的定植。因此,利用本发明方法进行任何规模下的机械化定植均不背离本发明的精神,同样属于本发明的保护范围。

[0015] 一般而言,常用的育苗基质,通常按照肥力以及基质孔隙率等指标进行配制,鲜对

种植密度进行考量。种植密度的提高有助于提高育苗的经济性。

[0016] 本发明还发现,如本发明的实施例所示,温度和湿度对于本发明的育苗效果的影响较大。

[0017] 所述十字花科作物为油菜。

[0018] 优选的,所述相对湿度为65~75%。

[0019] 优选的,所述温度为24~26℃。

[0020] 所述抗菌剂为科佳。

[0021] 优选的,所述抗菌剂的稀释倍数为25000倍。更优选的,科佳的添加量为150ml。

[0022] 所述抗菌剂为福帅得。优选的,福帅得的稀释倍数为30000倍,更优选的,福帅得的添加量为180ml。

[0023] 本发明的有益效果:

[0024] 本发明通过将农田土壤、蚯蚓粪和微量抗菌剂混合,在特定的条件下,实现了对十字花科作物的高效、高密度的育苗。本发明所用原料易得、方法简单,具有较好的推广应用前景。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例对本发明进行具体描述,有必要在此指出的是以下实施例只是用于对本发明进行进一步的说明,不能理解为对本发明保护范围的限制,该领域的技术熟练人员根据上述发明内容所做出的一些非本质的改进和调整,仍属于本发明的保护范围。

[0026] 实施例1

[0027] 将油菜种子种植育苗盘中,播种密度为1200株/m²,控制相对湿度为60~65%,温度20~23℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

[0028] 农田土壤 10kg

[0029] 蚯蚓粪 4kg

[0030] 抗菌剂 100ml 40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

[0031] 所述抗菌剂为科佳。

[0032] 实施例2

[0033] 将油菜种子种植育苗盘中,播种密度为1200株/m²,控制相对湿度为75~80%,温度28~30℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

[0034] 农田土壤 8kg

[0035] 蚯蚓粪 6kg

[0036] 抗菌剂 200ml 40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

[0037] 所述抗菌剂为科佳。

[0038] 实施例3

[0039] 将油菜种子种植育苗盘中,播种密度为1500株/m²,控制相对湿度为65~75%,温度24~36℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

[0040] 农田土壤 9kg

[0041] 蚯蚓粪 5kg

[0042] 抗菌剂 150ml 25000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

[0043] 所述抗菌剂为科佳。

[0044] 实施例4

[0045] 将油菜种子种植育苗盘中,播种密度为1400株/m²,控制相对湿度为65~75%,温度24~26℃,自然光照;所述育苗盘中的育苗基质的组分包括:

[0046] 农田土壤 9kg

[0047] 蚯蚓粪 5kg

[0048] 抗菌剂 180ml 40000倍稀释液/10kg·蚯蚓粪

[0049] 所述抗菌剂为福帅得。

[0050] 对比实施例1

[0051] 除了相对湿度为85~90%之外,其余与实施例3一致。

[0052] 对比实施例2

[0053] 除蚯蚓粪的用量为10kg之外,其余与实施例3一致。

[0054] 对比实施例3

[0055] 除蚯蚓粪的用量为2kg之外,其余与实施例3一致。

[0056] 实验例1

[0057] 对实施例1-4和对比实施例1-3进行幼苗素质测试,结果如表1所示。

[0058] 表1

[0059]

	根鲜重/株	侧根数/株	苗干重/株	离床存活期 /天	苗存活率 /%
实施例 1	3.86	36.23	2.98	15	92
实施例 2	3.78	34.56	2.86	15	92
实施例 3	4.01	39.98	3.12	15	95
实施例 4	3.93	37.13	3.08	15	95
对比实施例 1	2.61	27.04	2.19	11	79
对比实施例 2	2.77	28.55	2.21	10	65
对比实施例 3	2.79	29.89	2.21	10	67