(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104094815 B
(45)授权公告日 2016.03.09

(21)申请号 201410367351.6

(22)申请日 2014.07.29

(73)专利权人 曲靖佳沃现代农业有限公司
地址 655000 云南省曲靖市麒麟区廖廓南路118号

(72)发明人 董克锋 姜惠铁

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
代理人 赵妍

(51)Int.Cl.
A01G 23/04(2006.01)
A01G 17/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 102613047 A,2012.08.01,
CN 103039317 A,2013.04.17,
CN 103125336 A,2013.06.05,
CN 101053306 A,2007.10.17,
CN 101810123 A,2010.08.25,
CN 101536659 A,2009.09.23,
CN 102499013 A,2012.06.20,
CN 101129126 A,2008.02.27,
JP 2003304765 A,2003.10.28,
CN 101531992 A,2009.09.16,
CN 102823499 A,2012.12.19,
JP 2014117189 A,2014.06.30,
CN 1579142 A,2005.02.16,
Leena Oijala.How to Transplant Blueberry Busheshttp://www.organicauthority.com/organic-gardening/how-to-transplant-blueberry-bushes.html.《Organci authority》.2013,

审查员 丁叶多

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种蓝莓树移栽方法

(57)摘要

本发明公开了一种蓝莓树移栽方法;它包括移栽树的选择、断根与催根、定向标记、绑冠、取树、栽树、栽后管理、修剪留果及保护栽培步骤;本发明的有益效果:本发明采用针对性的移栽树选择、断根与催根、定向标记、绑冠、取树、栽树、栽后管理、修剪留果及保护栽培等模式,可使结果蓝莓树的移栽成活率达99%以上,解决结果蓝莓树移栽当年不能结果的问题,为结果蓝莓树的移栽年前栽年后结果提供一条有效途径,具有现实生产意义。

CN 104094815 B

1.一种蓝莓树移栽方法,其特征是,其步骤如下 :

1) 移栽树的选择

选择有秋稍、树冠 1 米以上、结果的蓝莓树 ;

2) 断根与催根

在 9 ~ 10 月份,在距蓝莓树基部 30 ~ 35cm 处,挖 15 ~ 20cm 宽、深度 25 ~ 30cm 的环沟,对蓝莓树进行断根处理,把侧根全部切断,用 500 倍液浓度为 0.5%的几丁聚糖水剂和 500 倍液的 1 亿芽孢 /g 木霉菌剂混合液喷淋根坨断根处,然后将环沟填平 ;

3) 定向标记

移树前标记蓝莓树正向南基生枝 ;

4) 绑冠

将蓝莓从枝状树冠绑成束状 ;

5) 取树

挖出填入的土壤,所挖蓝莓树根的土球直径为 50 ~ 60cm ;挖出蓝莓树,包住蓝莓树根部的土球 ;

6) 栽树

要提早将土壤改良好,再起垄挖坑栽树,移栽树坑大小不低于 60×60×40cm ;取树后在 1 ~ 3 天内将蓝莓树栽在种植穴内,经标记的蓝莓树正向南基生枝要向正南,栽后浇透定植水 ;

7) 栽后管理

蓝莓树栽植后 3 天内浇水,并用 200 ~ 300 倍液蓝莓专用移栽液灌次根,以后根据土壤干湿程度和气候浇水 ;

8) 留果修剪

按每树留 0.3 ~ 0.5kg 产量进行修剪,选留结果枝 ;

9) 保护栽培

利用冷棚或暖棚进行保护性栽培,满足防寒及需冷量要求 ;

步骤 7) 中所述蓝莓专用移栽液的制备方法,包括如下步骤 :

(1) 将 EM 菌种、红糖、米醋、米酒、水在发酵罐经发酵培养,得 EM 菌液 ;

(2) 将 EDTA-Fe、EDTA-Zn、硼酸、钼酸铵、EM 菌液按照质量比为 20.0 ∶ 2.0 ∶ 2.0 ∶ 0.1 ∶ 75.9 混合,在 50 ~ 55℃下,以 100 转 / 分钟的转速搅拌 30 ~ 40 分钟,得微量元素溶液 ;

(3) 将甘氨酸、维生素 B1、维生素 B6、肌醇、烟酸、EM 菌液按照质量比为 1.0 ~ 2.0 ∶ 0.5 ~ 1.0 ∶ 0.2 ~ 0.4 ∶ 13.0 ~ 25.0 ∶ 2.0 ~ 5.0 ∶ 66.6 ~ 78.3 混合,在 30 ~ 35℃下,以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 ~ 30 分钟,制得植物有机营养溶液 ;

(4) 将前面步骤得到的 EM 菌液、微量元素溶液、植物有机营养溶液按照质量比为 95.0 ~ 98.0 ∶ 1.5 ~ 3.0 ∶ 0.5 ~ 2.0 混合,在 30 ~ 35℃下,以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 ~ 30 分钟,经过滤,制得移栽液。

2.如权利要求 1 所述一种蓝莓树移栽方法,其特征是,步骤 5) 所述取树,在土壤温度低于 5℃前完成。

一种蓝莓树移栽方法

技术领域

[0001] 本发明属果树栽培学领域，涉及一种果树的移栽方法，具体是一种蓝莓树移栽方法。

背景技术

[0002] 蓝莓 (Blueberry) 属杜鹃花科越橘属，多年生灌木、丛生枝、小浆果树种，其具有防衰老、抗癌、养颜滋肾、护眼等独特功效，被联合国粮农组织定为五大健康食品之一，具有较大的发展潜力和空间，我国有广阔的适合种植蓝莓的地区，丰富的劳动力资源，但我国蓝莓栽培起步较晚，蓝莓产业自身及技术体系等尚不健全。

[0003] 蓝莓属须根系植物，无主根，根系浅，没有根毛，根系主要分布在浅层土层，向外扩展至行间中部。根系主要分布在树冠投影区域内，深度多集中在 5 ～ 25cm 土层内，蓝莓根系生长高峰出现时，土壤温度分别为 14℃和 18℃。低于 8℃时，根系生长几乎停止。

[0004] 蓝莓栽植后结果早晚受苗木大小的影响较重，结果蓝莓树可实现年前栽年后结果，再者进行蓝莓冬暖棚或冷棚栽培时为实现快速收回投入成本也需要年前栽年后结果，蓝莓栽植 3 ～ 4 月和 10 ～ 11 月均可，但结果树移栽以 10 ～ 11 月为好。目前移栽结果蓝莓树多是采用传统移栽方式，将蓝莓树断根后在根部携带土块进行移栽，没有妥当的移栽技术与方法，导致移栽的结果蓝莓树不能结果或出现长势衰弱等现象亡，造成人力、物力、时间的浪费。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决上述问题，提供一种蓝莓树移栽方法，采用针对性的移栽树选择、断根与催根、定向标记、绑冠、取树、栽树、栽后管理、修剪留果及保护栽培等模式，可使结果蓝莓树的移栽成活率达 99％，解决结果蓝莓树移栽当年不能结果的问题，为结果蓝莓树年前栽年后结果提供一条有效途径。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案 ：

[0007] 一种蓝莓树移栽方法，其步骤如下 ：

[0008] 1) 移栽树的选择

[0009] 选择品种优良，有秋稍、树冠 1 米以上、树体健壮、结果蓝莓树 ；

[0010] 2) 断根与催根

[0011] 在 9 ～ 10 月份，在距蓝莓树基部 30cm 的位置，挖 15 ～ 20cm 宽、深度 30cm 的环沟，对蓝莓树进行断根处理，把侧根全部切断，500 倍液 0.5％几丁聚糖水剂和 500 倍液 1 亿芽孢 /g 木霉菌剂混合液喷淋根坨断根处，然后回填土将环沟填平 ；

[0012] 3) 定向标记

[0013] 移树前标记蓝莓树正向南基生枝，保证移栽后蓝莓树正向南基生枝仍向正南，不乱极性 ；

[0014] 4) 绑冠

[0015] 将蓝莓从枝状树冠用绳绑成束状，防止枝条损伤；

[0016] 5) 取树

[0017] 在土壤温度低于 5℃前完成，挖出填入的土壤，所挖蓝莓树根的土球直径为 50 ～ 60cm；挖出蓝莓树，再用草绳包住蓝莓树根部的土球；

[0018] 6) 栽树

[0019] 要提早将土壤改良好，再起垄挖坑栽树，移栽树坑大小不低于 60×60×40cm；取树后在 1 ～ 3 天内将蓝莓树栽在种植穴内，标记的蓝莓树正向南基生枝要仍向正南，栽后浇透定植水；

[0020] 7) 栽后管理

[0021] 蓝莓树栽植后 3 天内晴天需每天浇水，并用 200 倍液蓝莓专用移栽液灌次根，以后根据土壤干湿程度和气候浇水；

[0022] 8) 留果修剪

[0023] 按每树留 0.5kg 产量进行修剪，选留结果枝，切忌结果过多；

[0024] 9) 保护栽培

[0025] 利用冷棚或暖棚进行保护性栽培，满足防寒及需冷量要求。

[0026] 步骤 7) 所述蓝莓专用移栽液的制备方法，包括如下步骤：

[0027] (1) 将 EM 菌种、红糖、米醋、米酒、水在发酵罐经发酵培养，得 EM 菌液；

[0028] (2) 将 EDTA-Fe、EDTA-Zn、硼酸、钼酸铵、EM 菌液按照质量比为 20.0 ：2.0 ：2.0 ：0.1 ：75.9 混合，在 50 ～ 55℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 30 ～ 40 分钟，得微量元素溶液；

[0029] (3) 将甘氨酸、维生素 B1、维生素 B6、肌醇、烟酸、EM 菌液按照质量比为 1.0 ～ 2.0 ：0.5 ～ 1.0 ：0.2 ～ 0.4 ：13.0 ～ 25.0 ：2.0 ～ 5.0 ：66.6 ～ 78.3 混合，在 30 ～ 35℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 ～ 30 分钟，制得植物有机营养溶液；

[0030] (4) 将前面步骤得到的 EM 菌液、微量元素溶液、植物有机营养溶液按照质量比为 95.0 ～ 98.0 ：1.5 ～ 3.0 ：0.5 ～ 2.0 混合，在 30 ～ 35℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 ～ 30 分钟，经过滤，制得移栽液。

[0031] 本发明采用针对性的移栽树选择、断根与催根、定向标记、绑冠、取树、栽树、栽后管理、修剪留果及保护栽培等模式，可使结果蓝莓树的移栽成活率达 99% 以上，解决结果蓝莓树移栽当年不能结果的问题，为结果蓝莓树年前栽年后结果提供一条有效途径，具有现实生产意义。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本发明作进一步说明。

[0033] 实施例 1

[0034] 2012 年 10 月份，在青岛市黄岛区长阡沟蓝莓基地选择 3000 株有秋稍、树冠 1.1m 以上、树体健壮、结果正常的蓝莓树，在距蓝莓树基部 30cm 的位置，挖 15 ～ 20cm 宽、深度 25 ～ 30cm 的环沟，对蓝莓树进行断根处理，把侧根全部切断，用 500 倍液浓度为 0.5% 的几丁聚糖水剂和 500 倍液 1 亿芽孢 /g 木霉菌剂混合液喷淋根坨断根处，然后回填土将环沟填平；

[0035] 2012 年 11 月下旬将蓝莓树冠用绳绑成束状，并对蓝莓树正向南基生枝进行标记；挖出填入的土壤，所挖蓝莓树根的土球直径为 50 ～ 60cm；挖出蓝莓树，再用包扎绳或草绳包住蓝莓树根部的土球；运到本基地冷棚中栽植，栽前土壤已改良好，垄坑已挖好，移栽树坑大小（长宽高）不低于 60×60×40cm；取树后在 2 天内将蓝莓树栽在种植穴内，标记的蓝莓树正向南基生枝要仍向正南，栽后浇透定植水；蓝莓树栽植后 3 天内晴天需每天浇水，并用 200 倍液蓝莓专用移栽液灌次根，以后根据土壤干湿程度和气候浇水；按每树留 0.3kg 产量进行修剪，选留结果枝。

[0036] 其中，蓝莓专用移栽液的制备方法，包括如下步骤：

[0037] (1) 将 EM 菌种、红糖、米醋、米酒、水在发酵罐经发酵培养，得 EM 菌液；

[0038] (2) 将 EDTA-Fe、EDTA-Zn、硼酸、钼酸铵、EM 菌液按照质量比为 20.0 ∶ 2.0 ∶ 2.0 ∶ 0.1 ∶ 75.9 混合，在 55℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 30 分钟，得微量元素溶液；

[0039] (3) 将甘氨酸、维生素 B1、维生素 B6、肌醇、烟酸、EM 菌液按照质量比为 1.0 ∶ 0.5 ∶ 0.2 ∶ 13.0 ∶ 2.0 ∶ 66.6 混合，在 35℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 分钟，制得植物有机营养溶液；

[0040] (4) 将前面步骤得到的 EM 菌液、微量元素溶液、植物有机营养溶液按照质量比为 95.0 ∶ 1.5 ∶ 0.5 混合，在 30℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 30 分钟，经过滤，制得移栽液。

[0041] 2012 年 7 月上旬蓝莓采摘结束后调查移栽效果，移栽成活率达 99.2%，单株蓝莓产量 0.35kg。

[0042] 实施例 2

[0043] 2012 年 9 月份，在青岛市黄岛区臧家庄蓝莓基地选择 20000 株有秋稍、树冠 1.1m 以上、树体健壮、结果正常的蓝莓树，在距蓝莓树基部 30cm 的位置，挖 15 ～ 20cm 宽、深度 25 ～ 30cm 的环沟，对蓝莓树进行断根处理，把侧根全部切断，用 500 倍液浓度为 0.5% 的几丁聚糖水剂和 500 倍液 1 亿芽孢 /g 木霉菌剂混合液喷淋根坨断根处，然后回填土将环沟填平；

[0044] 2012 年 11 月中旬将蓝莓树冠用绳绑成束状，并对蓝莓树正向南基生枝进行标记；挖出填入的土壤，所挖蓝莓树根的土球直径为 50 ～ 60cm；挖出蓝莓树，再用包扎绳或草绳包住蓝莓树根部的土球；运到黄岛区法家庄冬暖棚蓝莓栽植，栽前土壤已改良好，垄坑已挖好。移栽树坑大小（长宽高）不低于 60×60×40cm，取树后在 1 天内将蓝莓树栽在种植穴内，标记的蓝莓树正向南基生枝要仍向正南，栽后浇透定植水；蓝莓树栽植后 3 天内浇水，并用 300 倍液蓝莓专用移栽液灌次根，以后根据土壤干湿程度和气候浇水；按每树留 0.5kg 产量进行修剪，选留结果枝。

[0045] 蓝莓专用移栽液的制备方法，包括如下步骤：

[0046] (1) 将 EM 菌种、红糖、米醋、米酒、水在发酵罐经发酵培养，得 EM 菌液；

[0047] (2) 将 EDTA-Fe、EDTA-Zn、硼酸、钼酸铵、EM 菌液按照质量比为 20.0 ∶ 2.0 ∶ 2.0 ∶ 0.1 ∶ 75.9 混合，在 50℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 40 分钟，得微量元素溶液；

[0048] (3) 将甘氨酸、维生素 B1、维生素 B6、肌醇、烟酸、EM 菌液按照质量比为 2.0 ∶ 1.0 ∶ 0.4 ∶ 25.0 ∶ 5.0 ∶ 78.3 混合，在 30℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 30 分钟，制得植物有机营养溶液；

[0049] (4) 将前面步骤得到的 EM 菌液、微量元素溶液、植物有机营养溶液按照质量比为 98.0 ： 3.0 ： 2.0 混合，在 35℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 20 分钟，经过滤，制得移栽液。

[0050] 2013 年 7 月上旬蓝莓采摘结束后调查移栽效果，移栽成活率达 99.5%，单株蓝莓产量 0.42kg。

[0051] 实施例三

[0052] 在 2013 年 9 月份，在青岛市黄岛区丁家寨等蓝莓基地选择 30000 株有秋稍、树冠 1.2m 以上、树体健壮、结果正常的蓝莓树，在距蓝莓树基部 30cm 的位置，挖 15 ～ 20cm 宽、深度 25 ～ 30cm 的环沟，对蓝莓树进行断根处理，把侧根全部切断，用 500 倍液浓度为 0.5% 的几丁聚糖水剂和 500 倍液 1 亿芽孢 /g 木霉菌剂混合液喷淋根坨断根处，然后回填土将环沟填平；

[0053] 2013 年 11 月上旬将蓝莓树冠用绳绑成束状，并对蓝莓树正向南基生枝进行标记；挖出填入的土壤，所挖蓝莓树根的土球直径为 50 ～ 60cm；挖出蓝莓树，再用包扎绳或草绳包住蓝莓树根部的土球；运到蓝莓示范园冬暖棚中栽植，栽前土壤已改良好，垄坑已挖好。移栽树坑大小（长宽高）不低于 60×60×40cm，取树后在 3 天内将蓝莓树栽在种植穴内，标记的蓝莓树正向南基生枝要仍向正南，栽后浇透定植水；蓝莓树栽植后 3 天内浇水，并用 250 倍液蓝莓专用移栽液灌次根，以后根据土壤干湿程度和气候浇水；按每树留 0.5kg 产量进行修剪，选留结果枝。

[0054] 其中，蓝莓专用移栽液的制备方法，包括如下步骤：

[0055] (1) 将 EM 菌种、红糖、米醋、米酒、水在发酵罐经发酵培养，得 EM 菌液；

[0056] (2) 将 EDTA-Fe、EDTA-Zn、硼酸、钼酸铵、EM 菌液按照质量比为 20.0 ： 2.0 ： 2.0 ： 0.1 ： 75.9 混合，在 52℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 35 分钟，得微量元素溶液；

[0057] (3) 将甘氨酸、维生素 B1、维生素 B6、肌醇、烟酸、EM 菌液按照质量比为 1.5 ： 0.8 ： 0.3 ： 18.0 ： 305 ： 72.4 混合，在 33℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 25 分钟，制得植物有机营养溶液；

[0058] (4) 将前面步骤得到的 EM 菌液、微量元素溶液、植物有机营养溶液按照质量比为 96.5 ： 2.3 ： 1.2 混合，在 33℃下，以 100 转 / 分钟的转速搅拌 25 分钟，经过滤，制得移栽液。

[0059] 2014 年 6 月蓝莓采摘结束后查看移栽效果，清点全部成活，移栽成活率达 100%，单株蓝莓产量 0.51kg。

[0060] 上述虽然对本发明的具体实施方式进行了描述，但并非对本发明保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本发明的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。