



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106718093 B

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201611067220.1

A01G 17/00(2006.01)

(22)申请日 2016.11.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106718093 A

CN 104272984 A, 2015.01.14,  
CN 105230353 A, 2016.01.13,  
CN 103026905 A, 2013.04.10,  
CN 103202182 A, 2013.07.17,

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 江苏省中国科学院植物研究所  
地址 210000 江苏省南京市前湖后村1号

审查员 张素敏

(72)发明人 贾晓东 刘永芝 翟敏 罗会婷  
郭忠仁 宣继萍 张计育 王刚  
王涛 吉旻

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371  
代理人 王闯

(51)Int.Cl.

A01G 2/30(2018.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种薄壳山核桃的山地嫁接方法以及山地栽培方法

(57)摘要

本发明提供了一种薄壳山核桃的山地嫁接方法以及山地栽培方法,属于核桃的栽培方法领域。该山地嫁接方法包括砧木的选择与处理:选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上定植实生苗,并定干60~80cm,定植2~3年;以及高接换优:于砧木的主枝上高接预选的接穗,并在高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后闭合排液口。本发明提供的山地嫁接方法在高接后减少放水,改变了常规操作,提高了山地栽培薄壳山核桃的成活率,可实现山地的快速造林,减少农田占用,实现“不与粮争地”。此外,该山地栽培方法包含上述山地嫁接方法,从而实现薄壳山核桃在山地上进行栽培,减少农田的占用。

1. 一种薄壳山核桃的山地嫁接方法,其特征在于,其包括:

砧木的选择与处理:选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上定植所述实生苗,并定干60~80cm,定植2~3年;

测量步骤:测量所述实生苗的地径,当所述地径大于3cm时,进行高接换优;以及

高接换优:对所述砧木的主枝进行截干放水,1~2天后在所述砧木的主枝上高接预选的接穗,并在所述高接的部分包覆塑料膜,3天后割破所述塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后闭合所述排液口;

其中,所述高接在所述砧木的二级枝上进行;闭合所述排液口包括利用保水膜包覆所述排液口或利用保水蜡涂覆所述排液口;所述保水蜡按质量百分数计包括猪油40~50%、蜂蜡40~50%以及松香5~15%。

2. 根据权利要求1所述的薄壳山核桃的山地嫁接方法,其特征在于,所述高接后及时抹去所述砧木的萌芽,所述接穗中高接成活的部分,当所述接穗的新梢长达10cm时,立柱防风;所述接穗中高接未成活的部分,抹掉对应的所述砧木40cm以下的枝丫,保留主枝,在9月份进行芽接。

3. 根据权利要求1所述的薄壳山核桃的山地嫁接方法,其特征在于,所述定植包括于山地上整地形成种植坑,在所述种植坑内施肥,并放入所述实生苗,接着回填土壤以覆盖所述实生苗的根部,其中,所述种植坑的宽度为0.8~1.2m,所述种植坑的深度为0.8~1.2m。

4. 根据权利要求3所述的薄壳山核桃的山地嫁接方法,其特征在于,所述施肥包括向所述种植坑内施基底肥,然后于所述基底肥的表面覆盖稻草2~5cm;其中,所述基底肥包括家禽粪便15~25kg和豆饼肥15~25kg。

5. 根据权利要求3所述的薄壳山核桃的山地嫁接方法,其特征在于,所述实生苗呈阵列式排布,株行距为6米×8米。

6. 一种薄壳山核桃的山地栽培方法,其特征在于,其包括如权利要求1~5任一项所述的薄壳山核桃的山地嫁接方法。

## 一种薄壳山核桃的山地嫁接方法以及山地栽培方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及核桃的栽培方法领域,具体而言,涉及一种薄壳山核桃的山地嫁接方法以及山地栽培方法。

### 背景技术

[0002] 薄壳山核桃,又名美国山核桃、长山核桃、碧根果,系胡桃科山核桃属高大乔木,是重要的干果树种之一,具有很高的经济价值,尤其是果实,具有壳薄、出油率高、营养价值丰富等特征。近年来薄壳山核桃作为一种新兴高档干果,在我国发展迅速,种植面积快速增加,种苗种子价格居高不下,新品种不断涌现,在栽培技术方面也有不少研究。然而,目前薄壳山核桃主要栽培于普通农田中,种植成本高,而我国土地资源短缺,普通农田面积逐年减少,人口逐年增长与土地面积逐年减少的矛盾日益突出。随着薄壳山核桃种植面积的不断扩大,这方面的矛盾势必会更加突出。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种薄壳山核桃的山地嫁接方法,可实现薄壳山核桃在山地栽培,有效减少农田的占用,实现“不与粮争地”,嫁接成活率高,管理容易。

[0004] 本发明的另一目的在于提供一种薄壳山核桃的山地栽培方法。

[0005] 本发明解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。

[0006] 一种薄壳山核桃的山地嫁接方法,其包括:

[0007] 砧木的选择与处理:选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上定植实生苗,并定干60~80cm,定植2~3年;以及

[0008] 高接换优:对砧木的主枝进行截干放水,1~2天后在砧木的主枝上高接预选的接穗,并在高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后闭合排液口。

[0009] 一种薄壳山核桃的山地栽培方法,其包括上述薄壳山核桃的山地嫁接方法。

[0010] 本发明提供的一种薄壳山核桃的山地嫁接方法以及山地栽培方法的有益效果是:本发明提供的山地嫁接方法通过在高接后,减少放水,改变了常规操作,提高了山地栽培薄壳山核桃的成活率,仅通过割破塑料膜进行放水一次,该嫁接方法利用了山地,减少了对农田的占用,实现一种新的栽培模式,可实现薄壳山核桃在山地的快速造林,有效减少对农田的占用,实现“不与粮争地”。在山地进行薄壳山核桃实生苗移栽,成活率大于95%,高接换头后部分品种第2-3年可结果。此外,该薄壳山核桃的山地栽培方法包含上述山地嫁接方法,从而实现薄壳山核桃在山地上进行栽培,减少农田的占用,并且保证了嫁接的成活率。

### 具体实施方式

[0011] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建

议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0012] 下面对本发明实施例的一种薄壳山核桃的山地嫁接方法和一种薄壳山核桃的山地栽培方法进行具体说明。

[0013] 一种薄壳山核桃的山地栽培方法,其包括:砧木的选择与处理、测量地径、高接换优和接后管理。

[0014] S1、砧木的选择与处理

[0015] 选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上定植实生苗,并定于60~80cm,定植2~3年。

[0016] 直接采用实生苗定植,而非嫁接苗,主要原因是实生苗直根性强,易于扎入深层土壤,有利于适应山地地下水位较深及水源稀少的问题。另外,实生苗一株3~5元,而嫁接苗一株20~80元,实生苗成本远低于嫁接苗,山地自然环境恶劣,管理条件差,定植初期容易出现植株死亡,采用实生苗定植,即使出现部分植株死亡,损失也较少。采用实生苗栽培,即使栽培在山地,由于实生苗本身的强适应性,可以安全度过易干旱缺水的童期,成年后由于主根深,水分供应不成问题。

[0017] 采用实生苗定植,待树体成长稳定,适应山地环境后进行高接换优,有利于提高栽培成功率,且可以快速繁育大片优质品种林。高接换优可快速将原有实生树改换成优良品种植株,且发枝后长势旺,部分品种第2-3年结果,与直接定植嫁接苗长势差异不大。

[0018] “定植”是指从育苗的盆中移到它今后生长的固定地方中。由于本实施例提供的薄壳山核桃是在山地上进行栽培,山地土壤贫瘠,因此需采用大坑小苗,且需要埋足基底肥,坑内回填土应选用或适当掺入好土营养肥沃的土壤,如园土,有利于后期树体成活和快速生长。

[0019] 具体地,定植包括在山地上整土形成种植坑,种植坑的宽度为0.8~1.2m,深度为0.8~1.2m,长度可按地形设置,这里不做限定。然后在种植坑内施肥,以保证种植坑内的营养,然后放入实生苗,并回填土壤以覆盖实生苗的根部,有利于定植后的实生苗生长。

[0020] 具体地,该施肥步骤包括先种植坑内施用基底肥,然后在基底肥的表面铺设稻草2~5cm,其中,基底肥包括家禽粪便15~25kg和豆饼肥15~25kg,家禽粪便可选自鸡粪、羊粪、牛粪和猪粪等。

[0021] 在基底肥的表面铺设稻草有利于保持基底肥的水分,同时基底肥和稻草混合,能够加快稻草腐熟和发酵,使稻草变为肥料,为土壤提供更多的营养。该肥料的制作简单,就地取材,成本低廉。

[0022] 在将实生苗放入种植坑内时,使定植的实生苗呈阵列式排布,株行距为6米×8米。然后按照常规方式培养实生苗,并且移栽当年注意防止过渡缺水。在实生苗定植2~3年后,可进行嫁接操作。

[0023] S2、测量地径

[0024] 在进行嫁接操作前,需对砧木的地径进行测量,当砧木的地径大于3cm时,于4~5月份进行高接,换头换良种。

[0025] S3、高接换优

[0026] 先对砧木的主枝进行截干放水,1~2天后在砧木的主枝上高接预选的接穗,并在

高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后闭合排液口。

[0027] 本实施例中,在品种纯正的薄壳山核桃良种采穗圃里的优良母株的中上部上采集组织充实,芽体饱满,粗度0.6~0.8cm的1年生发育枝作为接穗,接穗采集后的处理方法可参考现有技术。此外,对砧木和接穗的切接方式也可参照现有技术。

[0028] 具体地,主枝分为一级枝、二级枝等等,其中,直接从中心主干(中心领导干)上分生出来的大枝条为一级枝,从一级枝上分生出来的为二级枝。本实施例中,优选在砧木的二级枝上进行高接操作,保证了树势恢复快,而且保证嫁接第2-3年可结果。

[0029] 薄壳山核桃嫁接时一般需要多次放水,这是提高薄壳山核桃嫁接成活率的“秘诀”。根据现有技术的经验,放水是薄壳山核桃幼树高接的必经工序,放水的一般处理方法是包裹塑料薄膜后每隔2-3天放水一次,总共放水2-3次。现有技术中的放水口一般应在树杆距地面30cm左右处锯口,并且和树干呈45度角,由3~4个螺旋状锯口组成,锯口应深达木质部约树干直径的1/4左右,以伤流能正常流出为准。

[0030] 然而,经过本实施例反复试验,山地高接不能反复放水,否则成活率大大降低。这是由于山地缺水,本身水肥环境总体不好造成的,如果多次放水,本来缺水的树体水分流失过快,从而导致嫁接芽失水死亡。同理,包覆的塑料膜短期内也不需要去掉,在一定程度上有利于嫁接部位水分的保持。

[0031] 本实施例中,在高接前的1~2天,先对砧木的主枝进行截干放水以防止水分太多,然后再进行高接预选的接穗。同时,在高接完成后的3天后利用刀(如:嫁接刀)割破塑料膜,在塑料膜上形成一个排液口,并且仅放水一次,放水完成后,将排液口闭合,避免多次放水。本实施例中,无需单独开设放水口,直接割破塑料膜即可进行放水,操作简单。闭合排液口的方式有多种,例如:再次于排液口的部分包覆保水膜(例如:塑料膜),保水膜可以形成单层或多层结构,从而闭合排液口。也可以在排液口处涂抹保水蜡,保水蜡涂抹于排液口的外侧并形成层状结构从而闭合排液口,保水蜡按质量百分数计包括猪油40~50%、蜂蜡40~50%以及松香5~15%。此外,还可以利用黄泥和头发混合搅拌,将黄泥1kg和头发10g(头发切为10~20cm的小段)混合搅拌呈粘稠状,然后涂覆于排液口处,也可起到闭合排液口的作用。

[0032] S4、接后管理

[0033] 接后管理包括:抹芽、立柱防风、病虫害防治、肥水管理。

[0034] S401、抹芽:高接后,及时抹去砧木的萌芽,防止砧木的萌芽与接穗竞争营养。

[0035] S402、立柱防风:接穗中高接成活的部分,当接穗的新梢长达10cm时,立柱防风。新梢长至40cm后,逐步去除立柱并解绑;新梢长至60~80cm时进行摘心处理。

[0036] 需注意,对于接穗中高接未成活的部分,抹掉对应的砧木40cm以下的枝丫,保留主枝,在9月份进行芽接。

[0037] S403、病虫害防治:8月份嫁接苗旺盛生长期,结合叶面喷肥,选用50%抗蚜威可湿性粉剂1500倍液防治蚜虫,每亩使用200克;也可以采用其他常规农药进行病虫害防治。

[0038] S404、肥水管理:采用常规肥料对高接后的薄壳山核桃进行施肥。

[0039] 本发明最大的优势就是利用了山地,减少了对农田的占用,实现一种新的栽培模式,可实现薄壳山核桃在山地的快速造林,有效减少对农田的占用,实现“不与粮争地”。在

山地进行薄壳山核桃实生苗移栽,成活率大于95%,高接换头后部分品种第2-3年可结果。

#### [0040] 实施例一

[0041] 选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上整土形成种植坑,种植坑的宽度为0.8m,深度为0.8m,长度可按地形设置,然后在种植坑内施用家禽粪便15kg和豆饼肥15kg作为基底肥,并且在基底肥的表面铺设稻草2cm,以保证种植坑内的营养,接着放入实生苗,并回填土壤以覆盖实生苗的根部,有利于定植后的实生苗生长。定植的实生苗呈阵列式排布,株行距为6米×8米。接着定干60cm,对实生苗进行正常培养,移栽当年应注意防止过渡缺水,实生苗定植2~3年后,在砧木的地径大于3cm时,在4~5月份进行高接,换头换良种。先对砧木的主枝进行截干放水,1~2天后再在砧木的主枝上高接预选的接穗,并在高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后再利用塑料膜包覆该排液口,以实现保水保湿的作用,高接后,可按照常规的接后管理进行管理。

[0042] 本实施例提供的薄壳山核桃的山地栽培方法可实现薄壳山核桃在山地的快速造林,有效减少对农田的占用,实现“不与粮争地”。在山地进行薄壳山核桃实生苗移栽,成活率大于95%,高接换头后部分品种第2-3年可结果。

#### [0043] 实施例二

[0044] 选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上整土形成种植坑,种植坑的宽度为1m,深度为1m,长度可按地形设置,然后在种植坑内施用家禽粪便20kg和豆饼肥20kg作为基底肥,并且在基底肥的表面铺设稻草3cm,以保证种植坑内的营养,接着放入实生苗,并回填土壤以覆盖实生苗的根部,有利于定植后的实生苗生长。定植的实生苗呈阵列式排布,株行距为6米×8米。接着定干70cm,对实生苗进行正常培养,移栽当年应注意防止过渡缺水,实生苗定植2~3年后,在砧木的地径大于3cm时,在4~5月份进行高接,换头换良种。先对砧木的二级主枝进行截干放水,1~2天后再在砧木的二级主枝上高接预选的接穗,并在高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然后再利用保水蜡包覆该排液口,以实现保水保湿的作用,该保水蜡按质量百分数计包括猪油45%、蜂蜡50%以及松香5%。高接后及时抹去砧木的萌芽,以防止萌芽与接穗竞争营养,接穗中高接成活的部分,当接穗的新梢长达10cm时,立柱防风;新梢长至40cm后,逐步去除立柱并解绑;新梢长至60~80cm时进行摘心处理。接穗中高接未成活的部分,抹掉对应的砧木40cm以下的枝丫,保留主枝,在9月份进行芽接。在嫁接苗旺盛生长期(8月份),结合叶面喷肥,选用50%抗蚜威可湿性粉剂1500倍液防治蚜虫,每亩使用200克;同时采用常规肥料对高接后的薄壳山核桃进行施肥。

#### [0045] 实施例三

[0046] 选择1~2年生的薄壳山核桃的实生苗作为砧木,于山地上整土形成种植坑,种植坑的宽度为1.2m,深度为1.2m,长度可按地形设置,然后在种植坑内施用家禽粪便25kg和豆饼肥25kg作为基底肥,并且在基底肥的表面铺设稻草2~5cm,以保证种植坑内的营养,接着放入实生苗,并回填土壤以覆盖实生苗的根部,有利于定植后的实生苗生长。定植的实生苗呈阵列式排布,株行距为6米×8米。接着定干80cm,对实生苗进行正常培养,移栽当年应注意防止过渡缺水,实生苗定植2~3年后,在砧木的地径大于3cm时,在4~5月份进行高接,换头换良种。先对砧木的二级主枝进行截干放水,1~2天后再在砧木的二级主枝上高接预选的接穗,并在高接的部分包覆塑料膜,3天后割破塑料膜形成排液口,进行一次放水操作,然

后再将黄泥1kg,头发10g(头发切为10~20cm的小段)混合搅拌呈粘稠状,涂覆于排液口处,以实现保水保湿的作用,高接后及时抹去砧木的萌芽,以防止萌芽与接穗竞争营养,接穗中高接成活的部分,当接穗的新梢长达10cm时,立柱防风;接穗中高接未成活的部分,抹掉对应的砧木40cm以下的枝丫,保留主枝,在9月份进行芽接。采用常规的农药对薄壳山核桃进行病虫害防治处理,同时采用常规的肥料对薄壳山核桃进行肥水管理。

[0047] 本发明最大的优势就是利用了山地,减少了对农田的占用,实现一种新的栽培模式,可实现薄壳山核桃在山地的快速造林,有效减少对农田的占用,实现“不与粮争地”。在山地进行薄壳山核桃实生苗移栽,成活率大于97%,高接换头后部分品种第2-3年可结果。

[0048] 下面通过本实施例与对比例进行比较:

[0049] 实施例:在山地上定植薄壳山核桃的实生苗,并在实生苗上对优良品种的接穗进行高接,并按本实施例中的山地嫁接方式进行包覆塑料膜,并利用割破塑料膜进行放水一次。

[0050] 对比例1:在山地上定植薄壳山核桃的实生苗,并在实生苗上对优良品种的接穗进行高接,并按照常规的嫁接方式进行多次放水;

[0051] 对比例2:在平原上定植薄壳山核桃的实生苗,并在实生苗上优良品种的接穗进行高接,并按照常规的嫁接方式进行多次放水;

[0052] 对比例3:在平原上定植薄壳山核桃的实生苗,并在实生苗上优良品种的接穗进行高接,并按照本实施例中的山地嫁接方式进行包覆塑料膜,并利用割破塑料膜进行放水一次。

[0053] 上述4种薄壳山核桃的栽培方法的农田占用面积以及嫁接成活率如表1所示:

[0054] 表1:

[0055]

项目	放水次数	农田占用面积	嫁接总数	成活数	成活率
实施例	1	0	130	127	97.7%
对比例1	3	0	130	38	29.2%
对比例2	3	10亩	130	125	96.2%
对比例3	1	10亩	130	9	6.9%

[0056] 从上述表格可以看出,现有技术中,薄壳山核桃大多栽培于农田、平原区域,农田的地势开阔,水资源丰富,在对薄壳山核桃进行高接换优时,多次放水是提高薄壳山核桃嫁接成活的“秘诀”,但是当薄壳山核桃移栽至山地后,极大地减少了农田的占用面积,同时在农田上栽培薄壳山核桃的方式不适用于山地栽培,高接后成活率低,而采用本实施例提供的山地嫁接方法嫁接,成活率高,且不占用农田。

[0057] 本实施例提供的薄壳山核桃的山地栽培方法可实现薄壳山核桃在山地的快速造林,有效减少对农田的占用,实现“不与粮争地”。在山地进行薄壳山核桃实生苗移栽,成活率大于95%,高接换头后部分品种第2-3年可结果。

[0058] 以上所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。