



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107810763 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201710974641.0

A01N 37/12(2006.01)

(22)申请日 2017.10.19

A01P 21/00(2006.01)

(71)申请人 贵州省林业科学研究院

地址 550000 贵州省贵阳市南明区富源南路382号

(72)发明人 侯娜 陈应福 杨小红 王纪辉
封怀礼 孙建昌

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李欧

(51)Int.Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 2/30(2018.01)

C05G 3/02(2006.01)

A01N 25/28(2006.01)

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法

(57)摘要

本发明公开了一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,于每年的5月中上旬~7月中上旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的1~2年生侧枝作为砧木,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面上进行方块嫁接,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶,嫁接时芽片芽上保留1.5~2cm的叶柄。本发明充分利用核桃大树植株个体的成熟效应,使嫁接成活的植株能提早开花结实,而且由于砧木具有完整的根系,能够供给接穗足够的水分和养分,嫁接植株的生长发育强,砧木接口愈合快,大树嫁接的成活率高,繁殖材料的消耗少,培育成本低,此方法天气影响较小,不需要提前截干,节省人力。

1. 一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:于每年的5月中上旬~7月中上旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的1~2年生侧枝作为砧木,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面上进行方块嫁接,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶,嫁接时芽片芽上保留1.5~2cm的叶柄。

2. 根据权利要求1所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:所述高枝换优的具体操作步骤如下:

割取芽片

在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片备用;

砧木开门

在砧木外侧面光滑处上上下下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且长于芽片长度1.5~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部,随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮;

镶芽片

将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;

绑缚

先把芽片与砧木上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且在嫁接部位上面15cm~20cm处环剥,环剥宽度为0.5~1.0厘米;

嫁接后管理

A. 抹芽:平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽;

B. 剪砧:在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液;

C. 防风:待芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;

D. 解绑:于嫁接后45~60天伤口完全愈合后,解除绑缚;

E. 立支架:待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将缠缚物去除;

F. 病虫害防治:在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;

G. 截冠:冬季落叶后,在嫁接口部位斜向上45°剪去上面所有砧木,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;

H. 摘心:嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;

I. 施肥:嫁接后,当新梢长到10cm以上时及时追肥浇水或者叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,8月中旬以后改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的

大树施45%的硫酸钾型复合肥500g+多效唑0.5g。

3. 根据权利要求2所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:每棵3~5年生的大树上选择3条侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交叉。

4. 根据权利要求3所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:还包括于冬季对当年萌发的新梢进行的冬季防寒,方法为在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理。

5. 根据权利要求4所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:所述嫁接时间为5月中旬~6月中旬。

6. 根据权利要求5所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:在将芽片镶到砧木开口前,先于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,所述纳米纸由纳米级的纤维素原料与胺鲜酯原油微胶囊混合后经抄造得到,其中胺鲜酯原油微胶囊的含量为5wt%~8wt%,所述胺鲜酯原油微胶囊采用海藻酸钠和明胶作为囊材。

7. 根据权利要求6所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:所述胺鲜酯原油微胶囊的制备方法如下:

胺鲜酯原油乳液的制备:将明胶按3:100的质量比溶于去离子水中,加入去离子水0.02倍质量的乳化剂,混合均匀,再加入明胶0.5~1.0倍质量的胺鲜酯原油,于2000~3000r/min转速下乳化5min,得到胺鲜酯原油乳液;

海藻酸钠溶液的制备:取与明胶等质量的海藻酸钠溶,按3:100的质量比溶于去离子水中,用冰醋酸调节pH至4.0,充分搅拌至海藻酸钠完全溶解,得到海藻酸钠溶液;

胺鲜酯原油微胶囊的制备:先将海藻酸钠溶液于水浴中加热至40~50℃,再缓慢均匀地滴入胺鲜酯原油乳液,恒温搅拌50~80min,然后冷却到室温,调节pH至中性,加入明胶0.4~0.6倍质量的戊二醛固化30min,充分搅拌20~30min,得到胺鲜酯原油微胶囊乳液,将胺鲜酯原油微胶囊乳液离心去除上层清液,沉淀用去离子水多次洗涤后过滤、干燥,得到胺鲜酯原油微胶囊。

8. 根据权利要求7所述的一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,其特征在于:所述胺鲜酯原油微胶囊的制备过程中,沉淀的干燥于真空条件下进行,其中真空干燥的温度为35~40℃,真空度为0.09MPa~0.1MPa。

一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法

技术领域

[0001] 本发明涉及林木培育技术领域,尤其涉及一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法。

背景技术

[0002] 核桃,又称胡桃,羌桃,为胡桃科植物,喜光,耐寒,抗旱、抗病能力强,适应多种土壤生长,喜肥沃湿润的沙质壤土,喜水、肥,喜阳,同时对水肥要求不严,落叶后至发芽前不宜剪枝,易产生伤流,适宜大部分土地生长。喜石灰性土壤,常见于山区河谷两旁土层深厚的地方。与扁桃、腰果、榛子并称为世界著名的“四大干果”。核桃仁含有丰富的营养素,每百克含蛋白质15~20克,脂肪较多,碳水化合物10克;并含有人体必需的钙、磷、铁等多种微量元素和矿物质,以及胡萝卜素、核黄素等多种维生素。对人体有益,是深受老百姓喜爱的坚果类食品之一。

[0003] 核桃树适应性强、病虫害少、管理省工、果实贮运方便、寿命长。核桃树喜温、喜光,对水分要求较严,尤其是新梢生长期和果实发育期,更需要充足的水分供应,宜在结构疏松、保水透气良好的沙壤土中种植。核桃的生长周期分为萌芽期、展叶期、开花期、果实硬核期和果实成熟期。

[0004] 目前,核桃的繁殖方法主要为嫁接法和扦插法,然而现有的核桃嫁接技术中,尤其是在贵州喀斯特地区的核桃嫁接技术中,核桃的繁殖材料消耗大,无性繁殖成本高,嫁接伤口愈合慢,嫁接成活率低,嫁接后开花结实周期长。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,使贵州喀斯特地区的核桃嫁接不受嫁接天气影响,不需要提前截干,节省人力,可以提高贵州喀斯特地区的核桃嫁接成活率和繁殖速度,减少核桃繁殖材料的消耗,降低核桃无性繁殖成本,缩短开花结实周期。

[0006] 本发明通过以下技术手段解决上述技术问题:

[0007] 一种贵州喀斯特地区核桃高枝换优方法,于每年的5月中上旬~7月中上旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的1~2年生侧枝作为砧木,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面上进行方块嫁接,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶,嫁接时芽片芽上保留1.5~2cm的叶柄。

[0008] 进一步,高枝换优的具体操作步骤如下:

[0009] 割取芽片

[0010] 在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片备用;

[0011] 砧木开门

[0012] 在砧木外侧面光滑处上下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且长于芽片长度1.5

~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部,随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮;

[0013] 镶芽片

[0014] 将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;

[0015] 绑缚

[0016] 先把芽片上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且在嫁接部位上面15cm~20cm处环剥,环剥宽度为0.5~1.0厘米;

[0017] 嫁接后管理

[0018] A.抹芽:平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽;

[0019] B.剪砧:在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液,并在嫁接后注意观察嫁接成活率,嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接;

[0020] C.防风:待芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;

[0021] D.解绑:于嫁接后45~60天伤口完全愈合后,解除绑缚;

[0022] E.立支架:为避免风折等,待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将缠缚物去除;

[0023] F.病虫害防治:在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;

[0024] G.截冠:冬季落叶后,在嫁接口部位斜向上45°剪去上面所有砧木,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;

[0025] H.摘心:嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;

[0026] I.施肥:嫁接后,当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水,也可将追肥、灌水与松土除草结合进行,没有灌溉条件的大树,采用叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,还可与病虫害防治时的农药一起喷施,8月中旬以后停止喷施尿素,改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的大树施45%的硫酸钾型复合肥500g+多效唑0.5g。

[0027] 进一步,每棵3~5年生的大树上选择3条侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交差。

[0028] 进一步,由于多数嫁接当年萌发的新梢,耐寒力较差,于冬季对当年萌发的新梢进行的冬季防寒,方法为在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理。

[0029] 进一步,嫁接时间为5月中旬~6月中旬。

[0030] 进一步,在将芽片镶到砧木开口前,先于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,纳米纸由纳米级的纤维素原料与胺鲜酯原油微胶囊混合后经抄造得到,其中胺鲜酯原油微胶囊的含量为5wt%~8wt%,胺鲜酯原油微胶囊采用海藻酸钠和明胶作为囊材。首先,由于纳米级的纤维素原料的长宽比大,表面游离羟基数量多,具有较高的保水值、良好的分散性和

稳定性,因此纤维之间不用交联剂,仅通过氢键即可紧密地缠绕交联,制备得到的纳米纸高强度、高硬度、高韧性、高降解性等特点,能够很好的防止芽片在砧木上来回磨擦导致的形成层损伤。其次,胺鲜酯原油微胶囊的存在能够持续缓慢地释放出胺鲜酯植物生长调节剂,提高植株中过氧化物酶和硝酸还原酶的活性,提高叶绿素的含量加快光合速度,促进植物细胞的分裂和伸长,加快嫁接伤口的愈合。最后,由于,海藻酸钠具有较强的亲水性,采用海藻酸钠作为胺鲜酯原油微胶囊的囊材能够使胺鲜酯原油微胶囊均匀稳定地分散在纳米级的纤维素原料中;但由于所形成的凝胶孔径大,因而对胺鲜酯原油的释放速度较快且易发生突释,而明胶具有极其优良的物理性质,如分散稳定性、亲和性、韧性、持水性及可逆性等,在水中久浸即吸水膨胀并软化,进而减小海藻酸钠形成的凝胶孔径,达到减缓胺鲜酯原油的释放速度防止突释的目的。

[0031] 进一步,胺鲜酯原油微胶囊的制备方法如下:

[0032] 胺鲜酯原油乳液的制备:将明胶按3:100的质量比溶于去离子水中,加入去离子水0.02倍质量的乳化剂,混合均匀,再加入明胶0.5~1.0倍质量的胺鲜酯原油,于2000~3000r/min转速下乳化5min,得到胺鲜酯原油乳液;

[0033] 海藻酸钠溶液的制备:取与明胶等质量的海藻酸钠溶,按3:100的质量比溶于去离子水中,用冰醋酸调节pH至4.0,充分搅拌至海藻酸钠完全溶解,得到海藻酸钠溶液;

[0034] 胺鲜酯原油微胶囊的制备:先将海藻酸钠溶液于水浴中加热至40~50℃,再缓慢均匀地滴入胺鲜酯原油乳液,恒温搅拌50~80min,然后冷却到室温,调节pH至中性,加入明胶0.4~0.6倍质量的戊二醛固化30min,充分搅拌20~30min,得到胺鲜酯原油微胶囊乳液,将胺鲜酯原油微胶囊乳液离心去除上层清液,沉淀用去离子水多次洗涤后过滤、干燥,得到胺鲜酯原油微胶囊。

[0035] 进一步,胺鲜酯原油微胶囊的制备过程中,沉淀的干燥于真空条件下进行,其中真空干燥的温度为35~40℃,真空度为0.09MPa~0.1MPa。真空干燥能够提高干燥效率,并减少在干燥过程中胺鲜酯原油的损耗。

[0036] 本发明的有益效果:

[0037] 1. 本发明充分利用贵州喀斯特地区的核桃大树植株个体的成熟效应,使嫁接成活的植株能提早开花结实,而且由于砧木具有完整的根系,能够供给接穗足够的水分和养分,嫁接植株的生长发育强,砧木接口愈合快,大树嫁接的成活率高,繁殖材料的消耗少,培育成本低;

[0038] 2. 本发明在通过在砧木开口贴合一张纳米纸,能够很好的防止嫁接过程中芽片在砧木上来回磨擦导致的形成层损伤,并持续缓慢地释放出胺鲜酯植物生长调节剂,提高植株中过氧化物酶和硝酸还原酶的活性,提高叶绿素的含量加快光合速度,促进植物细胞的分裂和伸长,加快嫁接伤口的愈合,提高嫁接成活率。

具体实施方式

[0039] 以下将结合实施例对本发明进行详细说明:

[0040] 纳米纸的制备实施例一

[0041] 将明胶按3:100的质量比溶于去离子水中,加入去离子水0.02倍质量的乳化剂,混合均匀,再加入明胶0.5倍质量的胺鲜酯原油,于2000r/min转速下乳化5min,得到胺鲜酯原

油乳液；取与明胶等质量的海藻酸钠溶，按3:100的质量比溶于去离子水中，用冰醋酸调节pH至4.0，充分搅拌至海藻酸钠完全溶解，得到海藻酸钠溶液；先将海藻酸钠溶液于水浴中加热至40℃，再缓慢均匀地滴入胺鲜酯原油乳液，恒温搅拌50min，然后冷却到室温，调节pH至中性，加入明胶0.4倍质量的戊二醛固化30min，充分搅拌20min，得到胺鲜酯原油微胶囊乳液，将胺鲜酯原油微胶囊乳液离心去除上层清液，沉淀用去离子水多次洗涤后过滤，于35~40℃，0.09MPa~0.1MPa下真空干燥，得到胺鲜酯原油微胶囊；再将胺鲜酯原油微胶囊按5wt%的比例与纳米级的纤维素原料混合后经抄造，即得到纳米纸。

[0042] 纳米纸的制备实施例二

[0043] 将明胶按3:100的质量比溶于去离子水中，加入去离子水0.02倍质量的乳化剂，混合均匀，再加入明胶1.0倍质量的胺鲜酯原油，于3000r/min转速下乳化5min，得到胺鲜酯原油乳液；取与明胶等质量的海藻酸钠溶，按3:100的质量比溶于去离子水中，用冰醋酸调节pH至4.0，充分搅拌至海藻酸钠完全溶解，得到海藻酸钠溶液；先将海藻酸钠溶液于水浴中加热至50℃，再缓慢均匀地滴入胺鲜酯原油乳液，恒温搅拌80min，然后冷却到室温，调节pH至中性，加入明胶0.6倍质量的戊二醛固化30min，充分搅拌30min，得到胺鲜酯原油微胶囊乳液，将胺鲜酯原油微胶囊乳液离心去除上层清液，沉淀用去离子水多次洗涤后过滤，于35~40℃，0.09MPa~0.1MPa下真空干燥，得到胺鲜酯原油微胶囊；再将胺鲜酯原油微胶囊按8wt%的比例与纳米级的纤维素原料混合后经抄造，即得到纳米纸。

[0044] 纳米纸的制备实施例三

[0045] 将明胶按3:100的质量比溶于去离子水中，加入去离子水0.02倍质量的乳化剂，混合均匀，再加入明胶0.7倍质量的胺鲜酯原油，于2500r/min转速下乳化5min，得到胺鲜酯原油乳液；取与明胶等质量的海藻酸钠溶，按3:100的质量比溶于去离子水中，用冰醋酸调节pH至4.0，充分搅拌至海藻酸钠完全溶解，得到海藻酸钠溶液；先将海藻酸钠溶液于水浴中加热至45℃，再缓慢均匀地滴入胺鲜酯原油乳液，恒温搅拌60min，然后冷却到室温，调节pH至中性，加入明胶0.5倍质量的戊二醛固化30min，充分搅拌25min，得到胺鲜酯原油微胶囊乳液，将胺鲜酯原油微胶囊乳液离心去除上层清液，沉淀用去离子水多次洗涤后过滤，于35~40℃，0.09MPa~0.1MPa下真空干燥，得到胺鲜酯原油微胶囊；再将胺鲜酯原油微胶囊按6wt%的比例与纳米级的纤维素原料混合后经抄造，即得到纳米纸。

[0046] 分别从取实施例一至实施例三制得的纳米纸，置于相同的环境中，每周任取三张检测胺鲜酯原油的释放情况，每片试样分别平行检测三次取平均值，以检测纳米纸中胺鲜酯原油的持续释放周期，测试结果如表1所示：

[0047] 表1

[0048]

实施例	实施例一			实施例二			实施例三		
持续周期(周)	36	37	35	36	35	37	35	36	37

[0049] 由表1数据分析可知，本发明制备的纳米纸中胺鲜酯原油的释放周期均在35周以

上,实现了对胺鲜酯原油的缓慢释放,能够持续促进植物细胞的分裂和伸长,加快嫁接伤口的愈合,提高植株中过氧化物酶和硝酸还原酶的活性,提高叶绿素的含量加快光合速度。

[0050] 核桃的高枝换优实施例四

[0051] 于2016年5月上旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的3条1~2年生侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交差,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面光滑处上上下下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且切口长度长于芽片1.5~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部;在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,割取芽片使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片,芽上保留1.5~2cm的叶柄备用;随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮,并于每个嫁接接口上方20cm处留一片复叶;于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,再将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;把芽片上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,尽量不要留空隙,以形成倒三角型封闭空间,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且环剥宽度为0.2~0.5厘米一圈;嫁接后平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接接口上、下部所有隐芽;在嫁接成活25~30天后于嫁接接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液,并在嫁接后注意观察嫁接成活率,嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接;带芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;于嫁接后45~60天伤口完全愈合后,解除绑缚;为避免风折等,待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将缠缚物去除;在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;冬季在嫁接接口以上1~2cm处全部截干,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水,也可将追肥、灌水与松土除草结合进行,没有灌溉条件的大树,采用叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,还可与病虫害防治时的农药一起喷施,8月中旬以后停止喷施尿素,改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的大树施45%的硫酸钾型复合肥500g+多效唑0.5g;在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理,以对当年萌发的新梢进行的冬季防寒。

[0052] 核桃的高枝换优实施例五

[0053] 于2016年7月中旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的3条1~2年生侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交差,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面光滑处上上下下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且切口长度长于芽片1.5~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部;在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片,芽上保留1.5~2cm的叶柄备用;随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开

后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶;于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,再将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;把芽片上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,尽量不要留空隙,以形成倒三角型封闭空间,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且环剥宽度为0.2~0.5厘米一圈;嫁接后平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽;在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液,并在嫁接后注意观察嫁接成活率,嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接;带芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;于嫁接后45~60天伤口完全愈合后,解除绑缚;为避免风折等,待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将缠缚物去除;在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;冬季在嫁接口以上1~2cm处全部截干,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水,也可将追肥、灌水与松土除草结合进行,没有灌溉条件的大树,采用叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,还可与病虫害防治时的农药一起喷施,8月中旬以后停止喷施尿素,改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的大树施45%的硫酸钾型复合肥500g+多效唑0.5g;在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理,以对当年萌发的新梢进行的冬季防寒。

[0054] 核桃的高枝换优实施例六

[0055] 于2016年5月中旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的3条1~2年生侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交差,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面光滑处上上下下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且长度长于芽片1.5~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部;在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片,芽上保留1.5~2cm的叶柄备用;随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶;于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,再将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;把芽片上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,尽量不要留空隙,以形成倒三角型封闭空间,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且环剥宽度为0.2~0.5厘米一圈;嫁接后平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽;在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液,并在嫁接后注意观察嫁接成活率,嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接;待芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;于嫁接后45~60天伤

口完全愈合后,解除绑缚;为避免风折等,待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将捆绑物去除;在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;冬季在嫁接口以上1~2cm处全部截干,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水,也可将追肥、灌水与松土除草结合进行,没有灌溉条件的大树,采用叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,还可与病虫害防治时的农药一起喷施,8月中旬以后停止喷施尿素,改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的大树施500g硫酸钾型复合肥+0.5g多效唑;在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理,以对当年萌发的新梢进行的冬季防寒。

[0056] 核桃的高枝换优实施例七

[0057] 于2016年6月中旬,选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的3条1~2年生侧枝作为砧木,3条所选侧枝分别位于3个不同方位,且每个侧枝不能交差,用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶,留下1/3的复叶,修剪完成后,于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面光滑处上上下下各横切一刀,然后在外侧纵切一刀且长度长于芽片1.5~2cm,刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部;在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部,要求割断韧皮部,然后在叶柄两侧各纵切一刀,使深度达到木质部但不割断木质部,取下芽片,芽上保留1.5~2cm的叶柄备用;随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开,挑开后从右面向左面撕开砧木皮,左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮,并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶;于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸,再将备用的芽片取下镶到砧木开口处,用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片,避免芽片在砧木上来回磨擦,防止形成层损伤;把芽片上下固定好,然后缠缚叶柄与砧木,尽量不要留空隙,以形成倒三角型封闭空间,将芽片嫩芽包住,绑缚完成后,用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧,并且环剥宽度为0.2~0.5厘米一圈;嫁接后平均每10天抹隐芽一次,至少需要3次抹芽,抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽;在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木,留一片复叶,利于芽片的抽长生长,砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液,并在嫁接后注意观察嫁接成活率,嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接;待芽片芽长顶到嫁接膜时,及时把嫁接芽用嫁接刀划破,放出利于嫁接芽生长;于嫁接后45~60天伤口完全愈合后,解除绑缚;为避免风折等,待新梢长至30~50cm时,在砧木上绑一木棍,把新梢绑于木棍上,待芽片生长牢固后将捆绑物去除;在嫁接成活后,穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治,喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液,在8月中下旬进行第二次病虫害防治,再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液;冬季在嫁接口以上1~2cm处全部截干,并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹;嫁接芽长到40~60cm时摘心,以利于第二年枝条多分支;当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水,也可将追肥、灌水与松土除草结合进行,没有灌溉条件的大树,采用叶面喷肥,每10~15天喷施1次300倍尿素,还可与病虫害防治时的农药一起喷施,8月中旬以后停止喷施尿素,改为300倍磷酸二氢钾,以防新梢徒长,12月份每棵嫁接成活的大树施500g硫酸钾型复合肥+0.5g多效唑;在秋季落叶后,对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理,以对当年萌发的

新梢进行的冬季防寒。

[0058] 核桃的高枝换优实施例八

[0059] 本实施例与实施例四至实施例六的区别在于：直接将芽片镶到砧木开口处，没有在砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸。

[0060] 于2016年5月中旬，选择3~5年生大树上的开心形、分支较好的3条1~2年生侧枝作为砧木，3条所选侧枝分别位于3个不同方位，且每个侧枝不能交差，用修枝剪剪掉砧木上2/3的复叶，留下1/3的复叶，修剪完成后，于砧木上距离主干10~15厘米的外侧面光滑处上上下下各横切一刀，然后在外侧纵切一刀且切口长度长于芽片1.5~2cm，刀口深度要割断韧皮部但不伤木质部；在芽片接芽上部0.5厘米处和叶柄下0.5厘米处各横切一刀深达木质部，要求割断韧皮部，然后在叶柄两侧各纵切一刀，使深度达到木质部但不割断木质部，取下芽片，芽上保留1.5~2cm的叶柄备用；随后用单面嫁接刀从开口处将砧木的皮挑开，挑开后从右面左面撕开砧木皮，左面多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮，并于每个嫁接口上方20cm处留一片复叶；于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸，再将备用的芽片取下镶到砧木开口处，用多留出宽于芽片0.5~1cm的砧木皮压住芽片，避免芽片在砧木上来回磨擦，防止形成层损伤；把芽片上下固定好，然后缠缚叶柄与砧木，尽量不要留空隙，以形成倒三角型封闭空间，将芽片嫩芽包住，绑缚完成后，用嫁接刀在嫁接口上面10~15厘米处留2片叶剪砧，并且环剥宽度为0.2~0.5厘米一圈；嫁接后平均每10天抹隐芽一次，至少需要3次抹芽，抹芽包括嫁接口上、下部所有隐芽；在嫁接成活25~30天后于嫁接口以上20~25cm处全部剪掉砧木，留一片复叶，利于芽片的抽长生长，砧木口涂施乳胶漆和多菌灵的混合粘稠溶液，并在嫁接后注意观察嫁接成活率，嫁接10天后叶柄发黑的芽片重新进行补接；待芽片芽长顶到嫁接膜时，及时把嫁接芽用嫁接刀划破，放出利于嫁接芽生长；于嫁接后45~60天伤口完全愈合后，解除绑缚；为避免风折等，待新梢长至30~50cm时，在砧木上绑一木棍，把新梢绑于木棍上，待芽片生长牢固后将缠缚物去除；在嫁接成活后，穗条萌芽1.5cm时进行第一次病虫害防治，喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液，在8月中下旬进行第二次病虫害防治，再次喷洒维内玛10ml+阿托3包+凯普克100ml+15L水的混合溶液；冬季在嫁接口以上1~2cm处全部截干，并在截口处用乳胶漆和多菌灵的混合粘稠液涂抹；嫁接芽长到40~60cm时摘心，以利于第二年枝条多分支；当新梢长到10cm以上时应及时追肥浇水，也可将追肥、灌水与松土除草结合进行，没有灌溉条件的大树，采用叶面喷肥，每10~15天喷施1次300倍尿素，还可与病虫害防治时的农药一起喷施，8月中旬以后停止喷施尿素，改为300倍磷酸二氢钾，以防新梢徒长，12月份每棵嫁接成活的大树施500g硫酸钾型复合肥+0.5g多效唑；在秋季落叶后，对所有一年生枝进行涂聚乙烯醇处理，以对当年萌发的新梢进行的冬季防寒。

[0061] 采用实施例四至实施例八的嫁接方法，分别改良50棵核桃大树，于嫁接后观察嫁接伤口平均愈合周期(周)，并于嫁接12个月后分别对嫁接成活率(%)、接芽平均生长长度(cm)和接芽平均生物量积累(g)进行调查统计，统计结果如表2所示：

[0062]

实施例统计项	嫁接时间	伤口平均愈合周期(周)	嫁接成活率(%)	接芽平均生长长度(cm)	接芽平均生物量积累(g)
实施例四	2016年5月上旬	4.3	95.3	23.7	133.4
实施例五	2016年7月中旬	4.5	95.7	22.4	130.9
实施例六	2016年5月中旬	3.9	99.2	28.8	159.1
实施例七	2016年6月中旬	3.7	98.7	27.6	158.4
实施例八	2016年5月中旬	6.1	90.3	18.9	106.5

[0063] 由表2数据分析可知,实施例四至实施例七在将芽片镶到砧木开口前,先于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸再进行嫁接的植株中,嫁接伤口平均愈合周期均在4.5周以下,嫁接成活率达到95%以上,且接芽平均生长长度均在22cm以上,接芽平均生物量积累130g以上,直接将芽片镶到砧木开口处;而没有在砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸的实施例八嫁接伤口平均愈合周期达到6.1周,嫁接成活率低于95%,接芽平均生长长度低于20cm,接芽平均生物量积累低于110g。实施例四和实施例五分别在5月上旬和7月中旬进行嫁接,与实施例六和实施例七相比,其伤口平均愈合周期偏长,嫁接成活率降低了4个百分点,接芽平均生长长度相差4cm以上,接芽平均生物量积累相差25g以上。因此,在将芽片镶到砧木开口前,先于砧木开口的形成层上贴合一张纳米纸再进行嫁接,并于5月中旬~6月中旬进行嫁接效果更佳。

[0064] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。