



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111149601 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010035964.5

(22)申请日 2020.01.14

(71)申请人 辽宁省经济林研究所

地址 116031 辽宁省大连市甘井子区中华
西路31号

(72)发明人 赵宝军 刘枫 宫永红

(74)专利代理机构 成都方圆聿联专利代理事务
所(普通合伙) 51241

代理人 宋红宾

(51)Int.Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 2/30(2018.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种提高晚实核桃产量的育苗方法

(57)摘要

本发明公开了一种提高晚实核桃产量的育苗方法,在核桃基础A上嫁接矮化中间砧B;然后在矮化中间砧上再嫁接晚实核桃品种C。应用本方法培育的苗木(图6),晚实核桃品种的侧花芽比例和果枝率比传统方法有极显著的提高,从而提高了晚实核桃品种的产量,尤其是提高了晚实核桃品种幼树产量,实现了晚实核桃品种的早实化栽培,解决了晚实核桃品种早期产量低的实际问题,从而提高果园的经济效益。同时本方法可有效降低晚实核桃果园的管理成本,节约劳动力投入。另外,在核桃育种过程中,通过中间砧改善核桃的结果习性,提高核桃产量,不仅利于品系或株系的保留,同时能进一步优化品种资源,丰富核桃生产栽培品种,对整个核桃产业的发展具有重大意义。



1. 一种提高晚实核桃产量的育苗方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

- (1) 制备核桃基础A;
- (2) 在核桃基础A上嫁接矮化中间砧B;
- (3) 在步骤(2)所得中间砧上再嫁接晚实核桃品种C。

2. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,步骤(1)所述核桃基础A由如下方法获得:第一年采用饱满的核桃种子播种,培育基础苗,当年秋季基础苗木根颈粗度达到1cm以上,得核桃基础A;所述核桃种子具有抗逆性,所述培育方法为播种繁殖。

3. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,步骤(2)所述嫁接选用枝接或芽接中任意一种。

4. 根据权利要求3所述的育苗方法,其特征在于,所述枝接方法为:在第二年春季,通过枝接的方法,在基础A上直接嫁接矮化中间砧B。

5. 根据权利要求3所述的育苗方法,其特征在于,所述芽接方法为:第二年春季萌芽期把基础的地上部分去除,萌发出的新枝选留一直立健壮枝,于5-6月份在基础上距离地面10cm处通过方块形芽接的方法嫁接矮化中间砧B。

6. 根据权利要求1、3-5任一所述的育苗方法,其特征在于,所述矮化中间砧B为节间短、具有矮化效果的早实核桃品种或类型。

7. 根据权利要求1所述的育苗方法,其特征在于,步骤(3)所述嫁接选用枝接或芽接中任意一种。

8. 根据权利要求7所述的育苗方法,其特征在于,所述枝接方法为:在第三年春季,通过枝接的方法,在中间砧B上嫁接晚实核桃品种C,嫁接成活后培育具有基础A、中间砧B的和晚实核桃品种C的核桃苗木。

9. 根据权利要求7所述的育苗方法,其特征在于,所述芽接方法为:第三年春季萌芽期,把中间砧木保留2-3cm,在有复芽处剪断,使其萌发出中间砧新枝段,于5-6月份在距第一次嫁接接口上10cm处,通过方块形芽接的方法嫁接晚实核桃品种C。

10. 根据权利要求1、8、9任一所述的育苗方法,其特征在于,所述晚实核桃品种,是顶花芽结果类型,在基础上直接嫁接晚实核桃品种3-5年开始结果。

一种提高晚实核桃产量的育苗方法

技术领域

[0001] 本发明属于农业技术领域,涉及一种提高晚实核桃产量的育苗方法,特别涉及一种利用核桃矮化中间砧提高晚实核桃早期产量的一种育苗和栽培方法。

背景技术

[0002] 随着我国核桃良种培育及繁殖技术研究工作的开展,从1984年开始,核桃的栽培方式从传统的栽植种子播种的实生繁殖苗木过渡到栽植依靠嫁接繁殖的优良品种苗木。而核桃优良品种按照结实早晚划分为早实类型和晚实类型。早实类型一般称为侧芽结实类型,其树体较小,侧生混合花芽比例高,有的品种达到100%,所以早实类型的品种,丰产性好,尤其是幼树阶段,果枝率高,产量增加很快。而晚实类型,一般称为顶芽结果类型,其树体高大,侧生混合花芽比例很低,甚至根本没有,导致果枝率低,产量低。早实类型的核桃品种,在6-7年就可以到达盛果期,而晚实类型的核桃品种,因为其结果晚,并且果枝率低,需要15年以后才达到盛果期。而我国晚实核桃品种的坚果品质往往是优于早实核桃品种的,如礼品1号和礼品2号晚实核桃品种,因为坚果品质好,坚果的市场价格往往是早实核桃品种的2倍以上。

[0003] 砧木对果树生长发育的影响已经得到广泛的认可。这在苹果、樱桃等水果树种的研究上开展很多,目前砧木的应用已经进入到品种化栽培阶段。然而对于核桃树种,采用扦插、压条及组织培养技术,都是很难做到砧木的无性系化栽培。核桃嫁接技术,无论是枝接和芽接均已经非常成熟并得到广泛的应用,这为现有核桃生产中广泛采用的一次嫁接突破到两次嫁接提供了便利条件。

[0004] 为了提高晚实核桃品种的早期产量,在传统的栽培管理过程中,不得不采用拉枝、刻芽、环割及生长调节剂应用等手段,促进晚实核桃品种多萌发枝条,增加枝量,这无疑会增加核桃园的管理成本。

发明内容

[0005] 为解决晚实核桃品种因侧生混合芽比例低带来幼树产量低、效益差的实际问题,本发明提供了一种利用矮化中间砧提高晚实核桃产量的育苗方法,改变了传统的一次嫁接方式。该方法能够提高晚实核桃品种的侧花芽比例和结果枝率,进而提高晚实品种的坚果产量,提高经济效益。

[0006] 本发明为实现上述目的,所采用的技术方案为:

[0007] 一种提高晚实核桃产量的育苗方法,包括以下步骤:

[0008] (1) 制备核桃基础A;

[0009] (2) 在核桃基础A上嫁接矮化中间砧B;

[0010] (3) 在步骤(2)所得中间砧上再嫁接晚实核桃品种C。

[0011] 进一步的,步骤(1)所述核桃基础A由如下方法获得:第一年采用饱满的核桃种子播种,培育基础苗,当年秋季基础苗木根颈粗度达到1cm以上,得到核桃基础A;所述核桃种

子具有抗逆性,所述培育方法为播种繁殖。

[0012] 进一步的,步骤(2)所述嫁接选用枝接或芽接中任意一种。

[0013] 进一步的,所述枝接方法为:在第二年春季,通过枝接的方法,在基础A上直接嫁接矮化中间砧B。

[0014] 进一步的,所述芽接方法为:第二年春季萌芽期把基础的地上部分去除,萌发出的新枝选留一直立健壮枝,于5-6月份在基础上距离地面10cm处通过方块形芽接的方法嫁接矮化中间砧B。

[0015] 进一步的,所述矮化中间砧B为节间短、具有矮化效果的早实核桃品种或类型。

[0016] 进一步的,步骤(3)所述嫁接选用枝接或芽接中任意一种。

[0017] 进一步的,在第三年春季,通过枝接的方法,在中间砧B上嫁接晚实核桃品种C,嫁接成活后培育具有基础A、中间砧B的和晚实核桃品种C的核桃苗木。

[0018] 进一步的,第三年春季萌芽期,把中间砧木保留2-3cm,在有复芽处剪断,使其萌发出中间砧新枝段,于5-6月份在距第一次嫁接接口上10cm处,通过方块形芽接的方法嫁接晚实核桃品种C。

[0019] 进一步的,所述晚实核桃品种,是顶花芽结果类型,在基础上直接嫁接晚实核桃品种3-5年开始结果。

[0020] 本发明的有益效果为:

[0021] (1)本发明有效提高了晚实核桃品种的侧生混合芽比例及果枝率,进而提高晚实核桃品种幼树期产量,实现晚实品种的早实化栽培,从而提高果园的经济效益。

[0022] (2)本发明可有效降低晚实核桃果园的管理成本,节约劳动力投入。

[0023] (3)另外,在核桃育种过程中,通过中间砧改善核桃的结果习性,提高核桃产量,不仅利于品系或株系的保留,同时能进一步优化品种资源,丰富核桃生产栽培品种,对整个核桃产业的发展具有重大意义。

附图说明

[0024] 图1为本发明中具有基础A、中间砧B的苗木;

[0025] 图2为本发明中具有基础A、中间砧B和晚实核桃品种C的苗木;

[0026] 图3为本发明中的礼品1号/辽宁7号/基础二年生幼树田间表现;

[0027] 图4为发明中达到100%侧花芽比例的结果效果;

[0028] 图5为采用传统的育苗方式栽植在田间的表现;

[0029] 图6为本发明中具有基础A、中间砧B和晚实核桃品种C的苗木示意图。

具体实施方式

[0030] 下面通过具体的实施例对本发明的技术方案作进一步的解释和说明。

[0031] 在大连市金普新区炮台镇松木岛村的辽宁省经济林研究所的科研基地试验了本方法。

[0032] 实施例1

[0033] 礼品1号/辽宁7号/基础苗木培育

[0034] (1)2014年,培育基础苗木,采用常规的实生繁殖方法。

[0035] (2) 2015年,在基础上嫁接矮化中间砧辽宁7号,培育辽宁7号/基础苗木(图1)。

[0036] (3) 2016年,在辽宁7号/基础苗木上的嫁接礼品1号,培育礼品1号/辽宁7号/基础苗木(图2)。

[0037] 实施例2

[0038] 礼品1号/辽宁7号/基础苗木定植与管理

[0039] 2017年3月20日,将实施例1培育的苗木定植到试验园内,常规栽植和管理。

[0040] 对比例1

[0041] 礼品1号/基础苗木培育。

[0042] 同实施例1中(1)至(2)。

[0043] 对比例2礼品1号/基础苗木定植与管理

[0044] 2017年3月20日,将对比例2苗木定植到试验园内,与实施例1同样的栽植和管理。

[0045] 实施例3

[0046] 礼品1号/辽宁7号/基础与礼品1号/基础2年生幼树开花与结果对比

[0047] 图3为实施例2二年生树,树上结了多个果实,并且侧枝上(图4)也可见果实,而对比例2二年生树(图5),树上看不见几个果实,侧枝上根本没有果实(因根本没有花)。

[0048] 对实施例2与对比例2定植的树体于2019年4月末和6月下旬分别做了开花及坐果情况调查,调查结果见表1。

[0049] 表1实施例2与对比例2二年生树树体开花、发枝及结果情况调查表

分组	开花数 (朵)	侧芽开花 数(朵)	顶芽开花 数(朵)	侧花芽 比例(%)	总发枝 数(个)	果枝数 (个)	果枝率 (%)	坐果数 (个)
[0050] 实施例2	30.0 **	24.0 **	6.0	89.6 **	25.2 **	15.6 **	61.9 **	18.6 **
对比例2	6.4	0.0	6.4	0.0	17.8	2.8	15.7	3.8

[0051] 注:试验为单株小区,5次重复,表中数据为平均值。采用SPSS 19分析差异显著性,配对样本t检验法,**表示 $P < 0.01$,差异极显著。

[0052] 从表1可以看出,实施例2的二年生树的开花数、侧芽开花数、侧花芽比例、总发枝数、果枝数、果枝率、坐果数与对比例2的二年生树均有极显著差异,而其中的侧花芽比例及果枝率是衡量核桃丰产性状的重要指标。采用中间砧的礼品1号其结果数量明显多于没有采用中间砧的礼品1号结果数量。可以得出结论,晚实核桃品种采用矮化中间砧的幼树,比不采用矮化中间砧的幼树能够显著提高侧花芽比例及果枝率,从而提高了晚实核桃品种的产量。其侧花芽比例达到89.6%,与一些早实品种的侧花芽比例相当,说明可以通过本发明的方法,实现晚实核桃品种的早实化栽培。

[0053] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

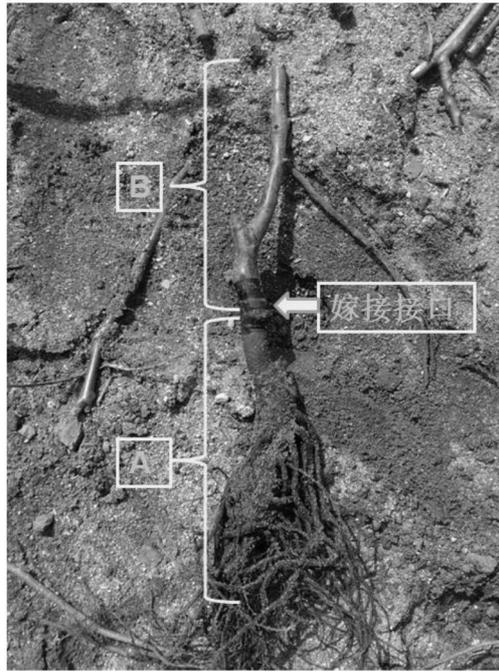


图1



图2



图3



图4



图5

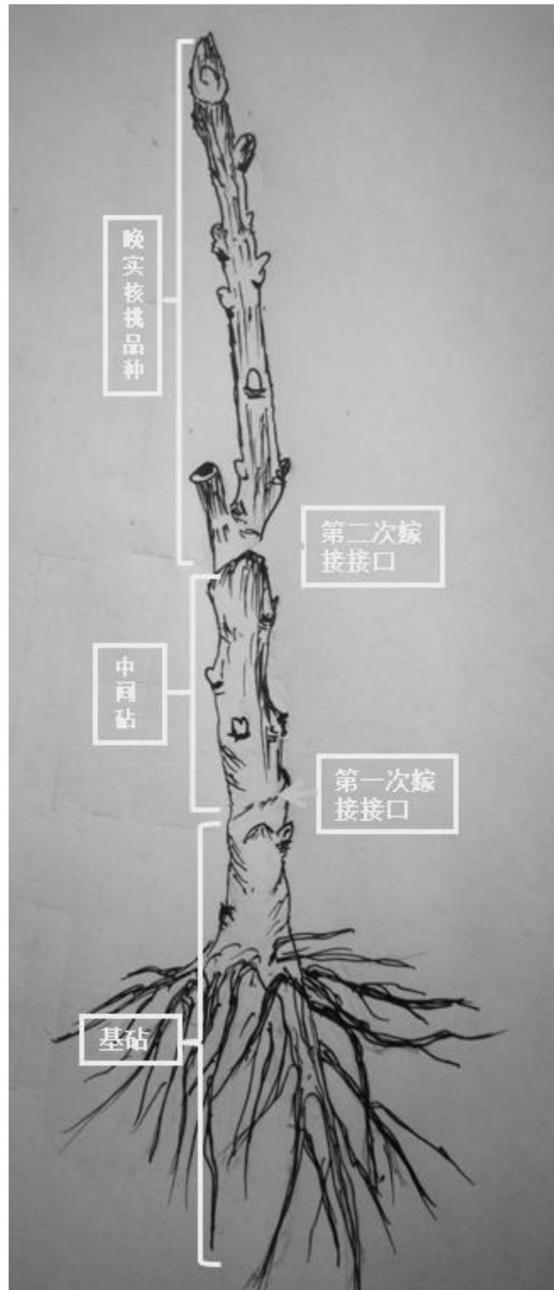


图6