

胡桃楸嫁接核桃技术研究

金虎,魏彪,刘影,殷需瑶 (黑龙江省牡丹江林业科学研究所,黑龙江牡丹江 157000)

摘要 [目的]研究胡桃楸嫁接核桃技术。[方法]以插皮舌接方法嫁接4个品种核桃当年生枝条接穗,研究不同品种核桃的嫁接成活率和电导率。[结果]辽核1号和麻核桃的成活率均高于香玲核桃和礼品1号,4个品种核桃嫁接成活率依次为麻核桃嫁接成活率>辽核1号嫁接成活率>香玲核桃嫁接成活率>礼品1号嫁接成活率。[结论]该研究为胡桃楸嫁接薄皮核桃提供技术理论支持。

关键词 胡桃楸;核桃;嫁接;插皮舌接

中图分类号 S723.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)21-170-02

Juglans mandshurica Grafting Walnut Technology Research
JIN Hu, WEI Biao, LIU Ying et al (Mudanjiang Forestry Research Institute of Heilongjiang, Mudanjiang, Heilongjiang 157000)
Abstract [Objective] To study *Juglans mandshurica* grafting walnut technology research. [Method] The tongue grafting method was adopted for four varieties walnut, the grafting survival rate was studied. [Result] The survival rate of Liaohe 1 and hemp walnut were higher than Xiangling walnut and Lipin 1, grafting survival rate of four varieties of walnut was hemp walnut > Liaohe 1 > Xiangling walnut > Lipin 1. [Conclusion] The study provides technical theory support for *Juglans mandshurica* grafting thin-skinned walnut.
Key words *Juglans mandshurica*; Walnut; Grafting; Tongue grafting

胡桃楸(*Juglans mandshurica* Maxim),又名山核桃、东北核桃、楸树、胡核桃,为胡桃科胡桃属植物^[1]。胡桃楸在东北林区分布广泛,在海拔500 m以上的沟谷、山岭随处可见,约有6 667 hm²,全部为自然野生。胡桃楸是薄皮核桃的优良砧木,高接后第2年就能形成一定产量。每株接3头以上可产0.5 hm²左右的薄皮核桃(接头越多产量越高),市场销路好。现阶段对核桃的研究内容丰富多样,而对胡桃楸的研究以果皮及果仁化学成分和用材林营造及木材利用为主^[2]。在东北地区野生胡桃楸产量不高,胡桃楸坚果不大、壳厚、仁小、味苦,其市场售价不高(1.0~1.5元/kg),与核桃(10~15元/kg)相比差距明显,而在高寒地区优质核桃的引进又受寒冷气候的影响,导致一直以来在东北地区当地没有自己的核桃坚果品种^[3]。

核桃虽然有较强的适应性,但无法适应高寒地区寒冷气候。我国核桃分布主要集中在华北地区,在辽宁南部也有一些分布,而在黑龙江还未发现有野生核桃生长^[4]。而胡桃楸喜光,不耐庇荫,在茂密的林冠下不易更新,能耐-40℃严寒,且具深根性,根系特别发达,主根明显,萌蘖和萌芽力均较强,因此胡桃楸是核桃的优良砧木^[5]。该研究将高寒地区胡桃楸嫁接核桃技术总结如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 接穗的采集。接穗在初冬或春季萌芽前采集。选择生长充实健壮、髓心较小、无病虫害、粗度在1.0~1.5 cm的发育枝,每30根打成一捆,标明品种和数量。

1.1.2 穗条的贮藏。将初冬采集的穗条进行越冬低温贮藏。穗条两端蜡封,与湿度为60%左右的消毒锯末或细木屑混合,用塑料布打包保湿,贮藏在-3~0℃的冷库或冷藏箱

中。早春及时检查,防止温度回升导致穗条发芽或腐烂。土壤解冻后,温度转暖时,及时将假植穗条进行蜡封。

1.1.3 接穗的剪截和蜡封。将穗条按长度15 cm剪截成接穗,接穗上留2~3个饱满芽,剪口距顶芽1~2 cm。将石蜡水浴加热至熔化,然后将剪截好的接穗在蜡液中迅速蘸一下,甩掉多余蜡液,再蘸另一头,使接穗表面包被一层较薄的蜡膜。

1.1.4 接穗的使用。接穗蜡封后装箱,覆少量湿锯末或湿报纸,装入塑料袋封口保湿,0~5℃冷藏。嫁接前3~5 d室温下催醒,当砧木皮层与木质离层时即可使用。

1.1.5 砧木。挑选生长缓慢,不宜结果的劣势树,于展叶前在准备嫁接的部位以上10 cm处锯断,嫁接时再往下截10 cm,嫁接部位的直径以4~7 cm为宜。

1.2 试验方法 嫁接方法以“插皮舌接”为宜,具体嫁接步骤如下。

1.2.1 放水。在离地面30 cm左右的主干上,用手锯按照螺旋方向锯2~3次,锯齿深度达到木质部即可(将皮层锯透)。

1.2.2 嫁接。在砧木嫁接部位截断,削光皮层毛茬。在砧木截口侧面选一通直光滑处,由下向上削去老皮,长5~7 cm,露出1~2 cm厚的嫩皮层。根据接头粗细情况,1个接头可嫁接1~3根接穗,接穗长度要基本一致。将接穗下端削一长6~8 cm的剖面,刀口一开始就向下并超过髓心。用手将剖面顶端捏开,使皮层和木质部分离。把接穗木质部插入砧木木质部和皮层之间,使接穗皮层紧贴砧木皮层的剖面上,然后用塑料条将接口缠紧。

1.2.3 保湿处理。用一报纸卷成筒套在接口上,纸筒上部高出接穗顶部2~4 cm,纸筒下部低于绑塑料绳处,再用塑料绳将底部绑好。然后用细碎的湿润土填满纸筒,并用木棍将接口部位的土插实,再用塑料袋自上而下套住,最后用塑料绳将基部扎牢,中间部分也适当绑扎。

1.3 嫁接后管理

1.3.1 除萌。及时去掉砧木上的萌蘖,若接穗死亡,萌芽可

保留一部分,以便芽接补救或恢复树冠后再进行改接。

1.3.2 放风。接后 20 d 左右接穗开始萌发,当新梢长出土后,可将袋顶部开一口,让嫩梢顶端自然伸出,放风口由小到大,分 2~3 次打开。当新梢伸出袋后,可将顶部全打开。

1.3.3 绑支柱。当新梢长到 20~30 cm 时,将土全部去掉,要及时在接口处设立支杆,将新梢牵引帮结在支杆上,随着新梢的加长要绑 2~3 次。

1.3.4 解绑。嫁接后 2 个月左右,要将接口处的绑绳解掉,防止绞缢。

1.3.5 越冬防寒。用石灰水加盐或石灰水加石硫合剂,对主干刷白,这样可反射阳光,减少树干对太阳辐射热的吸收,降低树体昼夜温差,避免树干冻裂,还可以杀死在树皮内越冬的害虫。

2 结果与分析

2.1 成活率 嫁接后 2 个月解除嫁接部位上的绑条,调查当年嫁接成活率,当年总共嫁接了 540 棵接穗。由表 1 可知,辽核 1 号和麻核桃分别嫁接了 150 棵,嫁接成活株数分别为 124 棵和 128 棵,成活率分别为 82.67% 和 85.33%;香玲核桃和礼品 1 号分别嫁接了 120 棵,嫁接成活株数分别为 93 棵和 92 棵,成活率分别为 77.50% 和 76.67%。

嫁接后第 2 年春季,于嫁接苗开始萌动发芽时进行越冬成活率调查。调查发现,辽核 1 号越冬成活 119 棵,成活率为 79.33%;麻核桃越冬成活 121 棵,成活率为 80.67%;香玲核桃越冬成活 81 棵,成活率为 67.50%;礼品 1 号成活 79 棵,成活率为 65.83%。

表 1 嫁接成活率统计					
品种	嫁接株数//棵	当年嫁接成活株数//棵	当年嫁接成活率//%	越冬成活株数//棵	越冬成活率//%
辽核 1 号	150	124	82.67	119	79.33
香玲核桃	120	93	77.50	81	67.50
礼品 1 号	120	92	76.67	79	65.83
麻核桃	150	128	85.33	121	80.67

依据当年嫁接成活率可以看出,麻核桃和辽核 1 号的嫁接成活率均高于香玲核桃与礼品 1 号 5 个百分点以上,且麻核桃的嫁接成活率略高于辽核 1 号;依据越冬成活率可以看出,麻核桃和辽核 1 号的成活率也均高于香玲核桃与礼品

1 号 10 个百分点以上,且麻核桃的越冬成活率高于辽核 1 号。故在 4 个品种核桃中,辽核 1 号和麻核桃与当地胡桃楸的嫁接亲和力较高,且有较强的抗寒性,能适应地区较寒冷气候条件。

2.2 电导率 植物的电导率越高抗寒性就越弱。根据电导率测定结果(图 1)可知,4 个品种核桃与胡桃楸抗寒性依次为:胡桃楸抗寒性>辽核 1 号抗寒性>麻核桃抗寒性>香玲核桃抗寒性>礼品 1 号抗寒性。

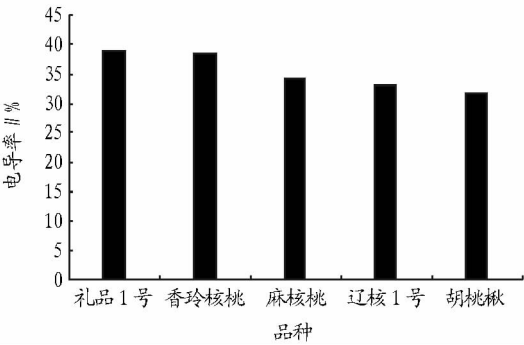


图 1 不同品种接穗与砧木电导率

3 结论

以胡桃楸为砧木,利用插皮舌接方法进行核桃嫁接是可行的,但必须选择好核桃的品种,同时应做好越冬防寒处理。该项目试验中辽核 1 号和麻核桃的成活率均高于香玲核桃和礼品 1 号,说明前 2 种与当地胡桃楸在遗传和生物学特性上都有较高的亲和力,同时前 2 种在抗寒性上也较高于后 2 种核桃品种,项目实施过程中进行的电导率测定结果也侧面反映了 4 个品种核桃当地胡桃楸抗寒性的强弱。因此,在高寒地区进行核桃嫁接,应留意该地区冬季较长、气温较低的客观条件,选择接穗时应注意与胡桃楸的亲缘关系以及接穗的抗寒性强弱。

参考文献

[1] 郑万钧. 中国树木志[M]. 北京:中国林业出版社,1985.
[2] 化婷,刘丙花,侯立群. 核桃种仁营养成分研究进展[J]. 山东林业科技,2014(1):95-98.
[3] 侯立群. 中国核桃产业发展报告[M]. 北京:中国林业出版社,2008.
[4] 韩华柏,何方. 我国核桃育种的回顾和展望[J]. 经济林研究,2004(3):48-53.
[5] 王玉兴. 核桃插皮舌腹接技术[J]. 中国果树,2013(6):66-67.

(上接第 82 页)

[17] 李冬梅,武昕,季欣岑,等. 植物内生真菌 *Alternaria tenuissima* SY-P-07 次级代谢产物的研究[J]. 中国药学杂志,2014,49(6):464-468.
[18] LIU J P. The use of Ginkgo biloba extract in acute ischamic stroked[J]. Explore(New Yoic),2006 2(3):262-263.
[19] 钱龙,杨明飞. 银杏产黄酮内生真菌的分离与鉴定[J]. 山地农业生物学报,2007,26(4):305-310.
[20] 张玲琪. 长春花内生真菌的分离及其发酵产生药用成分的研究[J]. 中草药,2000,18(1):49-54.
[21] 陈贤兴. 喜树果内生真菌分离与鉴定[J]. 河南科学,2003,21(4):431-433.
[22] 徐霖,罗华,杨印. 生姜内生菌抑癌活性菌株筛选[J]. 河南农业大学学报,2013,47(4):457-460.

[23] GOND S K,MISHRA A,SHARMA V K,et al. Diversity and antimicrobial activity of endophytic fungi isolated from *Nyctanthes arbor-tristis*, a well-known medicinal plant of India[J]. Mycoscience,2012,53(2):113-121.
[24] 毕江涛. 药用植物柘柳内生真菌分离及其抑菌活性初步研究[J]. 草业学报,2013,22(3):132-138.
[25] ZHAO T J,FU Y J,LUO M,et al. Endophytic fungi from pigeon pea [*Cajanus cajan* (L.) Millsp.] produce antioxidant cajanin stilbene acid[J]. Agric Food Chem,2011,59:437-443.
[26] TAO M H,CHEN Y C,WEI X Y,et al. Chemical constituents of the endophytic fungus *Phomopsis* sp. A240 isolated from *Taxus chinensis* var. *mairei*[J]. Helvetica Chimica Acta,2014,97:426-430.
[27] 韩晓丽. 银杏内生真菌的分离鉴定及其产黄酮的初步研究[R]. 2008.