



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103636449 B

(45) 授权公告日 2015.04.08

(21) 申请号 201310597010.3

(22) 申请日 2013.11.22

(73) 专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路
211号

(72) 发明人 肖千文 周兰英 蒲光兰 张尚杰
王琳莹 李元会

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 1/06(2006.01)

审查员 狄强

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种高效的核桃苗木繁育体系

(57) 摘要

本发明公开了一种高效的核桃苗木繁育体系,它涉及核桃苗木繁育技术领域;它的育苗技术体系包括2个育苗时期和3种育苗方法,具体如下:(一)、2个育苗时期;(二)、3种育苗方法:(i)、胚芽嫁接:(1)、砧木的培育;(2)、砧木的准备;(3)、接穗的准备;(4)、嫁接时期的确定;(5)、嫁接方法;(6)、排栽;(7)、接后管理;(ii)、1~2年生砧木枝接;(iii)、1~2年生砧木芽接;它运用“2+3”育苗技术体系,规模化育苗受环境影响较小,嫁接成活率始终稳定在80%左右,育苗规模已超过250万株,极大缓解了核桃良种苗木稀缺的局面。

1. 一种高效的核桃苗木繁育体系,其特征在于:它的育苗技术体系包括2个育苗时期和3种育苗方法,具体如下:

(一)、2个育苗时期:是指冬春季的枝接育苗和夏季的芽接育苗;由于核桃在冬春季节伤流较轻,因此核桃嫁接主要集中在冬春季节,夏季芽接主要是针对冬春嫁接未成活的砧木进行的补接;

(二)、3种育苗方法:

(i)、胚芽嫁接:

(1)、砧木的培育:采收当年铁核桃种子,于10月下旬将种子流水浸泡1周后进行播种,覆盖一定厚度的河沙温棚育苗,作胚芽嫁接的砧木;河沙深度过浅,砧木细弱,不能满足胚芽嫁接砧木的需求;覆盖过深,则影响砧木起苗;

(2)、砧木的准备:嫁接前,将作为砧木的胚芽或子苗从沙床中起苗,用湿毛巾将根系河沙擦净,于离根颈3~5cm处横切,再从横切面正中向根颈处纵切,待用;

(3)、接穗的准备:于落叶后至芽萌动前,均可剪取接穗;接穗长度留1~2个饱满芽,接穗粗度为0.8~1cm,砧穗粗细选择粗;接穗剪取好后,为了防止水分损失过快而影响嫁接成活率,需进行蜡封处理;蜡封过程中,需严格控制蜡液温度和物质配比;

(4)、嫁接时期的确定:核桃伤流较重,嫁接时期的选择是影响嫁接成活的关键因素;选择伤流最轻的时期,若经过冷藏后的穗条,嫁接时间可延长至4月下旬;

(5)、嫁接方法:采用劈接法,将接穗与砧木的形成层对齐,如果接穗粗度>砧木粗度,首先保证一侧对齐,另一侧悬空,接穗要插到底部,不能留有空隙,最后用微膜缠紧;

(6)、排栽:嫁接后,按株行距10cm×20cm进行排栽,浇足水,覆黑色地膜;

(7)、接后管理:从嫁接到管理完全愈合及萌芽抽枝需30~40d的时间,为保证嫁接苗健壮生长,接后20d左右,砧木上易萌发大量幼芽,应及时抹掉,否则与接穗争水争肥,影响接穗的萌发和生长,最终影响嫁接成活率;根据需要适时施肥、病虫害防治;

(ii)、1~2年生砧木枝接:主要是针对胚芽嫁接未成活的砧木进行的再次嫁接;将胚芽嫁接或者1年生砧木嫁接未成活的砧木,集中移栽,株行距20cm×40cm;砧木培养1年后,再次进行枝接,嫁接时间、穗条的准备、接后管理与胚芽嫁接同,嫁接方法用切接法;因嫁接前未对砧木起苗,故不用再次排栽;

(iii)、1~2年生砧木芽接:是针对冬、春季枝接未成活的1~2年生砧木进行的补接,芽接于5月下旬实施,采用方块芽接的方法进行。

一种高效的核桃苗木繁育体系

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种高效的核桃苗木繁育体系，属于核桃苗木繁育技术领域。

背景技术：

[0002] 由于实生繁殖后代变异极大，发展核桃产业，必须依靠无性繁殖。组织培养和扦插生根极其困难，嫁接繁殖仍是当今主要的繁育手段，但受环境影响波动极大。九十年代，甘孜州在10个县发展乡土核桃，嫁接成活率不到万分之一，极大地阻滞了核桃良种推广的进程。近年来，随着嫁接技术的改进，虽有成活率超过80%的文献报道，但仍处于试验研究阶段，且育苗成本高，尚未见规模化应用于生产的报道。生产上，核桃良种苗木供应量远不能满足市场需求。因此，核桃良种的快速推广必须依赖于扩繁技术的优化。

[0003] 现有的技术一：子苗嫁接：于10月将铁核桃浸泡3~7天浸种催芽，坚果有裂口时分级播种，培育砧木。接穗保留3~4个芽，进行蜡封处理，蜡液温度100℃，嫁接采用劈接法进行。嫁接后分别覆盖天膜和地膜，2月上旬嫁接的成活率最高可达70.2%，3月底嫁接的成活率41.3%。或者将穗条进行简单保湿处理，即用塑料袋密封穗条，并加湿锯木保湿，放入1~5℃低温贮藏，嫁接成活率可达80%以上。

[0004] 现有的技术一缺点为：嫁接时间短，成活率低。同时，现在仍处于试验研究初级阶段，由于技术等原因需要进一步完善，嫁接成活率受环境条件影响较大。

[0005] 现有技术二：1~2年生砧木枝接：将种子播种后，培育1~2年进行嫁接。接穗仍选择2~3个芽，并采用蜡封处理，嫁接方法采用切接法，嫁接成活率可超过50%。

[0006] 现有技术二的缺点为：与子苗嫁接相比，1~2年生砧木嫁接需要占地2~3年时间，苗木才能出圃，占地时间长，嫁接技术要求严格，因而提高了苗木成本，经济收益相对较低。同时，该方法为室外嫁接，受气候影响较大，如遇下雨，则不能展开嫁接。此外，由于穗条保湿贮藏条件不完善，要么是随采随用，要么仅短时间贮藏，导致嫁接时间较短，育苗数量受限。

[0007] 现有技术三：芽接：通常于5月底采用方块芽接和T字形芽接，嫁接成活率可达80%，最高90%。

[0008] 现有技术三的缺点为：目前生产上芽接主要是针对低效林改造，砧木通常为多年生大树；同时，芽接受核桃生长周期和环境气候条件的影响较大，嫁接时间较短，通常只有10天左右，如遇下雨，嫁接进程将受阻，因此，如果仅依赖于芽接，远不能满足生产上对优质苗木的需求。

发明内容：

[0009] 针对上述问题，本发明要解决的技术问题是提供一种高效的核桃苗木繁育体系。

[0010] 本发明的一种高效的核桃苗木繁育体系，它的育苗技术体系包括2个育苗时期和3种育苗方法，具体如下：

[0011] （一）、2个育苗时期：是指冬春季的枝接育苗和夏季的芽接育苗；由于核桃在冬春

季节伤流较轻,因此核桃嫁接主要集中在冬春季节,夏季芽接主要是针对冬春嫁接未成活的砧木进行的补接;

[0012] (二)、3种育苗方法:

[0013] (i)、胚芽嫁接:

[0014] (1)、砧木的培育:采收当年铁核桃种子,于10月下旬将种子流水浸泡1周后进行播种,覆盖一定厚度的河沙温棚育苗,作胚芽嫁接的砧木;河沙深度过浅,砧木细弱,不能满足胚芽嫁接砧木的需求;覆盖过深,则影响砧木起苗;

[0015] (2)、砧木的准备:嫁接前,将作为砧木的胚芽或子苗从沙床中起苗,用湿毛巾将根系河沙擦净,于离根颈3~5cm处横切,再从横切面正中向根颈处纵切,待用;

[0016] (3)、接穗的准备:于落叶后至芽萌动前,均可剪取接穗;接穗长度留1~2个饱满芽,接穗粗度为0.8~1cm,砧穗粗细选择粗;接穗剪取好后,为了防止水分损失过快而影响嫁接成活率,需进行蜡封处理;蜡封过程中,需严格控制蜡液温度和物质配比;

[0017] (4)、嫁接时期的确定:核桃伤流较重,嫁接时期的选择是影响嫁接成活的关键因素;选择伤流最轻的时期,若经过冷藏后的穗条,嫁接时间可延长至4月下旬;

[0018] (5)、嫁接方法:采用劈接法,将接穗与砧木的形成层对齐,如果接穗粗度>砧木粗度,首先保证一侧对齐,另一侧悬空,接穗要插到底部,不能留有空隙,最后用微膜缠紧;

[0019] (6)、排栽:嫁接后,按株行距10cm×20cm进行排栽,浇足水,覆黑色地膜;

[0020] (7)、接后管理:从嫁接到管理完全愈合及萌芽抽枝需30~40d的时间,为保证嫁接苗健壮生长,接后20d左右,砧木上易萌发大量幼芽,应及时抹掉,否则与接穗争水争肥,影响接穗的萌发和生长,最终影响嫁接成活率;根据需要适时施肥、病虫害防治;

[0021] (ii)、1~2年生砧木枝接:主要是针对胚芽嫁接未成活的砧木进行的再次嫁接;将胚芽嫁接或者1年生砧木嫁接未成活的砧木,集中移栽,株行距20cm×40cm;砧木培养1年后,再次进行枝接,嫁接时间、穗条的准备、接后管理与胚芽嫁接同,嫁接方法用切接法;因嫁接前未对砧木起苗,故不用再次排栽;

[0022] (iii)、1~2年生砧木芽接:是针对冬、春季枝接未成活的1~2年生砧木进行的补接,芽接于5月下旬实施,采用方块芽接的方法进行。

[0023] 本发明的有益效果:运用“2+3”育苗技术体系,规模化育苗受环境影响较小,嫁接成活率始终稳定在80%左右,育苗规模已超过250万株,极大缓解了核桃良种苗木稀缺的局面。

具体实施方式:

[0024] 本具体实施方式采用以下技术方案:它的育苗技术体系包括2个育苗时期和3种育苗方法,具体如下:

[0025] (一)、2个育苗时期:是指冬春季的枝接育苗和夏季的芽接育苗;由于核桃在冬春季节伤流较轻,因此核桃嫁接主要集中在冬春季节,夏季芽接主要是针对冬春嫁接未成活的砧木进行的补接;

[0026] (二)、3种育苗方法:

[0027] (i)、胚芽嫁接:胚芽嫁接最大的优势在于:育苗周期由2~3年缩短为1年,大大缩短育苗周期,降低育苗成本,提高育苗速度。具体如下:

[0028] (1)、砧木的培育 :采收当年铁核桃种子,于 10 月下旬将种子流水浸泡 1 周后进行播种,覆盖一定厚度的河沙温棚育苗,作胚芽嫁接的砧木 ;河沙深度过浅,砧木细弱,不能满足胚芽嫁接砧木的需求 ;覆盖过深,则影响砧木起苗 ;

[0029] (2)、砧木的准备 :嫁接前,将作为砧木的胚芽 (或子苗) 从沙床中起苗,用湿毛巾将根系河沙擦净,于离根颈 3 ~ 5cm 处横切,再从横切面正中向根颈处纵切,待用 ;

[0030] (3)、接穗的准备 :于落叶后至芽萌动前,均可剪取接穗 ;接穗长度留 1 ~ 2 个饱满芽,接穗粗度为 0.8 ~ 1cm,砧穗粗细选择粗 ;接穗剪取好后,为了防止水分损失过快而影响嫁接成活率,需进行蜡封处理 ;蜡封过程中,需严格控制蜡液温度和物质配比 ;若蜡封温度过低,气温稍有回升,蜡封的接穗开始融化,而此时接穗与砧木尚未愈合,导致穗条失水死亡,从而降低成活率 ;如果蜡液温度过高,易导致接穗上的芽被烫死 ;同样,蜡液配制不合适,也会大大降低成活率,增加核桃育苗成本 ;如短时间内不能完成穗条的嫁接,可在一定温度条件下冷藏。

[0031] (4)、嫁接时期的确定 :核桃伤流较重,嫁接时期的选择是影响嫁接成活的关键因素。本方案经过多年实践,确定了最佳的嫁接时期,即选择伤流最轻的时期。若经过冷藏后的穗条,嫁接时间可延长至 4 月下旬。

[0032] (5)、嫁接方法 :采用劈接法,将接穗与砧木的形成层对齐,如果接穗粗度 > 砧木粗度,首先保证一侧对齐,另一侧悬空,接穗要插到底部,不能留有空隙,最后用微膜缠紧 ;

[0033] (6)、排栽 :嫁接后,按株行距 10cm×20cm 进行排栽,浇足水,覆黑色地膜。

[0034] (7)、接后管理 :从嫁接到管理完全愈合及萌芽抽枝需 30 ~ 40d 的时间,为保证嫁接苗健壮生长,接后 20d 左右,砧木上易萌发大量幼芽,应及时抹掉,否则与接穗争水争肥,影响接穗的萌发和生长,最终影响嫁接成活率。根据需要适时施肥、病虫害防治。

[0035] (ii)、1 ~ 2 年生砧木枝接 :主要是针对胚芽嫁接未成活的砧木进行的再次嫁接。将胚芽嫁接或者 1 年生砧木嫁接未成活的砧木,集中移栽,株行距 20cm×40cm。砧木培养 1 年后,再次进行枝接,嫁接时间、穗条的准备、接后管理与胚芽嫁接同,嫁接方法用切接法。因嫁接前未对砧木起苗,故不用再次排栽。这种嫁接有效利用了上年嫁接未成活的砧木,降低了嫁接成本。

[0036] (iii)、1 ~ 2 年生砧木芽接 :是针对冬、春季枝接未成活的 1 ~ 2 年生砧木进行的补接,从而达到提高嫁接成活率的目的。芽接于 5 月下旬实施,采用方块芽接的方法进行,优点在于嫁接成活率较高,在低日照高湿热的四川盆地地区,嫁接成活率仍可达 85% 以上。

[0037] 本具体实施方式通过胚芽嫁接,可以不受下雨的限制,减少土地占用时间,增加繁殖系数 ;通过 1 ~ 2 年生砧木冬春季的枝接和芽接,大大提高嫁接成活率,降低育苗成本,以切实解决扩繁增殖系数低,难以形成规模化育苗等难题。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。