



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107318577 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710712210.7

(22)申请日 2017.08.18

(71)申请人 河北省林业科学研究院

地址 050000 河北省石家庄市学府路75号

(72)发明人 林艳 赵志新 郭伟珍 张鸿景
徐振华

(74)专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所
有限公司 13112

代理人 苏艳肃

(51)Int.Cl.

A01G 17/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页

(54)发明名称

一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法

(57)摘要

本发明提供了一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法,包括下述步骤:(1)抗寒优株采种及播种前预处理;(2)进行容器育苗,并在保护地越冬;(3)二年生苗密植,抗寒栽培;(4)三年生以上苗木抗寒栽培。本发明采用选取抗寒品系、容器育苗及密植、修剪、越冬防护等综合方法,可有效抵御冬季冻害,提高大叶女贞的抗寒性,降低大叶女贞在京津冀地区园林应用中的成本,实现京津冀地区大叶女贞育苗,为华北地区发展大叶女贞奠定技术及物质基础。

1. 一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,包括下述步骤:

(1) 抗寒优株采种及播种前预处理

于11月中旬在北方当地选出的、并经过子代测定后的优良抗寒单株上采集成熟的果实,果实采回后,对种子进行预处理,待播;

(2) 一年生苗进行容器育苗,并在保护地越冬

(a) 容器育苗:采用混合有机质的田园土作为育苗基质,装入营养钵中;在每个营养钵中播种经预处理后的种子;在该地块上搭设拱棚,覆盖塑料布;

(b) 苗期管理:翌年三月末至四月初,种子出苗,进行通风、补水、除草,逐渐将塑料布撤去;对营养钵中的苗木进行间苗;正常除草、浇水;夏季高温时,喷施预防病毒病的药物;秋季8月中下旬施一次磷酸二氢钾;11月上旬、中旬各喷一遍防冻液;

(c) 保护地越冬:11月中下旬将苗木移植至保护地越冬;

(3) 二年生苗密植,抗寒栽培

(a) 定植:于第三年春季3月末至4月,将越冬后的容器苗定植在苗床中;保留一个顶芽,将其余顶芽及顶芽以下两轮侧芽抹去;

(b) 定植后苗期管理:在春季和夏季对定植后的苗木正常进行浇水,立秋后,控制浇水;及时除草;在夏季高温期,对苗木叶面喷预防病毒病的药物;于8月中旬至下旬,在苗木旁沟施磷酸二氢钾;

(c) 第三年秋冬季防护:于10月末至11月中旬,对苗木叶面喷施防冻药物;冬季下雪时,及时将植株上的雪除去;

(4) 三年生以上苗木抗寒栽培

(a) 移植:对于三年生及以上的苗木根据苗木生长及受冻情况确定是否进行移植:若冬季受冻较重,淘汰或翌年再移植;若受冻较轻,苗木生长良好,将过密处的植株移植出去;

(b) 移植后苗期管理:注意控水,秋季沟施或穴施磷酸二氢钾;

(c) 修剪:在整个生长季可对大叶女贞进行修剪,其中,一年生苗无需修剪;对二年生苗进行修剪的目的是保持顶端优势,要及时抹去和顶芽竞争生长的侧芽或侧枝,并将生长过度的侧枝回缩;对三年生及其以上的苗木进行修剪,以控制苗木长势,提高苗木抗寒性;

(d) 第四年秋冬季防护:在进入冬季前,对移植后的苗木喷施两次防冻药物。

2. 根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,步骤(1)中,种子的预处理包括采用质量分数为0.5%氢氧化钠浸种一宿,搓去种皮后,阴干。

3. 根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,预防病毒病的药物为33mL香菇多糖、10g锌糖粉、25g真细菌速灭、5mL有机硅增效剂和水所形成的15L混合液;防冻药物包括磷酸二氢钾1000倍液与防冻液300倍液的混合液,或宝亮1000倍液与防冻液300倍液的混合液。

4. 根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,步骤(2a)中,在苗木生长至10cm左右时,进行第一次间苗,播种4~5粒经预处理后种子的每个15cm×20cm黑色营养钵保留2~3株苗;苗木生长至20cm左右时,进行第二次间苗,每钵中保留一株苗。

5. 根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,步骤(3)中,在春季定植时或11月中旬前,在苗床上铺黑色地膜。

6. 根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,步骤(4b)中,在

春季施入有机肥;6~8月期间,对叶面喷施预防病毒的药物;秋季沟施或穴施磷酸二氢钾,每亩地12~15公斤。

7.根据权利要求1所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,步骤(4c)中,在春夏季进行修剪,以控制顶端优势,保证植株营养平衡,正常生长,形成主干;秋季后、10月中旬之前,对植株进行修剪,以控制苗木地上部分的长势,改变地上、地下生长比例,并留有侧生枝作为防护枝,对主干越冬起防护作用。

8.根据权利要求7所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,若顶芽已遭受冻害,选其未受冻害顶处或其下部20cm内的侧芽代替顶芽继续发育;在侧芽生长10cm以上后再进行修剪,将侧芽原来的主枝位置及生芽处剪成斜面。

9.根据权利要求7所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,对于二年生受冻后萌生的灌丛枝,选择1~2个壮枝让其继续生长,其余枝条则剪成1米左右高度,作为防护枝;若将来保留的主干枝不受冻,则将防护枝去除;若主干枝受冻较重,则将其剪成1米左右,形成球型。

10.根据权利要求7所述的北方大叶女贞的抗寒育苗方法,其特征在于,对于主干1.5米以下、0.6米以上有严重弯曲或形成不可较直分支的高杆植株,在60~80cm处截头,培育成低杆植株;对于连年受冻,无法形成主干的植株,修剪成球型;受冻较重者,予以淘汰。

一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大叶女贞的育苗方法,具体地说是涉及一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法。

背景技术

[0002] 大叶女贞(*Ligustrum Lucidum Ait*)原产亚洲,如中国、越南、泰国、印度、老挝等国。在我国,主要分布于长江流域及南方各省,华北、西北地区也有栽培,美国和欧洲均有引种。

[0003] 大叶女贞为木樨科女贞属常绿小乔木或灌木,在园林应用中,既可列植作为行道树,亦可孤植或丛植形成庭荫树或片林。由于我国北方城市冬季漫长、干燥多风,能适生的常绿树种很少,使本身缺少色彩的冬季景观更加单调,造成冬季景观“枯黄和灰黑”的感觉,降低了城市环境的观赏性和宜居性。大叶女贞四季常绿、叶片光亮、果实累累且经冬不落,是华北地区仅有的常绿阔叶树种,在未来的园林绿化中具有其它树种不可替代的作用。大叶女贞还是重要的抗污染树种,可吸附空气及土壤中铬、铅、锌等11种重金属,在京、津、冀地区发展大叶女贞,对于改善该地区较严重的环境污染将起到重要作用。

[0004] 大叶女贞在国外及国内原产地主要通过播种育苗繁殖,由于气候温和,不需要抗寒栽培技术措施,所以没有进行抗寒栽培技术方面的研究。目前京、津、冀地区栽植的大叶女贞主要是引自江苏、河南等地米径6cm以上的大苗,但苗木价格及运费昂贵,且由于气候条件的差异,所栽苗木冬季常遭受严重冻害,成活率低,且造成较严重的经济损失,限制了大叶女贞在华北地区的进一步应用。

[0005] 随着大叶女贞在我国华北地区的日益广泛应用,有许多个体企业尝试在北方育苗,他们采取的主要防寒措施是冬季搭简易棚防护,但由于华北冬季寒冷干燥,大叶女贞露地过冬幼苗冻害依旧严重,严重影响大叶女贞的成活率。当前,在北方,至今没有成熟的大叶女贞抗寒育苗措施,使得大叶女贞在黄河以北难以进行育苗。所以,利用华北地区已有的大叶女贞资源,在当地培育出抗寒性较强的苗木,并形成一套抗寒育苗及栽培技术,是京津冀地区发展大叶女贞的大势所趋。

发明内容

[0006] 本发明的目的就是提供一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法,以解决大叶女贞难以在北方抗寒育苗的问题。

[0007] 本发明的目的是这样实现的:

一种北方大叶女贞的抗寒育苗方法,包括下述步骤:

(1) 抗寒优株采种及播种前预处理

于11月中旬在北方当地选出的、并经过子代测定后的优良抗寒单株上采集成熟的果实,果实采回后进行预处理,待播;

(2) 一年生苗进行容器育苗,并在保护地越冬

(a) 容器育苗: 采用混合有有机质的田园土作为育苗基质, 装入营养钵中; 在每个营养钵中播种经预处理后的种子; 在该地块上搭设拱棚, 覆盖塑料布;

(b) 苗期管理: 翌年三月末至四月初, 种子出苗, 进行通风、补水、除草, 逐渐将塑料布撤去; 对营养钵中的苗木进行间苗; 正常除草、浇水; 夏季高温时, 喷施预防病毒病的药物; 秋季8月中下旬施一次磷酸二氢钾; 11月上旬、中旬各喷一遍防冻液;

(c) 保护地越冬: 11月中下旬将苗木移植至保护地越冬;

(3) 二年生苗密植, 抗寒栽培

(a) 定植: 于第三年春季3月末至4月, 将越冬后的容器苗定植在苗床中; 保留一个顶芽, 将其余顶芽及顶芽以下两轮侧芽抹去;

(b) 定植后苗期管理: 在春季和夏季对定植后的苗木正常进行浇水, 立秋后, 控制浇水; 及时除草; 在夏季高温期, 对苗木叶面喷预防病毒病的药物; 于8月中旬至下旬, 在苗木旁沟施磷酸二氢钾;

(c) 第三年秋冬季防护: 于10月末至11月中旬, 对苗木叶面喷施防冻药物; 冬季下雪时, 及时将植株上的雪除去;

(4) 三年生以上苗木抗寒栽培

(a) 移植: 对于三年生及以上的苗木根据苗木生长及受冻情况确定是否进行移植: 若冬季受冻较重, 淘汰或翌年再移植; 若受冻较轻, 苗木生长良好, 将过密处的植株移植出去;

(b) 移植后苗期管理: 注意控水, 秋季沟施或穴施磷酸二氢钾;

(c) 修剪: 在整个生长季可对大叶女贞进行修剪, 其中, 一年生苗无需修剪; 对二年生苗进行修剪的目的是保持顶端优势, 要及时抹去和顶芽竞争生长的侧芽或侧枝, 并将生长过度的侧枝回缩; 对三年生及其以上的苗木进行修剪, 以控制苗木长势, 提高苗木抗寒性;

(d) 第四年秋冬季防护: 在进入冬季前, 对移植后的苗木喷施两次防冻药物。

[0008] 步骤(1)中, 所述种子的预处理包括采用质量分数为0.5%氢氧化钠浸种一宿, 搓去种皮后, 阴干。

[0009] 预防病毒病的药物为33mL香菇多糖、10g锌糖粉、25g真细菌速灭、5mL有机硅增效剂和水所形成的15L混合液。

[0010] 防冻药物包括磷酸二氢钾(1000倍液)与防冻液(300倍液)的混合液, 或宝亮(1000倍液)与防冻液(300倍液)的混合液。

[0011] 步骤(2a)中, 在苗木生长至10cm左右时, 进行第一次间苗, 每个播种4~5粒经预处理后种子的15cm×20cm黑色营养钵保留2~3株苗; 苗木生长至20cm左右时, 进行第二次间苗, 每钵中保留一株苗。

[0012] 步骤(3)中, 在春季定植时或11月中旬前, 在苗床上铺黑色地膜。

[0013] 步骤(4b)中, 在春季施入有机肥; 6~8月期间, 对叶面喷施预防病毒的药物; 秋季沟施或穴施磷酸二氢钾, 每亩地12~15公斤。

[0014] 步骤(4c)中, 在春夏季进行修剪, 以控制顶端优势, 保证植株营养平衡, 正常生长, 形成主干; 秋季后、10月中旬之前, 对植株进行修剪, 以控制苗木地上部分的长势, 改变地上、地下生长比例, 并留有侧生枝作为防护枝, 对主干越冬起防护作用。

[0015] 若顶芽已遭受冻害, 选其未受冻害顶处或其下部20cm内的侧芽代替顶芽继续发育; 在侧芽生长10cm以上后再进行修剪, 将侧芽原来的主枝位置及生芽处剪成斜面。

[0016] 对于二年生受冻后萌生的灌丛枝,选择1~2个壮枝让其继续生长,其余枝条则剪成1米左右高度,作为防护枝;若将来保留的主干枝不受冻,则将防护枝去除;若主干枝受冻较重,则将其剪成1米左右,形成球型。

[0017] 对于主干1.5米以下、0.6米以上有严重弯曲或形成不可较直分支的高杆植株,在60~80cm处截头,培育成低杆植株;对于连年受冻,无法形成主干的植株,修剪成球型;受冻较重者,予以淘汰。

[0018] 本发明采用选取抗寒品系、容器育苗及密植、修剪、越冬防护等综合方法,可有效抵御冬季冻害,提高大叶女贞的抗寒性,降低大叶女贞在京津冀地区园林应用中的成本,实现京津冀地区大叶女贞育苗,为华北地区发展大叶女贞奠定技术及物质基础。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明做进一步的阐述,下述实施例仅作为说明,并不以任何方式限制本发明的保护范围。

[0020] 以在石家庄培育抗寒的大叶女贞为例,本发明的大叶女贞抗寒育苗方法主要包括下述步骤:

1. 抗寒优株采种及种子播前预处理

在石家庄市选出的并经过子代测定后的优良抗寒单株上采集种子。采种时间在11月中旬果实呈土黄色时采集。果实采回后进行预处理,采用质量分数为0.5%氢氧化钠浸种一宿,搓去种皮后,阴干,待播。

[0021] 2. 一年生苗进行容器育苗,并在保护地越冬

(1) 容器育苗

根据一年生大叶女贞根系生长情况,同时考虑每株苗所占的生长空间,采用15cm×20cm黑色营养钵较为适宜。

[0022] 采用混合有质量分数为5~10%牛粪的田园土作为育苗基质,在收集育苗基质时,先将地块浇透,做畦,畦内撒上牛粪,混匀,装入15cm×20cm黑色营养钵中,并将营养钵在畦内码放紧密,用田园土填充钵与钵之间的缝隙。

[0023] 11月下旬,土壤上冻前,在每一营养钵中播种4~5粒经预处理后的种子。播种完毕后,在该地块上用竹竿搭成拱棚,覆盖塑料布,塑料布两侧用土压实。

[0024] (2) 苗期管理

翌年三月末至四月初,种子陆续出苗,要注意每日白天用小木棍每隔3~4米支起通风口通风,苗床缺水时需补水,杂草影响苗木生长时应及时除草。待苗木出整齐后,随着温度的升高及苗木的生长,逐渐将塑料布撤去。苗木高生长10cm左右时,进行第一次间苗,每钵中保留2~3株苗,苗木生长至20cm左右时,进行第二次间苗,每钵中保留一株苗。生长季正常除草、浇水,夏季高温时,喷施33mL香菇多糖、10g锌糖粉、25g真细菌速灭、5mL有机硅增效剂和水所形成的15L混合液,预防病毒病;秋季8月中下旬施一次磷酸二氢钾,每一钵中施5~8粒;11月上旬、中旬各喷一遍防冻液。

[0025] (3) 保护地越冬

11月中下旬将苗木移植保护地越冬,经济许可的条件下可搭简易温棚,或在背风向阳处越冬,越冬时要将营养钵码放紧密,钵与钵之间的缝隙用土填实。

[0026] 3. 二年生苗密植,抗寒栽培

(1) 定植

于第三年春季3月末至4月,将越冬后的容器苗定植在苗床中,株行距 $20 \times 40\text{cm}$ 。定植后,待顶梢恢复生长,长至10cm左右时,保留一个顶芽继续生长,将其余的顶芽及顶芽以下两轮侧芽抹去,以保障顶芽正常生长。

[0027] (2) 定植后苗期管理

在春季和夏季对定植后的苗木正常进行浇水,在夏季高温期,对苗木叶面喷施33mL香菇多糖、10g锌糖粉、25g真细菌速灭、5mL有机硅增效剂和水所形成的15L混合液,预防病毒病发生。立秋后,适当控制浇水。在生长季要及时除草,全年不施含氮追肥。立秋后于8月中旬至下旬,在苗木旁沟施磷酸二氢钾,每亩地施肥10公斤。

[0028] (3) 第三年秋冬季防护

于10月末至11月中旬,对苗木叶面喷施2~3次磷酸二氢钾(1000倍)与防冻液(300倍)的混合液,或宝亮(1000倍)与防冻液(300倍)的混合液。11月中旬前,在苗床上铺黑色地膜,以达到地面保温保湿的目的。此外,黑色地膜也可在春季定植时铺设,可减少杂草,有利于苗木生长。冬季下雪时,要及时将植株上的雪除去。

[0029] 4. 三年生以上苗木抗寒栽培

(1) 移植

对于三年生及以上的苗木的移植要视苗木生长及受冻情况而定:若冬季受冻较重,三年生苗可不进行移植,翌年再进行移植;若受冻较轻,苗木生长良好,可根据情况将过密处的植株移植出去,但移植后,苗木的密度不宜过稀,要保证秋冬季枝条能够相互重叠,形成小气候,达到防寒的目的。

[0030] (2) 移植后苗期管理

随着树体、根系的生长,在水分管理方面要注意控水,防止苗木徒长,尤其是立秋后更要严格控水。可视苗木的生长需要,在春季施入腐熟鸡粪,其用量为120kg/亩;秋季沟施或穴施磷酸二氢钾,每亩地12~15公斤。6~8月期间,根据需要,对叶面喷施33mL香菇多糖、10g锌糖粉、25g真细菌速灭、5mL有机硅增效剂和水所形成的15L混合液,以预防病毒病。

[0031] (3) 修剪

修剪是提高苗木抗寒性的关键环节之一,在整个生长季可对大叶女贞进行修剪,其中,一年生苗无需修剪;对二年生苗进行修剪的目的是保持顶端优势,要及时抹去和顶芽竞争生长的侧芽或侧枝,并将生长过度的侧枝回缩;对三年生及其以上的苗木进行修剪,以控制苗木长势,提高苗木抗寒性。

[0032] 由于大叶女贞在春秋两季具有两次生长高峰,所以修剪重点在春秋两季进行。修剪要根据培养目标及每株树长势而行,培养目标可分为高杆、低杆及球型三种,视苗木的抗寒性而定。春夏季修剪,主要是控制顶端优势,保证植株营养平衡,正常生长,形成主干。秋季后通过修剪,主要是控制苗木地上部分的长势,改变地上、地下生长比例,同时通过修剪,留有侧生枝作为防护枝,对主干越冬起着防护的作用,所以,10月中旬,要通过修剪剪去地上部分生长过旺的徒长枝及侧枝和萌条,10月中旬后,为防止降低植株的抗寒性,不再进行修剪。

[0033] 具体地,对于高杆植株,要通过修剪保障整个生长季植株具有顶端优势,将和顶芽

或顶枝具有生长竞争力的侧枝及时剪去。若顶芽已遭受冻害,选其未受冻害顶处或其下部20cm内的侧芽代替顶芽继续发育。为保证修剪后不抽芽,需在侧芽生长10cm以上后再进行修剪,为使未来代替顶芽的侧芽能够直立生长,需将侧芽原来的主枝位置及对生芽处剪成斜面。

[0034] 当主干高超过2米后,则可不必要通过修剪控制顶端优势。大叶女贞萌条发达,要及时将基部生长出的萌条剪去。主干上的侧枝尽量保留,有利于主干的径生长及冬季的防护,对于生长过长的侧枝进行回缩,侧枝过密处进行疏枝。

[0035] 对于二年生受冻后萌生的灌丛枝,选择1~2个壮枝让其继续生长,其余枝条则剪成1米左右高度,作为防护枝。若将来保留的主干枝不受冻,则将防护枝去除,主干枝按上述培育高杆植株方法修剪;若主干枝受冻较重,则将其剪成1米左右,形成球型。

[0036] 对于主干1.5米以下0.6米以上有严重弯曲或形成不可较直分支的高杆植株,则应在60~80cm处截头,培育成低杆植株,低杆植株的其它修剪方法与高杆植株相同。

[0037] 对于连年受冻,无法形成主干的植株,直接修剪成球型。受冻较重者,予以淘汰。

[0038] (4)第四年秋冬季防护

于10月下旬至11月中旬,对于三年生以上的苗木,喷施两次磷酸二氢钾(1000倍液)及防冻液(300倍液),两者混在一起用喷雾器或喷雾车喷施,每次间隔10~15天。

[0039] 下面结合实施例对大叶女贞的抗寒育苗方法进行详细说明。

[0040] 对比例1

采用在市场上购买的大叶女贞种子,通过常规育苗方法在苗床上播种育苗,苗床宽1米,长度视地块而定,播种前灌足底水。种子采用条播,行距25~30cm,覆土0.5cm,每床播三行,播后用竹杆支撑,覆塑料布越冬。翌年春天通风、补水、除草与容器育苗相同,苗木生长到5~10 cm时间苗,株距8~10 cm。夏天及秋天的管理同容器育苗,冬天留床越冬。

[0041] 一年生苗的越冬后的平均抽梢率为100%;翌年春天平茬,平茬后的苗木管理与二年生容器苗相同,入冬前主干高仍为1m左右,第二年冬天仍受冻较重,二根一杆苗的平均抽梢率仍达70~90%;在第三年春通过平茬,经过一年的生长,苗高仍在1 m左右。苗木只能年年平茬,增加地下的生长量,而地上部分由于受冻较重,无法形成主干。

[0042] 实施例1

在2015年11月下旬,分别将一年生容器苗移在简易塑料棚、居民楼前及林科院内的避风向阳处越冬,三处均未出现冻害,苗木安全越冬。移在简易塑料棚内的苗木,萌芽较早,翌年春季移出后生长较快;避风向阳处及楼前的容器苗,有个别叶片干枯,但主干无冻害。

[0043] 由于保护地的防护作用,一年生容器苗的越冬无抽梢。一年生容器苗平均主干高度为1m左右,翌年入地后,经过一年的继续生长,第二年入冬前高度基本上在2m以上,形成主干,二年生容器苗通过密植、冬季防寒等措施受冻较轻,平均抽梢率不超过40%。第三年春剪去受冻枝条,经过一年的生长,其主干高度仍为2m以上,米径1~2cm。由于绿化工程上所需大苗的枝下高为1.7~2m,所以主干高度在2m以上的苗木则不用控制顶端优势,可让其自然生长,三年生以上苗木应保持更多的侧枝及叶片,使其主干不断增粗,主干越粗,则其抗寒性越强,当米径在5cm时,苗木将不再遭受冻害。

[0044] 实施例2

2014年冬季,将林科院二年生苗覆盖黑地膜,10月中旬至11月中旬喷洒三次磷酸二氢

钾及北京润和天泰有限公司生产的防冻液,磷酸二氢钾1000倍液,防冻液300倍液,两者混在一起用喷雾器或喷雾车喷施。经防护的苗木受冻明显比对照轻,且翌年春天苗木萌发比对照略早,黑地膜覆盖及喷施磷酸二氢钾和防冻液具有累加效果。2015、2016年分别利用此方法在林科院及大地园艺场二年生苗上应用,取得良好效果。