

# 半干旱气候条件下丘陵地带黑果腺肋花楸栽培园的营建

赵明优

(辽宁省干旱地区造林研究所, 辽宁 朝阳 122000)

**摘要:**为在辽西半干旱丘陵地区建造水土保持林,选择抗旱性较强的树种黑果腺肋花楸进行栽培园的营建。该文对栽培园营建的立地条件、园区规划及整地方法进行阐述;对栽植过程中运用的苗木分级、蘸泥浆处理、造林前苗木根部清水浸泡处理、生根剂的应用、保水剂蘸根造林以及容器苗造林等苗木处理方法进行总结;对林下生草覆盖技术,秸秆覆盖技术,林下经济模式进行描述,为实现“三北”地区林业的跨越式发展提供一定的参考。

**关键词:**半干旱气候;黑果腺肋花楸;栽培园营建;林下经济

**中图分类号:**S792.25

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2014)06-0085-03

辽西处于半干旱地区,气候干旱,地表水贫乏,河流欠发育,再加上大风天多,且多集中在冬、春干旱季节,物理风化和风力侵蚀作用强烈。辽西地区植被稀少、土壤贫瘠,生态环境脆弱,且呈愈演愈烈之势<sup>[1]</sup>。根据区域气候及土壤条件,依适地适树为原则,选择根系发达,根蘖能力强,抗旱性较强的树种黑果腺肋花楸(*Aronia melanocarpa* Elliot)建立栽培园,该树种在年降水量为480 mm的地区可良好生长;有较强的耐寒能力,能耐-45℃低温;耐瘠薄,抗逆性强,病虫害少,且适生范围大,栽培周期短,经济价值高,应用领域广<sup>[2-3]</sup>。

## 1 栽培园位置概况

栽培园位于辽宁省西部朝阳县境内,地处N 40°55′~41°54′,E 119°52′~120°47′,属温带大陆性季风气候,年平均温度8.5℃,年平均降水量486 mm。地貌属于冀北辽西侵蚀低山丘陵地区,海拔420 m,年平均日照时数达2 861.7 h,昼夜温差较大。

## 2 立地条件

### 2.1 位置要求与地形条件

最好选择在交通方便、位置适中、离作业地较

近且有水、电供应之处。在半干旱丘陵地区建园应选择在阴坡或半阴坡的山脚平缓地带并尽量修成水平梯田。而在寒流汇集的洼地,阳光稀少的山沟河谷,密林中的小块地,脊薄干燥的山顶,冲风的山口、山洼等均不宜作栽植地。

### 2.2 土壤条件

最好选择土层深度大于40 cm,土壤肥沃,土质疏松,通气良好,水分适宜的壤土和轻壤土作为栽植地。黑果腺肋花楸适宜在微酸性至中性的土壤中生长。

### 2.3 水源条件

在半干旱地区营建栽植园应选择在水源充足、灌溉方便的地方。如无自然水源,应设法打井、修建集水窖或采取必要的抗旱保水措施。

## 3 园区规划

首先绘制出1/1 000~1/1 500的平面图,标明地势、水文及土壤等情况,然后根据栽培园的自然条件进行科学合理区划。依园区面积和作业机械化程度分生产区和辅助区。生产区是栽培园的主要区域,为了便于经营管理,其形状最好为长方形,选择地势平坦、土层较厚、便于灌溉和背风向阳的地方;辅助区包括房屋、道路、排灌系统和围墙围篱等,以合理布局、经济实用、少占耕地为原则。

## 4 整地方法

在半干旱的丘陵地带,整地可分为坡地整地和平地整地两种。

收稿日期:2014-02-14

基金项目:三北防护林体系建设工程水土流失治理综合配套技术示范推广资助项目(国家林业局〔2007〕426号)

作者简介:赵明优(1979-),男,辽宁省朝阳市人,学士,工程师,从事黑果腺肋花楸示范推广项目研究。E-mail:827995186@qq.com。

#### 4.1 坡地整地

在坡度平缓或坡度虽陡但坡面平整、土层较厚的山地沿等高线带状整地。方式有水平槽整地、水平沟整地、水平阶整地、反坡梯田整地和鱼鳞坑整地等<sup>[1]</sup>。

4.1.1 水平槽整地 在坡度较缓、坡面整齐、土层厚的石质山区沿等高线做成深度0.4~0.8 m,上口宽0.8~1.2 m,下底宽0.3~0.4 m,长3.0~8.0 m的梯形或矩形沟。其特点是容积大、蓄水多,保持水土作用好。

4.1.2 水平沟整地 在土层深厚、坡度平缓地带做成深0.25~0.30 m、宽0.5~1.0 m、长度不限的沟状。其特点是便于机械作业,消除杂草彻底。

4.1.3 水平阶整地 在坡度较缓、土层厚的立地做成深0.30~0.35 m、宽0.5~1.5 m、长1.0~6.0 m的台阶状。其特点是可改善立地条件,作业灵活。

4.1.4 反坡梯田整地 在丘陵地区缓坡地带,做成深0.4 m、宽2.5~3.0 m、长度不限的反坡状或三角形沟。其特点是蓄水保肥。

4.1.5 鱼鳞坑整地 在地形破碎、土层薄、坡度大的石质山区做成长1.0 m、宽0.8 m、深0.5 m呈鱼鳞状的坑。其特点是灵活、省工,不足之处是保水作用有限。

#### 4.2 平地整地

采用翻耕、耙压和旋耕的方式,做到地平土碎,上虚下实,土肥均匀。在不宜进行整地的地块或来不及整地时,可挖40 cm×40 cm×40 cm的方形栽植穴。拣出草根石块,将表土填入穴底,将生土围在穴边。为了灌溉方便可以做成畦子,以栽植苗为中心,畦宽1.0 m。

在大规模营建栽培园时,为了加快栽植进度,减少人力支出,使栽植苗看上去更整齐,可以在整地完成之后用开沟犁进行开沟,按照行距每3 m开一条沟,沟深30 cm,以南北向为好。栽植时如果深度不够可以用铁锹再向下挖。

### 5 栽植技术

#### 5.1 栽植时期

在半干旱地区建园,春季是主要的栽植时期。雨季和秋季可作补植而不宜进行大面积栽植。

5.1.1 春季栽植 要在土壤化冻后、树液流动前进行,此时土壤水分条件较好。当地上部分开始发芽时,根系即恢复活动吸收养分,供给树体生长需要,栽植苗容易成活。

5.1.2 雨季栽植 最好选择阴天或晴天的清晨和傍晚进行,避免在雨天或土壤过湿时栽植,因为土壤泥泞时栽植,苗木根系不易舒展,还会破坏栽植地土壤结构,影响栽植苗的成活和生长。

5.1.3 秋季栽植 应在苗木地上部分停止生长后立即进行,此时苗木刚停止生长,根系尚未停止活动,栽植后根系可以恢复生长,因而易于成活。秋季栽植不宜过迟,栽后应立即灌一次透水。

#### 5.2 株行距

在半干旱地区栽植黑果腺肋花楸的株行距以2 m×3 m为好,相邻2行3株苗成“品”字形排布。

#### 5.3 栽植方法

造林前根据树种、苗木特点和土壤墒情,对苗木进行分级、截干、修枝、修根、苗木浸根及蘸泥浆等处理。大苗移栽时还要用生根剂处理。在干旱的土壤瘠薄的困难立地条件下造林最好用容器苗,栽前用保水剂蘸根。

5.3.1 苗木分级 为了便于管理,减少苗木分化现象,栽植前要挑选根系完整、无病虫害、生长发育状况良好的植株,按大小分级,然后进行分区栽植。

5.3.2 截干、修枝 黑果腺肋花楸属于丛生树种,栽前要对苗木进行适当修剪,对于树体过大、枝干过多的大树适当从根部剪除部分枝干,同时把枝端木质化不充分的部分和受到冻害抽梢的部分剪掉。

5.3.3 修根 剪去烂根、过长的根和起苗或运输过程中受伤的根系。小苗根系保留长度应在10~15 cm,大苗根据情况保留25~40 cm。

5.3.4 浸根、蘸泥浆 造林前把苗木根部全部浸入清水中48 h左右补充水分,栽植前捞出再蘸泥浆。可把生根剂、保水剂加入泥浆中浸蘸苗根,效果会更好。

5.3.5 生根剂的使用 大苗移栽前用ABT 3号生根粉,浓度为50 mg·kg<sup>-1</sup>浸根2 h然后立即栽植,或用浓度为10 mg·kg<sup>-1</sup>在栽植好的树木周围打孔灌入。可提高成活率15%~35%,增加生长量20%~60%。

5.3.6 保水剂的使用 在气候干燥、降水稀少、蒸发量大、土层薄的地段,使用保水剂可以有效延长树体的成活时间,在半干旱地区能大大提高造林成活率。使用时,水和保水剂搅拌均匀,涂在根系上然后栽植。

5.3.7 容器苗的使用 在半干旱地区,困难立地条件下营造黑果腺肋花楸栽培园,用容器苗可有效提高造林成活率,缓苗期短,长势良好。栽植时在坑内撤掉容器袋。若用轻质网袋容器苗可以不撤袋。

## 6 林下生草、秸秆覆盖技术

### 6.1 林下生草覆盖技术

每年6月初至8月末,割树下行间和梯田埂上的杂草就地覆盖树盘。若连续多年进行树盘覆草,树冠下的土壤肥力显著提高,土壤有机质显著增加,土壤含水率会提高,土壤温度也会得到调节。

此外,在林间树下和梯田埂上播种白三叶草、紫花苜蓿、小冠花和百脉根等适于北方干旱、寒冷气候的多年生宿根草种,可以改良土壤、抑制杂草生长、防止水土流失、减少栽培园病虫害的发生。

### 6.2 林下秸秆覆盖技术

此法指用农作物秸秆如玉米秸、麦秸、稻草、豆秸等覆盖栽植园空地的方法,一般初次覆盖厚度在10~15 cm,再次覆盖时3~5 cm即可。要求盖前对栽培园进行灌水,盖后压土,注意防火。覆盖时间一年四季均可,可以增加土壤有机质含量,减少水分蒸发与径流,防止水土流失和大风扬沙。林下竿秸秆覆盖在半干旱地区是一项重要的实用技术。

## 7 林下经济

在黑果腺肋花楸的树行中间种植甘草、黄芩、矮棵豆类、花生和西瓜,养殖鸡、鸭、鹅,种植苜蓿草和鲁梅克斯等,充分利用林下土地资源,开展林-药、林-粮、林-蔬、林-禽以及林-草模式等,发展多种产业,实现农林牧资源共享的复合经营模式。这样不但可以增加林农收入,还可以实现优势互补,循环发展。

## 8 结论与讨论

黑果腺肋花楸具有经济、社会和生态多重效益,能够适应辽西地区半干旱的气候条件和土壤贫瘠、土壤碱性大的立地条件<sup>[3]</sup>。为“三北”地区调整经济林结构提供了新的可选树种。如果能运用“保水造林技术”科学栽植,因地制宜发展林下经济,即可在半干旱地区对增加林农收入,防治水土流失,改善生态环境,对于促进区域经济发展具有重要意义。

### 参考文献:

- [1] 张连翔,孔繁斌,王金贵,等. 干旱半干旱地区抗旱保水造林关键技术[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,2011.
- [2] 韩文忠,姜镇荣,马兴华,等. 国内外腺肋花楸产业和技术发展概况[J]. 防护林科技,2007(3):57-59.
- [3] 韩文忠,马兴华. 黑果腺肋花楸的生物学特性和应用价值[J]. 辽宁林业科技,2005(4):40-42.

# Orchards Planting Technology of *Aronia melanocarpa* in Hilly Areas under Semi Arid Climate Conditions

ZHAO Ming-you

(Afforestation Institute of Arid Regions of Liaoning Province, Chaoyang, Liaoning 122000)

**Abstract:** In order to built the soil and water conservation forest in western Liaoning semi arid hilly area, strong drought-resistance tree *Aronia melanocarpa* was choosed to construct the orchards. The site conditions of planting orchard, park planning and preparation methods were described; The methods in the planting process were summarized including seedling grading, treatment dipped in mud, water immersion for seedling roots before afforestation, the application of rooting agent, water retention agent root dipping afforestation, afforestation with container seedling nursery stock; The technology for forest grass coverage, straw covering and forest economic model were described, so as to provide certain reference to achieve the leapfrog development of forestry in “Three North” area.

**Key words:** semi-arid climate; *Aronia melanocarpa*; planting orchard; under forest economy