

青海高原茶藨子属树种资源与育苗技术

王占林¹, 樊光辉¹, 贺永远², 马玉林¹

(1. 青海省林业科学研究所, 青海 西宁 810016; 2. 大通县林业技术推广站, 青海 大通 810100)

摘要:对青海高原茶藨子属树种资源及其开发价值作了简明分析,并总结出了茶藨子属树种的育苗技术。

关键词:茶藨子属; 树种资源; 育苗

中图分类号:S 688 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)19-0043-03

青海高原茶藨子属树种主要生于海拔 2 800~4 000 m 的林下、林缘灌丛,分布极为广泛。高原茶藨子属树种根系发达,耐寒、耐旱,可作为庭院绿化树种,部分可作为浆果植物进行开发。20 世纪 90 年代青海省完成了乡土茶藨子属美丽茶藨子等树种的引种驯化与育苗造林技术试验,近年来开展了黑茶藨子等优良茶藨子栽培品种的引进栽培试验,获得成功,开发前景良好。

1 树种资源

虎耳草科茶藨子属植物全球共有 160 余种,主要分布于北半球温带地区,少数种类延伸到亚热带和热带山地,直至南美洲的安第斯山。我国产 59 种 30 个变种,隶属于 4 亚属 10 组 15 系,主产西南、西北及东北地区、西南部、西北部至东北部。青海有 13 种(引进 2 种),1 个变种,浆果可食用,部分可作食品开发,有些种可供观赏。在青海,茶藨子属灌木适宜在耐寒,喜光,土层深厚、肥沃中性或微酸性土壤、沙壤土、腐殖土等土壤上生长,在较粘土上也能生长,其根系坚韧而硬,主根深入土壤,甚至能在暴露的、多岩石的地区和岩缝中生长。多生于石质坡地、潮湿、多阴的山沟路边、云杉林下和高山灌丛中。

美丽茶藨子(*Ribes pulchellum* Turcz.)为落叶灌木,高 1.0~2.5 m,分布于内蒙古、北京、河北、山西、陕西、青海、宁夏、甘肃等省区。在青海,美丽茶藨子分布于大通河流域、湟水流域和循化等地,生于多石砾山坡、沟谷、黄土丘陵或阳坡灌丛中。美丽茶藨子为中生性灌木,常为山地灌丛中的伴生植物,在庭园中栽培可供观

赏,果实可供食用。

青海茶藨子(*Ribes pseudo fasciculatum* K. S. Hao)为落叶小灌木,高 0.5~1.5 m;分布于四川、西藏等省区。在青海广泛分布于海北州、海南、果洛、玉树等地,生于石质坡地、山沟路边、云杉林下和高山灌丛中,海拔高度 3 000~4 600 m。

长刺茶藨子(*Ribes alpestre* Wall. Ex Decne.)为落叶灌木,高 1.0~3.0 m。分布于山西、陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏等省区。在青海分布于黄南、果洛、玉树等地,生于海拔高度 3 000~4 000 m 阳坡疏林下灌丛中、林缘、河谷草地或河岸边。

糖茶藨子(*Ribes himalense* Royle ex Decne.)为落叶小灌木,高 1.0~2.0 m。分布于内蒙古、河北、北京、山西、陕西、宁夏、甘肃、河南、四川、云南、西藏等省区。在青海分布于青海湟水流域、大通河流域、黄南、玉树和果洛及乌兰等地,生于海拔高度 2 600~3 800 m 山坡路边灌丛内、山谷云杉林和高山栎林下及林缘。

狭果茶藨子(*Ribes stenocarpum* Maxim.)为落叶灌木,高 1.0~2.0 m。分布于甘肃、四川、陕西等地。在青海分布于青海湟水流域、大通河流域及海南、黄南等地,生于海拔 2 800 m 以下山坡灌丛、云杉林和杂木林下或山沟中。

黑茶藨子(*Ribes nigrum* L.)属虎耳草科多年生小灌木,又名黑穗醋栗,为落叶直立灌木,高 1.0~2.0 m;主要分布在北半球气候比较冷凉的地方。我国产于黑龙江、内蒙古、新疆等地,在欧洲、俄罗斯、蒙古和朝鲜北部也有分布。生于湿润谷底、沟边或坡地云杉林、落叶松林或针、阔混交林下。黑茶藨子其成熟果实为黑色小浆果,可以食用。世界上栽培黑茶藨子较多的国家为英国、波兰和西德,匈牙利、法国,苏联、南斯拉夫、荷兰、保加利亚和比利时等。黑龙江省栽植黑茶藨子已有近百年的历史。近年来由北京林业大学引入青海大通栽培,已开花结实。青海省林业科学研究所和大通县林业技

第一作者简介:王占林(1966-),男,青海贵德人,本科,研究员,现主要从事高原森林培育等研究工作。E-mail: wangzhanlin@sina.com.

基金项目:青海省重大科技攻关资助项目(2002-n-16);国家林业局科技推广资助项目(2007-64)。

收稿日期:2012-07-02

术推广站联合开展的黑茶藨子硬枝和嫩枝扦插育苗试验也获得成功。

香茶藨子(*Ribes odoratum* Wendl.)又名黄花茶藨子、野芹菜、黄丁香,为直立丛生落叶灌木,高1.0~2.0 m。香茶藨子原产美国,现华北、华东地区多有引进栽培。青海省林业科学研究所育种研究室于1998年引进栽培,生长良好。香茶藨子喜光也较耐阴,喜温暖湿润气候,耐寒力强。适于深厚肥沃土壤,有一定的抗旱能力,萌芽性强。叶形美观,花色鲜艳,花时一片金黄,香气四溢,是良好的园林观赏树种。

2 经济利用价值

茶藨子属灌木树种为世界重要的浆果植物。茶藨子果实营养丰富,具有丰富的糖类、氨基酸、维生素,特别是柠檬酸、苹果酸等有机酸类物质含量丰富。茶藨子果实富有浆汁,口味酸甜,不仅可食,且加工性能好,是制作果汁、果糖、果酒和果酱,提取维生素、食用色素及果胶酶的重要原料。茶藨子果实味酸,性温,具有解表之功能,种子富含亚油酸,具有降血压、降血脂、软化血管、治动脉硬化等作用,食用茶藨子对心血管疾病具有良好的保健治疗作用。

茶藨子属小浆果树种,在北欧和北美地区早已实现规模人工栽培,并已培育出许多优良品种。近20~30 a来,茶藨子属小浆果植物栽培种黑穗醋栗和醋栗在我国吉林省和黑龙江省得到了规模推广,发展十分迅速。目前青海省茶藨子属树种资源均处于野生状态,分布广、有一定的开发利用价值。

黑茶藨子,其果实为浆果,果实富含糖、柠檬酸、苹果酸、维生素A等营养成分,尤其是维生素C的含量很高,是加工绿色食品的理想原料,也是提取维生素的原料之一。黑加仑种子油中含有的亚麻酸在医药业中也有很重要的作用,市场前景广阔。

茶藨子属灌木喜光,也耐阴,耐寒力强,有一定耐旱能力,耐瘠薄,怕涝,在排水良好的疏松土壤中生长良好,萌蘖性强,耐修剪,叶形美观,多数种春季花色鲜艳、繁茂而有浓香,是良好的观赏树种。

3 苗木培育

茶藨子属树种育苗比较容易,可用播种、扦插、分株等方法。

3.1 播种育苗

茶藨子园林用苗和普通造林用苗一般采用播种育苗。播种育苗既可秋播,也可春播。

3.1.1 采种及种子处理 每年的8~9月份采收果实,待浆果腐熟变软后放在容器中直接捣碎,清水漂洗,去掉果肉、果皮及果柄等杂质,捞出种子,阴干储藏。春季播种时种子必须进行低温处理才能萌发。具体方法:在

晚秋选择地势较高、排水良好、背风向阳处挖沙藏坑,坑的大小视种子数量而定。在坑底放厚度约10~20 cm湿沙,将秋天采收的种子消毒,然后将种子与3倍的湿沙混合,沙子湿度以手握成团,不出水,松手即散为原则。将种子放入坑内,坑中插一束草把,以便通气,种子堆到离地面10~20 cm时停止。上覆10~20 cm厚的河沙等。翌年春天挖出播种。如果春天播种时,种子催芽强度未达到要求,在播种前1~2周(视种子情况而定)取出种子,转移到温暖处再催芽,待有1/3种子裂口后播种。秋播的种子必须进行种子消毒,然后用40~50℃温水浸泡24 h,再播种。

3.1.2 整地与作床 茶藨子育苗地宜选地形开阔、阳光充足、排灌方便的地块,土壤以疏松、肥沃的沙质土为宜。整地时要深耕细耙,深翻20 cm左右,清除石砾、草根、树根等杂物,平整地面,结合整地每公顷施入腐熟有机肥45~60 m²及过磷酸钙400~500 kg等,施辛硫磷10 kg杀虫,50%多菌灵20 kg消毒。地整平后,做高床,床高20 cm、宽80~120 cm,步道宽40 cm,床面要中间略高,两边稍低,便于覆膜。也可采用温室育苗。播种前灌足底水。

3.1.3 播种 大田育苗4月下旬播种,用塑料大拱棚育苗可于4月上中旬进行播种。茶藨子种粒细小,千粒重一般只有1~3 g左右,播种时床面开小沟,行距20~30 cm,沟深2.0~3.0 cm,种子条播,覆森林腐殖土0.5~1.0 cm左右,压实,播种后立即洒水,使种子与土壤充分接触。用种量30.0~45.0 kg/hm²。

3.1.4 出苗期管理 大田播种播后至出苗前要适当浇水(喷洒为主),保持土壤湿润,也可盖草帘保湿、保温,播后15~20 d左右即可出苗。大田育苗如覆盖地膜能早播种、早出苗,但要注意观察,出苗后要及时在阴雨天或傍晚揭去地膜。温室播种育苗播种后地表覆盖遮荫网,每天洒水1~2次,出苗期一定要保持土壤湿润。一般10 d左右便可出苗。幼苗出齐后逐步减少遮荫时间,增加日照时间,温室苗在20 d左右后撤去遮荫网。在西宁地区露天育苗茶藨子出苗期为20~30 d左右,温室育苗15~25 d,出苗率可达50%以上。

3.1.5 生长期管理 间苗、定苗:茶藨子播种育苗种子发芽率较高,出苗量大且分布不均匀,生产中为确保苗木质量和数量,防止缺苗,要进行间苗和定苗,间苗时应除去过密、瘦弱和有病虫害的幼苗,选留生长健壮的植株,保持适宜种植密度。间苗在苗木高2~3 cm时进行,间苗同时及时对缺苗处补苗,时间最好选阴天或晴天傍晚进行。补苗要求带土补栽,浇足定根水,以利成活。最后在苗高10 cm左右时定苗,1 m²定100株左右。中耕除草:茶藨子播种育苗出苗量大,杂草对幼苗影响较大,出苗后结合中耕及时进行除草,一般中耕2~3次,宜浅

耕,松土深度 5 cm 左右,以切断土壤毛细管,减少土壤蒸发,增强土壤通透性,促进新根萌生。水肥管理:茶藨子育苗对水分要求较高,喜水但又怕涝,幼苗期要经常保持土壤湿润,干旱要及时小水灌溉,注意不要积水。出苗 30~40 d 后,开始施追肥,可结合灌水施尿素 2~3 次,每公顷施尿素 150 kg、磷酸二铵 150 kg。也可进行叶面追肥,每隔 20~30 d,用 0.5% 的尿素水结合浇水喷雾,后期浓度渐渐加大到 2%。苗木追肥必须在 8 月初前完成,以后要适当控肥控水,促进木质化。如苗木要用于园林绿化,在育苗 1 a 后按照 0.5 m×0.8 m 或 0.8 m×0.8 m 株行距定植,使植苗冠形饱满,树形优美,其它按照正常的培育方式管理即可。

3.2 扦插育苗

黑茶藨子等茶藨子属栽培品种,为保持母株的优良性状,一般采用扦插繁殖。

3.2.1 种条的采集 选择性状优良、生长健壮、坐果率高、果大无病虫害的植株为采穗母树。种条可秋采,也可春采。秋采于秋季落叶后剪取发育饱满当年生枝条。秋季采条,需沙藏处理。选择地势较高、排水良好、背风向阳的地方挖深 80~100 cm,宽度 1 m 左右储藏坑,长度视种条的多少而定。先在沟底铺 20 cm 湿沙,穗条 50~100 根为 1 捆与湿沙分层顺沟平铺,到距地面约 20 cm 处,上面覆 15~20 cm 湿沙,再覆土成脊状。坑内要留通风道,一般 1 m² 留 1 个,以麦草束或带孔管树立坑底,高出地面 20 cm。春采在扦插前的 3~4 月份采条。

3.2.2 扦插基质 茶藨子扦插高床、平床都可,但以高床育苗效果更好,床面宽 0.8~1.2 m。扦插基质一般用

肥沃森林土或耕作土混 20~30% 的河沙,扦插前 2~3 d 喷洒适量的多菌灵 5 000 倍液溶液进行土壤消毒。扦插前灌足底水。

3.2.3 插条处理 春季 4 月中下旬,将储藏的种条取出,剪去基部旧剪痕,剪取插穗。插穗长 8~12 cm,每个插穗上一般留 3~5 个芽,下部剪口一般在离底芽 0.5 cm 处按 45°斜剪,利于下部插入土壤,并易生根。将剪截好的插穗一般 50 个捆成 1 捆,将其放入 50% 多菌灵 1 000 倍液溶液中浸泡 2 h 进行消毒,捞出后清水冲去消毒液。用生根激素处理插穗,常用生根激素有萘乙酸、GGR 等,常用浓度 100 mg/kg,将插穗下端 3~5 cm 处浸入药液,浸泡时间以药液渗到插穗顶端髓心为宜,处理时间为 2~4 h。采用清水浸泡 24 h 催根,效果也较好。插穗经催根处理后即可扦插,随取随插,注意防止脱水。

3.2.4 扦插及管理 扦插时采用行插,行间距 20~30 cm,株距 5 cm,扦插时土表外保留 1~2 个芽。扦插后及时浇透水,使插条与土壤紧密接触。茶藨子扦插对水分要求较高,扦插后要保持土壤湿润。一般扦插后 10~15 d 内出叶,但生根一般需 25~30 d,要注意观察,待地上部分明显生长后可转入正常的大田管理。其它同播种育苗。

参考文献

- [1] 修荆昌,张辉,赵伟光,等. 长白山区茶藨子属资源及其开发利用[J]. 吉林农业大学学报,2002,24(5):75-77,85.
- [2] 殷需瑶,苑军,刘秀香. 长白茶藨的繁育[J]. 特种经济动植物,2009,12(8):27-28.
- [3] 杨忠生,赵丽岩,汤建杰. 黑加仑栽培技术[J]. 中国农技推广,2005(6):30-31.
- [4] 袁凤莲. 茶藨子栽培技术[J]. 新疆林业,2010(4):48.

Ribes Species Resources and Afforestation Technique in Qinghai Plateau

WANG Zhan-lin¹, FAN Guang-hui¹, HE Yong-yuan², MA Yu-lin¹

(1. Qinghai Province Forestry Research Institute, Xining, Qinghai 810016; 2. Datong Prefecture Forestry Techniques Popularization Station, Datong, Qinghai 810100)

Abstract: *Ribes* species resources and their development value of Qinghai Plateau *Ribes* were analyzed, and the breeding technology of *Ribes* species were summarized.

Key words: *Ribes*; tree species resources; raising seedling