

阿勒泰地区大果沙棘育苗和栽培技术要点

卢山

新疆阿勒泰地区林业科学研究所

DOI:10.12238/jpm.v3i7.5114

[摘要] 沙棘是多年生落叶灌木或小乔木,被广泛应用于水土保持和沙漠绿化。其根、茎、叶、花、果,特别是沙棘果实含有丰富的营养物质和生物活性物质,为药食同源植物,大面积栽种沙棘意义重大。本文就沙棘育苗和栽培技术作简要介绍,用以支持阿勒泰乃至周边地区发展沙棘产业。

[关键词] 大果沙棘; 品种选择; 栽培要点; “育苗”“扦插”; 管护要点

中图分类号: S793.6 **文献标识码:** A

Key points of seedling raising and cultivation techniques of fruit seabuckthorn in Altay region

Shan Lu

Xinjiang Altay Forestry Science Research Institute

[Abstract] Sea-buckthorn is a perennial deciduous shrub or small tree, which is widely used in soil and water conservation and desert greening. Its roots, stems, leaves, flowers and fruits, especially the seabuckthorn fruit, are rich in nutrients and bioactive substances, which are homologous plants of medicine and food, and it is of great significance to plant seabuckthorn in a large area. This paper makes a brief introduction to the seedling raising and cultivation techniques to support the development of the seabuckthorn industry in Altay and even the surrounding areas.

[Key words] big fruit sea-buckthorn; variety selection; cultivation points; "seedling" "cutting"; management and protection points

沙棘(拉丁学名: *Hippophae rhamnoides* Linn.), 又名醋柳、黄酸刺、酸刺、黑刺、海鼠李、阿威艾等, 是胡颓子科沙棘属植物, 多年生落叶灌木或小乔木, 喜光, 耐寒, 耐酷热, 耐风沙及干旱气候, 可以在盐碱土地上生存, 被广泛应用于水土保持和沙漠绿化。沙棘的根、茎、叶、花、果, 特别是沙棘果实含有丰富的营养物质和生物活性物质, 为药食同源植物。

我国自然分布的沙棘和人工种植用于生态建设的沙棘绝大部分属于小果沙棘(中国沙棘亚种)。小果沙棘果实小, 百粒重在10克左右, 产量低, 枝条刺多, 不易管理, 难于采摘, 果实较酸, 不宜生食, 主要用于加工。大果沙棘果大, 百粒重一般在30克以上, 产量高, 少刺或无刺, 易采收, 适合作为经济林种植。

阿勒泰地区自2002年引种大果沙棘作为退耕还林的主栽树种, 目前全地区大果沙棘种植总面积达25万亩, 已成为当地农牧民增收的重要林果产业。

1 大果沙棘在阿勒泰地区发展的优越性

(1) 果实大、产量高、皮厚, 易于采收储运, 适于大规模栽培种植。(2) 地区气候冷凉, 空气干燥, 有大量透气性良好的砂质壤土, 符合大果沙棘栽培的基本要求。(3) 环境纯净, 无工业污染。阿勒泰地区为全国空气质量最好的地区之一, 没有工业污染,

种植的大果沙棘多为有机认证产品。(4) 昼夜温差大, 日照时间长, 能够使大果沙棘积累更多的生物活性物质, 具备较高的品质竞争力。(5) 具备品牌优势。2015年12月4日, 原国家质检总局批准对“阿尔泰大果沙棘”实施地理标志产品保护。2022年新疆维吾尔自治区市场监督管理局发布了由阿勒泰地区林业科学研究所林科所编写的“地理标志产品 阿尔泰大果沙棘”地方标准的公告。(6) 阿勒泰地委行署高度重视大果沙棘产业发展, 成立了“牛羊马驼禽、水草药果奶”十大产业专班, 其中“果”就是重点发展以大果沙棘为主的小浆果产业。

2 大果沙棘育苗技术要点

2.1 育苗繁殖区选择

选择交通方便、水电齐全、光照充足、地势平坦、地下水位 $<1.5\text{m}$ 、无检疫对象、无环境污染、具备一定防护设施和排灌的地块。以土壤含盐量 $\leq 0.5\%$ 、有机质含量 $\geq 1\%$ 、pH值为7.0~8.5的壤土或沙壤土为宜。

2.2 扦插繁殖

2.2.1 硬枝扦插

①种条的采集及保存。每年4月初或11月初, 从优良的成龄健壮单株上, 剪取发育充实的1年生营养枝, 按不同品种50根~

100根捆成一捆,挂上标签。

插条剪取长度为10cm~12cm,上端离芽1cm~1.5cm平剪,用工业石蜡封顶,下端斜剪成马蹄形,每50根一捆,下端整齐一致,将捆好的插条整齐地放入编织袋挂上品种标签。

将装有种条的编织袋平放在已消毒处理过的苗窖或冷库中。贮藏期间温度保持0℃~5℃,每10d喷水和喷洒多菌灵或百菌清1次,相对湿度≥80%即可。

②整地铺膜。春季育苗前应整地,包括翻耕、耙地、平整、镇压,做到深耕细整,清除草根、石块,保证地平土碎。土地翻耕后立刻喷洒40%多菌灵胶悬浮液或甲基托布津800倍液再进行耙地处理。

铺膜时按60cm宽幅铺黑色地膜,行间距为100cm,同时将2条滴灌带布于地膜中间,带间距为20cm。

③插条处理。将插条放入50%多菌灵1000 倍液中浸泡2h进行消毒,再用清水浸泡12h,以补充水分,扦插前按不同生根剂说明书要求进行生根处理。

④扦插。以滴灌带为中心,按株行距4cm×10cm将插条斜插入土中,露出2个或3个芽,插后即可进行滴灌透墒,10d以后视土壤情况每隔2d或3d滴灌1次透水,保持土壤湿润,以土壤成团不滴水为宜。

⑤除草。5月下旬开始,根据草情使用小型旋耕机结合人工进行除草,做到除早、除小、除了。

⑥施肥。幼苗长至20cm时,结合滴灌滴加尿素5kg/667m²,每7d~10d滴施1次,连滴2次或3次。

苗高40cm时,进行叶面喷施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾,每7d~10d喷施1次,连喷2次或3次。7月苗木高约50cm时,根据墒情每7d~10d滴灌1次,促进插条生根和木质化,9月初停止浇水。

⑦病虫害防治。育苗期间易产生沙棘干缩病及苹果小卷叶蛾危害。针对沙棘干缩病可在4月下旬结合滴灌加滴多菌灵胶悬剂500倍液或甲基托布津800倍液,每月滴1次,连滴3次~5次,可有效防治;针对苹果小卷叶蛾可在8月害虫发生期,用21%的灭杀毙2500倍液或20%的速灭杀丁3000倍液,每7d~10d喷施1次,连喷2次或3次,可有效灭杀。

2.2.2嫩枝扦插

①育苗设施要求。嫩枝扦插需要在有遮阴条件和喷灌条件的塑料大棚内进行,扦插基质为细河沙,厚度≥20cm。

②采条及处理。6月下旬至6月底,从优良的成龄健壮单株上,剪取发育充实的新梢,长度≥40cm,在1h内将种条按不同品种扎成捆挂上品种标签,将基部浸于水池中待用。

种条处理时将种条上距离梢头5cm以下的叶子全部摘除,按生根剂使用说明书要求将种条浸于生根液中进行处理。

③扦插。用直径为0.5cm、长10cm的钉子按5cm×5cm的距离制成50cm×50cm的钉板,打插前用钉板在圃地上按出深10cm的插孔,再将插条插入孔内,用手压实即可。

④灌溉。采用喷灌设施,扦插完毕即可喷水,或边插边喷,白天每3min喷1次,夜间每20min或30min喷1次。要求棚内空气相

对湿度保持≥90%,温度≤30℃。当温度过高时,拉上遮阴网降温。15d后每30min喷水1次,以后逐步减少到每2h喷水1次。9月份每2d喷1次水,促进生根,10月初停止喷水。

⑤追肥。幼苗新叶长出3片~5片时,进行叶面喷施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾,每7d喷施1次,连喷2次或3次。

⑥除草。人工及时剔除杂草,做到除早、除小、除了。

⑦病害防治。扦插1周后,需喷施百菌清或多菌灵800倍液,每3d喷1次,连喷3次防治苗木立枯病。

⑧越冬。留床越冬苗要去掉大棚遮盖物,覆盖积雪后正常越冬。

2.3苗木出圃

①出圃时间。秋季落叶后至土壤冻结前,或第二年春土壤解冻后至发芽前。

②起苗。起苗时要在距离树苗基部 10cm~15cm处用锋利的铁锹向内斜铲下切斩断苗根,将挖出的苗木每50根~100根捆扎整齐,挂上标签。

③假植。挖出的苗木如不及时拉走,应在田间地头用湿土掩埋根部或用草帘、篷布等进行遮盖加以保护,防止苗木丧失水分影响造林成活率。

④苗木分级。苗木分级要求符合表1的规定。

表1 沙棘苗木分级表

木种类	苗龄	沙棘苗木等级									I、II级苗百分率%	
		I级苗						II级苗				
		地径 CM ≥	苗高 CM ≥	根系			地径 CM ≥	苗高 CM ≥	根系			
				主根长度 CM ≥	≥5 CM 侧根数	根幅 CM ≥			主根长度 CM ≥	≥5 CM 侧根数		根幅 CM ≥
扦插苗	0~1	0.4	50	20	5	12	0.2~0.35	35~40	10	3	10	85
	0~2	0.8	80	25	5	20	0.5~0.75	50~75	10	3	12	85

3 大果沙棘栽培技术要点

3.1土地选择

选择无大气污染和水质污染的地块,远离工矿区,避开工业和城市污染的影响,防止重金属(铝、汞等)、砷、氯化物、氟化物等污染。以土层厚度≥50cm以上的沙壤土为宜,要求土壤中总盐量≤0.5%,pH值7~8.5。

3.2品种选择

选用经国家或新疆维吾尔自治区良种审定委员会审(认)定的沙棘良种。目前在阿勒泰地区种植的大果沙棘优良品种主要有状元黄、无刺丰、深秋红、辽阜1号、辽阜2号、阿尔泰新闻、浑金、楚伊、巨人等。栽培面积最大的是深秋红,其次为状元黄、无刺丰等,授粉品种主要为阿列伊。

3.3栽培要点

(1)整地:①对于种植条件好的沙棘地采用沟植沟灌,各栽植小区要平整,灌足水后深耕,栽植行南北走向。按设计行距开沟,上宽60cm,下宽30cm,深30cm~40cm。②对于坡度较大的栽培区可适当平整后采用滴灌模式种植。(2)栽植苗木选择:选用1~2

年生大果沙棘良种壮苗,等级为I、II级。(3)栽植:春植在土壤解冻后至苗木萌芽前即可栽植,一般在4月下旬至5月上旬。秋植在10月底至11月上旬进行。栽植穴内径要求30cm~40cm,深20cm~30cm。每穴底施入有机肥1kg~2kg,并掺土相混。株行距多采用2m×4~6m,雌雄配置要求主栽与授粉品种的比例为8:1或9:1,均匀分布。(4)间作:对于灌溉方便的地块,在沙棘行间可套种苜蓿、豆类等矮秆作物,不可间作高秆或晚熟作物。

3.4 管护要点

(1)适时灌溉:新栽植苗木在20d内应灌水3次,以保证其成活。在5月中旬浇萌动水,6月底至8月初,每10d浇1次水,或结合间作管理进行施肥浇水,10月底浇越冬水,全年确保浇水8次~10次。(2)整形修剪。①幼树期修剪(1年生~3年生树):幼树定干高度35cm~50cm。定干时要求剪口下10cm~15cm范围有6个以上的饱满芽。冬季修剪选定3个或4个主枝,剪留长度30cm~40cm,要及时疏除或在夏季抹除基生枝。②结果初期修剪(4年~5年生树):结合采枝条果进行树体造型,短截徒长枝,将树高控制在2m以下,以利于果实采摘。③盛果期修剪(6年~15年生树):结合采枝条果,剪去粗壮的结果主枝,培养新的骨干枝,做到应采尽采,每年保留1/3枝条到下一年采果季再修剪。④衰老期处理(15年以上生树):对立地条件好,水肥充足的地块,衰老树可以进行结果枝组和骨干枝的更新复壮,培养新的枝组,延长树体寿命和结果年限。对衰弱的主侧枝进行重剪回缩,以复壮其生长势;对衰老且地力较差的自根苗沙棘园进行全园平茬,萌生新枝后留最靠下部的1个或2个枝条,翌年培土促发新根,重建新园。(3)除草:6月中旬至8月初,结合除蘖或间作进行除草,做到“除早除除了”。(4)施肥:六月底追肥,施复合化肥200kg/667m²~250kg/667m²1次;秋季果实采摘结束后,补施生物有机肥2500kg/667m²~3500kg/667m²,施肥时将生物有机基肥均匀撒布于沙棘种植沟内,并及时进行掩埋、浇水。(5)主要虫害防治。大果沙棘虫害主要有沙棘缀黄毒蛾和沙棘绕实蝇,其中沙棘缀黄毒蛾以2龄或3龄幼虫在树皮裂缝、枝桠处、树干基部或卷叶内群聚结丝网巢越冬。翌年4月中下旬,随着气温上升,开始爬出巢外活动。主要以幼虫为害叶片,5月下旬至6月上旬达到为害盛期;沙棘绕实蝇每年7月下旬至8月上旬开始羽化交尾产卵于沙棘果实顶部,7d~10d后卵孵化出幼虫开始危害果实,危害性极大,常常导致沙棘果园大面积减产。

沙棘缀黄毒蛾防治方法:

物理防治:7月下旬~8月中下旬成虫羽化活动期间,可在沙

棘园设置黑光灯或杀虫灯诱杀成虫。

药剂防治:6月下旬虫口密度大时,选用70%吡虫啉1000倍液~1500倍液,或0.3%苦参碱乳油2000倍液进行喷雾防治,每5d~7d喷施1次,连喷3次。

沙棘绕实蝇防治方法。物理防治:6月下旬~7月中上旬成虫羽化活动期间,在沙棘行间每隔5m在树体上部枝条悬挂1块30cm×20cm的黄板诱杀成虫。

药剂防治:7月中旬,监测发现绕实蝇成虫时,选用浓度为5%的高效氯氟氰菊酯乳剂,每100kg水加入1000mL高效氯氟氰菊酯乳剂进行喷雾防治;或选用浓度为70%的吡虫啉水分散剂,每100kg水加入10g或12.5g吡虫啉进行喷雾防治,每7d喷施1次,连喷3次。

4 结语

大果沙棘具有独特的生态特性,是我国荒山荒坡造林的重要树种。同时兼具极高的经济价值,对于促进农牧民增收有较大的推动作用。掌握大果沙棘的育苗和栽培方法,能够有效扩大沙棘种植面积,提高国土绿化覆盖率,同时为规模化发展沙棘产业提供坚实的原料保障。

[参考文献]

- [1]吕志鹏,王瑞君.天水大果沙棘塑料大棚硬枝扦插育苗技术研究[J].青海农林科技,2021,(04):89-91.
- [2]周发金.大果沙棘育苗和人工栽培技术[J].农村科技,2021,(03):55-56.
- [3]朱虹.辽西地区大果沙棘优化育苗栽植技术[J].安徽农学通报,2021,27(05):61-62.
- [4]郑兴国,邓世荣,陆中元,等.大果沙棘绿枝扦插繁殖育苗技术[J].防护林科技,2019,(06):93-95.
- [5]卢明艳,汪智军,郑兴国,等.干旱区长枝扦插大果沙棘良种快速育苗技术[J].北方园艺,2018,(03):203-205.
- [6]曹军.俄罗斯无刺大果沙棘扦插育苗技术——以鄂尔多斯地区为例[J].内蒙古林业,2015,(01):22-23.
- [7]赵雨兴,卢立娜,胡莉芳,等.大果沙棘扦插育苗技术研究[J].内蒙古林业科技,2014,40(02):10-13+20.
- [8]刘志虎,冯建森.温棚内大果沙棘嫩枝扦插育苗试验[J].林业实用技术,2014,(03):38-40.
- [9]欧小东,张隰.几种处理对大果沙棘扦插育苗成活率的影响[J].科技创新导报,2014,(01):255-256.