

文章编号:1006-0960(2006)02-00051-03

大果沙棘嫩枝扦插快繁技术

单书林

(定西市水土保持科学研究所,甘肃 定西 743000)

摘要:通过试验,提出了在甘肃定西市开展大果沙棘嫩枝扦插的快繁技术,主要包括采穗圃建立、扦插前的准备、扦插方法、水肥管理及病虫害防治等技术。

关键词:大果沙棘;快繁;管理

中图分类号:S 793.605

文献标识码:B

沙棘(*Hippophae rhamnoides*)又名醋柳,胡颓子科沙棘属,落叶灌木或小乔木,耐寒抗旱,耐土壤贫瘠,根系发达,有根瘤,对生态环境适应能力强,在水湿得当,土壤优良的情况下,生长良好,结实旺盛。在条件较差,甚至是恶劣的生态环境中也能顽强生存,并且在生存过程中能改善周围环境,为其他植物的生存发展创造条件,从而成为实施国土绿化、改造生态环境的先锋树种。沙棘又是利用价值很高的生态经济两用树种,其果实含有多种丰富的维生素、氨基酸和 100 多种人体所需的生物活性物质,号称第二代水果,受到众多国家的重视,具有广阔的开发利用前景。

20 世纪 60 年代,前苏联通过育种手段,培育出一批果粒大、无刺、果柄长的优良沙棘品种,也称俄罗斯大果沙棘。我国最早于 80 年代中后期开始引进,在多个地区进行了适应性试验,表现良好^[1,2]。2001 年,定西市水土保持科学研究所也引进阿列伊雄株、齐棘一号、辽阜一号等优良品种,开展了嫩枝扦插育苗试验,经过 3a 的工作,总结出的一套适合本地条件的嫩枝扦插快繁技术,使扦插成活率达到 95% 以上,出圃率达到 85%。现将嫩枝扦插技术简述如下。

1 建立采穗圃

优良品种和优质插条是扦插成功的前提条件。为了使扦插育苗具有优质、足量、稳定的插穗来源,开展扦插育苗前必须建立优质采穗圃。采穗圃应选在地势较平坦、排灌方便、土质疏松、土壤肥沃、无地

下病虫害、交通方便的地块,切忌粘重土壤建圃。定植前应平整土地,做畦施肥,以利灌水。定植株行距为 30 cm×30 cm,每 2~3 m 宽留一条 50 cm 宽行道,方便管理。采穗圃也可以与建果园相结合,株行距 1.5~3.0 m,株高 2 m 左右,早期间作农作物,也可以用留床苗作为采穗圃,使用 3 年后,采取稀疏或强度修剪。采穗圃水肥管理好,培育壮苗,多出枝条。一般情况下应提前 1~2 年建圃。

2 扦插前的准备

2.1 修建温室大棚

嫩枝扦插需要高温高湿环境,为了达到增温保湿的效果,必须修建简易温室。温室宽 8 m,高按建棚材料而定,以人便于操作、省材节料为好。长视具体地块安排,最长不要超过 50 m,以利通风降温。

2.2 整地作床

温室建好后,需整地作床。将温室内的土壤翻虚,施入底肥及杀虫剂,然后作床,中间床面宽 120 cm,两边宽 80~90 cm,床间用机砖铺设步道,床面耨平,上面覆 3~4 cm 厚的细沙,与铺设的步道平齐。设置苗床前进行细致整地,整地时施入经腐熟捣细的有机肥,苗床施肥量按 667 m² 施 5 000 kg 计算,深翻 15~20 cm 后整平耙细作床。

2.3 安装喷灌、扣膜增温

扦插前 1 d,必须安装好喷灌设施,做好调试工

作,扣压好棚膜增温保湿。喷灌一般采用地插式或倒挂式微喷系列,要求倒挂式射程达到 3~4 m,喷头离地面 1.8 m,8 m 宽温室安装 2 排,每 2 m 一个喷头,50 m 长温室每排 25 个,共计 50 个喷头;地插式射程 2.0~2.5 m,喷头离地面 0.4 m。8 m 宽温室安装 2 排,50 m 长温室每排 33 个,共计 66 个喷头。

2.4 采条时间

因各地气候差异,沙棘新梢开始生长的时间不同,应根据当地枝条生长状态而定,采条时间应以当地枝条发育成半木质化状态(柔软,折而不断,容易撕开嫩皮,内部出现木质部)为适合扦插嫩枝。定西地区多在 7 月上、中旬,在阴天和早晨剪取半木质化枝条。在穗材充裕的情况下,采取树冠中上部枝条,尽量使用带顶尖梢部枝条,选取的插穗扦插成活率高,苗木生长量大,质量好。

2.5 枝条包装运输

幼嫩枝叶易失水萎蔫,大量枝条堆放在一起易发生潮热伤害,影响生根。多在清晨采条,捆成小捆,随采随运送至扦插地,置于阴凉处喷水保湿;如远地采条,应将枝条直立放入盛水容器中,下半部侵入水中,置阴凉处,遮荫盖严运回。

2.6 制穗方法

采穗圃离制穗室远时要带水桶,随采随竖放在水里,防止萎蔫,采好带回室内修剪。制穗应避免阳光直射,宜在室内进行,穗长 10~15 cm,茎粗 0.4~0.5 cm,用嫁接刀或单面刀片削出斜切口,切口要平滑,在距切口上缘 0.3~0.5 cm 处留一个芽。将插条顶部生长点及 3~5 个叶片留下,其余叶片剪掉。摘取下部 2/3 叶片,防止裂皮,经过整理的插穗按品种成捆,按 100 根一捆捆好,下端整齐,置于阴凉处喷水保湿。

2.7 生根药剂处理

将成捆的插穗基部放入 3 g/L 的高锰酸钾溶液浸泡 15~20 min,防止伤口感染,然后取出用清水洗净,再放入 100 mg/L 的 ABT 1 号生根粉溶液中,浸泡基部深约 4 cm 时间约 8~10 h,到时取出即可扦插。

3 扦插

3.1 插床基质消毒

扦插前 1~2 d 用 600 倍 50% 多菌灵或 3 g/L 的高锰酸钾水溶液喷淋床面,用液量一般为 1 kg/m²,要求喷洒均匀,消毒彻底。要经常保持床面无枯枝烂叶,防止霉烂杂物侵染基质。

3.2 扦插时间

如条件许可,最好在早晨未出太阳前或傍晚太阳落后集中扦插。插完后喷透水。

3.3 扦插方法

先制作一个长 1.2 m 的打孔板,按 5 cm×5 cm 打孔,打孔深 4 cm,孔径 6 mm,扦插时乘床面湿润时成排打孔,然后将插穗放入,用手指从侧面将洞口压紧,洒水使插床湿透,即完成扦插工作。扦插株行距为 5 cm×5 cm,扦插密度为 400 株/m²。扦插深度以 3 cm 左右为最佳,使插穗在床内均匀分布保持枝条直立。

4 抚育管理

苗期水分及温度控制适当与否是育苗成败的关键。原则上塑料大棚及温室内温度应控制在 20~30 ℃ 范围内,若外界气温较高,应撤去棚膜,以免室内高温烧苗;喷雾宜勤观察,在枝条表面始终保持一层水膜的情况下,尽可能少喷雾,以利于生根、减少病害。扦插 15 d 后适当延长喷雾间歇时间,待普遍生根后再次控制水分,在保证苗木不失水的前提下,尽可能少喷,以便于根系生长,40 d 后便可进入常规管理,具体分为几个不同的管理时期。

4.1 根源基形成期管理

对温室大棚育苗的管理,重点是调节温度和湿度,大棚内的温度白天应保持在 25~28 ℃ 之间,夜间在 15~18 ℃ 之间;白天温度超过 30 ℃ 时要及时喷水降温,或两端通风降温。湿度要保持在 80%~90%,喷水应坚持量少次多的原则,经常保持叶片湿润,不使叶片失水为度。插后第 3 d 喷 1 次 500 倍多菌灵,防止叶片霉变,以后每 7 d 喷 1 次防菌药,以防霉菌感染,大约 4~7 d 愈伤组织形成。

4.2 根形成期管理

愈伤组织形成后,绝大部根从愈伤组织长出,经过生根粉处理,根呈放射状扩展,根通过消毒沙进入土壤,吸收土壤养分,这时的大棚温度适当降低3~5℃,减少喷水次数,湿度宜保持在70%~80%之间,地温以15~20℃为好。该阶段插穗上的新芽开始生长,时间大约在插后10~15 d。

4.3 幼苗期管理

当新梢抽出,心叶形成,根系变褐,幼苗进入自养阶段,温度控制在20~25℃之间,喷水以量多次少为原则,白天通风练苗,并施用磷酸二氢钾及尿素,促进生长,时间在插后20~30 d。

4.4 追施营养液

插穗离开亲本至生根前依赖自身养分维持生命,故扦插后应及时补充养分,扦插3 d后于清晨第1次追施叶面肥3 g/L 尿素和2 g/L 磷酸二氢钾混合液(药液量0.35 kg/m²),待叶面干后再进行喷雾管理,以后每隔4 d喷施1次,直至普遍生根。喷雾时间最好选择在早晚进行,喷施后药液在插穗叶片停留30 min后再进行喷雾处理,生根前每4~5 d喷1次,生根后每周喷1次。在插穗全部生根后,根系接近木质化时加施二铵1次,将二铵肥料均匀撒在床面,随后立即喷透水,施肥量50 g/m²。

4.5 施肥及病虫害防治

扦插苗生根后,中期对养分需求相对较多,因此当植株叶色变淡,生长势减弱时,要追施氮肥;磷肥

应在扦插前作床整地时施足,中期不必追施;当叶尖及叶边缘变黄,只有叶片中部为绿色时应叶面喷施钾肥。

嫩枝扦插处于高温季节,频繁喷水湿度较大,插穗易受细菌的侵入,引发细菌性病害,致使枝条致病霉烂。病虫害防治应以预防为主,在扦插前对育苗床用百菌清和根必治进行消毒,苗木生育期,应针对病虫害的种类及生长密度及时喷撒相应的杀虫、杀菌剂,保证苗木正常生长。扦插结束后当天傍晚首先喷施600倍多菌灵(75%可湿性粉剂)或800倍百菌清(50%可湿性粉剂)1次,此后每隔7 d交叉喷施多菌灵或百菌清1次,直至起苗;露天苗床在15 d后喷施周期可延长至15 d,60 d后可视情况停止喷施。另外还要勤观察,以防虫害发生,如蚜虫、红蜘蛛(按33 mL/667 m²喷施虫螨双克)等,以便及早对症防治。

4.6 成苗管理

随着苗木长大,气温逐渐下降,苗木生长缓慢,木质化程度增高,叶片制造的营养物质向根部传送,管理上减少浇水,加大通风时间,临冻时尽量保持室温,延长生长时间,严冬到来停止生长时,撒棚落叶越冬。第2a土壤解冻后起苗,将苗木分级,达到规格的苗木可用作造林或商品苗进行出售,不合格苗木或过小苗木再抚育1年长成大苗。

参考资料:

- [1] 惠兴学,孔繁斌,张文臣,等. 大果无刺沙棘全光喷雾嫩枝扦插育苗技术研究[J]. 沙棘, 1999, (2):17-20.
- [2] 范竹姗,鲍文龙. 俄罗斯大果无刺沙棘丰产栽培技术[J]. 防护林科技, 2005, (6):84-85.

参考文献:

- [1] 尹祚栋,李书靖,程同浩. 华北落叶松引种栽培[M]. 兰州:甘肃科学技术出版社, 2000. 68-71.
- [2] 北京林学院. 造林学[M]. 北京:中国林业出版社, 1981. 82-87, 235-241.
- [3] 辽宁省林业学校. 数理统计[M]. 北京:中国林业出版社, 1984. 158-165.

(上接第38页)

即早春土壤化冻达15 cm左右便可进行切根,使用起苗刀(犁)从苗床表土下10 cm深处切断主根并进行间苗,均匀留下230株/m²左右为适宜。由于正交试验具有一定的局限性,只能把众多因素对结果的影响进行概括性的检验,故选用不同因素做单因子分析试验尚待进一步研究。