

沙棘种植技术及利用价值分析

王楚

新疆阿勒泰地区林业科学研究所

DOI:10.12238/jpm.v6i8.8272

[摘要] 沙棘具备耐旱、耐盐碱以及防风固沙等特点，特别适合种植在一些干旱荒芜的地区，即便在非常特殊的气候环境条件下，沙棘的成活率也极高，是优良的生态防护树种。同时，沙棘果实营养丰富，可加工成饮料、果油、果粉等多种产品，叶子还可加工成茶叶，是极好的经济林树种。基于此，本文以新疆阿勒泰地区的沙棘种植为例，深入探讨沙棘种植的主要技术和进行价值分析，为国内沙棘推广种植提供一定的技术支持和帮助。

[关键词] 沙棘；种植技术；利用价值

Analysis of Seabuckthorn Planting Technology and Utilization Value

Wang Chu

Xinjiang Altay Forestry Science Research Institute

[Abstract] Sea buckthorn has the characteristics of drought tolerance, salt alkali tolerance, windbreak and sand fixation, and is particularly suitable for planting in some arid and barren areas. Even under very special climatic conditions, the survival rate of sea buckthorn is extremely high, making it an excellent ecological protection tree species. At the same time, seabuckthorn fruit is rich in nutrients and can be processed into various products such as beverages, fruit oil, fruit powder, etc. Its leaves can also be processed into tea, making it an excellent economic forest tree species. Based on this, this article takes the planting of sea buckthorn in Altay, Xinjiang as an example to deeply explore the main techniques of sea buckthorn planting and conduct value analysis, providing certain technical support and assistance for the promotion and planting of sea buckthorn in China.

[Key words] seabuckthorn; Planting techniques; Utilize value

引言

沙棘，也被称为醋柳、黑刺等，在欧亚大陆分布广泛。我国是沙棘资源十分丰富的国家之一，在东北、华北、西北以及西南等地区都有沙棘的分布与种植，如今沙棘已成为一种重要的特种经济树种。由于沙棘富含多种营养成分，同时具有较高的药用价值，目前已被广泛应用于饮料、果酒、保健食品、化妆品和化工等多个领域，拥有极好的开发利用价值。沙棘在生态保护与经济发展中发挥着双重作用，对其种植技术和利用价值进行深入研究，对于推动沙棘产业的可持续发展具有重要意义。

1、沙棘主要种植技术探析

1.1 把控好种植的环境以及基地建设

沙棘具有极强的环境适应能力，其生长特性与新疆特殊的地理气候条件高度契合。沙棘能够耐受极端低温与极端高温，

这一点在新疆阿勒泰地区的青河县表现得尤为突出。即便当地极端温度低至零下 53℃，沙棘依然能正常生长。新疆地区充足的光照条件能满足沙棘生长需求，以青河县为例，该县实测年日照时长为 2894 小时，昼夜温差最高可达 20℃，这种气候条件非常有利于沙棘果实积累糖分，提升果实的品质。

在沙棘种植过程中，首先要了解种植区的土壤类型。栗钙土或灰钙土非常适合沙棘生长，能有效促进根系发育，只需采取常规耕作措施即可，如定期松土、除草，保持土壤的透气性和疏松度。但如果是砾石土或沙土，沙棘虽能生长，产量却较低，此时需要添加基础有机肥对土壤进行改良。有机肥的施用量需根据土壤贫瘠程度而定，一般每亩可施加 2000-3000 公斤腐熟的农家肥，如牛羊粪等，以提高土壤肥力和保水保肥能力。

基地建设时，除了考虑土壤和气候因素，还需兼顾交通和

水源。沙棘种植基地应选择交通相对便利的地方，方便果实运输和农资运送，降低运输成本。同时，要保证有稳定的水源供应，虽然沙棘耐旱，但在幼苗期和果实膨大期等关键生长阶段，需要充足的水分。靠近水源可便于灌溉工作的开展，如修建蓄水池、铺设灌溉管道等。此外，基地选址还应避开风口和低洼易涝地带，风口处风力过大会影响沙棘生长，低洼地带易积水导致沙棘烂根。

1.2 繁殖技术以及育苗管理

以新疆阿勒泰地区为例，沙棘苗木的主要繁殖方式是扦插繁殖，按照扦插时间可分为硬枝扦插和嫩枝扦插。

硬枝扦插 在每年的 4 月初或 11 月初，需从健壮的成龄单株上剪取发育充实的一年生营养枝。剪取时要选择无病虫害、芽体饱满的枝条，按照不同品种以 50-100 根左右的数量捆成捆。插条剪取长度控制在 10-12cm，上端离芽位置 1-1.5cm 处平剪，并用工业石蜡封顶，防止水分流失。春季正式扦插前，需将插条放入 50% 多菌灵 1000 倍液中浸泡 2 小时进行消毒，随后用清水浸泡 12 小时补充水分。还要按照不同生根剂说明进行生根处理，如使用萘乙酸生根剂，可将插条基部在 500ppm 的溶液中浸泡 5-10 秒。扦插时可覆盖地膜，以滴灌带为中心，按株行距 4cm×10cm 的规格，将插条斜插入土，露出 2-3 个芽，注意保持土壤湿润，同时要及时查看土壤湿度，避免干旱或积水。

嫩枝扦插 需在有遮阴和喷灌条件的塑料大棚内进行，以细河沙为扦插基质，厚度需超过 20cm。细河沙要提前进行消毒处理，可采用暴晒或用多菌灵溶液喷洒的方式。在 6 月下旬至 6 月底，从优良健壮单株上剪取发育充实的新梢，长度超过 40cm，在 1 小时内按品种捆绑种条，并将基部放入水池中保湿。处理种条时，要将距离梢头 5cm 以下的叶子全部清除干净，减少水分蒸发，然后按照生根剂使用要求将种条放入生根液中处理，如用 ABT 生根粉溶液浸泡基部 30 分钟。扦插时，按株行距 5cm×10cm 的规格，扦插深度 10cm，将插条插入孔内，用手压实。扦插后要保持大棚内的湿度在 80%-90%，温度控制在 25-30℃，并适时进行遮阴，避免阳光直射导致插条失水。

1.3 做好田间精细化管理

田间精细化管理主要包括适时浇灌、苗木整形修剪以及加强施肥三个方面。

适时浇灌 新栽植的苗木在 20 天内要灌水三次，第一次在栽植后立即进行，第二次在栽植后 7 天左右，第三次在栽植后 15-20 天，确保土壤湿润，提高苗木成活率。5 月中旬浇萌动水，促进沙棘萌芽生长；6 月底至 8 月初，此时属于

沙棘生长旺盛期，需水量大，每 10 天左右浇一次水，也可结合间作管理浇水施肥。10 月底浇越冬水，增强沙棘的抗寒能力，保障其安全越冬，全年浇水 8-10 次左右。浇水时有条件的可采用大水漫灌，水量紧张的可采用滴灌方式，浇水时要避免地内积水，以免根系腐烂。

整形修剪 幼树期修剪时，定干高度为 35-50cm，定干剪口下 10-15cm 范围内需有 6 个以上饱满芽。结果初期修剪，通常将树高控制在 2m 以下，方便果实采摘，同时调整枝条分布，促进结果枝生长。盛果期修剪，结合采枝条果情况，剪去粗壮的结果主枝，培养新的骨干枝，每年保留 1/3 的枝条到下一年采果季再修剪，维持树势和产量。衰老期树木处理，对立地条件好、水肥充足的地块，对衰老树进行结果枝组和骨干枝的更新复壮，培养新枝组，延长树体寿命，地力较差的自根苗沙棘园则进行全园平茬，平茬高度一般为 5-10cm，促进新枝萌发。

施肥管理 6 月底对苗木追肥，以复合化肥为主，如氮磷钾复合肥，每亩施加 20-30 公斤，采用沟施的方式，在距离树干 30-50cm 处开沟，施入后覆土浇水。秋季果实采摘完毕后，补充生物有机肥，每亩施加 1500-2000 公斤，均匀撒在沙棘种植沟中，掩埋后浇水，生物有机肥能改善土壤结构，增加土壤有机质含量。此外，在沙棘生长期间，还可进行叶面施肥，如喷施 0.3% 的磷酸二氢钾溶液，以提高果实品质和产量。

1.4 加强病虫害防控

幼苗立枯病 该病危害幼苗根茎，导致苗木倒伏死亡。防治办法：播种前对土壤和种子消毒，土壤可用 50% 多菌灵可湿性粉剂每亩 2-3 公斤撒施，种子用温水浸种后再用多菌灵溶液浸泡。出苗后发现病株，用 70% 甲基托布津 500 倍液或 40% 多菌灵 500 倍液叶面喷洒，每 7-10 天一次，连续 3-4 次，同时在出苗到木质化前，严格控制水分，避免土壤湿度过大。

干缩病 危害沙棘中上部枝条，严重时整株死亡。防治时可在苗木展叶初期，用 40% 多菌灵 500 倍液或 70% 甲基托布津 800 倍液开穴灌根，每半个月一次，连续 3-5 次。平时要加强田间管理，增强树势，提高沙棘的抗病能力，及时清除病枝落叶，减少病菌传播。

沙棘绕实蝇 是阿勒泰地区沙棘种植的主要虫害。幼虫危害果实，侵害率超 30%。防治可在入冬前翻土 10-15cm，利用冬季低温冻杀虫蛹；6 月下旬至 7 月中上旬成虫羽化期，在沙棘行间每隔 5m 左右，于树体上部枝条悬挂 30cm×20cm 黄板诱杀成虫；7 月中旬发现成虫时，用 5% 高效氯氟氰菊酯

乳液，按 100kg 水加 1000ml 药剂的比例喷雾防治，;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。施药时注意药剂的安全间隔期，避免农药残留。

1.5 采收及采后处理

阿勒泰地区沙棘果实采收以传统人工剪枝为主，冬季敲冻果采收为辅。其中早熟果（状元黄、无刺丰等）8 月下旬开始采收，晚熟果（深秋红等）秋季 9 月下旬-10 月下旬剪枝采收。剪枝采收可避免损伤果皮，果实可速冻后鲜食或开发高端产品。冬季采收在 12 月至次年 2 月，室外气温降至 -20℃时，此时沙棘果冻得比较坚硬，通过振动或敲打枝条使果实脱落，采收的冬季冻果适合加工原浆或果汁。

沙棘秋季剪枝采果后，要及时对枝条果进行速冻，速冻后进行果实脱粒筛选，然后入冷库保存。

2、沙棘主要利用价值探析

新疆是我国沙棘主产区之一，凭借独特的地理环境和气候条件，培育出了众多品质优良的沙棘品种。沙棘在新疆不仅有重要的生态价值，在经济、药用等领域也发挥着重要的作用。

2.1 药用价值

近年来，随着对沙棘果研究的深入，其药用价值被中外科学家广泛论证。沙棘果提纯后可制成沙棘油，也可加工成饮料直接饮用，还可作为保健品入药。古药书记载，沙棘果能降低胆固醇、治愈心绞痛、预防和治疗动脉粥样硬化性心脏病，对寒冷地区的老人和儿童有祛痰、止咳作用。

沙棘果提纯加工后的产品可治疗慢性胃炎、十二指肠溃疡等消化类疾病，有养胃健胃功效，对慢性浅表性胃炎、萎缩性胃炎疗效显著。部分药品对烧伤、烫伤有良好治疗效果，还可用于治疗妇科疾病【3】。现代药理研究表明，沙棘中的黄酮类化合物、维生素等成分具有抗氧化、抗炎、增强免疫力等作用，为其药用价值提供了科学依据。

2.2 经济价值

沙棘果实营养丰富，每 100g 鲜果含维生素 C 可达 1303mg，是猕猴桃的 4 倍、柑橘的 30 倍、苹果的 110 倍，深加工利用意义重大。可加工成沙棘原浆，采用微波超声波破壁技术，更好保留活性物质；加工成沙棘果干，易于保存且经济价值高。还可加工成沙棘饮料、果酱等，受用群体广泛。沙棘叶也有一定的经济价值，如阿勒泰青河县用嫩叶制作沙棘叶茶，古法炒制，具有独特的清香。

沙棘果粉和果油是重要的深加工产品。冻干技术将沙棘鲜果整果打浆后，在 -45 至 -196℃超低温真空脱水，保留维生素 C、黄酮类等热敏性成分，活性物质留存率超 95%。每

100g 沙棘果粉含维生素 C 约为鲜果的三倍，未开封可保存 24 个月，用作固体饮料、压片糖果、代餐粉原料，提升产品营养密度。

沙棘果油采用超临界 CO₂萃取，以沙棘果或籽为原料，低温高压分离油脂，无溶剂残留，用于健康领域或食品添加，如促进外伤口愈合、改善皮肤老化。沙棘加工产业带动了当地就业，许多农牧民参与到种植、采收、加工等环节，促进了就业，增加了收入。

2.3 生态价值

首先，新疆种植沙棘能有效防风固沙。沙棘防风固沙能力强，根系达地下 3-5m，根幅 2-10m，形成密集网状结构。单株成年沙棘可固定 25m³ 沙土，固沙能力是普通灌木的 3 倍左右。如新疆乌什县种植的 16 万亩沙棘林，局部风速可降低 40%。研究表明，三年以上沙棘林每公顷每年固沙 550t，减少风蚀 85%。

其次，沙棘有良好的水土保持作用。种植沙棘能改善土壤结构，枯枝落叶层使土壤有机质含量增长 2.3 倍左右，如阿合奇县草坪盖度从不足 20% 提升到 30% 以上，表土流失率减少 75%。沙棘还能改善区域小气候，增加空气湿度，为其他动植物提供生存环境，促进生态系统的稳定。

结语：

沙棘具备耐干旱、耐盐碱、防风固沙等特点。苗期成活率高，根系发达，不受恶劣气候影响，是我国荒山荒坡造林的重要生态树种。同时，沙棘经济价值高，种植沙棘能助推广大农牧民增收致富。综上所述，沙棘种植对于扩大国土绿化面积，保护生态，推动乡村产业振兴都具有重要的作用，亟需进一步开展。

[参考文献]

- [1]许燕，潘赤海，范文波，等。滴灌种植沙棘综合效益分析与建议 [J]. 新疆农垦经济，2025 (2): 封 2, 封 3. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7652.2025.02.001.
- [2]吕琳，赵旭，鲁海涛。呼伦贝尔地区大果沙棘繁育及规范化种植技术研究 [J]. 江西农业，2024 (14): 30-32.
- [3]唐克，王蕊，吴雨溪，等。黑龙江省沙棘种植产业概况及发展对策 [J]. 黑龙江农业科学，2024 (11): 72-75. DOI: 10.11942/j.issn1002-2767.2024.11.0072.
- [4]潘鑫。沙棘的有效种植技术分析 [J]. 花卉，2024 (2): 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1005-7897.2024.02.001.
- [5]高秉祥，金世启，梁小青。适用于甘南沙棘种植区的便携沙棘采摘器的设计 [J]. 甘肃高师学报，2024,29 (2): 52-55. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9020.2024.02.010.