# 盐碱地种植竹柳可行性报告

来源：网络 作者：空山新雨 更新时间：2024-01-08

*盐碱地种植竹柳可行性分析报告\*\*\*\*木种植专业合作社一、盐碱地开发的基本情况和背景土地盐碱化是人类面临的一个世界性问题。对盐碱地进行植被恢复和开发利用是世界相关国家和机构非常关注的热点。各方面专家在不同领域、不同地域进行了长期的、卓有成效的...*

盐碱地种植竹柳

可

行

性

分

析

报

告

\*\*\*\*木种植专业合作社

一、盐碱地开发的基本情况和背景

土地盐碱化是人类面临的一个世界性问题。对盐碱地进行植被恢复和开发利用是世界相关国家和机构非常关注的热点。各方面专家在不同领域、不同地域进行了长期的、卓有成效的探索和研究后,认为碱地不仅可以治理,而且是再生的可利用的资源。

中国地域广大,气候多样,盐碱土的分布几乎遍布全国。据研究,现代盐渍化土壤面积约3693.3万hm2,残余盐渍化土壤约4486.7万hm2,潜在盐渍化土壤为1733.3万hm2,各类盐碱地面积总计9913.3万hm2。由于盐渍土分布地区生物气候等环境因素的差异,大致按类型可将中国盐渍土分为:滨海盐土与滩涂,黄淮海平原盐渍土,东北松嫩平原盐土和碱土,半漠境内陆盐土和青新极端干旱的漠境盐土等5大片。各地不但面积有别,而且盐分组成与成因也颇为不同。从区域上一般分为5个区。

(1)

西北内陆盐碱区。包括新疆大部分地区、青海的柴达木盆地、甘肃的河西走廊和内蒙古西部。该区属大陆性气候,年降雨量100～300mm,地下水位3～10m,部分地区1～2m,地下水矿化度3～5g/L,最高达10g/L;主要盐分是Cl-、SO42-,盐分含量1%～4%,表层土壤可高达20%。

(2)

黄河中游半干旱盐碱区。包括青海、甘肃东部,宁夏、内蒙古的河套地区以及陕西、山西的河谷平原。该区地形复杂,干旱,多风,年降雨量150～400mm,排水条件差。盐碱土在黄河冲积平原和黄土高原呈带状分布。

(3)

黄淮海平原干旱半干旱洼地盐碱区。包括黄河下游,海河平原,黄淮平原,地跨京津冀鲁豫以及皖北、苏北平原。该区降雨量由北向南从400mm

递增到800mm,约有70%的年降水集中在6～9月。地下水位1～3m,地下水矿化度2～5g/L,最高达10g/L;主要盐分是Cl-、SO42-和CO32

-。

(4)

东北半湿润半干旱低洼盐碱区。包括松嫩平原,辽西盆地,三江平原和呼伦贝尔地区。该区年降雨量500～700mm,地下水位2m,矿化度2～5g/L,最高达10g/L;盐分含量通常低于0.3%,主要盐分是CO32

-和HCO3-。

(5)

沿海半湿润盐碱区。包括华东、华南及江北沿海地区,该区主要属季风性气候,年降雨量由北向南从600mm递增到1000mm,地下水位0.5～2.5m,地下水矿化度大于10g/L,最高达50g/L,盐分含量一般在0.4%以上,主要盐分是Cl-。

我国自20世纪50年代起就开始注重盐碱地的治理利用，目前以取得了一些经验和成效，但由于我国盐碱地面积大，且一直存在不合理的开发利用导致不断有新的盐碱地产生，故至今仍有极大面积的盐碱地亟待治理开发和利用。

二、竹柳植物简介

竹柳为杨柳科中一个杂交生柳树新品种，落叶乔木，树体通直，可高达几十米，中央领导杆明显，顶端生长优势强，侧枝较少，且分枝夹角小，一般在30℃-45℃之间，枝条全部向上生长，生长中心不受到抑制时，树体下部侧枝发的较少，生长量很小，长势较旺的侧枝主要集中在树体顶部的1/3处，稀疏但层次感明显，随着侧枝的生长，远处看竹柳的树冠像冠窄小的钻天柳(朝鲜柳)和高大窄冠杨树的树冠，非常适合密植；竹柳的叶片互生，比较厚，叶型规则对称，顶尖略带弯曲，除中间主叶脉，其它叶脉不明显，边缘有轻微锯齿状，叶柄短，大叶龄叶片两侧有两片小托叶，叶正面浓绿，叶背灰白，叶子的大小与叶龄，着生部位成正相关，一般叶宽2.5cm左右，叶长15cm左右,主枝上的成熟叶片，最大的叶宽4cm.叶长20

cm,茎节一般在3cm--5cm之间，一年苗主茎可着生100多个叶片，高度达3米-5米，竹柳的根系发达，毛根较多，主要在地表

1m以上水平分布，吸收能力非常强，主根延伸的较深，主要起固定树体的作用。

三、盐碱地种植竹柳的优势

竹柳是利用多元遗传种质材料通过高新技术复合杂交的柳树新品种，具有优良的遗传基础，具备柳树所有优良特性，而且比其它柳树新品种更具有生长快、抗逆性强、材质好的特征，是一个十分难得的优质速生用材林树种，是当前大力营造人工速成森林的最佳树种之一，栽培经济效益非常高。

1、竹柳具有良好的耐盐碱能力

我国个盐碱地区域其土壤含盐量有所差别除西北内陆含盐量普遍在1%-4%以为，其他分布区域大多含盐量在1.5%以内；pH

值通常在10以内,呈强碱性反应。这是制约盐碱地土地利用的一个关键问题。经内陆滨海等地实地取土进行竹柳耐盐碱性栽培试验数据表明，若树木的耐盐极限以树木受到盐碱的抑制,直至濒死时的土壤含盐量来衡量,试验可确定竹柳可在含盐量2.0%,Ph10.4的土壤中正常生长；若从树木生长中的各个生理指标和对照相比不受明显抑制来衡量，试验可确定竹柳可在含盐1.5%,Ph10.4的土壤中正常生长。由此来看，大多数盐碱地区土壤PH值对竹柳的正常生长不会产生影响，其盐含量在竹柳可承受范围之内，但若从追求快速生长的目标出发，在种植时应选择盐含量1.5%以下的土地。

2、竹柳速生性好，收效高

作为人工用材林的主要目标是培育干材，使之早成材，多成材，成好材。而竹柳正具备这些基本条件：速生、丰产、优质。

（1）速生性

竹柳作为一个新的柳树新品种，从小苗生长一个月以后，明显看出不断加速的快速生长；与一般速生柳和普通柳树相比，竹柳生长更

快，生物量大，出材产量高。在立地条件适宜，水、肥等管理条件好的情况时，1年生树生长高达2－4米，地径2-3公分以上。人工营造周期短，不蹲苗，5－6年即可进行超短期轮伐或齐伐，5年采伐时单株高度可达15米左右，胸径20公分左右，材积0.3立方米左右。

（2）丰产性

竹柳丰产的特性主要体现在一定时间内群体的生产力上，在单位面积上获得较高的木材产量。与普通柳树相比，竹柳不但具有速生的特性，而且还具有高度密植的优点，主要是由于竹柳有中央领导干，如同高大的杨树、水杉，侧枝相对较少，且分支夹角小向上，侧枝分支点高度高于3米以上，顶端生长优势非常强，树冠窄小的像钻天柳(朝鲜柳)和高大窄冠杨树，因此栽种时每亩栽培苗株数多，土地利用率高，种植竹柳的经济效益至少是栽培其它速生品种的5倍以上，如速生杨大径材标准种植模式为36株/亩，竹柳大径标准种植模式300株/亩，速生杨中径材标准种植模式为48株/亩，竹柳中径材标准种植模式为400株/亩；超短期轮伐种植，每亩可种2024株；因此竹柳不仅能够速生还能够丰产。

（3）优质性

虽然竹柳速生林的培育目标不同，竹柳木材品质好，竹柳木材抗压、抗弯、抗拉、抗剪等能力比野生的桦木和杨树更好，是制造胶合板、纸张和优质框架的上等材料，且木质细密均匀，不空心、不黑心，从边到心色度洁白，未漂白前，自然白度达50－60%，且木材得浆率高（90－95%），纤维柔软，高织力强，因而所产的木浆质量高，且原料耗损低，用碱量低（仅为4%），加工温度低，压力低，既降低了生产成本，也大大降低了污染负荷。且经权威部门检测，竹柳其纤维长度、宽度、粗度以及纤维分布频率、细小纤维百分比含量、细胞壁厚度等各项指标均表现优良，同类指标优于其他当前常用速生林树种。

3、竹柳适生性强，实地种植情况表明，（1）竹柳耐寒耐热，零下35度的低温环境不影响其存活，零下20度以内完全可以正常生长，高温环境下，35度以下可以正常生长，40度左右完全不影响其存活。从我国盐碱地分布区域来看，大多数盐碱地分布其极端气温均在零下35度至40度之间，属于竹柳合适生长的气候条件。（2）竹柳喜涝耐旱,竹柳在水分供应充足的情况下生长速度明显提高，且在长期浅水浸泡或深水淹2个月的情况下依然可以存活。

四、盐碱地种植竹柳投资预算

在盐碱地种植竹柳，土地租赁费用相对较低，每亩地土地租金按每年200元计算；每亩每年需要人工日常管护投入40元；竹柳喜水，应根据实际种植情况进行人工灌溉，在此处按照普通灌溉量计算，每亩地用1千瓦的水泵浇灌20小时，一年3次，每度电0.6元，每年投入约36元；防病每亩每年施用多菌灵和甲基托布津各100g/次共4次，约需20元；防虫采用石硫合剂，每亩需用原液250g，一年2次，每公斤原液成本约1.5元，一年共需0.75元。

第一年还需投入种苗，按栽培竹柳种苗和竹柳种条插段市场平均价3元计算,1亩地种植种苗300株，共需投入900元；盐碱地区合理的平田整地及深耕可以有效的避免盐碱化加剧同时可以改善土壤，因此显得尤为重要，项目中采用机器整地费用按照每亩50元；定植种苗用工每人每天定植3亩地，日工资50元，平均每亩投入17元。

种植前2年，苗木相对较小，采用适当除草措施，每年每亩施用精稳杀得15%乳油2次，130ml/次。精稳杀得32元/L,故前两年每年除草需

投入4.2元。

肥料除定植当年施用的底肥外，每年应适当追肥，且大致呈逐年递增的趋势。由于有机肥可以较好的改善土壤盐碱度，增加植物的抗盐碱能力，因此在条件允许的情况下可以尽可能合理选用有机肥施用。第一年施用底肥（有机肥）1kg/株，追肥尿素0.15kg/株，有机肥0.3元/kg，尿素1.6元/kg，一亩地第一年需肥料投入共162元。第二年追肥两次，第一次追施有机肥1kg/株，第二次追肥尿素0.2kg/株，1亩共需投入186元。第三年追肥（60kg尿素+10kg磷酸一铵+10kg硫酸钾）/亩，磷酸一铵3.5元/kg，硫酸钾4.2元/kg,1亩共需投入173元。第四年及第五年追肥（60kg尿素+20kg磷酸一铵+10kg硫酸钾）/株，1亩共需投入208元。

竹柳每亩地的投资成本（按每亩地300株计算）

投入

土地租金

整地

种苗每株3元）

定植

管护

肥料

灌溉

除草

防病虫

当年合计

第一年

200

900

162

4.2

20.75

1429.95

第二年

200

186

4.2

20.75

486.95

第三年

200

173

20.75

469.75

第四年

200

208

20.75

504.75

第五年

200

208

20.75

504.75

合计

3396.15

按平均成材时间5年计算每亩地共需投入3396.15元，其中第一年需投入1429.95元。如建设一个面积100亩的种植基地，第一年投入约14.3万元，之后每年分别投入4.87万元、4.7万元、5.05万元、5.05万元，至5年成材共需投入约34万元。

五、盐碱地种植竹柳的效益分析

1、经济效益

竹柳由于其树冠窄小，种植密度比现在一般的速生树种要大得多，收获大径材每亩地可种植300株，平均5年采伐时单株高度可达15米左右，且正材比例高，胸径20公分以上，材积0.3立方米左右。而08年上半年我国普通原木每立方米市场价格，北方为900元左右，南方为1200-1400元。考虑到目前受全球金融风暴影响，在此效益计算中，单株5年材积按照0.25立方米计算，每立方米价格按800元计算，一亩地可收益60000元。而5年每亩地投入约3396.15元，故每亩地净收入为56603元，平均每亩地年利润11320元。其栽培投资回报率大约为1：16。即只按出售原木计算，不计加工后的增值，投资1元钱的培育成本，可获得大约16元的收益。

由此计算，如如建设一个面积100亩的种植基地，至5年成材共需投入约34万元。其5年纯收益600万元，平均每年收益120万元。净利润5年共566万元，平均每年113.2万元。可见其经济效益回报十分可观。

2、生态效益

实践经验以及实验测试证明在盐碱地种植林木作物可以缓解土地盐碱程度。合理的平田整地可以避免盐分向高处集中形成盐斑，同时可以破除盐碱化土结皮。耕作可以防止土壤板结，改善土壤团粒结构，增强透水透气性，改良土壤性状，减少土壤毛管空隙导致的毛管盐水上升现象，降低盐分危害有效的抑制土壤盐碱情况的加剧，起到控制作用。灌溉的同时结合非盐碱水源可以达到以水洗盐、排盐的效果。另外合理的施用有机肥，对导致土壤盐碱化的离子有很好的吸附作用，可以巩固提高土壤改良效果。而竹柳覆盖可以降低风速，减少地表水分蒸发，增加水平降水，提高空气湿度；同时吸收深层地下水，控制地下水位，有效避免并降低了地下水位上升导致的表土盐碱化。

因此盐碱地区合理进行竹柳种植项目，是对盐碱地的有效合理的开发利用，同时有利于土壤盐碱情况的改善。只要本着科学合理的开发利用原则，遵守自然经济规律，对滨海盐碱地进行因地制宜，统筹规划的开发利用，必将有利于对整个生态环境的改善。

3、潜在碳汇效益

目前，由发达国家出资到发展中国家购买二氧化碳等温室气体额外减排量的“碳汇交易”机制已经在我国逐步形成，由于森林、湿地等可以快速、大量地吸收、汇聚和储存二氧化碳，林业资产的CO2负排放，未来企业有机会通过出售排放权就可以直接获得投资收益。有关资料表明人工林每生长1立方米约吸收1.83吨二氧化碳，释放1.62吨氧气，每立方米木材折合含碳量约0.25吨。竹柳每亩地种植300株，3年左右就可枝繁叶茂，5-6年采伐时单株材积0.3立方米左右，一亩地可产约90立方米，含碳量90×0.25=22.5吨。按照芝加哥气候交易所的碳价格是10美元/吨，每亩竹柳碳汇收益有225美元，约合人民币1575元。如果在这方面成功操作，大面积营造竹柳丰产林，在不砍伐的情况下就能获得可观的碳汇收益，真正实现林业投资的保值增值特性。

六、前景展望

由上面分析可知，一方面，我国盐碱滩涂土地资源丰富，多达6.6亿亩，对于土地资源严重短缺、需要严防死守18亿亩耕地红线的我国来说，这6.6亿亩盐碱滩涂土地，如果能种植耐盐碱作物，将是十分重大的民生大计;另一方面，在盐碱地区种植竹柳有其独特的优势因素，且具有非常高的效益回报率.在国家政策的支持和竹柳美好市场前景的刺激下，盐碱地种植竹柳将具有很大的发展潜力。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！