

适宜六盘山地区播种桃儿七的繁育技术研究

郑斌雯

固原市六盘山林业局林木良种繁育中心

DOI:10.12238/as.v8i6.3052

[摘要] 桃儿七作为一种具有重要药用价值的植物,在六盘山地区的种植具有一定的潜力。本文围绕适宜六盘山地区播种桃儿七的繁育技术展开研究,详细阐述了桃儿七的生物学特性,介绍了播种前的各项准备工作,包括种子采集与处理、种植地选择与整理、土壤改良与施肥等,深入探讨了播种繁育技术以及生长期间的养护管理措施,旨在为六盘山地区桃儿七的科学种植提供全面、系统的技术指导,促进桃儿七种植产业的健康发展。

[关键词] 桃儿七繁育技术; 六盘山地区; 药用价值; 田间管理

中图分类号: S36 文献标识码: A

Research on Breeding Techniques for Sowing Taoerqi in the Liupanshan Region

Binwen Zheng

Liupanshan Forestry Bureau Forest Breeding Center of Guyuan City

[Abstract] Taoerqi, as a plant with important medicinal value, has certain potential for cultivation in the Liupanshan area. This article focuses on the breeding techniques suitable for sowing Taoerqi in the Liupanshan area. It elaborates on the biological characteristics of Taoerqi and introduces various preparations before sowing, including seed collection and treatment, planting site selection and organization, soil improvement and fertilization. It deeply explores the breeding techniques and maintenance management measures during the growth period, aiming to provide comprehensive and systematic technical guidance for the scientific planting of Taoerqi in the Liupanshan area and promote the healthy development of the Taoerqi planting industry.

[Key words] Peach Seven Breeding Technology; Liupanshan area; Medicinal value; field management

桃儿七, 是小檗科桃儿七属多年生草本植物, 具有极高的药用价值。其根茎及根含有木脂素类成分, 如鬼臼毒素、去甲鬼臼毒素等, 这些成分具有显著的抗肿瘤、抗病毒等药理活性, 在医药领域有着广泛的应用前景。鬼臼毒素是合成治疗癌症和艾滋病药物的重要原料, 对多种癌症细胞具有抑制作用, 在癌症治疗中发挥着重要作用。然而, 由于桃儿七生长缓慢、繁殖困难, 加上过度采挖, 其野生资源日益减少, 已被列为国家重点二级保护野生植物。开展桃儿七的人工繁育技术研究, 不仅可以满足医药产业对桃儿七资源的需求, 减少对野生资源的依赖, 保护生态环境, 还能六盘山地区的农民提供新的经济增长点, 促进当地经济的发展。

1 六盘山地区桃儿七种植的背景与现状

六盘山位于宁夏回族自治区南部, 地处黄土高原与青藏高原的过渡地带, 气候温和, 雨量充沛, 土壤肥沃, 具有丰富的植物资源和独特的生态环境, 为桃儿七的生长提供了适宜的自然条件^[1]。目前, 六盘山地区虽然有桃儿七的野生分布, 但数量稀少。随着对桃儿七药用价值的深入研究和市场需求的不断增加, 当

地开始尝试进行桃儿七的人工种植。然而, 由于缺乏系统的繁育技术指导, 桃儿七的种植成活率较低, 生长状况不佳, 限制了其在该地区的推广种植。因此, 开展适宜六盘山地区播种桃儿七的繁育技术研究具有重要的现实意义。

2 桃儿七的生物学特性

2.1 植物形态特征

桃儿七植株高可达50厘米, 根状茎粗壮, 横生, 多须根。茎直立, 单生, 具纵棱, 无毛。叶2枚, 薄纸质, 非盾状, 呈心形, 长10-20厘米, 宽15-28厘米, 3-5深裂几达中部, 裂片不裂或有时2-3小裂, 顶端渐尖, 表面绿色, 背面淡绿色, 边缘具粗锯齿, 具掌状脉; 叶柄长10-25厘米, 无毛。花大, 单生, 先叶开放, 两性, 整齐, 粉红色; 萼片6, 早落; 花瓣6, 倒卵形, 长2.5-3.5厘米, 宽1.5-2厘米; 雄蕊6, 长约1.5厘米, 花药线形, 纵裂, 药隔较宽; 子房1室, 胚珠多数, 花柱短, 柱头盾状。浆果卵圆形, 长4-7厘米, 直径2.5-4厘米, 熟时红色, 下垂; 种子多数, 卵形, 褐色。

2.2 生长习性

桃儿七喜凉爽而阴湿的环境, 多生长在海拔2000-4500米的

高山林下或灌丛中。其对温度和光照要求较为严格,适宜生长温度为10~20℃,在夏季高温时需要遮荫降温。桃儿七对土壤肥力和透气性要求较高,喜欢生长在疏松、肥沃、排水良好的微酸性土壤中。同时,桃儿七生长缓慢,从种子萌发到植株开花结果需要5~7年的时间。

3 六盘山地区桃儿七播种前准备

3.1 种子采集与处理

3.1.1 种子采集

在六盘山地区,桃儿七的果实一般在8~9月成熟。当果实由绿色变为红色时,表明已经成熟,可以进行采集。采集时,选择生长健壮、无病虫害的植株,用剪刀将果实剪下,放入干净的容器中。采集后的果实应及时处理,避免果实腐烂影响种子质量。

3.1.2 种子处理

将采集到的果实放在清水中浸泡24~48小时,使果肉软化。然后用手轻轻搓揉果实,使种子与果肉分离。将分离出的种子用清水冲洗干净,去除杂质和瘪粒。为了提高种子的发芽率,需要对种子进行层积处理。具体方法是:将种子与湿沙按1:3的比例混合均匀,沙的湿度以手握成团、松开即散为宜。将混合好的种子与湿沙放入地窖或山洞中,温度控制在0~5℃,层积时间为6~8个月。在层积过程中,要定期检查种子的状况,防止种子发霉腐烂。

3.2 种植地选择与整理

3.2.1 种植地选择

根据桃儿七的生长习性,在六盘山地区选择种植地时,应选择海拔2000~3000米、坡度小于25°的阴坡或半阴坡^[2]。种植地应具有良好的水源条件,以保证灌溉用水。同时,种植地的土壤应疏松、肥沃、排水良好,pH值在5.5~6.5之间。避免选择在低洼易涝、土壤黏重的地方种植。

3.2.2 种植地整理

在种植前一年的秋季,对种植地进行深翻,深度为30~40厘米,以改善土壤的通气性和透水性。清除田间的杂草、石块等杂物,然后每亩施入腐熟的农家肥3000~5000千克、过磷酸钙50~100千克,将肥料均匀撒在土壤表面,然后进行浅翻,使肥料与土壤充分混合。

在种植前,将种植地耙细、整平,做成宽1.2~1.5米、高20~30厘米的畦,畦沟宽30~40厘米,以便于排水和田间管理。

3.3 土壤改良与施肥

3.3.1 土壤改良

如果种植地的土壤肥力较差或pH值不符合要求,可以进行土壤改良。对于酸性过强的土壤,可以每亩施入石灰50~100千克,以调节土壤的pH值。对于土壤肥力较差的地块,可以增施有机肥,如堆肥、厩肥等,以提高土壤的肥力。同时,可以在土壤中添加适量的生物菌肥,改善土壤的微生物环境,提高土壤的保肥保水能力。

3.3.2 施肥

在种植前,除了施入基肥外,还可以根据土壤的肥力状况和桃儿七的生长需求,在种植沟内施入适量的复合肥。复合肥的用

量为每亩20~30千克,将复合肥均匀撒在种植沟内,然后与土壤混合均匀。

4 桃儿七的播种繁育技术

4.1 播种时间与方法

4.1.1 播种时间

在六盘山地区,桃儿七的播种时间一般分为春播和秋播^[3]。春播在3~4月进行,当土壤温度稳定在5℃以上时即可播种。秋播在10~11月进行,在土壤封冻前完成播种。秋播的种子经过冬季的低温层积,翌年春季发芽较早,生长健壮。

4.1.2 播种方法

桃儿七的播种方法主要有撒播和条播两种。撒播是将处理好的种子均匀撒在畦面上,然后用耙子轻轻耙平,使种子与土壤充分接触,覆土厚度为1~2厘米。条播是在畦面上按行距15~20厘米开沟,沟深1~2厘米,将种子均匀撒在沟内,然后覆土镇压。条播便于田间管理和除草,但用种量相对较少。

4.2 播种密度与深度

4.2.1 播种密度

播种密度应根据种子的质量、土壤肥力和种植方式等因素确定。一般情况下,撒播的用种量为每亩3~5千克,条播的用种量为每亩2~3千克。合理的播种密度可以保证桃儿七植株有足够的生长空间,提高产量和品质。

4.2.2 播种深度

播种深度对桃儿七种子的发芽和幼苗生长影响较大。播种过深,种子出土困难,发芽率降低;播种过浅,种子容易失水干燥,影响发芽。一般情况下,桃儿七种子的播种深度为1~2厘米。

4.3 播种后的田间管理

4.3.1 覆盖保湿

播种后,为了保持土壤湿度和温度,促进种子发芽,可以在畦面上覆盖一层稻草或地膜。覆盖稻草的厚度为2~3厘米,覆盖地膜时要将地膜四周用土压实,防止风吹起。当种子发芽出土后,及时揭去覆盖物,以免影响幼苗生长。

4.3.2 间苗补苗

当桃儿七幼苗长到3~5厘米高时,进行间苗和补苗。间苗的原则是去弱留强、去密留稀,保持苗间距为5~10厘米。对于缺苗的地方,要及时进行补苗,补苗时要带土移栽,以提高成活率。

4.3.3 中耕除草

在桃儿七生长期,要及时进行中耕除草,保持田间无杂草^[4]。中耕可以疏松土壤,提高土壤的通气性和透水性,促进根系生长。除草要做到除早、除小、除了,避免杂草与桃儿七争夺养分和水分。在中耕除草时,要注意不要损伤桃儿七的根系。

5 桃儿七生长期期间的养护管理

5.1 水分管理

桃儿七喜欢湿润的环境,但不耐水涝。在生长期,要根据天气情况和土壤湿度及时进行浇水和排水。

5.1.1 浇水

在春季和秋季,天气较为干燥,要每隔7~10天浇一次水,保

持土壤湿润。在夏季高温季节,水分蒸发较快,要增加浇水次数,每隔3-5天浇一次水。浇水时要浇透,避免浇“半截水”。在冬季,要减少浇水次数,保持土壤微微湿润即可。

5.1.2排水

在雨季,要及时做好排水工作,防止田间积水。可以在畦沟内开挖排水口,将多余的水分排出。同时,要定期检查排水系统,确保排水畅通。

5.2养分管理

5.2.1追肥

桃儿七生长缓慢,需要充足的养分供应。在生长期,要根据植株的生长情况进行追肥。一般情况下,每年追肥2-3次。第一次追肥在春季植株萌芽前进行,每亩施入腐熟的农家肥1000-1500千克、尿素10-15千克;第二次追肥在夏季植株生长旺盛期进行,每亩施入复合肥20-30千克;第三次追肥在秋季植株枯萎前进行,每亩施入有机肥1000-1500千克,以提高植株的抗寒能力。

5.2.2根外追肥

除了土壤追肥外,还可以进行根外追肥。根外追肥可以快速补充植株所需的养分,提高植株的生长势。在桃儿七生长期,可以每隔15-20天喷施一次0.2%-0.3%的磷酸二氢钾溶液,或喷施其他微量元素肥料,如硼砂、硫酸锌等。

5.3病虫害防治

5.3.1病害防治

桃儿七的主要病害有根腐病、叶斑病等^[5]。根腐病主要是由于土壤积水、透气性差引起的,发病初期植株地上部分表现为叶片发黄、枯萎,地下部分根系腐烂。防治方法是:选择排水良好的种植地,避免土壤积水;在发病初期,用50%多菌灵可湿性粉剂500-600倍液灌根,每隔7-10天灌一次,连续灌2-3次。叶斑病主要是由于高温高湿、通风不良引起的,发病初期叶片上出现褐色斑点,逐渐扩大并融合成大斑。防治方法是:保持田间通风透光,降低田间湿度;在发病初期,用70%甲基托布津可湿性粉剂800-1000倍液喷雾,每隔7-10天喷一次,连续喷2-3次。

5.3.2虫害防治

桃儿七的主要虫害有蚜虫、蛴螬等。蚜虫主要吸食植株的汁液,导致叶片卷曲、发黄,影响植株生长。防治方法是:用10%吡虫啉可湿性粉剂1500-2000倍液喷雾,每隔7-10天喷一次,连续喷2-3次。蛴螬主要咬食植株的根系,导致植株生长不良甚至死亡。防治方法是:在种植前,用50%辛硫磷乳油1000倍液处理土壤,杀死土壤中的蛴螬幼虫;在蛴螬发生期,用90%敌百虫晶体800-1000倍液灌根,每隔7-10天灌一次,连续灌2-3次。

6 结论

6.1研究成果总结

通过对适宜六盘山地区播种桃儿七的繁育技术进行研究,

取得了以下成果:一明确了桃儿七的生物学特性,包括植物形态特征和生长习性,为其在六盘山地区的种植提供了理论依据。一总结了桃儿七播种前的准备工作,包括种子采集与处理、种植地选择与整理、土壤改良与施肥等技术措施,提高了种子的发芽率和幼苗的成活率。一深入探讨了桃儿七的播种繁育技术,包括播种时间、方法、密度和深度等,以及播种后的田间管理措施,为桃儿七的科学种植提供了技术指导。一详细阐述了桃儿七生长期间的养护管理措施,包括水分管理、养分管理和病虫害防治等,有效地促进了桃儿七植株的生长发育,提高了产量和品质。

6.2技术应用展望

本研究成果对于六盘山地区桃儿七的人工种植具有重要的指导意义。在未来的应用中,可以进一步扩大桃儿七的种植面积,建立桃儿七种植示范基地,推广应用本研究的繁育技术,提高桃儿七的产量和品质。同时,可以加强与医药企业的合作,开展桃儿七的深加工研究,开发出更多的医药产品,提高桃儿七的附加值,促进六盘山地区桃儿七种植产业的可持续发展。

7 结束语

桃儿七作为一种具有重要药用价值的植物,其人工繁育技术的研究和应用对于保护野生资源、满足医药产业需求和促进地方经济发展具有重要意义。通过本研究,我们系统地阐述了适宜六盘山地区播种桃儿七的繁育技术,为桃儿七的科学种植提供了全面、详细的技术指导。在今后的工作中,我们将继续深入研究桃儿七的生长发育规律和繁育技术,不断优化种植方案,提高桃儿七的产量和品质。同时,我们呼吁社会各界共同关注桃儿七的保护和开发利用,加强野生资源保护,合理开展人工种植,实现桃儿七资源的可持续利用,为人类健康和生态环境做出更大的贡献。综上所述,桃儿七在六盘山地区的种植前景广阔,但需要我们不断探索和创新繁育技术,加强田间管理,提高种植效益。

[参考文献]

- [1]赵昌宏,互助北山林区桃儿七繁育及林下栽植技术研究.青海省,青海省互助县北山林场,2018-07-30.
- [2]郭生虎,陈虞超,朱永兴,等.桃儿七体细胞胚胎发生的初步探究[J].分子植物育种,2018,16(19):6455-6460.
- [3]李玉泽,张东东,黄文丽,等.小桃儿七化学成分研究[J].中国中药杂志,2023,48(23):6408-6413.
- [4]赵巧竹.桃儿七强光适应机制与最佳采收年限研究[D].甘肃农业大学,2023.
- [5]张海龙.运用 MaxEnt 模型预测藏药桃儿七的潜在地理分布[J].甘肃科技,2017,33(16):39-42.

作者简介:

郑斌雯(1990--),女,汉族,宁夏海原人,本科,林业助理工程师,研究方向:六盘山乡土树种扩繁试验研究。