

丹参栽培问题及相关技术现状研究

任利鹏¹ 李春龙² 魏晓明³ 李波⁴ 刘华丽⁵

威海市文登区农业农村局 264400

【摘要】丹参首载于《神农本草经》，为唇形科鼠尾草属植物丹参（*Salvia miltiorrhiza* Bge.）的干燥根及根茎，味苦、微寒，归心、肝经，具有活血调经、凉血消痛、清心安神的功效。现代研究表明，丹参酮Ⅰ、丹参酮ⅡA、丹参酮ⅡB、丹参酮Ⅲ、隐丹参酮等脂溶性类化合物和丹参素、丹参酸甲、丹参酸乙、丹参酸丙、原儿茶酸、原儿茶醛等水溶性类化合物为丹参的主要药效成分，具有抗氧化、改善血液微循环、抗菌、抗肿瘤等作用。临床用于月经不调、瘀血心腹疼痛、癥瘕积聚、风湿痹证、疮痈肿毒、热病烦躁、心悸失眠等病症，甚有“一味丹参散，功同四物汤”之说。丹参临床需求量的日益增加，野生丹参短缺难以满足市场需求，故而人工栽培面积逐年增加。但大规模的栽培种植，造成品种退化、连作障碍、农药滥用等问题日益显现，丹参产量和质量受到影响，不能满足临床使用要求，严重影响市场需求。本文从种质资源、病虫害、栽培方式、种植问题等方面入手，综述丹参栽培技术的研究进展，为找寻丹参最佳栽培方式奠定基础。

【关键词】丹参；栽培问题；相关技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.722

引言

丹参在四川、山东、河南、陕西、山西、安徽、浙江等地均有广泛种植，其有活血止痛、清心宁神的功效，现代药理学研究表明，丹参有抗肿瘤、抗菌、清除自由基等诸多药效。当前国内丹参育种选育工作均处在起步阶段，来源不同的丹参之间存在怎样的亲缘关系尚不明确，人工栽培模式下普遍存在着混杂情况，种植生产长期没有实现产业化。相关部门应重视研究丹参产业化栽培技术，示范推广新技术，减少丹参栽培混杂情况，减少栽培成本，创造更多的效益。

1 丹参概述

1.1 植物的形状

多年生草本，全株密被柔毛及腺毛。根圆柱形，朱红色。茎四棱形，上部分枝。叶对生，羽状复叶，小叶5~7片，卵形，边缘有锯齿，被柔毛。花冠蓝紫色，上唇直立先端微裂，下唇较短，先端3裂，中央裂片较大，并作2浅裂；雄蕊2枚；子房四深裂。小坚果椭圆形。1) 根数条，长圆柱形，略弯曲，有分枝。2) 表面棕红色或暗棕红色，粗糙，有纵皱纹。质硬而脆，断面疏松纤维性，有裂隙或略平整，皮部棕红色，木部灰黄色或紫褐色，导管束黄白色，呈放射状排列。3) 气微，味微苦涩。

1.2 生长发育特性

丹参为双子叶植物唇形科鼠尾草属多年生直立草本植物。丹参植株高30~100cm，全株密布淡黄色柔毛及腺毛。丹参一般3月出苗返青，从出苗到现蕾，从现蕾到茎叶不再生长为根旺盛生长期，之后进入根生长后期。根的大小基本稳定，但质量仍在增加。丹参4~8月开花，花后见果，果熟期7~8月。

2 丹参栽培问题分析

2.1 品种退化

丹参品种混杂，且其产量和药效含量因变异类型不同而存在明显差异，这导致市面上丹参药材质量良莠不齐。品种

不同，其种质退化程度及趋势也不一样，我们应先对种质进行优选，保留优良品种。

2.2 农药滥用

农药使用在丹参药材栽培过程中十分普遍，有些批次的丹参存在农残超标的问题，这不仅影响着人们的身体健康，也是丹参走向国际市场的一个大的阻力。有效地控制丹参的病虫害问题，可以极大地减少农药的使用。农药滥用还会造成丹参枯萎，枯萎病在丹参药材栽培过程中的危害极大，其病原菌会随着栽种年限的延长而逐年积累，导致病害逐年加重，难以防治。丹参枯萎病在沙石土、沙土、沙壤土、黏土中的发病率逐渐增大，前茬为玉米田块枯萎病，发病明显低于前茬为蔬菜和药材田块，高垄栽培和科学的轮作能降低病害的发生。

3 栽培技术

3.1 选地整地

丹参栽培宜选择地势较高、阳光充足、土层深厚、疏松肥沃、排水良好的地块，以沙质壤土最为理想。沙土、黏性土壤、排水不良的低洼地均不宜种植丹参。前茬作物以玉米、小米等禾本科为宜。播种前结合整地，每667m²施入充分腐熟农家肥1500~2000kg、过磷酸钙30~50kg、饼肥50kg作基肥，将三者混合堆沤后施入，深翻土地30cm以上，整平耙细，做成底宽0.8m、垄面宽0.5m的高畦。每3畦为1个单元，中间开挖排水沟，每隔20m挖条腰沟，以保持排水畅通。

3.2 繁殖方法

分根繁殖。秋季收获时留出部分地块不挖，到第二年2~3月间起挖，选择直径为0.7~1cm，健壮、无病虫害、皮色红的根作种根，取根条中上段萌发能力强的部分和新生根条，剪成5cm左右的节段，按株行距25cm×30cm开穴，穴深5~7cm，每穴放入根段1~2段，斜放，使上端保持向上，注意应随挖随剪随栽，栽后覆土约3cm，每亩用种根50~60kg。2) 扦插繁殖。于4~5月生长旺期，取丹参地上茎，剪成10cm

左右的小段，剪除下部叶片，上部叶片剪去一半，然后在做好的苗床上按株行距6cm×10cm，斜插入土1/2-1/3，使芽略露出土面，将土压实，立即浇水。做到随剪随插，插后早、晚用喷雾器喷水，保持畦面湿润。待根长至3cm左右时即可移栽大田，此法一般较少用。3) 芦头繁殖. 丹参收获时，选取健壮、无病害的植株剪下粗根药用，而将细根连芦头带心叶用作种苗进行种植。大棵的苗，可按芽与根的自然生长状况分割成2~4株，然后再种植。还可以挖取野生丹参，粗根剪下入药，细根连同芦头一起栽种，按行距30~40cm、株距25~30cm，30cm深挖穴，每穴1~2株，芦头向上，覆土以盖住芦头为度，时间应在晚秋或早春。早春40~45天即4月中、下旬芦头即可生根发芽，晚秋种植当年不发芽。

3.3田间管理

灌水和排水：5-7月为丹参生长旺盛时期，需水量偏大，当发现土壤墒情缺水时，栽培人员应及时进行放水渗灌或者喷灌。如果阴雨天气接连不断导致土壤局部存在较多积水时，要尽早排水。2) 摘蕾控苗：针对丹参抽出的花苔要及时将其摘掉，只有这样更能保证养分聚集至根部。4月下旬-5月上旬主轴及侧枝上长出蕾芽要即刻剪除，后续若发现丹参花苔陆续生出则摘剪工作也要相伴随，建议在花苔抽出长2cm时利用手指将其掐掉。越能在早期摘除花苔，摘除频率越高，越能控制养分消耗过程，帮助丹参根部更好的生长发育，以上是丹参实现增产的有效方法之一。

3.4病虫害防治

病变虫害一直是中药材栽培中重点防治的对象，其对中药材的正常发育及次生代谢均会产生影响，导致药材产量及质量达不到临床需求。随着丹参种植年限的延长，其病变虫害问题也日益凸显，主要分为根腐病、叶斑病、疫病、枯萎病、茎基腐病等真菌性病害，涉及半知菌亚门尾孢属、半知菌亚门镰刀菌属、尖孢镰孢和链格孢属、子囊菌亚门核盘属、鞭毛亚门疫霉属等菌种，由于体表损伤被细菌感染的某些细菌性病害，根结线虫等线虫病害，银纹夜蛾、棉铃虫、蛴螬、地老虎、金针虫等昆虫虫害。

(1) 根腐病：5-11月发生，6-7月为害严重。防治方法：实行水旱轮作或用生物农药抗120的200倍稀释液灌根；加强管理，增施磷、钾肥，疏松土壤，促进植株生长，提高抗病力；发病初期喷70%甲基托布津800倍-1000倍液。2) 菌核病：5月上旬开始发病，6-7月尤为严重。病菌首先侵害茎基部、芽头及根茎部，使这些部位逐渐腐烂，变成褐色；常在病部表面、附近土面以及茎秆基部的内部，发生灰黑色的鼠粪状菌核和白色的菌丝体。与此同时，病株上部茎叶逐渐发黄，最后植株死亡。防治方法：保持土壤干燥，及时排除

积水；发病初期用井冈霉素、多菌灵合剂喷雾；也可用50%利克菌或50%速克灵的1000倍稀释液喷雾或浇灌。3) 叶斑病。叶斑病为害植株叶片，发病时叶片上呈现近圆形或不规则形深褐色斑点，后逐渐会合成大斑，严重时叶片枯死。防治方法：一是实行轮作，并选择地势较高的地方种植；二是选用健壮种子，播种前用1:1:150波尔多液浸种10min；三是加强田间管理，清除植株基部病叶，改善通风条件，及时排水，增施磷肥、钾肥或叶面喷施磷酸二氢钾；四是发病初期用50%多菌灵600倍液或65%代森锌500倍液喷雾，间隔10-15d喷施1次，连续喷施2-3次。4) 小地老虎：春季为害丹参幼苗。（又名土蚕，切根虫）地老虎1~3龄幼虫期抗药性差，且暴露在寄主植物或地面上，是药剂防治的适期。喷洒40.7%毒死蜱乳油每亩120g兑水50kg或2.5%溴氰菊酯、90%敌百虫800倍液或50%辛硫磷800倍液。另外，可黑光灯诱杀成虫或者糖醋液诱杀成虫：糖6份、醋3份、白酒1份、水10份、90%敌百虫1份调匀，或用泡菜水加适量农药，在成虫发生期设置，均有诱杀效果。

3.5收获和加工

种子繁殖模式下的丹参通常每隔2-3年收获，根段育苗移栽的通常1年便能采收，通常在霜降至立冬之间或春天发芽前进行，具体是于畦的一端顺行深刨，防控发生创新情况。刨出根部后，把泥土去除干净，自然晒干，完全去除须根与附上，就可以直接当做药材使用。通常每3kg左右鲜根能够加工出1kg干货。

结束语

针对丹参药材的栽培技术，本文只是在浅层面上做出了研究和总结，相关人员在工作中应不断拓展丹参种质资源、产业化栽培的研究深度，以进一步拓展药物资源，培育出更多的种苗，最大限度的改善土壤理化性质，实现规范化种植，在保证丹参生产质量的基础上，最大限度的增加产量，以造福人类社会。

参考文献

- [1] 王怀珍. 山东丹参栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2019(03): 199-201.
- [2] 王准. 丹参栽培问题及相关技术现状研究[J]. 农业技术与装备, 2019(03): 100-102.
- [3]. 丹参栽培技术[J]. 农村·农业·农民(A版), 2019(03): 53-56.
- [4] 解玉丽, 历燃冉. 丹参施肥研究现状及发展对策分析[J]. 农业技术与装备, 2019(10): 92-94.
- [5] 及华, 张海新, 李运朝, 李洪涛. 丹参优质高产栽培技术[J]. 现代农村科技, 2019(08): 108.