

当归温室育苗及其大田移栽技术研究

李建德

岷县农业技术推广中心

DOI:10.12238/as.v8i4.2870

[摘要] 当归作为一种重要的中药材,其产量和品质的提高对于中医药产业发展具有重要意义。温室育苗技术为当归的种植提供了理想的育苗条件,有助于克服传统育苗方式中气候与环境对当归生长的不利影响。然而,温室育苗后如何顺利进行大田移栽,是确保当归优质高产的关键环节。本文结合当归的生长特点,探讨了温室育苗及其大田移栽的技术要点,并提出相关的优化策略。研究表明,合理的温室育苗管理与精细化的大田移栽技术能显著提高当归的成活率与产量,推动当归产业的持续发展。

[关键词] 当归; 温室育苗; 大田移栽; 技术研究; 产量

中图分类号: S223.92 文献标识码: A

Research on seedling raising and its field transplanting technology in angelica greenhouse

Jiande Li

Minxian Agricultural Technology Extension Center

[Abstract] As an important Chinese medicine, the improvement of the yield and quality of angelica is of great significance to the development of traditional Chinese medicine industry. Greenhouse seedling raising technology provides ideal seedling raising conditions for angelica cultivation, and helps to overcome the adverse effects of climate and environment on angelica growth in traditional seedling raising methods. However, how to carry out field transplanting after greenhouse seedling is the key to ensure high quality and high yield of angelica. Based on the growth characteristics of angelica, we discuss the technical points of greenhouse seedling raising and field transplanting, and propose relevant optimization strategies. The research shows that reasonable greenhouse seedling management and fine field transplanting technology can significantly improve the survival rate and yield of angelica, and promote the sustainable development of angelica industry.

[Key words] Angelica; greenhouse seedling; field transplanting; technical research; yield

引言

当归(*Angelica sinensis*)是我国传统的中药材之一,具有重要的药用价值,广泛用于治疗妇科疾病、调节气血等。然而,当归种植的难度较大,主要受到气候、土壤等环境因素的影响。温室育苗技术因其对气候条件的有效控制,为当归的种植提供了新的解决方案。然而,温室育苗与大田移栽之间的过渡环节却是影响当归生产效益的关键。如何提高温室育苗质量和确保大田移栽的成活率,成为当前当归种植技术研究的核心问题之一。

1 当归温室育苗技术

1.1 温室环境调控

在当归温室育苗过程中,环境控制对苗木的生长和健康至关重要。温室为种苗提供了一个相对封闭、可调节的环境,能够避免外界恶劣天气的影响。然而,环境参数的调整需要精细管理,才能为当归种苗提供最适宜的生长条件。为了保证种子的正常发芽和生长,温室内的温度应保持在18-22℃之间。这一温度范

围既能促进当归的发芽,又能避免高温对幼苗造成过大压力,减少热应激对植物的损害。温度过低会影响种子的发芽率,而温度过高则会加速水分蒸发,造成种苗萎蔫或枯萎。因此,保持室内稳定的温度至关重要。此外,温室内的昼夜温差应控制在适宜范围内,过大的温差会导致植物生长的生理失调,可能影响种苗的健康生长。因此,确保温差不超过5-7℃,是促进当归种苗正常生长的关键。

湿度控制在70%~80%之间是当归种苗生长的理想条件。适宜的湿度有助于保证种苗的水分供应,避免植物因干旱而发生水分缺失。同时,这一湿度水平能够防止湿度过高导致的病菌、霉菌滋生,减少病害的发生。过高湿度会促进真菌病害的发生,对幼苗的生长极为不利,因此,保持温室湿度在适当范围内非常重要。光照对当归种苗的生长同样至关重要。由于温室的环境相对封闭,光照的控制显得尤为重要。光照时间应控制在12—14小时之间,确保幼苗能够进行正常的光合作用,为植物提供

充足的能量。过强的光照可能导致种苗徒长, 叶片受到灼伤, 影响种苗的生长发育。而过弱的光照则会影响苗木的光合作用, 导致种苗生长不良。因此, 通过控制光照时间, 可以促进当归种苗的正常发育和健康成长。

1.2 育苗基质选择

适合的育苗基质对当归幼苗的健康生长至关重要。常用的育苗基质通常是由腐殖土、珍珠岩和泥炭土按一定比例混合而成。这种基质具有良好的透气性, 可以有效防止土壤板结, 确保根系的呼吸和吸水能力, 同时也能保持适当的水分含量, 避免过湿或过干的极端环境。腐殖土富含有机质, 可以为幼苗提供充足的养分, 支持其生长发育; 珍珠岩则有助于提升基质的松散度, 增强排水性能; 泥炭土则有较好的保水性和酸性特点, 能够提高基质的持水性和肥力。此外, 基质的酸碱度也非常关键, 通常应控制在6—6.5之间, 这是因为当归对土壤的酸碱度有较为严格的要求。过高或过低的酸碱度都可能影响其根系对养分的吸收, 进而影响其生长和发育。因此, 合理选择和调控育苗基质的配方和酸碱度, 能有效提高当归幼苗的生长速度和质量, 为后期移栽和生长打下良好的基础^[1]。

1.3 水肥管理

水肥管理在当归温室育苗过程中扮演着至关重要的角色, 因为它直接影响幼苗的健康生长、根系发育和最终的成活率。幼苗期是当归生长的关键阶段, 合理的水肥管理能显著提高苗木的成活率和生长速度。对于水分管理, 控制浇水的频率和量是非常重要的, 过量浇水容易导致水分积累在根部, 形成积水现象, 进而引发根部腐烂和病害, 如根腐病和真菌感染等。这不仅会影响幼苗的生长, 还可能导致大量幼苗死亡。因此, 保持适当的水分是确保根系健康的关键。在育苗初期, 土壤表层稍干时就可以适量浇水, 避免过湿造成根系缺氧。浇水时应确保基质湿润, 但要避免水分在土壤表层滞留或积水, 以确保根系能够正常呼吸并促进健康生长。同时, 温室内的湿度也需要与水分管理相配合, 保持在70%~80%之间, 避免湿度过高引发霉菌、真菌等病虫害的滋生。湿度过高会抑制根系的正常生长, 也容易造成环境过于潮湿, 为病菌的繁殖提供温床, 影响苗木的健康。

施肥方面, 使用有机肥作为主要肥料是最佳选择, 因为有机肥能够缓慢释放养分, 长期提供植物所需的全面养分。通过有机肥的施用, 土壤中的养分能够逐步补充, 避免了化肥施用过量带来的肥害, 且有机肥有助于改善土壤结构, 增加土壤有机质, 促进根系的发育。在此基础上, 根据幼苗的不同生长阶段, 适量添加氮、磷、钾等化肥, 有助于进一步促进苗木的根系发育、叶片生长和增强抗病能力。氮肥有助于促进叶片和茎秆的生长, 磷肥有助于根系的生长和分化, 而钾肥则能够增强植物的抗逆性, 提升植物的抗病性和耐寒性。施肥时要特别注意施肥量和施肥时机, 避免施肥过量造成肥料积累, 导致肥害或养分不均衡的情况。过量施肥不仅会浪费肥料, 还可能造成幼苗根系灼伤, 甚至影响植物的正常发育。因此, 科学合理的水肥管理不仅能够满足当归幼苗的生长需求, 还能够避免环境因素对植物造成不良影

响。通过精细化的水肥管理, 可以为当归幼苗提供理想的生长环境, 促进其健康生长, 提高其成活率和长势^[2]。

2 大田移栽技术

2.1 移栽时机的选择

移栽时机是影响当归种苗成活率的关键因素, 合理的移栽时机能够大大提高成活率和生长速度。一般来说, 当归苗在长至5—6片真叶时, 即为最佳移栽时机。这时, 幼苗的根系已经得到了充分的发育, 能够较好地固定在土壤中, 并为种苗提供足够的水分和养分支持。此时移栽, 可以确保幼苗能够顺利适应大田环境, 减少移栽后的生长压力。过早移栽可能导致幼苗根系发育不完全, 容易出现根系受损或成活率低的情况, 而过晚移栽则可能导致种苗在温室中已经适应了相对封闭的环境, 移栽到大田后容易出现适应不良的情况。此外, 移栽的具体时机也应根据天气条件来选择。理想的移栽时间是阴天或傍晚, 此时气温较低, 阳光较弱, 能够有效减少幼苗的水分蒸发, 减轻移栽对苗木的生长压力, 提高移栽后的成活率。通过选择适当的移栽时机和科学的操作方法, 可以促进当归幼苗顺利过渡到大田环境, 确保其健康生长。

2.2 移栽方法与密度

大田移栽是当归种植过程中至关重要的环节, 移栽的密度和方法直接影响到种苗的生长和后期的产量。在大田移栽时, 应确保种苗之间的合理距离, 以便为每株植物提供足够的生长空间, 避免因过密而导致光照、空气流通不足以及根系竞争。通常采用行距30—40cm, 株距25—30cm的种植密度, 这样的距离不仅有助于幼苗的健康生长, 还能有效降低病虫害的发生概率。在合理的间距下, 种苗可以充分吸收水分、养分, 同时获得足够的光照, 促进其健康生长。此外, 为了确保当归种苗根系能够充分发展, 通常采用深坑移栽法。通过深坑移栽, 可以为根系提供足够的空间进行扩展, 防止根系生长受限。根系扩展顺畅后, 能够更好地吸收土壤中的水分和养分, 从而支持种苗的生长。移栽时, 要特别注意保持根系的完整性, 避免损伤根部。通过合理的移栽密度和深坑移栽法, 可以确保种苗顺利适应大田环境, 促进其根系发育, 进而提高成活率和产量。

2.3 移栽后的管理

移栽后的田间管理是确保当归种苗成活并健康生长的关键。移栽后的初期, 植物需要时间适应新的土壤环境, 因此在移栽后应及时进行浇水, 帮助种苗稳定根系并减少水分蒸发。首先, 定期松土能够改善土壤的通透性, 促进根系呼吸, 避免土壤板结, 确保根系能够顺畅生长。松土还可以促进水分的渗透和养分的吸收, 从而增强种苗的抗逆性。其次, 及时除草是防止杂草与当归苗争夺水分、养分和光照的有效措施。除草时应注意避免损伤根系, 最好选择人工除草或使用生物除草方法。最后, 适时施肥是确保当归苗健康生长的必要工作。应根据植株的生长阶段合理施肥, 促进根系发育、加强抗病能力, 并提高整体生长速度。通过这些田间管理措施, 可以有效提高当归苗的生长质量和产量, 确保其顺利生长到成熟期^[3]。

3 当归温室育苗与大田移栽的衔接技术

3.1 缓苗处理

温室育苗提供了一个相对稳定的环境,能够为幼苗提供理想的生长条件,但由于温室环境与大田环境之间的差异,移栽到大田后,幼苗可能面临温差、风力、光照强度以及水分变化等诸多环境压力。这些压力可能导致植物的生理失调,影响其成活率和生长质量。因此,为了减少这种环境适应带来的负面影响,在移栽前进行缓苗处理显得尤为重要。缓苗处理的核心目的是帮助当归苗逐渐适应外界环境的变化,减少温室与大田之间的环境差异对植物的冲击。缓苗处理的具体方法之一是逐渐降低温室内的温度与湿度,使种苗的生长环境逐步接近大田的气候条件。通常可以在移栽前的一到两周内开始进行缓苗处理。此时,可以逐渐打开温室的通风口或减少灌溉量,以降低湿度;同时,可以逐步调低温室内的温度,避免温差过大。通过这种逐步适应的方式,植物可以在较小的压力下逐渐适应外界环境的变化,从而减少因突如其来的温差和湿度变化带来的不适应反应。

缓苗处理不仅仅是温湿度的调整,还应包括逐步增加外界光照的暴露。由于温室内的光照强度通常较为均匀且较弱,而大田环境中的光照强度和日照时长可能有所不同。适当增加种苗在温室中接触自然光照的时间,有助于其适应大田环境中的光照变化,避免因光照突变而引起植物的徒长或叶片灼伤^[4]。此外,缓苗处理过程中还可以通过适量增加空气流通来让种苗适应风力的影响。风力对植物的影响不仅仅是物理作用,还能促使植物产生更强的抗逆性。

3.2 土壤改良与施肥策略

大田移栽前,对土壤进行适当的改良,是确保当归种苗能够顺利生长的重要措施。土壤改良的目的是改善土壤的肥力、透气性和排水性,为种苗的根系提供一个理想的生长环境。根系的生长直接影响植物的水分和养分吸收,因此,改善土壤的物理和化学性质能够有效促进根系的发育,从而提高植株的生长速度和健康状况。在大田移栽前,适量加入有机肥和复合肥料可以显著提高土壤中的养分含量。腐熟的有机肥富含有机质,能够提高土壤的水分保持能力和营养水平,同时促进土壤微生物的活动,改善土壤结构,增强土壤的透气性。复合肥料则含有氮、磷、钾等多种元素,可以为植物提供全面的养分,促进根系的发育和整体生长。施肥时,应根据土壤的实际状况和苗木的需求来进行适

量施用。过量施肥不仅不能有效促进植物生长,反而可能导致盐分积累、根系烧伤等不良后果。

如果土壤过于紧实或排水不畅,容易导致根系缺氧,进而影响植物的生长。为改善土壤的透气性,可以加入适量的沙土、珍珠岩等物质,这些物质能有效疏松土壤,改善土壤的排水性,同时提供足够的空气流通空间。良好的透气性有助于根系的呼吸和水分的吸收,避免根部发生腐烂^[5]。施肥的过程中,要根据种苗的生长阶段灵活调整施肥的种类和量。在当归苗生长初期,主要侧重于促进根系发育的磷肥;而在当归进入快速生长期时,则可以适量增加氮肥,以促进植物的营养生长。同时,施肥时应避免一次性过量施肥,可以分次施用,避免肥料过多导致根系烧伤或养分不均衡。总之,通过科学合理的土壤改良和施肥管理,可以为当归种苗提供一个良好的生长环境,确保其移栽后能够健康生长。

4 总结

综上所述,当归温室育苗与大田移栽技术的研究,提供了提升当归生产效益的可行方案。通过温室环境调控、适宜的基质选择以及科学的水肥管理,能够提高当归苗的质量,进而提高大田移栽后的成活率和产量。移栽技术的优化与温室育苗的合理衔接,进一步促进了当归种植的成功率。未来,应继续加强温室育苗与大田移栽之间的衔接研究,完善技术细节,推动当归产业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]白贞芳,张天悦.当归栽培的研究现状[J].生物技术通讯,2022,28(2):222-226.
- [2]席峙凌.当归提前抽薹的原因及控制措施[J].甘肃农业,2021(8):84-85.
- [3]孟玉,郭增祥.岷县当归育苗的调查与思考[J].农业科技与信息,2022(15):38-39.
- [4]权有祥,权小萍.当归熟地育苗技术操作规程[J].中国现代中药,2022,10(6):19-39.
- [5]马伟明.育苗方式对当归成药期农艺性状的影响[J].甘肃农业科技,2023(3):6-7.

作者简介:

李建德(1981--),男,汉族,甘肃岷县人,大专,高级农艺师,研究方向:农技推广。