

建立中药材种子种苗质量保障体系的有效措施

李 华

辽宁省宽甸满族自治县农业综合行政执法队 118200

摘 要:我国农业经济正由高速增长阶段转向高质量发展阶段,农业生产模式从局限于使用简单农具、凭借传统经验的农户耕作,转变为机械化、规范化、绿色化及管理集约化的种植模式。种子种苗处于现代农业经济链的最前端,在农作物生产实践中,起到了关键性的作用,并制约其产业的发展。作为农作物中的特色农产品资源,中药材与其他作物相比,生产技术研究起步晚,传统的种子种苗繁育技术相对落后。随着中药材市场需求量的增加及农业技术的巨大变革,优质种质资源繁育成为中药材产业发展的方向和瓶颈。中药材种子种苗标准研究越来越多,其体系日渐成熟,种子种苗繁育基地正被大力建设,相关繁育技术的研究也愈发深入,推动这一中药材生产的关键环节向规范化、标准化、产业化转变。

关键词:中药材;种子种苗;质量保障体系;措施

引言

中药材是引领中医药行业发展的主力军,其自身的农业价值和药用价值是极为突出的,能够直接影响人们的生命健康。这也就意味着,中药材种子种苗的销售也面临着极为严格的市场需求,必须要通过层层检验和监督才可以流通。在经济新常态的引导下,要想维持自身的竞争地位,就必须对自身的产业链做出更为精准的把控,提高产业链的附加价值。

一、种子种苗之于中药材生产的现实意义

种子和种苗是最为基础的繁殖材料,直接影响着中药材后期的加工和销售,其本身的地位就具有唯一性和不可替代性。相对于一般的农业粮食来讲,中药材的生产在用途上显然要更加专一,对应的是特定的渠道和领域,因此面临的市场需求波动也是更加规律的,很容易展现出大起大落的周期性变化,这也就意味着:种子和种苗的种植必须要足够灵活。除此之外,值得注意的是中药材的种植具有一定的地缘属性,会因为区域不同的气候、地貌以及自然环境,展现出不同的形态。

近年来,西医的发展的确给中医带来了不小的冲击,然而群众对自然环境的需求和期待也变得更加突出,此时中医药的历史价值和环保属性就获得了更加广泛的关注和重视,全国各地都掀起了种植中药材的热潮,这也让种子和种苗的销售市场有了进一步的延伸。在这种情况下,要想提高中药材的市场竞争力,就必须先关注种子种苗本身的质量。一般情况下,中药材的生产周期是相对较长的,大多都集中在3年左右,甚至会有更长的延时。如果在种植的过程中,使用质量不过关的种子,那么药

农可预期的产量就会大大减少,甚至会面临绝收的窘境,最终造成无法挽回的经济损失。在面对这一问题时,国家也在宏观上针对中药材种子种苗的种植颁布了全新的规定,打造了更为现代化的农业物种体系,这也给市场的销售提供了有效的参考依据。

总的来说,种子种苗作为最为核心的生产资料,本身在质量上就发挥着决定性的作用,能够直接影响中药材市场销售的稳定性。只有采用优良的种子种苗,才可以让中药材的质量变得更加突出。只有加大优良品种宣传和推广的力度,落实GAP管理的基本要求,才能够推动中药材不断增产,拓展药农的盈利空间,真正彰显出我国中医药行业的竞争优势。

二、中药材种植发展中存在的问题

1、中药材生态种植基地规模化程度不高

目前中药材种植主要以个体农户或合作社组织为主,种植规模较小且较为分散。中小企业建设的中药材种植基地服务不够,种苗采购、栽培技术、农药化肥使用不统一,中药材的机械化种植水平普遍较低,人工成本投入过高,影响了中药材种植户的积极性。中药材种植依靠传统经验,施肥制度、密度、田间管理技术、病虫害防治以及产品初加工均无统一标准,严重影响药材产量和质量,在一定程度上伤害了药农种植中药材的积极性。

2、龙头企业示范带动力有限

专业从事道地中药材产品初加工和精深加工企业数量不足,中药材种植、加工企业的规模化程度较小,与国内外大型药厂衔接不紧密,产品缺乏市场竞争力,未形成“企业+种植基地+合作社+科研院所+农户”的订单发展模式。产品质量、数量无



法满足多样化、高标准的市场需求,极大地影响了中药材产业的发展。缺少大规模集中的中药材贸易市场,收购、储藏、加工、销售等一系列环节不够协调,中药材发展过程中品牌优势不强。

3、产学研合作弱化

中药材生态栽培技术发展过程中存在科研攻关、农业技术推广等方面投资相对较少,生态栽培种植技术、生产管理技术和采收加工技术等产学研结合不够紧密,规范化生态栽培种植基地建设、中药材新品种野生抚育和野生资源驯化等基础工作比较薄弱,中药材生态种植模式有限,关于中药生态农业纵向、横向交叉影响药材产量和品质的研究不足等问题。间作套作、秸秆覆盖、有机肥与化肥配施、中药材减肥增效模式以及生态降解地膜、豆药轮作和间作等模式的应用不够普及,对中药材产品附加值延伸的重视和总结程度不够,种植模式可操作性不足,推广效果不够好。

三、中药材种苗繁育研究

目前,中药材种苗繁育试验研究处于农业成熟技术基础上的系统摸索阶段,体现为在中药药性的基础上,结合药用植物生长习性及其生长环境,科学掌握育苗过程中水肥气热等条件,从而有效改善传统育苗方式。常用的育苗方式有传统育苗、设施育苗及无土育苗,各育苗方式均有利弊。

在当前科技育苗水平较低背景下,中药材育苗多采用传统育苗方法,难以满足市场需求。为弥补传统育苗的不足,生产效率高、自动化程度高的工厂化育苗技术值得在生产中大力推广。组织培养技术是工厂化育苗的关键,石斛、广藿香等中药品种已成功利用组织培养工厂化育苗进行了规模化生产,组织培养技术可以缩短育苗周期,且培育的种苗较常规苗质优、抗病、性状好,但其成本和技术要求较高,目前实现工厂化育苗的中药品种较少。尽管无土育苗技术在我国的发展时间较短,但经过长期研究及生产实践,我国已基本掌握无土育苗技术,并将其应用于工厂化育苗生产中。无土育苗的关键环节是营养液的配制,不同药材对营养液的需求不同,营养液的筛选及优化可借助正交实验完成。后续的水管理是无土育苗成功与否的关键,常需加入保水剂来维持基质的湿润状态。部分药材在人工作业模式下费工费时,经济效益较低,为改善传统栽培的不足,可以在整个育苗过程中使用机械化器械,提高生产效率。穴盘育苗技术常搭配机械化器械进行育苗,如穴盘机械化自动播种机,大大降低了人工成本。

有关中药材现代育苗的研究多偏重改善传统育苗方式后对出苗率、出苗整齐度、土地利用效率及田间管理难度的影响,少有反映所产药材品质的报道。建议后期研究中,应采用现代育苗方式分析药材品相、有效成分、临床药效的变化规律,进行综合性评价,筛选最佳育苗方式。

四、建立中药材种子种苗质量保障体系的有效措施

1、育苗环境的选择

育苗环境的选择对种苗的生长发育及有机物的累积有一定影响,故在实际生产过程中应顺应药用植物的生活习性,遵循因地制宜的原则。药用植物生长主要受光照、水分、温度、土壤条件、地形地势等因素影响,一些阳生植物(如甘草、麻黄、大黄等)宜在向阳处种植;一些阴生植物(如三七、人参、七叶一枝花等)宜选择在阴暗潮湿处种植。种子的萌发及出苗同样受到土壤微环境的影响,育苗地可分为生地及熟地。与熟地育苗相比,生地育苗不易生长杂草,且病虫害较少、肥力较高,但使用此类育苗地会造成生态环境的严重破坏。熟地育苗要注意前茬作物的选择。适宜的前茬作物可以为后续种植的药材创造有利的土壤环境。例如,当归育苗方式为传统的生地育苗,由于自然灾害及人为破坏,其生境十分脆弱,熟地育苗为探寻当归可持续发展的唯一方式。选择黄芪、小麦、当归、马铃薯4种农作物筛选适宜当归育苗的茬口作物,并得出黄芪、小麦茬口是当归熟地育苗的适宜床土资源。

育苗土壤一般选择土质肥沃、质地疏松、透气性好的砂壤土,一些对土壤条件要求严格的植物可通过适当处理土壤来增效增质。

2、种苗繁育

种子直播及种苗移栽属于有性繁殖方式。种子直播的方式有条播及散播,条播可避免由播种密度大而引起的种子通风透光度低的现象,相比于散播,条播的药材产量及形状均较好;对于一些喜阴的种子还可选择穴播,以降低死苗率。种子带膜侧直播相较于传统播种方式,既可保证药材的质量及产量,还可减少育苗的中间环节,采用种子带膜侧直播方式培育当归种苗,可以适度解决当归抽薹难题,应在生产中推广使用。种苗移栽时应注意移栽密度,避免影响种苗生长所需的肥、水、光等条件,种苗移栽及种子播种可分为人工操作及机械操作,人工操作可能会出现下种不均匀、种苗密度不均匀的问题,在大规模生产中一般使用全自动移栽机或直播机进行。

组织培养技术属于无性繁殖,进行组织培养时,若外植体被污染,则需废弃,因而增加实验成本。为降低污染率,可将抗生素加入培养基中,达到应急净化被污染外植体的效果。组织培养技术培育种苗还可避免传统人工栽培中常见的植物病毒病,如选择植物体所含病毒较低的幼嫩部位作为外植体来育苗。通过扩繁地黄新品种的茎尖,证明了茎尖繁殖可以避免出现块根繁殖导致的病毒病现象。无性繁殖方式还有扦插法、压条法及嫁接法。扦插法可用于部分药材的种植,如雷公藤、枸杞等。压条法有普通压条法、堆土压条法、空中压条法,但在药用植物育苗中运用较少,可能与该方法的繁殖效率比较低有关系。曾有人研究过利用压条法繁殖何首乌,但并未指出成活率如何。嫁接法在农作物种植方面运用较多,而关于嫁接法繁育药用植物的报道较少。目前,无菌播种技术被广泛用于中药材种子育苗环节,如石斛、金线莲等,无菌播种是以种子为外植体,于适宜培养基进行萌发培养,从而培育出优质种苗。

3、推进中药材种子种苗生态栽培基地建设

依托中药材产业技术体系中中药材生态栽培技术创新中心等科研单位和中药材龙头企业,积极开展主产药材新品种选育、引种筛选、野生资源栽培等研究,加大育苗移栽、机械采收、病虫害专业化统防统治及绿色防控等先进技术的示范推广力度,促进中药材产业提档升级。鼓励支持中药材龙头企业、合作组织以当地优势药材品种为重点,开展药材集中育种育苗,建立优良种子繁育基地和优质中藏药材种苗繁育基地,提高种子种苗质量和集约化繁供比例,降低劣质种子种苗对产量和质量的影响,确保药源基地稳定和产品安全优质。大力支持中药材种子种苗生产企业、专业合作社、种植大户,通过政策引导、资金扶持,建成相对集成连片的甘草、黄芪、小茴香、黄芩、肉苁蓉、板蓝根、红花等药材种子种苗繁育基地,提高中药材生产良种覆盖率,逐步解决中药材生产上种源混乱问题,从源头上保障优质中药材生产。

4、拓展种子种苗繁育基地

种子种苗是中药材产业链开发的起点和前提条件,所以其自身质量的高低也必须获得更高的关注和重视。要针对多元化的种子种苗培育工作,构建起规模化的繁殖基地,这样才可以更为有效地调节市场上的供需矛盾,凸显出不同种子生长的灵活性,有效地规避市场销售的风险。当地的龙头企业除了要与个体农户取得联系之外,还要争取政府的财政支持,三方要打造全新的投资形式,为生产基地的扩建注入更多的生机与活力,这样才

可以让市场销售的价格变得更加稳定,也可以提高区域生产与加工的应变能力。因此,当展开新品种繁育工作的时候,政府也要加大财政的支持力度,出台全新的优惠补贴标准,这样可以使药农有更多的自信心,免除后顾之忧,全身心地投入到新品种的繁育工作中。如果销售的是道地药材,还可以通过提纯的途径,来保证种子种苗的纯度,这样可以凸显出其市场的唯一性与不可替代性。如果基层药农和小型的中药企业并没有构建起种子种苗的繁育基地,那么政府也要引导这些主体参考订单种植的形式,争取更多市场的主动权和话语权。

结论,中药材种子种苗作为中药材生产的基础,是保证中药材质量的源头。目前,中药材种子种苗相关标准缺乏,虽然国家已加大了对中药材种子种苗标准的制定,但近年来标准数量的增幅并不明显。同时,中药材种子种苗繁育体系还未达到规范化,育苗技术落后,机械化程度低;且种植规模较小,仍旧以个体种植为主,种子种苗产量难以满足市场要求。国家对于中药材种子种苗市场的源头管理并没有具体的办法,导致药材市场混乱,出现药材质量参差不齐、药材掺假的现象。为优化我国中药材种子种苗市场,建议明确中药材种子种苗分级依据标准,借鉴已有分级标准药材的制定过程,为其他药材标准的制定提供新思路;中药材的种子种苗包装、运输、贮存等也应有明确的规定,从而与质量标准形成完整体系,以推进中药材种子种苗标准化。在实验研究中筛选符合中药材研究的模式药用植物,能够高效地开展相关实验研究。加大对种植户的技术指导以及相关法律法规的宣传,实行奖惩制度,使其在种植过程中严格遵守规章制度。鼓励药企加大投入,培养专业化中药材种植专业人才开展中药材种子种苗的筛选和培育,提高企业基地的种植技术水平。加强中药材种子种苗生产、中药材种植与药材市场间的联系,及时掌握市场对药材品种的需求。尽快出台中药材种子种苗管理办法,来维护中药材种子种苗市场秩序,促进中药材行业健康发展。

参考文献:

- [1]梁秀珍. 现代农业中推广种子种苗技术的意义[J]. 种子科技, 2021,39(15):131-132.
- [2]蔡子平,王国祥,王宏霞,等. 甘肃省黄芪覆膜穴孔育苗技术规程[J]. 甘肃农业科技,2016(12):87-89.
- [3]张尚智,张建军,刘玲玲. 我国中药材种子种苗标准发布状况及分析[J]. 畜牧兽医杂志,2019,38(1):49-54.