



编者按:古有神农尝百草、扁鹊“起死回生”的记载,今有屠呦呦凭借“青蒿素”获得国家最高科学技术奖和诺贝尔医学奖。中医药传承发展数千年,在抗击SARS、新冠肺炎疫情中谱写新篇,为保障人民身体健康生命安全发挥了重要作用。

2016年10月25日,中共中央、国务院印发并实施《“健康中国2030”规划纲要》,将中医药融入健康中国建设各个方面。2022年3月29日,国务院办公厅印发《“十四五”中医药发展规划》,这是新中国成立以来,中医药行业五年发展规划首次由国务院办公厅印发,标志着中医药发展作为一项重要战略载入历史进程。

在百年未有之大变局下,面对存在的问题与挑战,中医药将如何薪火相传、传承创新?本报即日起推出系列报道,从中药种植、标准制定、医养服务、人才培养、文化传承等方面,多角度探索中医药产业高质量发展之路径。

擘画中医药发展创新蓝图 中药材种植需夯实“基本盘”

■本报记者 张 敏
见习记者 李如是 张晓玉

药材好,药才好。
高品质的药材质量已经成为中医药行业迈入黄金发展的关键。

有升有降 中药材质量总体向好

中药材的质量下降了吗?面对《证券日报》记者的提问,长期致力于中药材生态种植研究的中国中医科学院中药资源中心主任郭兰萍给出的回答是:“总体向好,有升有降。”

“升”是合格率明显提升。2013年至2020年,在全国各省年均抽检53720批次中药材及中药饮片的情况下,抽检合格率达64%提升到了96%。“中药材质量的核心问题是‘真伪优劣’。过去产地和市场上会见到较多的中药材伪品,但现在已经很少见了。”郭兰萍表示。

“降”是部分药性不足。“中药材具有独特的品质特征和生长特性,与主要追求产量的传统农业作物不同,人们更重视中药材的品质。”郭兰萍表示,药性不足,与中药材的种植方式存在直接关系。“决定中药材品质的通常是中药材中所含的次生代谢产物。植物次生代谢产物与药材的年份、生长环境密不可分。中药材追求高质适产,前半程是产量增长,后半程累积的是品质和药性,需要时间。如果中药材种植户以产量为目标,缺乏相关植保、环保等意识,在种植过程中滥用农药、不规范施肥,就会导致药材的有效成分和副作用问题较多,严重影响药品的质量和疗效。”

生长环境的变化也在影响中药材质量。在20世纪90年代前,大部分中药材种在荒坡野地,仅有不足1%的中药材是在大田里种植。随着需求量逐步增加,90年代开始推行中药现代化,原有的种植模式发生改变,“将中药材种植从荒坡野地、林缘林下移到农田,照搬农田的种植模式是引起中药材质量下降的主要原因。”郭兰萍表示。

质量与成本 中药材种植面临双重挑战

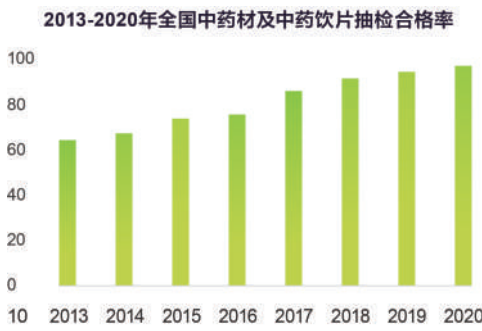
在关注到中药材种植问题的同时,其背后的经济账不可不算。

在需求端,2020年国内中药材市场成交额达到1665亿元,十年间年均增长率达到8.63%。“20世纪90年代以来,随着市场需求量的增加,大量中药材逐步从野生走向栽培,许多种植户模仿化学农业模式,在生产中大量使用化肥、农药、植物膨大

剂等达到不断增产的目的。”郭兰萍回顾道。

在种植端,“质量管理和成本控制,是影响中药材种植产业能否健康持续发展的两大基本要素,没有质量保障产业寸步难行,但成本控制不好产业将无以为继。”云南白药集团中药资源事业部总监杨成金表示。

他以三七为例进行说明,“三七一粒种子繁育一年成种苗,移栽后再种植两年成为药材,不能重茬连作,种植过的土地几十年不能再种三七,因此药材采收后还要寻找没有种过三七的土地才能开展新的种植。”



问题也由此产生,其一,是适宜种植三七的土地越来越少,地租居高不下;其二,是三七种植基地以山地为主,不适宜机械化耕种,需要大量的人工进行管理,人工成本逐年上升;其三,是异常天气增多,寒潮冰冻、冰雪、大雪等均能导致三七出现不同程度的减产。

“如果不制定合理规范对产业加以引导,农民缺乏正确的种植技术和约束,也会导致问题出现。”奇正集团董事长雷菊芳认为。

在市场端,中药材价格的波动及采购也影响着上游的种植。自2020年初开始,中药材价格进入“牛市”行情。据中药材天地网数据统计,2021年我国1445个中药材品种中,近三成成为升价品种,不少中药材年内涨幅超过100%。

“种植户选择种植中药材作物而非农业作物,根本在于经济效益。中药材价格大起大落会对种植产生影响。涨幅过大,种植就可能会一拥而上;跌幅过大,农民不愿意种植,市场就没有原料。”一位种植户在接受《证券日报》记者采访时表示。

在雷菊芳看来,国家药品集采对当下的中药材种植亦带来较大影响。2021年,湖北等19省联盟中成药集采引发关注,此次集采涉及76个大品种,采购规模近100亿元,最终97家企业、111个产品中选,中选率为62%,平均降幅为42.27%,最大降幅达82.63%。

“药品集采利国利民,但中药的集采不能只看价格而忽视品质。”雷菊芳建议,中成药集采一定要采购“三无一全”(无硫磺、无黄曲霉素、无公害,包括无农残超标、无重金属超标、无使用生长调节剂促进采收器官的生长,及全过程可追溯)药材,否则就会出现劣币驱逐良币的现象,当下企业为了提升规范化种植所付出的努力也会付诸东流。

对此,贵州百灵总经理牛民认为,中成药集采意味着企业要控制成本,但是一定不能牺牲中药材质量,这是一个充满挑战的课题。

“道法自然” 提高中药材质量的一剂良方

国家中医药管理局解读《“十四五”中医药发展规划》提出,加强中药材种质源头管理,推广优良品种,将道地药材作为发展重点,开展中药材林下种植、野生抚育和仿野生栽培等生态种植,构建中药材绿色生态种植技术体系,从根本上稳定和提中药材质量。

随着国家进一步支持中医药发展,多地发力中药材尤其是道地药材生产。如何在种植端提升中药材质量,解决市场需求与产品供给的矛盾?中药材种植领域的专家及上市公司

纷纷从产业发展的源头寻找解决方案。

“道法自然”,这一古老的智慧非常适用于当下的中药材种植。在郭兰萍看来,“道法自然”就是尊重中药材本身独特的自然生长规律。“中药资源本身有着独特的生境要求,野生药材的原生境90%以上都在林缘、林下、山坡、荒坡,长期对特定生境的适应是道地药材品质形成的重要保障。”

由此,其团队提出了“拟境栽培”策略。郭兰萍以霍山石斛为例向记者解释“拟境栽培”。《本草经集注》中所述,霍山石斛“形似蚌蛭者为佳”。“石斛,其原始形态长在石头上,形似蚂蚱腿。如果种在林下或者大棚,就会变得又细又长。而在模拟了野生霍山石斛的原始生境和立地环境后,霍山石斛的外形更接近于野生型,主要药用成分含量更高,经济效益高且功效更优。”

在中科院地理科学与资源研究所研究员、农业文化遗产保护专家闵庆文看来,“道法自然”还体现在将中药材品种的传统种源、传统生产方式及所在区域进行系统、动态保护。

“我们希望能够保留传统的种植方法,尤其是考虑在遇到干旱等恶劣天气、遭遇病虫害的时候,之前老百姓是怎么做的。”闵庆文表示。

此外,“对中药材种源及生产技术的保护还需要划定区域范围,因为当地的环境适合珍稀品种资源,并产生了适宜于当地的技术。”闵庆文表示,这也和当下所执行的道地药材生产存在相关性,可谓橘生淮南则为橘,生于淮北则为枳。

不过,闵庆文也补充说,“当下全球气候变暖、降水带北移,确实对动植物生长产生了影响。当气候条件发生变化后,我们原来所遵循的道地药材概念可能也会发生改变。”

闵庆文介绍,借助先进的科技手段,可对原生产地、原生品种和原生技术进行综合评估。他建议,除了对道地药材原产地进行认证,还要对其标准化生产进行认定,在此基础上推行中药材尤其是道地药材。“原产地的药材不一定是最好的,就药材质量而言,所需成分含量、药效才是最后的评价标准。”

文化、生态、经济、社会 “四手联弹”共奏和谐曲

位于浙江省中南部的青田县,其保留的传统农业生产方式“青田稻鱼共生系统”有着1300年历史,在2005年被联合国粮农组织列为首批、中国第一个世界农业文化遗产。在保护中发展、在发展中保护,“青田稻鱼共生系统”为当地发展打开了新路径。

“青田稻鱼共生系统”能否给当下的中药材种植以更多参考?中药材种植能否实现文化传承、生态效益、经济效益、社会效益的协同发展?



答案是肯定的。闵庆文建议,赋予中药材更多文化内涵,即参照农业文化遗产的保护和发展路径,以经济、生物、技术、文化和景观等5个标准进行评价,形成典型的社会-经济-自然复合生态系统的可持续发展。“比如宁夏枸杞、文山三七等种植系统均已被列为中国重要农业文化遗产,将其做成有文化的生态中药材,

可形成和‘青田稻鱼共生系统’类似的生态发展之路。文化产品将带来更高的附加价值,也有利于拓展农业的生态和文化功能,通过发展旅游、康养、研学,可以让当地农民获得更多的就业机会,有更高的收入。”

郭兰萍认为,中药材生态种植模式不用或少用耕地,具有投入小、对环境无破坏、综合收益高等优势。“通过野生抚育、仿生栽培等‘拟境栽培’手段开展生态种植,可释放大量耕地用于粮食作物生产,有效缓解中药材种植与农田争地的突出矛盾,为守住耕地保护红线、保障国家粮食安全提供空间。”

2018年,中国中医科学院中药生态农业创新团队提出了“不向农田抢地,不与草虫为敌,不惧山高林密,不负山青水绿”的中药生态农业宣言。2020年,全国农业技术推广服务中心要求各省组织实施中药材生态种植技术集成与示范推广。目前,陕西、云南、甘肃、福建等地陆续出台深化落实举措推进中药材生态种植技术,全国中药材生态种植面积已超过500万亩。

“生态种植不仅可以保持生态系统稳态,减少病虫害的发生,增加药用植物的存活率,而且还可以通过‘拟境栽培’和逆境效应实现中药材质量的提升。如将半夏与玉米和大豆间作,半夏较单作增产40%以上,同时还可以增收玉米、大豆等粮食,平均每亩增收2000元以上,为农户持续稳定增收脱贫奠定长效基础。”郭兰萍向记者表示。

郭兰萍和闵庆文均向记者表示,高质量的中药材是传统技术与现代科技相结合的产物,优质带来优价,而实现优质优价的途径是形成品牌。当下多地正在发展道地药材种植,通过标准化种植形成品牌,最终实现良性循环。

企业的具体实践也给出了相同的答案。为了解决中药材规模化生产遇到的种源及生产困境,贵州百灵自2010年上市以来就持续布局道地药材种植。

“虎耳草是一种苗药药材,主要用于贵州百灵两款药品生产。”牛民向记者介绍,虎耳草属于野生药材,不同品种的药性存在差异。“为了解决种源问题,必须要下功夫到大山深处寻找野生种源,进行驯化和繁殖。”

根据虎耳草喜阴凉、怕高温等生长特点,贵州百灵选择在海拔高度2000米的贵州省毕节市赫章县建设万亩大棚基地。“大棚种植采用的是立体、无土栽培模式,主要用菌渣做有机质,并对大棚内光照、温湿度和水肥一体化进行控制,给予其仿自然的生长环境。”牛民介绍,公司前后摸索投入近10年,实现了虎耳草的规模化生态化生产。

问计长远 专家企业家建言献策

那么,从做优做强的角度,业界会对当下的中药材种植提出哪些建议?

郭兰萍反复提及的是“生态种植”。“只有守住药材品质,才能更好实现中药材治病救人的效果。为更好地守住药材品质,可以通过科技手段研究中药材的发育规律及生物学特性,明确影响药材品质形成的生态主导因子以及最适宜的生态特征,然后仿药材的自然生长环境,充分利用山地、荒坡地开展中药材‘拟境栽培’。”

闵庆文不断强调的是不要照搬工业化的思维。中药材的种植不仅关乎经济效益,更关乎生态发展、社会稳定、文化传承等诸多方面。借用农业文化遗产保护的理念,要对中药

材种植进行动态保护、适应性管理,不仅要保护好传统的种源、生产技术,更要结合现代生产技术,走精准农业发展之路。

杨成金认为,传承与创新是中药材种植的关键,“坚持道地药材的基本指导原则,选择最佳的种植环境,参照GAP要求开展中药材的种植生产;同时,根据道地药材的产地变迁和实际产出数量、质量优势,加强道地药材的基础研究,追踪溯源找到形成道地药材的确切因素,在药材生长适宜区培育打造新的道地药材产区;培育优良种源,提高药材的内在指标成分和亩产效益。”

石家庄以岭药业股份有限公司董事、董事会秘书吴瑞给出的方案是“技术”和“保护”,要搭建濒危中药材人工繁育技术创新平台,设立专项基金,引导科研院所、高校联合企业成立濒危中药材工程技术研发中心,推动濒危中药材优质种源培育技术及科学化、规范化的种养殖技术尽快突破。

牛民则提出“差异化发展”。“道地药材是在特殊的气候地理环境下生产出的药材,例如贵州的天麻、杜仲、半夏、太子参等,形成了很好的长期种植历史,包括种植管理、田间管理等经验。差异化发展中药材种植尤其是道地药材种植,要避免过去粗放式、同质化的竞争。”

在雷菊芳看来,立足长远发展,需要政策的顶层设计者、落地实践者都有着长远的心态,着眼未来发展,迎难而上做正确的事。将改善中药材种植问题纳入规划很重要,但同时一定要从二十年、三十年的发展角度做规划,做好这样的心理准备,才能尽可能彻底地解决问题。