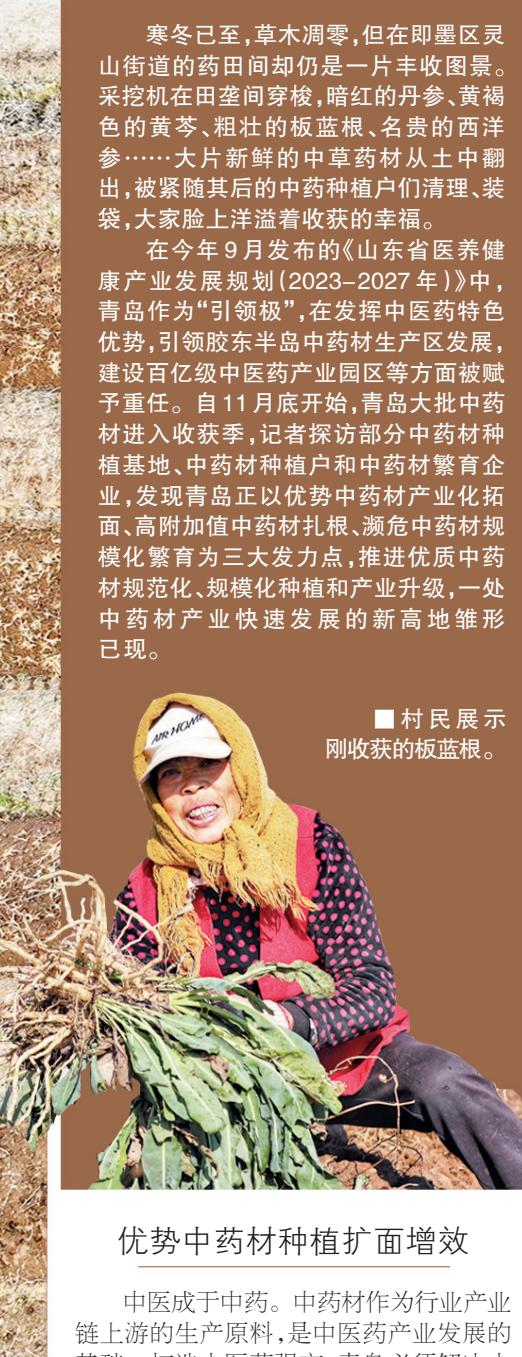


青岛加快推进中药材产业规模化发展,一批特色鲜明种植基地拔节生长,多种高附加值、濒危特色中药材落地生根育成规模

# “一株草药”如何种出产业“千金方”

□青岛日报/观海新闻记者 黄 飞



优势中药材种植扩面增效

中医成于中药。中药材作为行业产业链上游的生产原料,是中医药产业发展的基础。打造中医药强市,青岛必须解决中药材种植与开发这一源头问题。

我国早在唐代就开始了中药材的栽培种植实践,清代开始大规模种植中药材,但许多品种大量种植始于上世纪50年代。多年来,中药材种植经历了药学家试种、商业性栽培、分散个体种植等阶段,正在向规模化、集约化、产业化的基地模式发展。

青岛属暖温带大陆性季风气候,气候温和,雨水丰富,种植中药材的自然禀赋得天独厚。尤其是背靠崂山这一“天然药库”,青岛拥有中药材资源植物合计500余种,珍贵药用植物330余种,发展中药材种植底蕴深厚。但相比安徽、河南、河北等省份的中药材种植强市,青岛中药材种植起步晚,发展慢,前期以农户自发种植为主,不仅规模小,抗风险能力也弱。

近年来,推进优质中药材规范化、规模化种植养殖基地建设被提上日程,一批特色鲜明的中药材种植基地在青岛拔节生长,带动周边农民致富、产业增收。

“这批中药材种植基地主要种植丹参、黄芩、黄芪、板蓝根等中药材,一般当年播种,当年或隔年收获,生长期较短,农民获益明显。”青岛市农业技术推广中心高级农艺师周长娥介绍,这些中药材不与粮食争良田,在山坡地、瘠薄地就能种植,且大多耐旱、不易生虫害,需要的田间管理较少,目前正在迅速推广,成为青岛中药材种植的优势项目。

当下,即墨区灵山街道近2万亩中药材正值收获季。12月2日,在中姜戈庄村的药田里,中药材种植户闫瑞英手捧着沉甸甸的丹参,向家人视频报喜。“今年的丹参收成好,收购价更好,我们种植户今年能过一个好年了。”闫瑞英说,今年丹参价格比往年上涨了60%,每斤的收购价在3.2元左右,每亩地产量在4000斤左右,除去成本后纯利润有五六千元。她承包的300亩地的全都是丹参,种药分红加上基地发的工资,总收入近20万元。她正在向基地申请扩大承包面积,明年至少要承包500亩地。

闫瑞英所说的基地由青岛海缘道地中药材科技有限公司创建。海缘道地是灵山街道中药材种植的支柱企业之一,曾入选山东省首批12家中药材生态种植基地创建单位,其创建的种植基地是青岛市首个省级中药材生态种植基地。

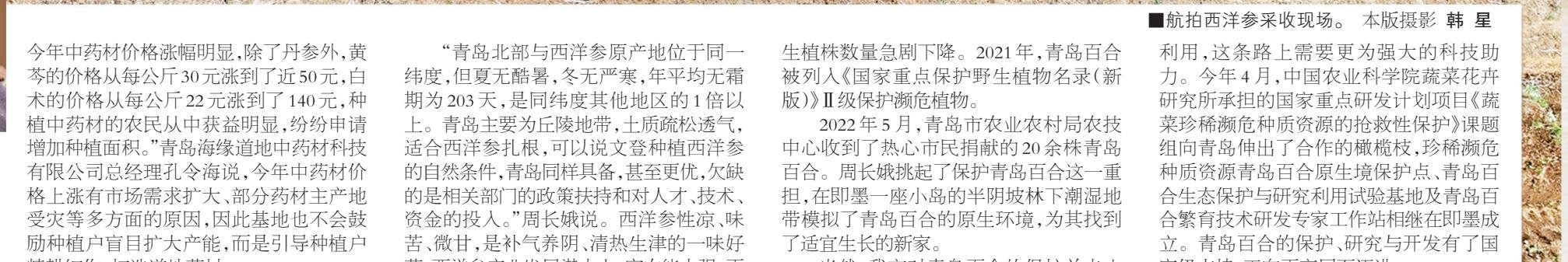
在基地,中药材种植采取订单生产模式,基地联系种植专家,给予从种到收的全过程技术指导,农户与基地签订回购合同,设置保底价,确保其种植收益。

“3年来,中药材价格持续看涨,特别是



青岛拥有中药材资源植物合计500余种,珍贵药用植物330余种

## 丹参、黄芩、黄芪、板蓝根等中药材种植迅速推广,成为青岛“优势项目”



■航拍西洋参采收现场。本版摄影 韩星

今年中药材价格涨幅明显,除了丹参外,黄芩的价格从每公斤30元涨到了近50元,白术的价格从每公斤22元涨到了140元,种植中药材的农民从中获益明显,纷纷申请增加种植面积。“青岛海缘道地中药材科技有限公司总经理孔令海说,今年中药材价格上涨有市场需求扩大、部分药材主产地受灾等多方面的原因,因此基地也不会鼓励种植户盲目扩大产能,而是引导种植户精耕细作,打造地道药材。

“真正的道地药材不愁卖,比如青岛的丹参,有效成分含量全国最高,达到1.2%甚至1.5%,是国家药典规定量的1到2倍。”孔令海说,灵山街道当地丹参的价格高于市场价30%,国内外客户仍然络绎不绝,今年基地尚有2000吨左右的丹参市场需求量供不应求。

从2018年发展至今,该中药材种植基地的规模已从最初的3000亩扩大至2万亩,带动周边26个村庄发展中药材种植,并与扬子江药业、同仁堂药业、神威药业等大型药企建立了长期供货合作,初步实现中药材“种产销”一体化链条。

孔令海告诉记者,他们正在尝试中药材与粮食倒茬轮作,粮药兼做,实现土地集约化利用。在此基础上,基地还将延长中药精深加工产业链,生产中药饮片和保健品,提升中药材附加值。此外,他们还计划将中药材示范基地模式延伸到胶州甚至俄罗斯,目标是到2028年中药材种植面积拓展到10万亩。

中药材产业化种植对地方经济拉动明显。即墨区农业农村局负责中药材种植工作的傅财贤介绍,灵山街道曾经是即墨的经济薄弱街镇,缺少主导产业,没有投资过亿元的企业。但经农业专家论证,当地的砂质土壤适宜种植丹参、黄芪等中药材。灵山自此瞄准医药产业方向,从“一株小药草”入手,“强一产、连二产、融三产”,协同推进中药材种植、医药生产、康养旅游等业态,先后招引了产值过亿元医药企业10余家,创建青岛市海洋生物医药及现代中医药产业贸易集聚区,成功获评“青岛市首个中医药特色小镇”等称号。

### 高附加值中药材落地生根

相比丹参、黄芩等短期就能收获的中药材,多年生中药材生长周期长,但往往比较名贵,附加值更高。西洋参、太子参、北沙参等就是多年生中药材中的典型代表,也是青岛引领胶东半岛中药材生产区构建独特产业优势,所要重点发展的中药材品种。

西洋参原产于美洲大陆。自上世纪七八十年代开始,我国在东北、华北、华中和云贵高原等地区尝试西洋参本土化种植。距离青岛200多公里的威海市文登区在国内率先成功试种西洋参,并在近40年后,成为全国最大的西洋参主产区,总产量占全国60%以上。“文登西洋参”品牌价值达116.43亿元。

“青岛北部与西洋参原产地位于同一纬度,但夏无酷暑,冬无严寒,年平均无霜期为203天,是同纬度其他地区的1倍以上。青岛主要为丘陵地带,土质疏松透气,适合西洋参扎根,可以说文登种植西洋参的自然条件,青岛同样具备,甚至更优,欠缺的是相关部门的政策扶持和对人才、技术、资金的投入。”周长娥说,西洋参性凉、味苦、微甘,是补气养阴、清热生津的一味好药;西洋参产业发展潜力大、富农能力强,更是拉动区域经济高质量发展的一副“良药”。

在产业富农方面,青岛善于通过招才引智来补足短板。近年来,青岛加大对特色中药材种植的扶持力度,引进东北地区的养参人才,学习文登等地的养参经验,西洋参等名贵中药材种植已然起步,且起点不低。

2018年,即墨区金口镇从吉林省招商引资引进养参大户刘志胜,一家大型西洋参产业园在后洪兴村落户。2019年,前洪兴村和后洪兴村在政府部门推动下,进一步整合资源、流转土地,西洋参产业园规模增至4200亩,成为山东省单体规模最大的西洋参种植基地。此举不仅让200多名村民实现了家门口就业,当地群众人均年收入也增长了8000元。

今年12月初,金口镇后洪兴村西洋参产业园300多亩4年生西洋参喜获丰收。新收获的西洋参将在最短时间内被保鲜冷藏车送往工厂分拣、烘干,然后切片或磨粉,4年的辛苦劳作随之转化成产业园实实在在的利润。

“今年降雨量不大,西洋参长势很好,平均亩产达到了1000斤,其中最好的几块地亩产达到2000斤。”刘志胜对记者算起了一笔丰收账,今年西洋参的收购价也高于往年,300亩西洋参的总产值预计近1000万元。

高收益的背后是更多付出。“一株西洋参从种到收至少需要4年时间,在这个过程中很可能发生旱涝灾害,即便西洋参丰收了,市场价格也可能有波动,相比种植生长期短的中药材,投资种植西洋参这种高附加值的中药材需要更多的魄力与耐心。”刘志胜说,由于看到了西洋参产业的高收益,周边一些乡村纷纷上门“取经”,也开始扶持西洋参种植,青岛西洋参种植产业总体量正稳步增长。

### 濒危特色中药材规模化繁育

与丹参、西洋参等“明星”中药材的产业化种植与开发相比,濒危中药材的保护性研究和规模化繁育投入更多、难度更大,但意义更重。多年的无序采挖和过度利用导致青岛百合、青岛老鹳草等青岛名特色中药材处于濒危状态,规模化繁育是保护濒危中药材的最佳方式,在这方面青岛颇有可圈可点之举。

作为百合科植物的特有品种,青岛百合的鳞茎可入药,具有养阴润肺、清心安神等功效。也因其独特功效,曾经遍布崂山主要山峰的青岛百合被人为破坏性采挖,野

生植株数量急剧下降。2021年,青岛百合被列入《国家重点保护野生植物名录(新编版)》Ⅱ级保护濒危植物。

2022年5月,青岛市农业农村局农技中心收到了热心市民捐献的20余株青岛百合。周长娥挑起了保护青岛百合这一重担,在即墨一座小岛的半阴坡林下潮湿地带模拟了青岛百合的原生环境,为其找到了适宜生长的新家。

当然,我市对青岛百合的保护并未止步于此,几十株、几百株的保护性种植只能保证青岛百合不会灭绝,而规模化繁育和产业化开发,才能让青岛百合走进千家万户,拥有自由绽放的未来。

“青岛百合不仅有观赏价值,还有很高的食用价值和药用价值,它的皂苷含量比较高,百合多糖也比兰州百合高一倍以上,这些有效成分在抗肿瘤等方面有很高的价值。”周长娥说,但相比普通百合,青岛百合生长慢、繁育条件高,对环境要求比较严苛,从播种到开花、结果需要3到4年时间,仅靠自然繁育难以实现产业化。周长娥提出,组培快繁是实现青岛百合规模化繁育的一条科学路径。

组培快繁技术是一种通过细胞培养和再生植株来大规模繁殖植物的方法,该技术已经用于快速繁育人参等名贵中药材。周长娥此前曾在日本专门学习研究过组培技术,并在2019年开始了组培繁育青岛百合的试验。目前,通过与企业合作,青岛百合在青岛已经扩繁出20万株组培苗。

在西海岸新区张家楼街道青岛琅琊神草农业科技有限公司的“恒温培养区”,实验室工作人员将青岛百合球茎的鳞片剥离出来,在培养基里分段培养,每3个月就能扩繁一代。繁育出的球茎低温休眠80到90天,即可催芽,进入播种阶段。

组培育苗只是规模化繁育的第一步,将组培苗移栽到苗床中生长,直至鼓励农户种植,实现从濒危到“解危”,再到产业化



■村民正在挑拣收获的丹参。

利用,这条路上需要更为强大的科技助力。今年4月,中国农业科学院蔬菜花卉研究所承担的国家重点研发计划项目《蔬菜珍稀濒危种质资源的抢救性保护》课题组向青岛伸出了合作的橄榄枝,珍稀濒危种质资源青岛百合原生境保护点、青岛百合生态保护与研究利用试验基地及青岛百合繁育技术研发工作站相继在即墨成立。青岛百合的保护、研究与开发有了国家级支持,正向更高层面迈进。

“我们会进一步改良无性繁殖技术,推动多渠道扩繁,开展种质资源保护,进而研制青岛百合鳞茎快繁技术和超低温保存技术,实现青岛百合产业化生产及开发利用。我们的长期目标是实现青岛百合杂交育种,让更美丽、更有价值的青岛百合走出青岛,走向世界。”周长娥说。

记者从市农业农村局和市卫生健康委获悉,一年前发布的《青岛市中医药发展“十四五”规划》打响了青岛中药产业参与全国竞逐的“发令枪”。规划中明确提出,要全面实现中药材“种植规模化、生产标准化、产品品牌化、质量可控化、技术智能化”的目标。2023年,莱西、即墨、胶州、西海岸新区、平度等区市中药产业规模、基地建设水平、区域化布局、市场化运营等方面进展明显。规划中所提出的积极推进大宗药材品种规范化种植,建设5到10个大宗药材标准化生产基地、科技示范园等目标正在照进现实。

国家层面,推动中药材产业发展的利好举措也在持续出台。继百合之后,黄芪、西洋参等中药材在今年被国家纳入“按照传统既是食品又是中药材的物质目录”,这意味着它们将有更广阔的发展前景。专家建议,青岛作为“引领极”,需要抢抓发展机遇,在种植初级产品的基础上,发展中药材深加工,延长产业链条,并与旅游、养老等跨域融合,成为构建中医药产业发展新格局的重要牵引力量。