



浙江省庆元县中药材产业发展现状与对策

王声森¹ 刘小琴¹ 姚文¹ 王梦萍¹ 周雪锋¹ 叶传盛²

(¹ 浙江省庆元县农业局, 庆元 323800; ² 浙江省庆元县中药材产业农合联, 庆元 323800)

摘要: 阐述了浙江省庆元县中药材产业发展现状、主要工作措施及成效、存在问题和对策建议。庆元县是中药材产业发展新区, 近年来种植面积稳步增长, 生产效益逐渐提高, 截至 2017 年底, 全县中药材种植面积 1020.5hm², 总产量 1346t, 总产值 8334 万元。充分发挥林地资源优势, 积极发展林药复合经营, 林下草本中药材面积已达 181.7hm²。产业发展主要采取了以项目实施为抓手建规范化基地、以政策扶持为拉动向规模化发展、加强科技创新协作提高技术水平、实施中药材生产标准认证逐步推进标准化工作、逐步拓展药材产地加工及品牌建设工作、推行中药无公害安全生产等工作措施, 取得明显成效, 建成规范化示范基地 215.1hm²。针对生产存在品种更换频繁, 产能和效益普遍偏低、技术和服务落后于生产、中药标准化程度普遍偏低等问题, 提出“大力引导发展林下特色中药材、引导发展可药稻(菜)轮作的大宗药材、开展技术创新、建设良种繁育基地、加强中药材产品品牌创建、药旅融合发展”等对策建议。

关键词: 庆元; 中药材; 措施; 对策

庆元县地处浙西南, 县内有百山祖国家级自然保护区, 野生药材种类繁多, 蕴藏量大, 有“天然药园”之美誉, 是浙江省野生药材主产区之一^[1-2]。长期以来, 庆元县中药材产品供给主要靠野生药材收购, 人工栽培面积零星分散、产量极少。2010 年后, 根据省、市、县的统一部署, 庆元县明确了农业部门为中药材产业的主管职能部门, 并落实了管理科室及责任人员。2012 年以来, 县委、县政府逐步加强了对中药材产业的领导, 将中药材产业定为新兴主导产业, 并出台了相关政策扶持其产业发展, 全县中药材产业步入了正常发展轨道。近年来, 林药、稻药等创新生产模式不断出现, 生产规模不断扩大, 生产效益逐渐提高。为了总结庆元县过去推动道地药材发展的工作举措和生产经验、生产成效、存在问题, 将庆元县中药材产业发展现状与对策阐述如下。

1 庆元县中药材产业发展概况

中药材产业是最近几年庆元县发展起来的一个新兴产业, 近 5 年来, 种植面积稳步增长, 截至 2017 年底, 全县中药材种植面积 1020.5hm², 总产量 1346t, 总产值 8334 万元, 其中: 草本药材 395.3hm², 木本药材 524.6hm², 药用菌药材 100.6hm²。木本药材以厚朴、杜仲为主, 大部分为粗放管理或半野生状态基地; 药用菌药材以灰树花为主, 基地规模化、规范化生产; 草本药材以黄精、铁皮石斛、重楼等为主,

基本实行规模化、规范化、高效化生产。据 2013—2017 年统计, 庆元县中药材种植面积、产值均呈现稳步增长, 发展态势良好, 产量则因近 2 年新种的黄精、重楼等药材没有进入盛产而走低(表 1)。

表 1 2013—2017 年庆元县中药材产业主要生产指标

主要经济指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
种植面积(hm ²)	715.6	755.7	793.1	979.5	1020.5
投产面积(hm ²)	479.4	480.2	494.9	579.3	595.1
总产量(t)	1210	1288	1403	1733	1346
亩产量(kg)	168	179	189	199	151
总产值(万元)	5525	5713	6051	7203	7439
亩产值(元)	7683	7931	8151	8289	8334

近年来, 庆元县充分发挥林地资源优势, 积极发展林下(锥栗林、杉木林、毛竹林、自然混交林等)套种多花黄精、重楼、三叶青、竹荪等多种林药生产经营模式, 黄精、三叶青、重楼等林下草本药材面积逐年增长, 到 2017 年底, 林下草本中药材种植面积已达 181.7hm², 为中药材逐步形成自己的发展特色打下了良好基础。典型例子: 屏都街道余村丽水亿康生物科技有限公司的锥栗套种中药材基地, 套种多花黄精、重楼等中药材 46.7hm², 林下套种面积全省最大, 为省级林下经济示范基地, 是浙江省中药材产业亮点基地。贤良镇贤良村的庆元县御竹香农林



专业合作社的毛竹林、自然混交林下套种三叶青、黄精等中药材 23.3hm²,成为浙江省较大规模的三叶青基地之一。

2 产业发展主要措施及成效

2.1 以项目实施为抓手,建好规范化示范基地 近年来,针对中药产业发展优势条件和现状,积极鼓励产业业主向有关部门申报项目,通过项目建设,建好规范化基地,完善产业基础设施,提升产业技术水平,逐步推进中药产业化进程。2013–2017 年庆元县中药材生产主体通过农业、林业、科技、经贸等相关部门申报实施的项目 20 多个,其中有与市林科院合作的“林药复合经营示范推广”项目、省农业厅技术推广项目“庆元县林下套种多花黄精技术示范”、省林业厅立项的“林药复合经营示范与推广”项目等,还有县科技项目“锥栗林药菌高效复合经营模式创新研究”、“黄精人工驯化栽培技术研究”、“覆盆子栽培技术示范”等,省市农业基金项目“锥栗+铁皮石斛+黄精立体高效栽培示范”、“浙贝-水稻轮作示范”等,通过这些项目的实施,已建成规范化示范基地 17 个,基地面积 215.1hm²。

2.2 以政策扶持为动力,拉动产业向规模化发展

近几年来,县委、县政府把加快中药材产业开发作为调整农业结构的重点工作来抓,2013–2016 年度在《庆元县农业生态精品休闲观光农业发展的若干政策意见的通知》中对中药材产业的基础设施提升、产品品牌建设、标准化建设、土地流转等方面政策作出了具体补助规定。2017 年在此基础上出台了有实质性内容的产业政策,在《庆元县关于 2017 年度农林水产业发展扶持政策的若干意见》(庆政办发〔2017〕87 号)中首次提出对林下套种药材基地、药稻轮作基地进行具体补助的规定,文件中具体规定:“新建林下套(间)种黄精规范化基地,每亩补助 1000 元;新建林下套(间)种重楼规范化基地,每亩补助 3000 元;新建林下套(间)种三叶青规范化基地,亩种植密度 1500 袋以上,每袋补助 1.5 元;新建浙贝-水稻轮作规范化基地,每亩补助 2000 元;新建元胡-水稻轮作规范化基地,每亩补助 500 元。”在扶持政策的鼓励下,2017 年全县新增中药材面积 21hm²;2018 年农户种植中药材的积极性高涨,2018 年申报验收中药材面积达 222.7hm²。

2.3 加强科技创新协作,提高产业技术水平 3 年

来,庆元县亿康生物科技有限公司、御竹香农林专业合作社等中药企业和农业、林业技术服务部门科技人员,积极开展与院校、科研院所合作,先后合作实施了中央、省、市、县各类技术项目 10 多个,如亿康生物科技有限公司与市林科院合作的中央财政项目“林下中药材复合经营技术示范与推广”、2016–2018 年省技术推广项目“杉木林下套种多花黄精技术示范”等。通过项目的实施,基本摸清了多花黄精生长物候期、根茎的周年生长规律,总结形成了林下规范化套种多花黄精关键技术、林下菌药立体复合栽培技术等多项技术,科技成果获省兴林奖 1 项、市兴林奖 1 项和县科技进步奖 1 项。通过科研合作、技术项目实施等工作的开展,拉近了科研与生产的距离,提升了产业技术水平。目前庆元县亿康生物科技有限公司等 4 家中药企业通过浙江省农业科技企业认定。

2.4 实施中药材生产标准认证,标准化工作逐步推进

目前庆元县已有 1 家中药材企业通过有机认证(认证面积 3.15hm²),2 家企业通过无公害产地认证(认证面积 100.3hm²),1 家企业通过了环境管理体系和质量管理体系认证。县农学会、林学会及亿康生物有限公司等单位还参与了《锥(板)栗林下棘托竹荪栽培技术规程》(DB 3311/T69–2017)、《锥栗林下多花黄精复合经营技术》(DB3311/T23–2014)等 2 个市级中药材地方标准的制定;还主持起草了县级地方标准《黄精生产技术规范》(DB 331126/T020–2016),并在全县开展了标准实施示范与推广工作。但从总体上讲,目前庆元县中药材产业无论是标准的认定还是标准的实施都处在一个初始阶段,中药生产的标准化、规范化程度整体较低。

2.5 药材产地加工及品牌建设逐步拓展

十几年前庆元县方格公司就开展了灰树花、灵芝等中药材的初(深)加工,形成了孢子粉、胶囊等系列产品。近年来,仙草苑科技有限公司、亿康生物公司、菇乡缘科技有限公司等企业在铁皮石斛、黄精、米仁等药材的初加工上开发形成了各自注册商标多款系列产品,如九制黄精、八宝谷、石斛花茶等,亿康生物公司和御竹香合作社还在县城开设药膳馆和品牌专卖店,这些工作的开展,是庆元县中药材产业品牌建设工作的良好开端。

2.6 推行中药无公害安全生产 中药材产品是用



来治病救人的,是与人们健康生活息息相关的产品,中药产品的品质是中药材生产的生命线,提高中药材安全质量势在必行^[3]。为此,在中药材生产中要严格按无公害农产品生产规程指导生产:一是进行种子或种根、种茎消毒处理,尽量减少生长期农药的使用;二是推广有害生物综合治理技术,优先采用农业防治、物理防治、生物防治,科学合理进行化学防治,尽量减少用药次数,优先选用高效、低毒、低残留的有效生物源、矿物源和植物性农药,严格遵守农药安全间隔期,注意农药品种的轮换使用;三是通过合作社或公司集中供药,杜绝高毒、高残留农药的销售和使用;四是通过设立质量安全控制示范点,进行全程跟踪监控,目前庆元县成功创建农产品质量安全追溯系统主体有6家。

3 产业发展主要存在问题

3.1 品种更换频繁,产能和效益普遍偏低 全县种植品种多而散。有些基地仅仅引进优良品种,搞“品种收藏”,缺乏管理的规范性和科学性,产能低,效益不高。发展品种完全随市场调节,定位不准,随意性强,更换频繁。前几年金银花、太子参、百合价格高、销路好,种植面积迅速增长,而这几年大部分金银花基地粗放管理,太子参只种不挖,很多百合种植地改种其他作物。

3.2 技术和服务落后于生产 中药材种类繁多,目前的情况是业主种什么药材,我们再去了解、学习和熟悉什么,技术储备不多;管理部门对市场了解不够,药材市场风险又大,指导生产的能力弱;尽管生产模式很多,但对关键生产技术的掌握还不到位,如浙贝的大田留种烂种多、黄精林下种植出现病害等,有待探索研究;另外,还急需建立产地与市场的中间服务体系。

3.3 中药标准化程度普遍偏低 中药材种类繁多,很多刚从野生状态转入人工栽培,尚未制定标准规程,生产规范各自为政,导致产业标准化普遍偏低。就本县来讲,目前中药材有机认证只有铁皮石斛1家;无公害认证只有2家,且是通过挂靠蔬菜、粮油作物认证;黄精等因没有国家、省(部)标准无法认证。

4 对策及建议

今后5年,庆元县中药材产业发展总体思路及目标是:以市场为导向,主导发展药食两用、珍稀名

优中药材,主推林地套种、药粮(菜)轮作等高效生产技术,重点培育发展黄精、重楼、白芨、浙贝、元胡等优势品种,5年计划新增林药套种、药粮(菜)轮作和山地中药材种植面积333.3hm²以上。

4.1 充分利用林地资源优势,大力引导发展林下特色中药材 庆元县是国家和浙江省的重点林区,据2018年森林普查统计,全县有林地面积16.8万hm²,其中有纯林10.6万hm²(含锥(板)林2066.7hm²)、混交林2.8万hm²、竹林2.8万hm²,林地资源丰富。黄精、重楼、白芨等药材喜阴凉,野生种源就是生长在林中,适合林下仿野生种植,且林下药材品质优、药效好、安全性强。林下套种中药材,具有以短养长、提高土地利用率、投资省、增加林农收入等优点,充分利用这些林地资源,大力推广种植黄精、重楼等道地优质中药材,做强做大,形成庆元中药材产业特色。

4.2 利用冬闲田,引导发展可药稻(菜)轮作的大宗药材 据调查统计,全县有单季稻种植后闲置的农田面积近6666.7hm²,其中有适合药稻(菜)轮作的砂质壤土或壤土土质的农田约2666.7~3333.3hm²,利用这些冬季闲置的农田,可种植“浙八味”药材中的浙贝、元胡等大宗药材品种。每年实行药稻两季生产,实现土地周年利用,提高单位面积土地产出率,改善农田的土壤性状和生态环境,减少病虫害的发生,提高中药材产量和品质。

4.3 开展技术创新,提高产业科技水平 鼓励中药材企业、大户和农林技术服务部门与科研院所、高职院校进行技术合作,开展本地主推药材品种的资源评价保护技术、生产栽培技术、种苗培育技术的试验研究,争取早出成果、多出成果,应用于生产。鼓励庆元县中药材企业与中药知名院校、企业合作,开展主推品种药材产品研发。依靠省、市、县技术团队和协会平台,主动设计中药材产业技术难题项目,进行联合攻关研究,解决生产技术瓶颈,提质增效。

4.4 建设良种繁育基地,为建设规范化基地提供保障 目前,庆元县主推中药材黄精、重楼等还没有栽培品种,种苗来源主要依靠收购野生根茎和先行种植药材企业经人工驯化栽培的根茎,导致种苗种源不一、纯度低、不同种类混杂现象严重,规格达不到标准。在本地建立良种繁育基地,可以建立专门的良种筛选和采集圃,经筛选提纯后进行根茎或种子



河北省谷子种业发展情况报告

王万双

(河北省种子管理总站, 石家庄 050031)

河北省谷子常年种植面积 250 万亩左右, 约占全国播种面积的 20%, 居国内谷子种植面积第 2 位, 产量约占全国的 25%。近几年来, 随着土地流转、谷子抗除草剂品种及轻简化生产技术的发展, 谷子生产逐渐由一家一户小农生产方式向规模化生产方式转变。由于新型经营主体更加重视良种更新, 因此, 谷子种子生产销售呈逐年递增趋势。河北省一般年生产谷子种子 150 万~200 万 kg, 其中杂交种 50 万 kg 除自用外, 约有 40 万 kg 销售到外省, 是国内最大的谷子种子输出省, 输出的主要是“冀谷”系列、“张杂谷”系列品种。

1 谷种产业发展情况

1.1 科研力量雄厚 河北省拥有全国力量最强的谷子科研单位, 其中河北省农林科学院谷子研究所是国家谷子改良中心, 张家口市农科院是国家谷子改良分中心。全国应用的谷子抗除草剂材料基本上都来源于河北省农林科学院谷子研究所, 不育系多数来源于张家口市农科院, 2 个单位分别是

全国抗除草剂育种和杂交育种的牵头单位, 也是全国最大的两家谷子研究机构, 聚集了一批优秀的谷子科技专家, 在产业技术体系中有 6 个岗位的科学家, 谷子育种技术、轻简栽培技术在全国居领先地位。

1.2 品种科技含量高 河北省农林科学院谷子研究所引进国外的抗除草剂青狗尾草自然突变材料, 利用非转基因的远缘杂交手段, 通过 20 年技术攻关, 在世界上首创了抗拿捕净类型、抗阿特拉津类型、抗氟乐灵类型、抗咪唑啉酮类型、抗烟嘧磺等 5 种除草剂谷子新种质, 以及兼抗 2~3 种除草剂的多抗材料, 解决了谷子除草难、间苗问题、杂交种去杂难等技术瓶颈, 选育出“冀谷”系列优质抗除草剂常规品种。张家口农科院从 20 世纪 60 年代就开始了谷子杂种优势利用研究, 创制了谷子光(温)敏不育材料 80 多份、恢复系资源 200 多份, 创立了谷子光(温)敏不育两系育种法, 解决了谷子杂种优势利用技术难题, 成功选育了“张杂谷”系列品种, 填补了

繁育, 再应用于生产, 一方面保证了种源的优质道地性, 另一方面使生产用种的纯度和规格达标。以全县每年发展 66.7hm² 黄精、重楼计算, 需要种苗 400 万株, 以每 667m² 育苗 4 万株、种苗出圃率 50% 计算, 需要建立良种繁育基地 13.3hm² 和良种筛选采集圃 0.45hm² 左右, 才可以确保全县种苗正常供给。

4.5 加强中药材产品品牌创建 以现有中药材品牌“方格”、“仙草苑”、“亿康”等为基础, 加强政府扶持宣传和培育力度, 定期组织县内知名中药企业参加磐安等地的药交会和农博会展示展销, 鼓励企业申报农产品地理标志、证明商标等, 进入各种信息、电子商务平台, 逐步扩大本县中药品牌的影响力。

4.6 药旅融合发展 一是推进中药材与休闲农业

结合的特色旅游, 建设中药养生园, 让游客参与赏药花、采药材、品药膳等亲身体验活动, 药旅融合发展; 二是中药材与学校学生的科普教育相结合, 或结合乡村振兴科普基地创建活动, 选择条件成熟的中药企业, 创建中药材特色的文化体验、科普宣传基地, 药旅、药科融合共同发展。

参考文献

- [1] 程文亮, 陆建良, 何伯伟, 华金渭. 浙江丽水药物志. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2000: 3-6
- [2] 王健敏, 陆中华, 张真. 浙江中药材. 北京: 中国农业出版社, 2012: 3-5
- [3] 陈发军, 陈军华. 丽水特色中药材生态种植模式. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2017: 4-6

(收稿日期: 2018-09-03)