

# 浅谈榆林发展林下经济的可行性和必要性

张科 万小安 秦媛媛 李文越

榆林市林业产业开发中心

DOI:10.32629/eep.v8i11.2972

**[摘要]** 榆林发展林下经济兼具资源可行性与战略必要性。既激活了治沙积累的生态资产,又以“立体经济”模式破解了资源型城市转型瓶颈。这种立体经济综合体可以实现林业经济利润最大化,也在一定程度上保护生态环境,对于推动榆林市可持续发展和生态战略有着十分重要的现实意义。

**[关键词]** 林下经济; 可行性; 必要性

**中图分类号:** DF41 **文献标识码:** A

## Feasibility and necessity of developing agroforestry in Yulin

Ke Zhang Xiaoran Wan Yuanyuan Qin Wenyue Li

Yulin Forestry Industry Development Center

**[Abstract]** The development of agroforestry in Yulin is both resource feasible and strategically necessary. It not only activates the ecological assets accumulated in desertification control, but also solves the bottleneck of resource-based city transformation through the "three-dimensional economy" model. This three-dimensional economic complex can achieve the maximization of forestry economic profits and to a certain extent protect the ecological environment, which is of great practical significance for promoting sustainable development and ecological strategy in Yulin City.

**[Key words]** agroforestry; Feasibility; necessity

林下经济是指以林地资源和森林生态环境为依托,在林冠下或林地周边开展的复合型经营活动,实现资源高效利用、生态保护与经济发展的有机结合。其核心在于形成林地生态共生系统,通过科学规划,发展多种产业,提高林地综合效益,实现生态保护与增收致富双赢。榆林地处毛乌素沙地与黄土高原过渡带,曾是全国荒漠化严重区域之一。经过70余年治沙造林,全市林木保存面积达2360万亩,林木覆盖率提升至36%。这一庞大的绿色基底为发展林下经济提供了天然资源和生态支撑。

### 1 榆林发展林下经济的可行性

#### 1.1 自然资源丰富

榆林市拥有得天独厚的自然条件,如丰富的光照、适宜的气候、肥沃的土壤以及多样的生物资源,为林下经济的发展提供了良好的物质基础。特别是毛乌素沙地经过治理后,已形成以樟子松、油松为主体的针叶林面积超过200万亩,为林下经济的发展提供了广阔的空间。在神木市毛乌素治沙造林基地的樟子松林下,成功试种了榆黄菇、小白平菇、赤松茸、灰树花等菌类,每亩产量预计可达1万斤左右。此外,榆林市榆阳区通过发展杨树林下鸡、鹅养殖,果园里药材种植等模式,实现了生态效益与经济效益的双丰收。

从气候条件上来看,榆林地区昼夜温差相对较大,年均温差

超过25℃,可帮助中草药保持稳定生长状态的基础上提高生长质量与产出效益。当地无霜期150~180天,满足山药、甘草、板蓝根、知母等药材的生长需求。而风沙区地下水位较浅,部分区域可利用浅层水资源发展林下节水灌溉,在这一过程中提高生态稳定性,以达成林业经济与社会经济的稳定发展。

近年来榆林地区通过引入林下黑猪等特种养殖项目,尝试通过拓展高附加产业链条来提升当地经济发展成效。而各类微生物资源可在维持土壤肥力以及促进有机质分解中发挥相应作用,林下腐殖质层中富含固氮菌与菌根真菌,可在帮助植物获取足量养分的基础上提高生态系统的自主修复能力。而不同物种之间的生态位互补关系也可为搭建多层共生系统提供相应协助,其中相对具有代表性的便是通过乔木层来进行固碳释氧,发挥灌木层所具备的防风固沙能力并利用草本层抑制杂草生长,构建起更为优质且稳定的林下资源循环结构。

#### 1.2 技术支撑日益完善

随着科技的进步,林下经济的种植、养殖技术不断改进,病虫害防控、产品加工等方面也有了更多的技术支持,提高了生产效率和产品质量。例如,神木市毛乌素治沙造林基地联合内蒙古大学研发了菌根食用菌人工栽培新技术,榆阳区小壕兔万亩樟子松基地在20年以上树龄的樟子松林下钻孔(每株6个小洞),随

后注入经菌丝高密度发酵培养的点柄乳牛肝菌和血红色钉菇菌液,提高了食用菌的产量和品质。榆林市榆阳区的陕西慧生汇养农业有限公司通过采用复合种养模式,让鸡、鹅在自然环境中生长,养出来的鸡肉质紧实、口感好,鹅苗也因为抗病性强很受市场欢迎。

近年来榆林地区依托林下经济建立起黄芪、甘草等药材的工业化育苗机制,在不断提升种苗纯度的基础上,幼苗自身的成活率也得到显著提升。依托榆林市林木种质资源普查成果,当地林业部门建立林下经济植物种质资源库,广泛收集保存野生药用植物种质材料380份,筛选出17个适宜林下推广的高产优质品系,尝试在这一过程中做到本土化品种栽培以及季节调控工作。这部分内容在推进时,严格实行种苗定点生产、定向供应以及全过程追溯的管理机制,最大限度规避劣质种源进入生产环节,为林下经济发展提供质量保障。其中较为具有代表性的便是推行“生态林+柴胡+林下鸡”循环系统,鸡群在日常活动与采食的过程中可有效减少林区内害虫数量,在避免喷施大量农药的同时利用鸡粪来提高林间土壤肥力;柴胡在采挖后留下的根茬可实现固土防蚀,后续分解当中也可为林区土壤补充有机质。榆林市还可通过建立林下经济大数据平台来实现生产环境的实时检测与风险预警,结合推广无人机巡林、遥感估产和区块链溯源等技术来逐步提高林区内农业生产效率以及产品公信力。

### 1.3 市场需求广阔

当前社会对绿色、有机食品和健康养生产品的需求日益增长,林下经济产品因其独特的品质和营养价值而备受青睐,市场前景广阔。榆林市榆阳区的林下经济产品如鸡蛋、肉鸡、鹅苗、中药材等,不仅满足了市场需求,还提升了产品的附加值。在饲料配方中引入桑叶替代部分原料,这一项优化就让陕西慧生汇养农业有限公司省下了近10万元。以林下养鸡为例,林下散养土鸡年产蛋量虽低于集约化蛋鸡,但蛋黄比例高、胆固醇含量低且口感醇厚,适用于高端餐饮与礼品市场,在增加鸡蛋与鸡肉制品附加值的基础上带动当地林业经济不断增产增收,使林下经济由资源输出型向价值创造型转变,形成产供销一体化发展格局。

### 1.4 政策支持与社会参与

国家及地方政府高度重视生态文明建设,出台了一系列扶持政策,鼓励山区发展林下经济。例如,陕西省出台《林下经济示范基地管理办法》,对连片300亩以上林下种植或年销售收入150万元以上项目给予优先认定。

此外,社会各界对生态保护和可持续发展的认识不断提高,积极参与和支持相关项目。榆林市榆阳区推广“林上果+林下产+林中研”立体发展模式,培育47个林下经济联合体,完成大扁杏嫁接改良等10余项科研攻关项目,打造文冠果等特色经济林示范园2000亩。

## 2 榆林发展林下经济的必要性

### 2.1 生态保护与修复的需要

榆林市长期面临沙化问题,通过治沙造林等生态工程,榆林市已经取得了显著的生态治理成果,如神木市毛乌素治沙造林基地的樟子松林等。发展林下经济可以在保护这些生态成果的同时,进一步促进生态系统的稳定和恢复。例如,中药材根系固土保水、鹅粪还田增肥等,实现“鹅养树、树护鹅”的生态闭环,有助于维护生态平衡和生物多样性。

中药材种植方面,可在退化次生林或人工纯林中引入适宜的药材品种,其中相对具有代表性的便是甘草、板蓝根、知母、土贝母等,结合金银花等耐阴灌木来改善林下微环境,通过增加地表覆盖面积以降低太阳直射程度并做好地表蒸发量管控,使林内空气相对湿度提升12%~18%,土壤表层温度波动幅度减小3~5℃。林下植物在生长过程中可通过根系扩展作用来加固表土,减少因降雨冲刷而引起的土壤流失现象。地面植物在生长过程中所产生的枯落物或残体也会经微生物分解为土壤补充有机质,使林区内全氮、速效磷与速效钾含量同步上升,在保障土壤整体稳定性的基础上提高水分渗透效率,同时改良土壤结构并重建土壤所具备的生态功能。

榆林市在前期发展当中存在林区内生物多样性指数偏低的问题,将多物种林下经营模式引入其中则将林下植被层盖度提高75%左右,林内草本与灌木种类数量增加2~3倍并为昆虫、鸟类以及小型哺乳动物等生物提供对应栖息地,丰富食物来源从而提高生态环境效益。此项工作在推进过程中还可结合生态旅游项目来带领社会群众参与到森林生态保护中,间接普及保护意识并建立社区参与机制。

### 2.2 经济发展的需要

榆林市作为资源型城市,传统经济模式面临转型压力。发展林下经济可以充分利用现有的林业资源,形成新的经济增长点。林下经济产业链长、业态丰富,能够融合一二三产,从林下种植、生态养殖到森林康养、生态旅游,形成多维度增收体系。例如,榆阳区陕西慧生汇养农业公司创新践行“百亩林护生、百亩草育肥、万只禽增收”的生态循环模式,年均斩获30万枚生态鲜蛋与10万只优质肉鸡,让林地草场“活”起来,让养殖产业“火”起来,实现生态价值与经济价值的双重跃升。

利用林下经济拓展农业产业链条,可在协助一二三产业之间进行深度融合的基础上提高农村经济的抗风险能力,发挥林下养殖与生态旅游等多元业态来建立起从初级产品生产到精深加工、品牌营销、休闲服务的完整产业链。林下种植可仿照野生环境来栽培各类中药材,为周边制药企业提供原料的同时拓展居民收入。林下生态禽类养殖工作则可配合建立冷链仓储和初加工车间,依托电商平台建立产地直供与订单农业模式,减少中间环节损耗以提高农民实际收益。林下经济发展还可强化当地就业吸纳能力,这是由于林下经济本身强调劳动力投入成效,可为农村剩余劳动力以及低收入群体提供相对就近且薪资水平达标的就业岗位,近年来正成为榆林地区巩固拓展脱贫攻坚成果与防止返贫的关键举措。

### 2.3 乡村振兴的需要

林下经济的发展可以为农村和农民带来更多的经济收益,促进乡村振兴。通过“企业+合作社+农户”模式,企业提供种苗、技术和保底收购,合作社组织生产管理,农户参与经营,形成风险共担、利益共享的共同体,推动乡村走向可持续发展。林下经济在前期发展当中可依托林地资源来建立以生态资源为基础、市场需求为导向的多元化产业形态,协助乡村经济向着高效市场的方向不断进步。该模式充分利用林地空间的垂直分层特性,在不改变林地用途的前提下发展林药、林菌、林禽、林旅等复合经营体系以提高林地内部土地资源利用效率以及单位面积内产出效益,在这一过程中为乡村经济注入更加持久的动能。

此外,林下经济还可以带动相关产业发展,如产品加工、物流运输、旅游服务等,进一步拓宽农民的增收渠道。例如,绥德县枣林坪镇吴家渠村发展“枣药共生”模式,村民不仅获得土地流转收入,还可在家门口务工,年人均增收2万元;同时依托油菜花田设置观景亭、步道设施,联动上河源景区,构建“春赏花、夏避暑、秋摘果”的全季旅游产业链。不仅给留守人口在本地创造了就业机会,而且形成“一地多收”的产业新格局,实现经济效益与生态效益互促双赢的目标。

从乡村集体经济整体发展需求上来看,林下经济可为集体林权制度改革成果的转化提供实践载体,村级集体经济组织可利用林地经营权入股等方式参与产业发展,以此获得持续收益。林下经济发展当中所产生的各类收益还可用于改善当地基础设施、资助教育医疗以及开展环境整治工作中,协助林下经济治理模式向着可持续化方向不断进步。

#### 2.4 资源高效利用的需要

榆林市土地资源有限,发展林下经济可以充分利用林地空间,实现立体种植和复合经营,提高土地利用效率。与传统农业相比,林下经济具有显著生态优势,林木遮阴保湿、调节微气候,减少了化肥农药使用;立体种养模式提高了土地利用效率,增强了生态系统稳定性。这种模式不仅保护了生态环境,还提高了资源的利用效率。例如,榆阳区鱼河镇李家沟村家庭农场推行“鹅养树、树护鹅”模式:鹅群啄食果园杂草和害虫,粪便还田提升土

壤有机质,修剪枝条粉碎后作青贮饲料,形成闭环系统,实现资源多级利用。

#### 2.5 社会效益的需要

发展林下经济可以提高居民的生活水平,推动社会的可持续发展。林下经济产品因其独特的品质和营养价值而备受青睐,符合现代消费者对健康、环保产品的需求,有助于推动山区经济向绿色、可持续方向发展。同时,林下经济的发展还可以提高当地居民的环保意识,使保护生态成为群众的自觉行动。例如,榆阳区咿咿果业有限公司采用“林上西梅—林下养殖—林地中草药”的立体循环农业种植模式,在减少化肥、农药使用的同时,改善了生态环境。

### 3 结束语

榆林发展林下经济具有高度可行性与必要性,其依托丰富的治沙造林成果和生态资源基础,既能实现“以林养产、以产促林”的良性循环,又能有效拓宽农民增收渠道,是践行“绿水青山就是金山银山”理念的现实路径。

#### [参考文献]

- [1]王瑜嘉,余涛.林下资源开发技术模式与经济性分析[J].西部林业科学,2024,53(02):167-173.
- [2]李华.开远市国家储备林建设中开展林下经济的思考[J].中国林业产业,2024(01):36-38.
- [3]刘华琪.林下经济经营对森林生态系统服务功能及其权衡关系的影响[D].沈阳农业大学,2023.
- [4]李永康.林业生态建设与林下经济协调发展途径探析[J].种子科技,2021,39(05):139-140.
- [5]覃泽宝.发展桉树林下经济的必要性及模式探讨[J].南方农业,2021,15(03):138-139.
- [6]马晓春.北京市林下经济发展的困境与对策[J].国土绿化,2025(10):44-47.

#### 作者简介:

张科(1988—),女,汉族,陕西榆林人,本科,助理工程师,研究方向:林业产业。