

核桃林下复合经营模式分析

广西凤山县核桃产业发展中心 刘正武

摘要:核桃是我国重要的木本油料树种,核桃喜光,耐寒,抗旱、抗病能力强,适应多种土壤生长。发展核桃产业可以促进山区经济发展,带领林农增收致富。广西凤山县山地资源丰富、大多数山区和丘陵岗地都适宜发展核桃种植,栽培面积不断扩大。为了合理有效利用核桃林下的土地,发展核桃复合经营模式已成为当前最紧迫的任务。本文对核桃林下复合经营模式进行分析,并大力推广成功的复合经营模式。

关键词:核桃种植;林下空间;复合经营模式

核桃是当前我国受重视程度较高的经济林树种之一,通过大面积的核桃林种植,可以获得较为理想的生态效益及经济效益。近年来,我国在核桃种植方面的资金投入力度及政策支持投入力度也在不断加大,为我国多地区核桃产业的规模化、高质量发展提供支撑,这也直接促进了核桃产业可持续发展及当地经济发展。随着核桃林地面积的不断扩大,如何合理利用林下空间获得复合经营效益是林农们普遍关心的问题。就当前情况来看,林苗模式、林药模式、林农模式、林畜模式是最为常见的核桃林下复合经营模式,其在经营过程中,实现了对以往核桃林种植效益的有效优化,更加有利于我国各地区发展核桃种植产业。

一、核桃林下复合经营原理

核桃林下立体复合经营模式主要是利用核桃林的生态学原理,通过多种种养技术的有机结合,从而使核桃林种植效益最大化,促进当地农业整体可持续稳定发展。核桃林下立体复合经营可以构建起多层次、多功能的复合生产系统,这一生产系统的构建,实现了对原有核桃林种植单一模式的有效优化,也与当前我国各地区核桃产业种植与发展实际需求更为符合。可以看出,核桃林下复合经营模式的运用,突破了传统农、林、牧、渔等单一产业之间的壁垒,从而构建起了更具生态效应的产业链,形成了以林为基础的复合型、开放型产业系统,这也使得核桃林下空间的组成更为丰富,多种产业可以互相协调、互相促进,进而构建起了具有整体效应的生态链系统。通过上述系统的构建,使得核桃林种植结构更为立体,更加符合核桃种植产业的现代化发展需求,同时也使得光、水、肥等多种资源的利用更为高效、充分,实现了对自然资源的有效利用,使得自然资源的价值得到了最大化发挥。太阳能是核桃林生长最为主要的能源,通过核桃林下空间的打造,实现了对太阳能及其他有关物质的循环利用,这是传统核桃种植产业很难做到,这也促进了核桃影响空间系统的良性循环,有利于进一步发挥土地资源价值,同时也为当地社会经济稳定发展做出了突出贡献。

二、核桃林下复合经营具体模式分析

(一) 林苗模式

从目前我国核桃林下复合经营情况来看,其经营模式具有多样化特点,而林苗模式则是其中最为重要的模式之一,其主要是利用核桃林造林初期的时间段1~3a在林下空间内培育一些经济林苗木,如小叶黄杨、白皮松等苗木。在这一时间段,核桃林内尚未达到郁闭条件,因此林下繁育苗木可以实现对土壤及光、水等自然资源的有效利用,这也使得核桃林种植效益更为理想,弥补了核桃林建园初期的资金成本投入,这与当前我国核桃现代化种植需求更为符合,这也为我国各地区核桃林种植面积进一步扩展奠定了坚实基础。

(二) 林药模式

林一药模式是当前我国最为常见的核桃林下复合经营模式,对于此种模式来说,其主要是利用核桃林下空间资源进行药材种植,这种林下复合经营模式经济收益相当可观。核桃林为药材生长提供相对荫蔽、凉爽的环境,进而有效满足药材生长的具体环境需求,使得符合要求的药材种类可以获得更为理想的生长条件。当前,天麻、贝母、党参、白芨等药材都是核桃林下种植的主要药材种类,这些药材的经济价值较高,并且具有良好的市场前景。

以白芨为例,其属于多年生草本植物,花型独特,且叶态优美,有较高的药用价值,主要以块茎入药。传统中医认为白芨对伤痈肿、恶疮、胃中邪气等有较好的治疗功效。同时,白芨也被广泛应用于我国支气管扩张等相关病症的治疗中,并且,白芨具有很好的粘性特征,因此也被应用于润滑剂、乳化剂的制作中,在食品加工、医药及化妆品工业中都有不同程度的应用,具有广阔的市场前景。在核桃林下空间内种植白芨也成为当前我国核桃林下复合经营研究的重要方向之一,在这方面也已经取得了较为突出的研究成果。

(三) 林农模式

林一农复合经营模式主要是在核桃林下套种豆类作物、蔬菜、西瓜等农作物,有较好的市场前景,同时也

实现了对核桃林下复合经营效益的有效保证。常见的有以下几类。

1. 核桃林下套种豆类作物。豆类作物是我国农作物中最为主要的组成部分之一，被广泛应用于食品加工业。豆科作物通常具有耐阴，耗水、耗肥少的基本特征，尤其对于高油黄豆、花生等豆科作物来说，更为适合在核桃林下空间内种植，与核桃林构建起互相依存、互利共生的生态关系。整体来看，我国各地区在开展核桃林下套种豆科作物时，高油黄豆的种植最为常见，以陕西省蓝田县为例，其区域内的很多村镇都实施了核桃林下复合经营的种植方案，并且以套种高油黄豆为主，一开始种植规模较小，随着种植理念及技术的不断成熟，种植面积逐渐扩大，这也使得当地农业经济非常可观，有效促进了当地社会经济水平整体提高。同时，通过在核桃林下套种高油黄豆等豆类作物，还实现了对根瘤菌固氮作用的有效发挥，有利于提高土壤综合肥力，促进了核桃林生长，从而使得植物种植产量得以提高。

2. 核桃林下套种蔬菜。林下套种蔬菜也是较为常见的核桃林下复合经营方式之一，一般来说，可以将其分为春秋两季套种，分别选取与春季及秋季环境较为适合的蔬菜种类，例如萝卜、香椿等，这些蔬菜都是人们日常喜爱食用的蔬菜种类，并且对种植环境要求并不严格，较为适合在核桃林下套种，通过在核桃林下套种上述蔬菜种类，实现了对核桃林土壤价值的进一步发挥，同时也保证了蔬菜可以长时间处于良好生长状态，实现了核桃与蔬菜共生共长，进一步提高了核桃林的生态效益及经济效益。

3. 林下套种西瓜。通常情况下，在选择核桃林下套种农产品种类时，并不十分适合套装水果类，但由于核桃林下空间地势较为平坦，采光条件较好，因此可以适当套种西瓜，由于西瓜具有产量高、成本投入较低、可大面积种植等优势，这也使得核桃林下套种西瓜成为最近几年核桃林下空间复合经营的高频选择之一。并且，西瓜作为人们日常生活中最常食用的水果种类之一，受到全国各地的广泛欢迎，因此种植西瓜有良好的销路及市场前景，可以有效促进核桃林下复合种植增收。

（四）林畜模式

基于林畜模式的核桃林下复合经营在实际过程中也取得了较为理想的效益，通常是在核桃林下建造畜棚，以养猪为主，可以将核桃树叶作为饲料喂猪，而所产生的猪粪尿可以沤制沼肥，沼肥用来培肥核桃林地力，进而实现区域内的生态循环利用。通过在核桃林下空间内适量套种作物，可以使肉猪有更为丰富且生态价值更高的饲料来源，通常会包括青菜、红薯等，这些饲料都有一定的营养价值，而通过对这些饲料的开发与运用，实现了对牲畜饲养成本的有效降低，同时也直接起

到了林地除草的作用。由此可以看出，在林下空间内饲养肉猪是较为不错的选择，其明显降低了饲养肉猪的食物成本及人工成本，同时也符合当前我国大力提倡的可持续生态发展原则。近年来，我国生态猪肉价格持续走高，市场供不应求，利用林下空间养猪为核桃林种植创造较大的附加收益。

三、核桃林下复合经营模式效益分析

（一）经济效益层面

从当前我国核桃林种植情况来看，核桃林下复合经营模式已经被多个地区广泛应用，其在经济效益层面有较为突出的表现。对于核桃林来说，虽然其生长周期较长，但属于经济林树种范畴，在人工种植核桃林时，通过具体的修剪来控制树形，这样更容易对核桃产量进行优化，并且实现了对林下复合经营周期的有效延长。以最为常见的核桃林下种植中药为例，可以看出，当前我国中药市场的行情较为稳定，并且其持续发展势头明显，以年种植收益较高的贝母为例，每公顷种植年收益已经超过35万元，但对于贝母的前期资金成本投入较大，一般适合大规模的农业公司投资种植，而不适合个人核桃林种植户种植。而对于核桃林下种植农作物来说，虽然其年收益要明显低于中药材种植，但农作物种植前期成本投入较小，种植技术也相对简单，这也使得整个种植过程难度较小，有利于在我国核桃林下复合经营中广泛推广，并且也具有较为良好的生态效益。因此在进行核桃林下复合种植时，想要保证林下种植生态、经济效益，应该结合多方面因素考虑，具体包括种植成本、种植年收益、当地气候条件、土壤条件、种植技术繁简程度等，只有对多方面因素进行有效把握，才能选择最为适宜的核桃林下种植作品类，从而更好地体现出核桃林下复合经营的效益，也有利于我国核桃产业可持续稳定发展。

（二）生态效益层面

在核桃林下复合种植其他作物有自身较为明显的种植优势，不仅体现为具有良好的经济效益，同时也实现了对以往核桃种植生态效益的有效提高。通过对比实验分析发现，核桃林下复合种植的方式要比传统的核桃单一种植方式具有更高的生态效益，主要表现为土地侵蚀模数及侵蚀量明显降低，保护了种植区域的水土，同时也直接提供了土壤品质，有利于相关种植活动长期进行。核桃林下复合经营还有较好的市场开发前景，可以根据当地气候环境实际情况，试验及推广更为适宜的核桃林下套种品种，这样可以使种植活动开展更为顺利，同时也进一步优化了核桃林下复合种植的生态性，对我国农业、畜牧业及渔业的发展都有一定促进作用。

四、结束语

综上所述，现阶段我国为核桃产业发展方面的资

金、技术、政策的支持力度不断加大,这也使得我国开发出了很多新的核桃林种植区域,实现了对我国核桃种植产业的全面优化与发展。核桃林下复合经营模式在我国当前核桃林种植中推广的面积不断扩大,与传统的核桃单一种植模式相比,其发展优势明显,主要表现为进一步提高了核桃种植生态效益及经济效益,和当前我国社会所提倡的绿色可持续发展原则相符。核桃林下复合经营方式的运用实现了对土地资源的优化利用,同时也使得传统单一核桃种植所占用的土地被有效开发利用,不仅促进了核桃树的健康生长,同时也直接解决了核桃建园初期收入为零的问题,使得核桃林从建园初期一直到核桃收获全过程都可以获取相应收益,这也使得土地利用更为高效。另一方面,通过对核桃林下复合经营模式的落实提高了光能、雨水自然资源的利用率,更加有利于缓解我国当前林业、农业、畜牧业及渔业之间存在的矛盾关系,使得我国多个产业实现了协调发展。

从当前我国核桃林下复合经营情况来看,林下套种药材、农作物最为常见,而无论是套种药材还是套种农作物,都有自身较为独特的林下复合经营优势。林下套种药材体现为年收益较高,市场需求量大;而林下套种农作物优势则体现为成本较低,种植技术相对简单,这也使得林下套种农作物有较为稳定的收益,适合在多个地区广泛运用。

随着我国经济社会不断发展,核桃林下复合经营模式在运转过程中,势必会探索出更多的先进模式及种植技术支持,从而保障林下复合种植更为科学,这就需要以现有的核桃林下复合种植经营的技术经验为基础,不断优化林下复合经营模式,主要从创新种植方式、规划种植品种及种类、优化种植成本等几个方面入手,这样可以使核桃林下复合种植的经济效益、社会效益和生态效益得到进一步提升。

参考文献:

- [1] 何春霞,陈平,张劲松,孟平,孙守家,高峻.太行山南麓核桃-菘蓝/决明复合系统种间水分关系[J].林业科学研究,2021,34(04):22-31.
- [2] 肖良俊,谢正万,张传光,杨根林,缪福俊,吴涛,宁德鲁.核桃中药材不同复合经营模式土壤肥力综合评价[J].东北林业大学学报,2021,49(01):91-95.
- [3] 王林,代永欣,张劲松,孟平,孙胜,李豪,万贤崇.水分和光照条件对核桃-黄豆农林复合系统中黄豆光合作用和生长的影响[J].林业科学,2020,56(04):188-196.
- [4] 周星宇,陈绪文,龚伟,王景燕,唐海龙,罗永飞,扶志宏,杨文龙,周楷玲.大渡河干热河谷区核桃林下种植模式对土壤团聚结构分形特征的影响[J].西北林学院学报,2020,35(01):21-27+53.
- [5] 熊冬连,黎曙光,周必成,胡彦宏,宋发义.武陵山区核桃林下复合经营模式效益分析[J].南方农业,2019,13(30):92-93.
- [6] 中央财政林业科技推广示范项目“大别山核桃林下复合经营技术推广示范”[J].安徽林业科技,2018,44(01):2.
- [7] 陈树俊,李乐,胡洁,徐晓霞,石玥,李佳益,张君梅,王翠连.核桃多肽-苦荞-藜麦复合粉制备工艺及体外消化和抗氧化功能特性分析[J].食品科

学,2018,39(12):254-261.

[8] 涂国信,大理州核桃林农林复合经营技术推广示范.云南省,大理州林业和草原科学研究所,2017-01-10.

[9] 李成忠,张衡锋,韦庆翠,孙燕,黄厚琦,樊向民.油用牡丹-薄壳山核桃复合经营模式的生态经济效益研究[J].林业科技通讯,2016,10(09):63-66.

[10] 张如义,胡红玲,胡庭兴,杨丽妹,舒兰,阮若玉.核桃凋落叶分解对3种作物生长、光合及抗性生理特性的影响[J].生态与农村环境学报,2016,32(04):595-602.

[11] 朱先富,大别山核桃林下中药材复合经营技术研究.安徽省,金寨县皖西中药材专业合作社,2017-09-18.