

我国经济林研究主要进展及有待突破的关键技术

陈慧杰

临沂市森林湿地保护中心 山东临沂 276000

摘要：经济林作为我国重要的森林资源在生态建设发展中具有非常重要的作用，可以产生较高的社会效益和生态效益，可以推动生态环境保护和社会经济可持续发展。目前，我国在发展经济林的过程中已经取得了一定的成效，但是根据现代化社会的发展形势来看，还是需要技术上不断突破，才可以从多个方面推动经济林建设发展的步伐，为我国经济林产业的健康、持续发展奠定良好的基础。

关键词：经济林；研究进展；关键技术

Main progress of economic forest research in China and the key technologies to be broken through

Huijie Chen

Linyi City Forest and Wetland Protection Center, Linyi City, Shandong province 276000

Abstract: As an important forest resource in China, economic forest plays a very important role in ecological construction and development, which can produce high social and ecological benefits, and can promote ecological environment protection and sustainable development of social economy. At present, our country in the process of development of economic forest has achieved certain results, but according to the development of modern society, still need to continuously breakthrough in technology, can promote the pace of the development of economic forest construction from many aspects, for the healthy and sustainable development of economic forest industry in our country to lay a good foundation.

Keywords: Economic forest; Research progress; Key technology

随着我国现代化社会经济水平不断提升，人们对于生态建设发展的重视程度有所增大，致力于构建生态文明社会，满足新时期的建设发展要求。就目前的经济林建设情况来看，其可以实现乡村振兴、精准扶贫等目标，还能够推动我国现代化社会的综合发展。基于此。党中央和国务院对于经济林建设发展高度重视，提出要突出发展名特优新经济林。所以，非常有必要在现阶段的基础上对经济林发展中有待突破的技术进行研究，使得我国的经济林建设发展形势得到优化。

一. 我国经济林产业发展现状

1. 面积增大产量增多

我国许多经济林建设形式如图1，主要通过建设一些经济作物提高区域经济水平，加快社会经济的发展速度。“十一五”以来，我国新造的经济林每年都超过了100万公顷，并且呈现逐年上升的趋势。截止到2021年，经济林种植面积已经超过了6亿公顷，年产量和产值不断提高，给多个省份的农民带来了可观的收入。我国长期以来都非常重视农业产业的发展，国家和政府部门也对一些区域的经济作物建设提供了优惠政策，给农民的生产发展提供了更多的出路。在这个背景下，各个区域的经济林建设规模都不断增大，特别是一些自然条件及环境良好的区域，在发展经济林时借助得天独厚的优势增大了种植面积和产量，还会经常调整经济林建设的布局，丰富经济林产品的种类，这对于加快我国现代农业化发展的步伐来说具有非常显著的作用。



图1 经济林建设形式

2. 经济林品种结构优化

初步发展经济林时，很多区域都只是尝试种植一种或者几种农业品种，在长时间发展当中，逐渐产生了良好的收益，因而会不断优化经济林品种的结构。我国在发展经济林的过程中，按照“市场牵龙头、龙头带基地、基地连农户”的开发模式体现了经济林产业基地建设的规模化特征，在发展的过程中还会逐步淘汰一些不符合区域条件和自然环境的品种，提高经济林品种与自然条件及环境之间的适应性。我国林业局和草原局分别在2009年和2012年建设了两批国家重点林木良种基地，在后续建设发展的过

程中, 其中种植的经济林品种也逐渐在结构上得到了优化, 为经济林产业的发展提供了良好的保障。

二. 我国经济林研究主要进展

1. 种质创新研究

在现代化社会发展的过程中, 我国的经济林建设需要达到较高的效益水平, 开展这个方面的研究工作时, 要重视种质创新研究, 将种质改良和经济林科技创新作为要点, 在持续建设和发展经济林的过程中掌握主要的经济林树种遗传资源, 还可以建立多样化的经济林树种种质资源。根据目前的经济林研究形势来看, 我国在发展的过程中建设了重点经济林良种基地40多处, 对一些优质的种质资源进行了收集保存, 并且在已有的种质资源库建设基础上落实了遗传多样性评价和性状研究。在具体研究种质创新的过程中, 要以全新的管理理念和方法作为基础, 尤其是要着手对大量经济林树种的种质资源进行系统性评价。相关的实验室和经济林研究人员在综合研究当中已经逐步完成了上述研究内容, 还对部分经济林开展了树种杂交和自交实验, 使得一批新的种质资源在创新发展中得到了应用。结合现阶段的经济林建设发展需求来看, 经济林种质创新研究已经逐渐转向了高抗、优质、丰产等育种目标, 在传统育种的基础上得到了优化, 并且部分研究人员已经利用细胞育种和分子育种等新型技术实现了种质创新, 为新品种和新基因在经济林建设中的应用发展奠定了理论和技术基础。

2. 树种良种选育获重大进展

树种和良种的选育在经济林建设发展中至关重要, 不同的经济林在育种方法上存在一定的差异, 就油茶育种来说, 我国已经选定了优良的无性系, 国家级审定的良种就有54个, 总体的油茶良种有375个, 这在油茶产业发展的过程中具有非常重要的作用。对其他经济林注重进行选育时, 也取得了一定的进展。一些区域在建设发展经济林的过程中会以核桃、板栗、油橄榄等为主, 这些经济林树种在生产当中可以体现显著的经济效益。在分析研究树种良种选育情况时, 相关研究人员对多个经济林树种的全基因组序列和重要代谢途径基因的功能研究也在进行当中, 在后续发展中也会产生良好的研究成效。

3. 产品加工利用与装备技术研究

经济林建设并不只是简单的树种选育和培育, 我国在发展经济林的过程中要通过其产生良好的经济效益, 就需要利用产品加工装配技术和相关的设备做好相应的处理。特别是一些粮油、干果、森品食品等经济林产品在销售之前要通过加工的方式进行有效储存, 形成良好的品质, 实施科学的商品化处理和深度加工。在这个方面, 我国已经形成了比较完善的经济林产品加工利用体系, 在装备技术发展当中也逐渐完善, 已经取得了明显的进步。就发展较好的核桃、枣等经济品产品的加工利用来说, 已经形成

了一些广为人知的品牌, 如六个核桃、大荔冬枣等, 这些品牌的形成都需要通过科学的产品加工利用和装备技术的应用才能够实现有效推广。在不断研究产品加工利用与装备技术的过程中, 经济林逐渐获批了一些新资源食品, 也开始融合绿色安全加工技术解决了品质形成和控制方面的问题。

三. 我国经济林发展有待突破的关键技术

1. 智慧林业技术

我国在综合建设发展的过程中, 逐渐开始利用一些与现代化社会建设发展相符的信息技术方法, 在发展经济林的过程中就需要突破智慧林业技术, 通过大数据、人工智能等技术的应用提高经济林建设效率。尽管一些技术人员在这个方面已经取得了一定的成效, 但是在实际利用智慧林业技术时还是受到了较多因素的限制, 难以实现林业资源和信息管理的统一。在后续发展当中, 就可以在利用智慧林业技术的过程中协同感知系统和智能化设备提高技术应用效率, 还可以构建数据智能分析系统对经济林产物的处理要点进行分析, 再建立集成应用系统体现经济林建设的智慧特征。智慧林业技术在当前的应用尚且存在一些问题, 林业部门在组织技术人员利用这项技术开展相关的工作时, 要建立标准化的数据体系, 加强工作人员之间的信息交流, 使其可以通过智慧体系实现信息共享, 以数据作为基础促进林业发展。

2. 种质创新与良种化工程技术

经济林高效育种在实际发展中非常重要, 要全面实现这个目标就需要突破种质创新与良种化工程技术, 在当前技术的基础上以经济林高效育种技术体系的建立和新品种的研究作为核心, 做好相关的种质资源评价工作, 开发能够符合新时期建设发展需求的经济林品种, 从而完善经济林的常规育种体系。在突破这项关键技术时, 要将重点放在品种区域化测试技术平台的构建上, 对细胞工程育种体系和分子进行标记, 研究当前存在的重要经济林性状变异情况, 加强对遗传模式的控制。技术人员实际利用种质创新要良种化工程技术时, 要研究亲本选配, 根据机械化作业的需求培育出更多大果, 对果实的丰产和成熟期的情况进行研究。其还能够开展新品种区域化试验, 构建全新的标准化体系, 通过对种质创新与良种化工程技术的应用形成更加符合当前建设发展要求的产业基地。

3. 基因编辑与分子设计育种技术

许多技术人员在对农林业进行改良时, 都会以遗传变异作为基础, 通过植物育种创造和利用遗传变异, 提高经济林的产量, 使得经济林产物可以具备较强的抗病虫害能力, 从而提高产量和质量。传统的经济林建设发展形式与新时期的社会建设发展需求并不相符, 在新时期发展的过程中要突破基因编辑与分子设计育种技术, 将经济林建设发展更多地集中到种质资源收集和杂交育种等方面, 加快育种进程。我国的分子生物学和基因工程技术的发展速度比较快, 基因编辑与分析设计育种技术在经济林建设领

域中已经逐渐成为了新的育种技术。实际利用和突破这项技术时,要基于CRISPR-Cas系统实施基因编辑技术,提高定点突变的效率,进而实现精准育种。由于我国当前的经济林大多处于半野生或者野生状态,发展这个领域时,就很容易产生大量的自然变异。结合基因编辑与分子设计育种技术可以创制一些抗病虫能力较强的经济林新种质,并且实现高产目标。

4. 绿色高效加工利用技术

这项技术不仅在经济林建设发展中得到了广泛的应用,在一些化工生产中的应用也受到了较大的重视。就目前的经济林建设发展中绿色高效加工利用技术的应用情况来看,还是没有完全达到行业的发展需求。我国作为经济林栽培和生产的大国,许多区域的经济林产业规模都不断增大,但是经济林产品的加工业在发展中比较落后,尤其是与种植业相比,产生的经济效益水平比较低。这就需要突破绿色高效加工利用技术进行技术创新和推广,提高经济林产品的附加值,实现农民增收。发展这项技术时,可以在深加工方面研发出更多的产品,还可以结合市场经济的发展形势进一步延伸产业链,使得经济林产物能够达到绿色要求。

四. 结语

我国经济林建设发展给农业经济建设带来了较大的积极影响,在新时期建设发展的过程中,不仅需要明确当前的经济林建设情况,还要根据其中存在的主要问题予以优化。特别是需要突破一些关键技术,借助高水平的技术方法加快经济林建设发展的步伐,为促进我国现代化经济的综合发展奠定良好的技术基础。

参考文献:

- [1]彭方仁,朱凯凯,谭鹏鹏.我国经济林研究主要进展及有待突破的关键技术[J].南京林业大学学报(自然科学版),2022,46(06):127-134.
- [2]吴雪梅.经济林常见病虫害综合防治技术探究[J].种子科技,2021,39(17):105-106.
- [3]赵增艳.经济林果树种植技术探讨[J].种子科技,2021,39(01):44-45.
- [4]谭晓风,李新岗,李建安,曹福亮.经济林学科方向预测及其技术路线图[J].中南林业科技大学学报,2020,40(01):1-8.
- [5]仁青卓玛.关于经济林果种植技术的研究探讨[J].农业与技术,2019,39(20):87-88.