

全国中等林业学校试用教材

# 经济林栽培学

辽宁省林业学校 主编

中国林业出版社

全国中等林业学校试用教材

# 经济林栽培学

辽宁省林业学校 主编

中国林业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

经济林栽培学/辽宁省林业学校主编.-北京:中国林业出版社, 1995.9

全国中等林业学校试用教材

ISBN 7-5038-1501-9

I . 经… II . 辽… III . 经济林-造林-栽培学 IV . S727.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (95) 第10010号

中国林业出版社出版

(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

北京市卫顺印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1995年9月第1版 1996年8月第2次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 21

字数: 502千字 印数: 5001—11000册

定价: 16.20 元

主编 王德全（辽宁省林业学校）  
编写人员 王德全（辽宁省林业学校） 龚渝（广州林业学校）  
周长荣（山东省林业学校） 姚恒季（浙江省林业学校）  
刘成林（南京林业学校）  
绘图人员 李汝芬（辽宁省林业学校）  
主审 何芳（中南林学院）  
责任编辑 许鸿祥

## 前　　言

《经济林栽培学》是根据林业部教育司1988年颁发的全国中等林业学校经济林专业《经济林栽培学教学大纲》编写的。这是一本供中等林业学校四年制经济林专业使用的教科书。本教材是面向全国的。前三篇共九章为总论部分，主要讲述我国经济树木的分类和分布、经济树木生长发育规律、经济林栽培概述、经济林栽培材料、造林地、栽培树种和栽培适地选择及经济林栽培的基础理论和基本知识；第四篇为各论。因教学时数和篇幅所限，本教材共选编了24个树种。各校可根据教学大纲的要求，结合所在地区的特点，选用或补充当地需要的经济林树种进行教学。

本教材在编写过程中，参考了中南林学院主编的《经济林栽培学》和与本课程有关的造林学、果树栽培学及有关经济林栽培方面的专著和期刊杂志。为了适应当前农村经济发展及林业产业结构调整和林农劳动致富的需要，并反映中等林业教育特点及其改革精神，在教材内容中增加了生产与科研的新成就、新知识、新技术，力求使教材具有鲜明的科学性、先进性、实践性和针对性，使学生从宏观的角度来观察和认识问题，力争成为发展经济林事业的开拓者。

全书共分十四章。绪论、第一章、第二章、第七章第一节及榛子、银杏、毛竹栽培由王德全编写；第三章、第四章、第五章、第六章及油茶、香榧、油桐、乌柏、厚朴栽培由姚恒季编写；第七章第二节、第三节，第八章、第九章及杜仲、山茱萸栽培由刘成林编写；核桃、板栗、枣、柿、山楂、花椒栽培由周长荣编写；椰子、八角、肉桂、桉树、漆树、紫胶、白蜡、五倍子寄主树种栽培由龚渝编写。书中插图由辽宁省林业学校植物教研组李汝芬绘制。

本教材聘请中南林学院博士生导师何方教授担任主审。广东省广州林业学校邢福浓高级讲师、浙江林业学校吴天一高级讲师及辽宁省林业学校张梅春讲师参加了审稿工作。经审稿人员的热心指导和认真审阅修改，使书稿质量有显著提高，在此谨表谢忱。

由于编写时间仓促，编者水平有限，错误和遗漏之处在所难免，读者如有发现，请向编者提出，以便今后修改补充。

编　　者

1994年11月

# 目 录

绪 论 .....	( 1 )
一、经济林在国民经济中的重要作用 .....	( 1 )
二、我国经济林生产的现状及发展前景 .....	( 3 )
三、经济林栽培学的任务和要求 .....	( 5 )

## 第一篇 经济林栽培的基本知识

<b>第一章 我国经济树木的分类和分布 .....</b>	<b>( 7 )</b>
第一节 经济树木的分类 .....	( 7 )
第二节 经济树木的分布 .....	( 8 )
第三节 经济林资源的特点 .....	( 11 )
一、种类繁多，资源相对集中 .....	( 12 )
二、栽培历史悠久，生产经验丰富 .....	( 12 )
三、适生范围广阔 .....	( 12 )
四、产品竞争能力强 .....	( 13 )
<b>第二章 经济树木的生长发育规律 .....</b>	<b>( 14 )</b>
第一节 经济树木一生中的生长发育 .....	( 14 )
一、幼年期（营养生长期）.....	( 14 )
二、结果始期（初果期）.....	( 15 )
三、结果盛期（盛收期）.....	( 15 )
四、结果后期（结果衰退期）.....	( 15 )
五、衰老更新期 .....	( 16 )
第二节 经济树木一年中的生长发育 .....	( 16 )
一、根系生长期 .....	( 16 )
二、萌芽和展叶 .....	( 17 )
三、开花和结实 .....	( 18 )
四、果实的生长发育 .....	( 19 )
五、梢叶生长 .....	( 20 )
六、花芽分化 .....	( 23 )
七、落叶与休眠 .....	( 26 )
第三节 经济树木各器官生长发育的相关性 .....	( 28 )
一、根系与地上部分的相互关系 .....	( 28 )
二、营养生长与生殖生长的相关 .....	( 28 )
三、各器官的相关 .....	( 29 )
第四节 经济树木与环境的关系 .....	( 29 )

一、温度	(29)
二、光照	(30)
三、水分	(31)
四、土壤	(32)
<b>第三章 经济林栽培概述</b>	(33)
第一节 经济林栽培的本质	(33)
一、经济林栽培的涵义	(33)
二、经济林栽培的本质	(33)
第二节 经济林栽培的特点	(35)
一、经济林栽培的目标	(35)
二、实现经济林栽培目标的途径	(35)
三、人工栽培经济林的特点	(35)
第三节 经济林栽培的基本技术措施	(36)
一、适地适树	(36)
二、良种壮苗	(37)
三、认真种植	(38)
四、合理结构	(38)
五、细致整地	(38)
六、抚育保护	(38)

## 第二篇 经济林栽培材料

<b>第四章 经济林栽培材料概述</b>	(39)
第一节 良种壮苗的意义	(39)
一、种子的基本概念	(39)
二、良种壮苗的意义	(40)
第二节 栽培材料的种类	(42)
一、栽培材料的涵义	(42)
二、栽培材料的种类	(42)
<b>第五章 种子</b>	(44)
第一节 影响经济林木结实的内外因素	(44)
一、经济林木的年龄及其生长发育状况	(44)
二、授粉条件	(44)
三、结实周期	(45)
四、影响经济林木结实的环境因子	(46)
第二节 促进经济林木结实的措施	(48)
一、调整密度	(48)
二、施肥	(49)
三、整形修剪	(49)
四、灌溉与排水	(50)

五、土壤耕作	(50)
六、激素处理	(51)
七、改善授粉条件	(51)
<b>第三节 经济林木种实的采收</b>	(51)
一、选择母树	(52)
二、种实产量测定	(52)
三、采种时期	(53)
四、采收工作的组织	(56)
<b>第四节 经济林木种实的处理</b>	(57)
一、脱粒与干燥	(58)
二、净种	(58)
三、分级	(59)
四、穗条的截制	(59)
<b>第五节 经济林木种实的贮藏与调运</b>	(60)
一、种实贮藏的原理	(60)
二、种实的贮藏方法	(64)
三、种实的调拨	(65)
四、种实的运输	(66)
<b>第六节 经济林木种实的品质检验</b>	(66)
一、抽样	(67)
二、种子品质的重要指标测定	(69)
<b>第六章 苗木</b>	(77)
<b>第一节 苗圃的建立和管理</b>	(77)
一、苗圃地的选择	(77)
二、苗圃面积的计算和区划	(78)
三、苗圃地的管理	(79)
<b>第二节 实生苗培育</b>	(83)
一、播种前的种子处理	(84)
二、播种	(86)
三、播种后的抚育管理	(89)
<b>第三节 营养繁殖苗的培育</b>	(95)
一、扦插育苗	(95)
二、嫁接育苗	(100)
三、其它营养繁殖苗的培育	(106)
<b>第四节 苗木调查和出圃</b>	(107)
一、苗木调查	(107)
二、苗木出圃	(109)

### 第三篇 经济林栽培

<b>第七章 造林地</b> .....	(113)
第一节 造林区划.....	(113)
一、造林区划的意义.....	(113)
二、造林区划的原则和依据.....	(114)
三、造林区划的步骤和方法.....	(114)
第二节 造林地的环境条件分析.....	(116)
一、造林地的立地条件.....	(116)
二、造林地的环境状况.....	(117)
第三节 立地条件类型的划分.....	(117)
一、划分立地条件类型的依据.....	(117)
二、划分立地条件类型的方法.....	(118)
第四节 造林地种类.....	(121)
一、荒山荒地.....	(122)
二、农耕地、四旁地及撂荒地.....	(122)
三、采伐迹地和火烧迹地.....	(122)
四、已局部更新的迹地、低价值林地、林冠下造林地.....	(123)
<b>第八章 栽培树种和栽培适地选择</b> .....	(124)
第一节 经济林栽培树种选择.....	(124)
第二节 经济林栽培适地选择.....	(126)
<b>第九章 经济林栽培</b> .....	(128)
第一节 林地整理.....	(128)
一、林地清理.....	(128)
二、林地整地.....	(129)
第二节 栽培密度.....	(133)
一、密度的意义.....	(133)
二、确定密度的原则.....	(134)
三、种植点的配置和计算.....	(135)
第三节 栽植季节.....	(136)
一、选择适宜栽植季节的意义.....	(136)
二、栽植时期.....	(136)
第四节 栽植方法.....	(138)
一、植苗.....	(138)
二、直播.....	(139)
三、分殖.....	(139)
第五节 经济林的立体经营.....	(140)
一、林林混交型.....	(140)
二、林农间作型.....	(142)

<b>第六节 抚育管理</b>	.....	(143)
一、营养生长期的抚育管理	.....	(143)
二、结果期(收获期)的抚育管理	.....	(148)
三、衰老更新期的抚育管理	.....	(154)

## 第四篇 主要经济树种的栽培

<b>第十章 油料树种栽培</b>	.....	(155)
第一节 油茶栽培	.....	(155)
一、概述	.....	(155)
二、主要种类和品种	.....	(155)
三、生物学特性	.....	(159)
四、栽培技术要点	.....	(161)
第二节 核桃栽培	.....	(168)
一、概述	.....	(168)
二、主要种类和品种	.....	(168)
三、生物学特性	.....	(170)
四、栽培技术要点	.....	(172)
第三节 附1 山核桃栽培	.....	(175)
第二节 附2 薄壳山核桃栽培	.....	(177)
第三节 香榧栽培	.....	(180)
一、概述	.....	(180)
二、种类和品种	.....	(180)
三、生物学特性	.....	(181)
四、栽培技术要点	.....	(183)
第四节 榛子栽培	.....	(187)
一、概述	.....	(187)
二、主要种类和类型	.....	(187)
三、生物学特性	.....	(190)
四、栽培技术要点	.....	(191)
第五节 椰子栽培	.....	(193)
一、概述	.....	(193)
二、种类与品种	.....	(194)
三、生物学特性	.....	(194)
四、栽培技术要点	.....	(197)
第六节 油桐栽培	.....	(200)
一、概述	.....	(200)
二、种类与品种	.....	(200)
三、生物学特性	.....	(202)
四、栽培技术要点	.....	(203)

<b>第七节 乌桕栽培</b>	(207)
一、概述	(207)
二、种类与品种	(208)
三、生物学特性	(210)
四、栽培技术要点	(211)
<b>第十一章 芳香原料树种栽培</b>	(215)
第一节 八角栽培	(215)
一、概述	(215)
二、种类与品种	(215)
三、生物学特性	(216)
四、栽培技术要点	(217)
第二节 肉桂栽培	(218)
一、概述	(218)
二、种类与品种	(219)
三、生物学特性	(219)
四、栽培技术要点	(220)
五、桂皮的采剥和加工	(221)
第三节 桂树栽培	(222)
一、概述	(222)
二、种类与品种	(222)
三、生物学特性	(225)
四、栽培技术要点	(226)
<b>第十二章 粮食树种栽培</b>	(229)
第一节 板栗栽培	(229)
一、概述	(229)
二、主要种类与品种	(229)
三、生物学特性	(231)
四、栽培技术要点	(234)
第二节 枣树栽培	(240)
一、概述	(240)
二、主要种类与品种	(241)
三、生物学特性	(242)
四、栽培技术要点	(246)
第三节 柿树栽培	(251)
一、概述	(251)
二、主要种类与品种	(252)
三、生物学特性	(253)
四、栽培技术要点	(255)
<b>第十三章 药用树种栽培</b>	(261)

<b>第一节 山楂栽培</b>	(261)
一、概述	(261)
二、主要种类与品种	(261)
三、生物学特性	(262)
四、栽培技术要点	(265)
<b>第二节 杜仲栽培</b>	(269)
一、概述	(269)
二、种类与品种	(270)
三、生物学特性	(270)
四、栽培技术要点	(271)
<b>第三节 厚朴栽培</b>	(274)
一、概述	(274)
二、种类与品种	(275)
三、生物学特性	(276)
四、栽培技术要点	(278)
<b>第四节 山茱萸栽培</b>	(280)
一、概述	(280)
二、种类与品种(类型)	(281)
三、生物学特性	(282)
四、栽培技术要点	(283)
<b>第五节 银杏栽培</b>	(285)
一、概述	(285)
二、主要种类与品种	(285)
三、生物学特性	(287)
四、栽培技术要点	(289)
<b>第十四章 其它经济树种栽培</b>	(293)
<b>第一节 花椒栽培</b>	(293)
一、概述	(293)
二、主要种类与品种	(293)
三、生物学特性	(294)
四、栽培技术要点	(295)
<b>第二节 漆树栽培</b>	(297)
一、概述	(297)
二、种类与品种	(298)
三、生物学特性	(298)
四、栽培技术要点	(299)
<b>第三节 紫胶、白蜡、五倍子寄主树种栽培</b>	(301)
一、紫胶虫寄主树栽培	(301)
(一)概述	(301)

(二)紫胶虫主要寄主树种的形态、分布及其生物学特性.....	(302)
(三)寄主树栽培技术要点.....	(304)
(四)紫胶虫放养技术.....	(305)
<b>二、白蜡虫寄主树栽培.....</b>	<b>(306)</b>
(一)概述 .....	(306)
(二)白蜡虫主要寄主树种及其生物学特性 .....	(306)
(三)白蜡虫主要寄主树种栽培技术要点 .....	(307)
(四)白蜡虫放养技术.....	(308)
<b>三、五倍子寄主树栽培.....</b>	<b>(309)</b>
(一)概述 .....	(309)
(二)五倍子寄主植物的分类和种类 .....	(309)
(三)寄主树的生物学特征.....	(310)
(四)寄主树栽培技术 .....	(311)
(五)五倍子蚜虫放养技术.....	(312)
<b>第四节 毛竹栽培.....</b>	<b>(312)</b>
<b>一、概述.....</b>	<b>(312)</b>
<b>二、主要竹种和毛竹的形态特征.....</b>	<b>(313)</b>
<b>三、生物学特性.....</b>	<b>(314)</b>
<b>四、栽培技术要点.....</b>	<b>(316)</b>
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>(322)</b>

# 绪 论

## 一、经济林在国民经济中的重要作用

林业是国民经济的重要组成部分，经济林是林业生产的内容之一，所谓经济林，是指生产果品、食用油料、饮料、调料、工业原料和药材为主要目的的林木。我国经济林资源相当丰富，许多树木的果实、种子、花、叶、皮、根、树脂、树液或寄生物、分泌物等采集与加工后可制成油料、淀粉、香料、调味品、漆料、蜡料、胶料、树脂、单宁、纤维、药物等等，这些产品有的是国家经济建设和工农业生产的重要原料，有的是人民吃、穿、用的生活中不可缺少的必需品，有的是对外贸易的重要物资。经济林的作用和生产的形式，也随着人们对其用途的认识逐渐加深和对其产品需求量的不断增加而发生了很大的变化，即由破坏资源和简单的利用，发展到既充分开发利用，又实行科学管护，进而实现集约经营、综合利用，并大力以人工培育来恢复与发展的新时期。所以，要充分发挥林业办绿色产业的优势，经济林作为森林资源中最具有活力的林种，正逐步受到人们的普遍重视。大力发展经济林已成为我国现代化建设的战略任务之一。

经济林因其涉及的范围广，种类多，用途多，投资少，见效快，经济效益高，更加显示了它在国民经济建设中的重要作用。

### （一）经济林为社会提供众多的产品

经济林产品种类繁多，为工业生产提供多种原料。如油桐种子榨出的油——桐油，具有比重轻、干燥快、有光泽、不传电、能抗冷热与潮湿、防腐防锈等特性，广泛用于国防工业、建筑、家具等工业部门，约有上千种工业产品与桐油有关。漆树的树脂可制造生漆、漆蜡、漆油等，被誉为“漆料之王”，广泛用于国防、机械、地质、化工、纺织、造船等工业；漆籽还可制皂和提取甘油。乌桕种子可提取桕脂、桕油；桕脂中所含甘油三酸脂是我国特有的类可可脂资源，桕脂可作肥皂、蜡纸等原料；桕油可作润滑油、防锈油及制作油墨的原料。从未熟的柿果或油柿中可提取柿漆，作为防腐剂。山苍子油不仅是重要的香料，广泛用于食品、化妆品，种子榨出的脂肪油还可作润滑油和化工原料。黄柏、枸杞、杜仲、厚朴、山茱萸、金鸡纳树、美登木等是医药工业的重要原料，为人民健康提供名贵中药材。

油料、淀粉、糖料、调料、香料和纤维是人民生活的必需品。目前，作为食用油料栽培的树种就有十多个，其中油茶的分布跨全国 15 个省（区），面积约有 6000 万亩，是我国南方食用木本油料的支柱，北方主要油料树种文冠果，在内蒙古前昭乌达盟不少家庭有几代人食用文冠果油的习惯。糖槭树的树汁可直接提取糖浆食用。木本粮食树种栗、枣、柿则被誉为“铁杆庄稼”。橡实加工成的淀粉，除供食用外，还可制成淀粉糖。花椒、八角是日常生活中不可缺少的烹饪调料。桉树、樟树等可提取香精油。桑皮纤维可织布、造纸；棕榈的叶鞘纤维可制绳索、床榻、毛刷和扫帚等生活日用品。

现阶段，我国食油和食糖的人均水平远远低于世界人均水平（据了解我国人均食糖每年只有6kg，世界人均20.6kg；食用植物油只有3.5kg，为世界人均水平的 $\frac{1}{4}$ ）。因此，从我国人多地少的国情出发，要大幅度增加人民食油食糖水平，重要的途径是走本木化道路，大力发展经济林生产。

## （二）经济林产品为外贸出口换汇的重要物资

油桐、生漆、八角、山苍子油、茶叶、蚕丝是我国传统的出口商品，享有很高的国际声誉。其它如松香、五倍子、虫蜡、核桃、栗、枣、杏仁、银杏、香榧、桂皮、杜仲、山萸肉以及柿饼、山楂糕等每年都有大量出口，是创汇的拳头产品，仅1992年，我国经济林产品年出口量已超过100万t，年创汇12亿美元。

## （三）发展经济林生产是发展山区经济的重要途径，也是国营、集体和林农的重要经济来源

我国幅员广大，人均耕地面积少，不足世界人均耕地面积的 $\frac{1}{3}$ ，但山地面积辽阔，约占国土总面积的 $\frac{2}{3}$ 。全国年降雨400mm以上的森林地带，有数十亿亩的宜林山地，另有疏林和灌木林地6.7亿亩，虽然各地的自然条件和经济基础不同，但是，只要作好科学规划，广大山区丘陵都有适宜各自发展的各类经济林。因地制宜地在丘陵山区发展以经济林为骨干项目的多种经营，将土地资源优势和经济林资源优势转变为商品优势，是开发和建设山区，林农劳动致富的必由之路。例如位于豫西深山区的卢氏县从山区的实际出发，集中连片地大面积营造经济林基地，取得了显著成效。全县已初步建成核桃、板栗、花椒、油桐、生漆等12个经济林基地，总面积近30万亩，各种林特产品年产量2300万t，产值3500万元。如山东费县近年来大力发展山楂和板栗密植园，使许多农户脱贫致富。又如浙江永嘉县东皋乡西炉村是“无核长方柿”的发源地，可是当地农民一直守着名产过穷日子。自1985年后实行柿树承包经营，加强科学管理，使柿树产量和品质不断提高，现在全村人均口粮360kg，人均收入726元，山村面貌也有很大改观。江苏泰兴县银杏从1985年的31万株发展到84.2万株，结果的树从6.7万株增加到10.5万株，产量从1985年的1000t提高到2000t，1990年仅银杏一项就收入达5000万元。再如辽宁义县利用酸枣嫁接大枣开发区，到1991年底全县已普及到15个乡、52个村，嫁接和栽植枣树60多万株。万株枣园已发展到17个，千株枣园66个，这对改变当地自然经济面貌起了重要的作用。

目前，我国经济林面积为2.06亿亩，总产值已超过400亿元，相当于林业总产值的 $\frac{1}{4}$ ，经济林已成为我国广大山区的重要经济支柱，由于经济林的经济效益快，受益期长，不仅当代受益，又为后代造福，它不愧为山区农民的聚宝盆。山区农民的财富在山上，致富的希望在山上。到本世纪末林业产量和产值要翻两番，发展经济林将会起着重要的积极作用。

## （四）经济林是人工培育的植被，具有多种功能

它和其它林种一样，不但可以生产多种林副产品（包括部分木材），而且还能涵养水源，保持水土，抗御自然灾害，保护和美化人类的生活环境，促进农牧业的高产稳产，维持自然生态系统平衡。

在我国的森林资源中，经济林面积占10.2%，其中，油茶一个树种就占我国森林总面积的3%，枣树是我国华北盐碱、沙荒地和西部半干旱地区的重要造林绿化树种，也是南方广大紫色页岩土壤的造林绿化先锋树种。我国北方上百万亩枣粮间作的农田，由于枣树的

防护作用，粮食亩产比纯粮田高出10%左右。

## 二、我国经济林生产的现状及发展前景

我国经济树木种类繁多，资源无比丰富，栽培利用的历史十分悠久，在长期的栽培实践中积累了许多宝贵的生产经验。新中国成立后，经济林生产虽然几经起落，但是，在党和政府的领导下，仍然是向前发展的，并取得了巨大的成就，其主要表现有以下几个方面：

### （一）经济林的面积有了较大的增长

建国初期全国经济林资源仅7000亩，1950—1989年的39年间，全国营造的经济林中已成林的面积达到1.36亿亩，占同期人工造林面积的21%以上，比建国初增长了1.75倍。特别是近10年来，经济林发展很快，平均每年营造1000多万亩。目前，全国经济林面积在全国森林总面积中的比例已由6%上升到10.2%。全国绿化规划纲要中明确指出：到本世纪末新增加经济林面积6030万亩，占新增森林面积的15.2%；要重点建设500个名特优林产品商品生产基地县。

### （二）经济林的产量、出口量大幅度提高

如以1986—1988年3年的平均产量与解放初期3年的平均产量相比较，我国干鲜果总产量已增长9.5倍。其中杏仁增长2.6倍，板栗增长1倍，核桃增长67.5%。1989年全国经济林产品总量达2140多万t，其中水果1800多万t，出口贸易以1988年与1989年相比较，甜杏仁出口增长139%；苦杏仁增长57%；红枣增长128%；板栗和核桃仁增长60%以上；桐油和八角分别增长25%和16%。

### （三）在全国范围内调整了经济林与其它林种的比例

近几年来，每年人工造林中，经济林造林比重都在15%以上。山东、河北、广东等省每年营造面积均在百万亩以上。截止到1988年经济林面积超过1000万亩的省份有9个。在国家大型绿化工程中，也一改过去的营造比例。我国沿海防护林和长江中上游防护林建设规划中，经济林的比重在15%—18%，投资占20%以上。太行山绿化工程中，核桃、栗、枣、柿等经济树种的造林面积占总造林面积的30%以上，局部地段高达50%；“三北”防护林建设工程项目中，经济林比重也由过去的5.16%提高到10.2%以上。经济林比重的增加，这是林业生产结构上的一大变革，它预示着我国经济林生产开始进入一个新的发展时期。

### （四）经济林栽培的树种与品种更加丰富多彩

过去营造的经济林树种50%以上为木本油料，现在是干鲜果品、木本药材、香料、调料及其它树种都有了较大发展，特别加强了对野生资源的开发利用。如猕猴桃、沙棘、刺梨、黑豆果等。在同一树种中，开始注意早、中、晚熟品种，生食与加工品种有比例的搭配发展，使经济林种内部树种与品种的发展比例逐步趋于合理化，实现产品多样化。

### （五）发展名特优产品，开始实行集约经营

许多地区已根据市场需要，结合本地资源优势，建设集中连片、速生、丰产、稳产、经优质的经济林名特优商品基地。例如四川省宜宾地区发展油樟生产面积已达7万亩，产量占全国总产量的70%。浙江省丽水地区是全国厚朴生产基地，产量占全国的40%。

不少地区开始由粗放经营转向集约经营，注意综合管理技术和科技成果的推广。如河北涉县南沟村有花椒树2.87万株（其中盛果期树1.84万株），1980—1982年椒农靠传统经验栽培，年产花椒仅6058kg，推广综合管理技术后，1983—1984年平均年产花椒

11250kg，增产85.7%。

### (六) 开始由单纯生产型向生产经营型转化

经济林生产建设包括栽培业、加工业和商业，即林、工、商组成的一个大系统。在经济林产品中，以往有许多产品是二类商品，如桐油、茶油、核桃（主产区）、毛竹、生漆等，都由国家派购包销。1985年国家对原定的二类商品全部放开，改为三类商品，农民有了产品分配的自主权，可以自贮自运，自行加工，自行销售，大大地提高了农民的生产积极性。但是，商品放开后也在个别地方出现过某些经济林产品滞销。究其原因是流通渠道梗塞，购销脱节，因此，沟通渠道，搞活流通，产需挂钩已经引起注意。同时，由于生产的发展，也推动了经济林科学的研究和教育事业的蓬勃发展。

尽管经济林生产已有了很大的发展，但是还存在不少问题。当前的中心问题是大面积平均单产低、产值低、效益不高。例如油茶平均亩产仅2.5—3.5kg；油桐5—6kg；乌桕4—5kg；核桃平均单株干果1—1.5kg；板栗0.5—1kg；红枣鲜果2.5—3kg；柿子鲜果5—6kg；漆树株产生漆0.1kg。造成低产低值的原因是多方面的，概括起来主要是品种混杂、树龄老化、经营管理粗放，也有政策上的原因，挫伤了农民的生产积极性。

当前，经济林生产的“两低”正受到其它生产门类的挑战，面临着产业结构的调整和国内外市场需求的变化，经济树种（品种）和加工产品之间竞争加剧的严峻现实，要全面振兴经济林，应以开发名特优出口创汇产品为突破口，加速实现由以发展油料树种为主，转向油、果、糖、药等多树种一起上；由广种薄收、粗放经营，转向应用良种良法，实行集约经营；由单一生产油料、果品、林特产品原料，转向生产、加工、储运、销售一条龙经营、多形式、多层次增产增值，从根本上改“两低”为“两高”，以充分发挥经济林生产短、平、快的优势。

随着经济建设的发展，人民生产水平的提高，人们对经济林产品的需求量会有较大的增长。而提高经济林产品总量的主要手段，一是靠因地制宜的扩大栽培面积，二是靠科学管理来提高单位面积的产量。近年来，由于各级政府和林业部门对发展经济林的重视，政策上明确了山权，建立了责任制，群众对经济林生产的积极性越来越高，这对进一步调整提高经济林在林业产业结构中的比例，创造了极为有利的条件，与此同时，目前已被广为栽培利用的百余种经济树木都有其各自特定的分布区，在长期的自然选择和人工选育的综合作用下，形成了许多具有不同特性的优良品种和类型。据不完全统计，板栗地方品种约有300多个；柿子的品种有800多个；核桃约有350—400个类型；枣的品种有500—700个；油茶、油桐、乌桕三者共有500多个品种。在种质资源调查的基础上，通过优良单株选择，优树测定及杂交育种等多种途径，全国已选出一大批高产优良家系，品种及杂交种等无性系。丰富的种质资源和优良品种为发展我国经济林生产奠定了雄厚的物质基础。目前我国主要的经济林树种的栽培均已出现一批高产典型。例如油茶无性系亩产茶油达50kg以上；油桐无性系造林获亩产桐油近100kg；乌桕亩产柏籽400kg；板栗密植园亩产524kg；鲜枣亩产1365kg；鲜柿亩产达4666kg；文冠果亩产籽150kg；油橄榄亩产果672kg；茶叶亩产干茶500多kg；山楂成龄丰产园亩产高达3755kg等。丰产典型一般要比普通园的产量高出十倍或几十倍，充分说明各经济树种的增产潜力是很大的。如能有计划地将现有的丰产技术广泛的加以推广应用，我国经济林的生产能力可望实现大幅度的上升。