

河北经济林

HEBEI JINGJILIN

郝荣庭 曲宪忠 主编

中国林业出版社

河北经济林

郝荣庭 曲宪忠 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

河北经济林/郗荣庭,曲宪忠主编.—北京:中国林业出版社,2000.9
ISBN 7-5038-2634-7

I. 河… II. ①郗…②曲… III. 经济林—河北 IV. S759.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 42061 号

出版:中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

E-mail: cfphz@public. bta. net. cn 电话: 66184477

发行:新华书店北京发行所

印刷:北京昌平百善印刷厂

版次:2001年1月第1版

印次:2001年1月第1次

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:40

字数:1024千字

印数:1~3500册

定价:68.00元

《河北经济林》编写领导小组

组 长 曲宪忠

副组长 王志刚

成 员 常子江 杜柏珩 孙增贤 张国良 侯秀瑞

《河北经济林》编委会

主 编 郝荣庭 曲宪忠

副主编 张国良 孙增贤 侯秀瑞 赵秀平

编写人员(以姓氏笔画为序)

王志刚	王金峰	王桂霞	王文凤	邓春景	田勤科	田利颖
曲宪忠	曲宝雪	孙增贤	孙纪录	乔进春	朱美玲	齐国辉
刘惠英	刘景会	安连荣	安光义	宋海萍	阎文虎	张国良
张刚民	张丽娟	张 涛	李会卓	李近雨	李保国	杜建玲
杜文明	杨敏生	杨建民	杨 镇	陆贵巧	周怀钧	邸凤兰
范会敏	祝彦忠	赵秀平	赵亚辉	侯秀瑞	郝荣庭	袁玉新
梁学忠	郭宝林	黄大庄	蒋忠道	裴保华		

《河北经济林》编写人员一览表

章号	内 容	节数	执笔人
	总 论		
一	概述	4	郝荣庭 曲宪忠 张国良 孙增贤 赵秀平
二	河北自然环境特征	3	李会卓 张丽娟
三	经济林木的生长发育规律	5	乔进春 李保国 朱美玲
四	经济林木栽培技术	第一节	陆贵巧 李近雨
		第二、第三节	杨建民 齐国辉
五	经济林病虫害防治技术	3	刘惠英 黄大庄 杜建玲
六	经济林品种选育技术	4	周怀钧 张国良
七	经济林产品储藏加工技术	3	邸凤兰 邓春景 祝彦忠 孙纪录
	各 论		
一	水果类树种	苹果	郭宝林
		梨	乔进春 朱美玲
		桃	王金峰 田勤科
		葡萄	王金峰
		李	杨建民 张国良 安连荣
		杏	张国良 安连荣 王文凤
		山楂	田利颖 宋海萍
		樱桃	杜文明 侯秀瑞
		石榴	乔进春 朱美玲
		猕猴桃	赵亚辉
		欧李	田利颖 宋海萍
二	木本粮油树种	核桃	郭宝林
		板栗	李保国
		枣	齐国辉 李保国
		柿	杨建民 张国良 安连荣
		黄连木	杨镇
		文冠果	周怀钧 王文凤
		榛子	杜文明
		栓皮栎	赵亚辉
三	药用树种	2	王桂霞 安光义
四	花卉树种	34	张涛 阎文虎 田利颖
五	其他经济林树种	第一节	安连荣 王志刚
		第二节	曲宝雪 蒋忠道
		第三节	张刚民 梁学忠
		第四节	范会敏 刘景会 裴保华
		第五节	袁玉新
		第六节	杨敏生 张涛

大力发展经济林，为
我省可持续发展做
出积极贡献。

赵金铭
八月

发展经济林是实现生态

经济社会三大效益有机结合
的有效途径

郭庚茂

二〇〇一年七月

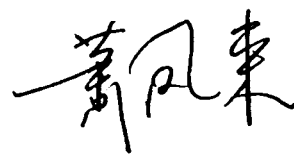
序

河北省地处华北平原北部,位于黄河以北,东临渤海,西倚太行山。复杂的地形地貌,四季分明的气候,提供了多种经济林树种生存的生态环境。悠久的经济林栽培历史,培育了众多享誉中外的优良品种和优质产品,积累了丰富的栽培及产品开发利用的经验。为了展示河北省经济林的发展成就,适应林果生产、科研及教学的需要,更好地为河北省经济建设服务,省林业厅组织河北农业大学、河北林业学校等单位成立了《河北经济林》编写组。在省厅和河北农业大学的主持下,经过研讨、撰稿、修改,历时三年,付出了艰辛的劳动和较大的心血,终于圆满完成了编写任务。为河北省经济林事业的健康发展奠定了坚实的基础。

在当前科学技术发展日新月异的新形势下,本书作者针对河北省经济林生产现状及发展趋势,以多年的科研成果和积累的生产经验,全面、系统地介绍了河北经济林概况,种类和品种,经济意义和栽培历史,分布和栽培现状,生物学特性,育苗特点,建园特点,栽培技术特点,果实采收、分级和包装贮藏,产品开发利用途径,主要病虫害防治技术,是一部理论阐述与生产实践并重、内容特色突出、技术先进的专业著作。是林果科研、教学、生产和行业领导的重要参考书籍。

《河北经济林》是我省经济林生产和科研的阶段总结,因为在今后的岁月里,肯定还会有许多新成果、新技术涌现出来,这将有待于林果工作者的继续努力。

先睹《河北经济林》文稿,甚感欣喜庆慰。在巨著付梓之际,略书数语,向作者及关心支持该项工作的同志们表示衷心的祝贺与感谢!



2000年3月30日

前 言

经济林是林业的重要组成部分,以多年生木本、资源丰富、用途广泛、适应性强、种类多样、效益显著为其主要特征。伴随我国林业不断发展和开发利用,其在我国国民经济中的地位和农村经济建设中作用,日益受到人们的关注,种植面积不断扩大,经济效益、生态效益和社会效益同步增长,已成为建设山区和贫困地区脱贫致富的支柱产业和重要途径。发展经济林,开发和利用经济林产品,正以其生机勃勃的姿态,展现出诱人的广阔前景。

河北省山地广阔,地形复杂,气候多样,经济林树种资源丰富,产品绚丽多彩。1998 年全省经济林面积 104.3 万 hm^2 ,位居全国第二位。年产值 830 436 万元,占全省林业产值 80% 以上,年出口创汇 800 万元,是我国经济林面积、资源和产量大省之一。1994 年我国首届经济林现场会在河北省召开,为河北林业结构调整、研究和发展河北经济林,提出了新任务,注入了新活力,展示出新形势。河北省林业厅和河北农业大学鉴于当前全省经济林迅速发展的势头,农民渴望经济林栽培新技术的心情,于 1996 年决定组织有关教师和专家,编写一部全面反映河北省经济林栽培历史和栽培技术的专著《河北经济林》,同时制订编写计划和编写大纲,经分工协作、深入调查和广泛收集有关资料,认真撰写出初稿。反复多次调整和修改,于 1999 年完稿并交中国林业出版社编辑出版。衷心希望本书能在河北和我国经济林的发展起到积极推动作用,成为有关领导的助手、种植者的益友、有关大中专师生和科技人员的重要参考书。

《河北经济林》分“总论”和“各论”两大部分。“总论”分为七章,主要介绍河北省经济林栽培历史和分布,自然环境特征,经济林木生长发育规律,栽培技术,品种选育,病虫害防治和产品贮藏、加工技术。“各论”分为水果类树种,木本粮油树种,药用树种,木本花卉树种和其他经济林树种共五章。各章均分别叙述了各树种的主要种、变种、类型以及它们的栽培历史,经济价值,生物学特性,育苗及栽培技术特点,产品采收、分级、贮藏、加工及产品开发利用前景。为便于读者查考,各树种附有植物种和变种的中名和学名,主要品种列出别名和地方名。

在本书编写过程中,力求前后编排统一,叙述简明扼要,文字简炼流畅,内容通俗易懂。注重全书的系统性、科学性、实用性和先进性,努力使本书全面反映 90 年代河北省经济林的种质资源种类和分布,栽培技术特点和科技进步,开发利用和发展前景。

本书是在河北省林业厅和河北农业大学的资助和支持下,才得以正式出版。在此,特向上述单位和参编人员致以衷心的感谢。

本书从立项编写到成书出版历经四年寒暑,首次将河北省经济林概况编辑成书贡献给读者,虽然付出巨大努力,但编写水平有限,仍会有错误、不妥之处,恳望有关领导、专家和热心读者给予批评指正。

《河北经济林》编委会

1999 年 12 月于保定

目 录

总 论

第一章 概 述	(3)
第一节 经济林的定义、内涵和分类	(3)
第二节 经济林的地位和作用.....	(4)
第三节 经济林生产发展概况.....	(6)
第四节 经济林的前景和规划	(13)
第二章 河北自然环境特征	(17)
第一节 地貌特征	(17)
第二节 气候特征	(25)
第三节 土壤类型	(34)
第三章 经济林木的生长发育规律	(42)
第一节 经济林木的营养器官及其生长发育规律	(42)
第二节 花芽分化	(53)
第三节 开花与结实	(60)
第四节 果实的生长发育	(62)
第五节 营养物质的合成与利用	(64)
第六节 经济林木的生长发育周期	(67)
第四章 经济林木栽培技术	(71)
第一节 苗木繁育技术	(71)
第二节 建园技术	(82)
第三节 抚育管理技术	(89)
第四节 整形修剪	(97)
第五章 经济林病虫害防治技术	(105)
第一节 经济林病虫害发生的特点及综合治理.....	(105)
第二节 主要虫害及其防治.....	(109)
第三节 主要病害及其防治.....	(135)
第六章 经济林品种选育技术	(157)
第一节 资源调查.....	(157)
第二节 引种.....	(162)
第三节 选种.....	(165)
第四节 育种.....	(173)
第七章 经济林产品贮藏加工技术	(179)
第一节 果品的采收及商品处理.....	(179)
第二节 贮藏技术.....	(184)
第三节 加工技术.....	(196)

各 论

第一章 水果类树种	(211)
第一节 苹果.....	(211)
第二节 梨.....	(235)
第三节 桃.....	(252)
第四节 葡萄.....	(272)
第五节 李.....	(297)
第六节 杏.....	(305)
第七节 山楂.....	(316)
第八节 樱桃.....	(326)
第九节 石榴.....	(332)
第十节 猕猴桃.....	(338)
第十一节 欧李.....	(346)
第二章 木本粮油树种	(350)
第一节 核桃.....	(350)
第二节 板栗.....	(366)
第三节 枣.....	(382)
第四节 柿.....	(401)
第五节 黄连木.....	(415)
第六节 文冠果.....	(419)
第七节 榛子.....	(425)
第八节 栓皮栎.....	(430)
第三章 药用树种	(434)
第一节 乔木类.....	(434)
第二节 灌木类.....	(457)
第四章 花卉树种	(489)
第一节 月季.....	(489)
第二节 蜡梅.....	(503)
第三节 碧桃.....	(509)
第四节 玉兰.....	(511)
第五节 刺梨.....	(514)
第六节 牡丹.....	(518)
第七节 金银木.....	(523)
第八节 锦带花.....	(525)
第九节 红瑞木.....	(527)
第十节 火棘.....	(528)
第十一节 水栒子.....	(530)
第十二节 平枝栒子.....	(531)
第十三节 小紫珠.....	(532)

第十四节	木槿·····	(534)
第十五节	山桃·····	(535)
第十六节	珍珠梅·····	(537)
第十七节	贴梗海棠·····	(538)
第十八节	凌霄·····	(540)
第十九节	迎春花·····	(542)
第二十节	猬实·····	(543)
第二十一节	山梅花·····	(545)
第二十二节	天目琼花·····	(547)
第二十三节	黄刺玫·····	(548)
第二十四节	多花蔷薇·····	(550)
第二十五节	樱花·····	(551)
第二十六节	绣线菊·····	(553)
第二十七节	紫藤·····	(555)
第二十八节	合欢·····	(557)
第二十九节	紫薇·····	(559)
第三十节	丁香·····	(561)
第三十一节	榆叶梅·····	(563)
第三十二节	海棠花·····	(565)
第三十三节	栾树·····	(568)
第三十四节	楝棠·····	(569)
第五章	其他经济林树种·····	(572)
第一节	桑·····	(572)
第二节	工业原料树种·····	(583)
第三节	调料、饮料、代茶树种·····	(595)
第四节	蜜源、香源树种·····	(601)
第五节	饲料林树种·····	(609)
第六节	可引进的经济林树种·····	(617)
主要参考文献·····		(624)

总 论

第一章 概述

第一节 经济林的定义、内涵和分类

一、经济林的内涵

1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员第二次会议通过了修改《中华人民共和国森林法》的决定,并自7月1日起施行。《中华人民共和国森林法》第一章总则第四条规定,森林分为以下五类:防护林、用材林、经济林、薪炭林、特种用途林。经济林是以生产果品、食用油料、饮料、调料、工业原料和药材等为主要目的的林木。但随着经济林生产规模的日益扩大和飞速发展,又赋予了新的内涵。诸如动物饲料类树种:桑、紫穗槐、蒙古岩黄芪等;木本花卉树种:观花类观叶类和观果类树种;蜜源、香源树种:刺槐、香椿、玫瑰、荆条等,也都纳入了经济林的范畴。经济林内涵的扩大,既给经济林的发展带来了新的生机,也给经济林的发展提出了新的任务和要求。

二、经济林产品的分类

我国主要经济林产品分为七大类,50多个品种。其中果品类有:苹果、柑橘类、香蕉、梨、葡萄、菠萝、荔枝、龙眼、樱桃、杏、桃、石榴、无花果、猕猴桃、枇杷、枣、柿子、核桃、板栗、银杏、巴旦杏、阿月浑子、榛子等;食用木本油料类有:油橄榄、油棕、核桃、椰子等;工业原料类有:生漆、桐油、棕片、乌柏、五倍子、松脂、天然橡胶等;饮品原料类有:茶叶、咖啡、可可等;木本药材类有:杜仲、厚朴、黄檗、酸枣、黄肉等;调味原料类有:胡椒、花椒、八角、茴香、桂皮、肉桂等;竹类有:竹笋、竹材及其制品(包括工艺品)。

三、河北省经济林树种分类

根据河北省经济林资源状况,按其用途分为以下六大类:①水果类树种:苹果、梨、桃、葡萄、李、杏、山楂、樱桃、石榴、猕猴桃、果桑、欧李等。②木本粮油树种:核桃、板栗、枣、柿、君迁子、黄连木、文冠果、榛子、栓皮栎等。③药用树种:连翘、侧柏、构树、榆、梧桐、黄檗、接骨木、银杏、核桃楸、白蜡、槐树、合欢、苦楝、珍珠梅、小檗、木瓜、五味子、枸杞、金银花、山茱萸、郁李、紫荆、皂荚、卫矛、海州常山、拐枣、刺五加、酸枣、白刺花、苦参、苦豆子等。④花卉树种:牡丹、白玉兰、紫玉兰、广玉兰、蜡梅、太平花、东北山梅花、东陵八仙花、绣线菊、粉花绣线菊、华北绣线菊、毛花绣线菊、三裂绣线菊、珍珠梅、白娟梅、多花蔷薇、月季、丰花月季、黄刺玫、木香、棣棠、榆叶梅、西府海棠、碧桃、山桃、贴梗海棠、紫叶李、合欢、花木蓝、紫藤、紫薇、毛刺槐、栾树、木槿、照山白、重瓣红石榴、迎红杜鹃、紫丁香、迎春、凌霄花、锦带花、猬实、海仙花;火棘、水栒子、小紫珠、缙丝花、平枝栒子、红端木、金银木、天目琼花等;⑤工业原料树种:漆树、杜仲、桦树、油松;调料、饮料、代茶树种:花椒、沙棘、桑、流苏树、白桦等;⑥饲料林树种:紫穗槐、槐树、葛藤、

胡枝子、蒙古岩黄芪、柠条等。

第二节 经济林的地位和作用

一、为社会可持续发展服务

林木是陆地生态系统的主体,而经济林是林木的重要组成部分。它同样是人类社会发展不可缺少的重要自然物质资源,承担着保护和改善生态环境的重任,也承担着促进国民经济可持续发展的重大使命。林业的屏障与产业作用是并存和不可替代的,这已成为世人的共识。因此,保护森林,发展林业已成为中国的基本国策。林业的使命可概括为三个方面:第一,保护生物多样性,优化人类生存环境;第二,为林业产业提供木材工业制品原料及燃料;第三,为人类提供多种食物、药物及多种工农业生产原料,都是为人类社会持续发展服务的。近20年来,从全球性的人口、资源与环境问题引发的与世界经济持续发展的矛盾中,寻求最优化的结合模式已经作为地球村的重大研讨课题,引起社会、经济、生物等各个领域的专家学者的关注。《21世纪议程》的基本思路是从全球整体出发,考虑环境与发展的协调统一。在我国的贫困山区,合理利用山地资源发展林业生产,因地制宜调配不同林种、树种,组成多类型多物种的森林生态系统共同组成巨系统,同时十分注意控制人口数量,提高人口素质,协调统一,形成良性循环,已成为必然选择。

二、充分发挥经济林在林业结构中的重要地位

林业三大任务中,经济林三分天下有其一。在林业总产值中,经济林同样鼎足其间,重要地位不容忽视。

我国继广东、福建、湖南以及湖北等省区基本上消灭了宜林荒山之后,到2000年底将上升至21个省、自治区、直辖市,这将是我国林业建设的丰功伟绩。随着各地相继消灭宜林荒山之后,伴随商品经济大潮的到来,及“复关”后的经济挑战,我国林业将面临新的形势,必须向高层次发展。因此,抓住机遇,依靠科技进步,调整优化林业产业、产品结构,解放森林生态系统的生产力,是调整建设高效林业的道路,因地制宜,有计划、有步骤地进行更替改造,更换林种、树种和品种,大力发展经济林将是大势所趋。

三、经济林已成为新兴产业和外销创汇产品的基地

经济林生产经过几十年的发展特别是改革开放以来的20年,随着农村生产结构调整,生产力解放和乡镇企业的兴起,经济林生产得到快速的发展,已经初步形成林—工—商一体化生产经营体系,形成年直接产值500亿元的新兴产业。这个新兴产业有经营面积近2000万 hm^2 ,包括200多个树种,可生产油料、干鲜果品、香料、药材以及供多种原料等500余个产品,连同加工制品逾2000种。乡镇加工厂2万余家,直接关系着食品、医疗、油脂、化妆等几十个行业的发展。

《90年代中国农业发展纲要》和《90年代国家产业政策纲要》中的基本点指出要不断加强农业的基础地位,在90年代要大力发展农业(大农业)和农村经济,真正增加农民收入。经济林作为大农业的重要组成部分,它既是第一产业,又直接关系着第二产业,影响着第三产业,因而对增加农民收入,脱贫致富奔小康是大有作为的。

1994年9月18~23日林业部在河北唐山市召开了由各省区市林业厅局长参加的全国山区林业综合开发和经济林建设现场会议。会议期间组织参观了迁安、迁西、遵化3县市的经济林建设现场。遵化市至1993年全市在长城沿线的10个乡镇,213个村,长达百里的范围内建成“京东板栗”生产基地,总面积1.4万 hm^2 ,年产板栗8000t,年出口创汇1000万美元。迁西县汉儿庄乡1993年全乡产干鲜果131万 kg ,其中板栗一项收入1650万元,占全乡农业总收入的78%,迁安县步步川村,1993年全村果品产量达到65万 kg ,果品收入人均1155元。

90年代,人们的自我保健意识日益增强,在食物的选择上不仅要求味美色鲜,而且更注重洁净无污染,具有营养和保健效用的天然食物。“绿色食品”已成为人类饮食文化的一种价值趋向。“森林食物、森林饮料”风靡全球,林业与营养的研究已成为国际新热点。1993年国务院颁发的《90年代中国食物结构改革与发展纲要》中提出增加食用植物油,提倡发展“森林食物”。我国南方以茶油为主的木本食用植物油已占植物油总量的12%。已投入批量生产的天然饮料树种有杜仲、猕猴桃、沙棘、刺梨、杏仁、葡萄、余甘子、桦树液等百余种,年产量在1亿 kg 以上。具有医疗保健功能的树种有绞股蓝叶、杜仲叶、柿树叶、枣叶、银杏叶等经加工制作成茶叶,供直接泡饮,深受消费者的欢迎。

恩格斯在《自然辩证法》一书中,把人的需要对象分为“生存资料,享受资料和发展资料”这样三个层次。享受需要是在生存条件优化后,达更高档次的生活水平。发展资料则是人类不断进步创新的需求。经济林产品中的食品部分,为满足人民生活享受需要,提高生活质量,使人们生活过得更文明、更舒适提供保障。其中工业原料部分属于发展经济、促进社会进步与发展的需要。因此,经济林业的发展和生产担负着人们生活享受需求,以及社会进步与发展需要的双重任务,它的发展前景是无限宽广和美好的。

四、经济林在扶贫、脱贫和致富中的重要作用

截止1993年底,我国尚有贫困人口8000万,占全国总人口的8.87%,是世界贫困人口1/11。1994年底我国重点扶贫县尚有592个,其中496个县主要集中在朝阳山区、黄土高原区、伏牛山区、秦岭大巴山区、太行山区、大别山区、吕梁山区、井冈山山区、沂蒙山区、大娄山苗岭山区、武陵山区、九万大山区等。上述这些山区县主要处于偏远的深山区,石质山区,黄土高原区,偏远荒漠区以及库区。这些山区地形复杂,自然条件恶劣,生存条件极差,开发难度大。党中央国务院制定了“八七扶贫攻坚计划”,决心在本世纪末使这些地区要脱贫,解决温饱,致富奔小康。其重要的扶贫措施是以“种(植)、养(殖),加(工)”为重点,面向市场,发展商品生产。在贫困山区发展以经济林为骨干项目的多种经营的种植业;以经济林产品为主要内容的乡镇加工企业,增加附加值的“绿色企业”。河北省邢台县位于太行山中南部的东麓,是七山一滩二分田的山区县。1982年开始以小流域治理为基础,建设以林果为主的生态经济沟工程。1993年全县生态经济沟总产值达5000万元,已有1.5万户达到或接近小康水平。总面积120万 hm^2 的太行山绿化工程,1993年底全面启动,1994年春整个太行山新造经济林6.1万 hm^2 ,占人工林40%以上。

在水土流失区、风沙区是营造以生态效益为主要目的的防护林地区,同时进行综合治理,克服不利因素,创造改善自然环境,以治理促开发。因地制宜,营造乔、灌、草结合的生态经济林,既有防护效益,又有经济收益,以其收入支持防护林建设和管护。通过以林养农既减少了国家开支又扩大了防护效益,形成良性循环,全面促进林业的经济发展。在“三北”防护林中,1993年经济林中果品收入60亿元。河北省平泉县以山杏林为主的生态经济林15万 hm^2 ,