

西南林学院专业学位教材建设基金资助

林业

理论与实践

LINYE LILUN YU SHIJIAN

◎主 编 刘惠民
◎副主编 罗明灿
段安安

云南出版集团公司
云南科技出版社

LINYE LILUN YU SHIJIAN

林业

理论与实践

主 编 刘惠民

副主编 罗明灿 段安安

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆明 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

林业理论与实践/刘惠明主编. —昆明: 云南科技出版社, 2007. 7

ISBN 978-7-5416-2618-0

I. 林… II. 刘… III. 林学 - 研究生 - 教材 IV. S7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第078187号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明理工大学印务包装有限公司印制 全国新华书店经销

开本: 787×1092mm 1/16 印张: 63 字数: 1450千字

2007年7月第1版 2007年7月第1次印制

印数: 1~1000册 定价: 96.00元

西南林学院省（云南）院、省校合作重点建设学科——森林培育学科
云南省省院省校合作共建西南林学院森林培育重点学科

部分资助

编辑委员会

主 编 刘惠民

副主编 罗明灿 段安安

编著者（按姓氏笔画排列）

马焕成 王 娟 王克勤

王连春 石卓功 伍建榕

李 伟 李 旭 李贤忠

陈奇伯 周 伟 程小放

辉朝茂 赖庆奎 潘涌智

前 言

为落实“科教兴国”和“可持续发展”战略，更好地适应我国农业现代化和农村发展对高层次专门人才的迫切需要，完善具有中国特色的学位制度，国务院学位委员会于1999年5月决定设置农业推广硕士专业学位。农业推广硕士专业学位侧重于应用，主要为农业技术推广和农村发展培养高层次应用型、复合型人才。自此，全国许多农林院校开始农业推广硕士专业学位的招生和培养，按照“农业推广硕士专业学位的课程应按相应推广领域并结合用人单位的实际需要设置，课程体系应体现整体性、综合性、宽广性和实用性，课程内容要反映相应领域国内外的最新成果”的要求，各培养单位都在进行积极的探索。本书就是为了适应课程教学的需要，在多年培养农业推广硕士专业学位（林业领域）研究生的基础上，由西南林学院长期从事林业教学和实践的教师集体编写而成。

在编写过程中，编委会多次组织编者交流经验，仔细讨论了编写内容，分工写出初稿。根据农业推广专业硕士学位的要求，该书在内容选取上力求贯彻理论联系实际的原则，收集了编者及同行学者教学与科研工作中大量的实践案例。编写方法上，在交代基本概念、简要方法的基础上，突出应用。

全书共分9篇。参加本书编写的有罗明灿、刘惠民、王连春（第一篇）、王克勤、陈奇伯（第二篇）、伍建榕、潘涌智（第三篇）、马焕成、段安安（第四篇）、王娟、程小放（第五篇）、辉朝茂（第六篇）、李贤忠、刘惠民、石卓功（第七篇）、赖庆奎（第八篇）、周伟、李旭、李伟（第九篇）。成稿后由主编、副主编讨论修改，编委会集体定稿。

本书主要为农业推广硕士专业学位（林业领域）研究生学习教材，也可作为林科研究生、本科生、林业科技工作者和林业管理人员参考书籍。

由于编者水平所限，错谬之处在所难免，望同行与广大读者不吝指正。

编 者

目 录

第一篇 林业田间试验设计与应用

第一章 林业田间试验设计概述	(3)
第一节 林业田间试验设计的基本概念	(3)
第二节 田间试验设计的任务、要求和基本原则	(5)
第三节 试验设计的基本程序和试验设计方案要点	(6)
第四节 试验设计中小区的设置	(7)
第五节 林业田间试验的布置与管理	(9)
第二章 顺序排列的试验设计	(11)
第一节 对比法设计	(11)
第二节 间比法试验设计	(11)
第三章 完全随机化试验和随机区组设计	(12)
第一节 完全随机化试验	(12)
第二节 随机区组设计	(13)
第四章 拉丁方试验设计	(16)
第一节 拉丁方的特点	(16)
第二节 拉丁方配置以及统计分析	(17)
第五章 正交试验设计	(20)
第一节 正交试验设计的性质和正交表	(20)
第二节 正交试验设计的步骤和正交试验的统计分析	(21)
第三节 有交互作用的正交试验	(23)
第六章 裂区试验设计	(27)
第一节 裂区试验设计及其适用性	(27)
第二节 裂区试验的数学模型以及统计分析	(27)
第七章 林业田间试验应用案例	(29)
第一节 林木引种试验	(29)
第二节 保水剂在造林中的应用	(37)
第三节 林木育种田间试验设计	(45)
第四节 竹类田间试验设计研究	(61)
第五节 森林经营田间试验设计实例	(79)

第二篇 生态环境规划原理与实践

第一章 绪 论	(93)
第一节 我国生态环境建设概况	(93)
第二节 生态环境建设的指导思想和奋斗目标	(94)
第三节 全国生态环境建设总体布局	(96)
第四节 规划优先实施的重点地区和重点工程	(98)
第五节 生态环境建设的政策措施	(99)
第二章 生态环境建设基础理论	(102)
第一节 山区农业可持续发展理论	(102)
第二节 生态经济学理论	(104)
第三节 景观生态学	(111)
第四节 恢复生态学	(115)
第三章 生态环境建设基本措施	(117)
第一节 工程措施	(117)
第二节 林业生态工程	(127)
第三节 水土保持耕作技术措施	(146)
第四章 生态环境建设规划	(153)
第一节 概 论	(153)
第二节 生态环境建设规划技术标准	(156)
第三节 生态环境建设规划的主要内容	(157)
第四节 生态环境建设规划工作程序	(166)
第五节 生态环境状况综合调查	(167)
第六节 系统分析与评价	(172)
第七节 生态环境建设规划	(186)
第五章 生态环境建设规划案例	(212)
第一节 前 言	(212)
第二节 规划概要	(212)
第三节 基本情况	(213)
第四节 规划原则、目标与总体布局	(219)
第五节 水土保持分区	(220)
第六节 预防监督与监测	(223)
第七节 综合治理措施规划	(224)
第八节 科技示范推广	(227)
第九节 投资估算与进度安排	(227)
第十节 效益分析及综合评价	(228)
第十一节 保证措施	(229)

第三篇 森林保护技术及应用

第一章 绪 论	(233)
第一节 有害生物防治的发展过程	(233)
第二节 现代森林保护学科的发展趋势	(234)
第二章 我国森林病虫害发生现状、成灾原因及治理策略	(236)
第一节 中国森林病虫害发生现状	(236)
第二节 国外发达国家森林病虫害发生和防治现状	(238)
第三节 21 世纪我国森林防治工作应采取的对策	(240)
第四节 新世纪我国森林病虫害防治面临的形式和应采取的对策	(240)
第三章 森林植物检疫对象制定原则,外来有害生物风险评估,除害处理	(242)
第一节 植物病害检疫的概念	(242)
第二节 植物病害检疫的任务	(242)
第三节 植物病害检疫分类	(242)
第四节 植物检疫的基本原则	(243)
第五节 植物检疫主要措施	(243)
第六节 主要病害	(244)
第四章 森林病害的流行与预测	(260)
第一节 森林病害的流行	(260)
第二节 森林植物病害的预测	(264)
第五章 松材线虫萎焉病发生与防治	(267)
第六章 生物防治及农药在森林病害中的应用	(276)
第一节 生物防治	(276)
第二节 农药在森林病害中的应用	(277)
第七章 害虫管理的策略及技术方法	(280)
第一节 害虫管理策略及发展历史	(280)
第二节 害虫管理的原理及技术方法	(283)
第三节 害虫管理的技术程序	(288)
第八章 苗圃及根部害虫	(290)
第一节 白蚁类	(290)
第二节 蝼蛄类	(292)
第三节 蟋蟀类	(293)
第四节 金龟类	(294)
第五节 地老虎类	(297)
第九章 顶芽及枝梢害虫	(300)
第一节 刺吸类害虫	(300)
第二节 钻蛀类害虫	(304)
第三节 螟蛾类害虫	(304)

第四节	卷蛾类害虫	(306)
第五节	瘿蚊类害虫	(308)
第六节	瘿蜂类害虫	(308)
第十章	食叶害虫	(310)
第一节	叶甲类	(311)
第二节	蛾类	(313)
第十一章	蛀干害虫	(322)
第一节	小蠹虫类	(322)
第二节	天牛类	(326)
第三节	吉丁虫类	(330)
第四节	透翅蛾类	(331)
第五节	树蜂类	(333)
第十二章	球果种实害虫	(335)
第一节	象甲类	(335)
第二节	花蝇类	(338)
第三节	蛾类	(340)
第四节	蜂类	(344)

第四篇 森林培育技术及应用

第一章	干旱河谷人工林培育技术	(351)
第一节	概 述	(351)
第二节	人工林营造的基本概念	(355)
第三节	造林树种选择	(358)
第四节	造林密度和种植点的配置	(359)
第五节	混交林营造	(362)
第六节	造林地的整地	(364)
第七节	造林方法	(365)
第八节	人工林造林模式	(366)
第九节	主要的造林树种及其造林技术	(376)
第二章	生物技术及其在森林培育中的应用	(417)
第一节	现代生物技术简介	(417)
第二节	多目标林木育种技术	(426)

第五篇 自然保护区建设与管理

第一章	自然保护区的产生与发展	(459)
第一节	自然保护区的概念	(459)
第二节	自然保护区的产生与发展	(460)

第三节 自然保护区学与其它学科的关系	(469)
第四节 国际自然保护组织及国际公约	(469)
第二章 自然保护区的基础理论	(477)
第一节 生态伦理学理论与生态经济学理论	(477)
第二节 景观生态学理论与可持续发展理论	(481)
第三节 生物群落及多样性的保护	(482)
第四节 最小生存种群和岛屿生物地理学理论及应用	(486)
第五节 集合种群理论(meta - population)	(489)
第三章 自然保护区的基本功能与生物多样性保护理论	(492)
第一节 生物多样性保护	(492)
第二节 自然保护区的基本功能	(500)
第四章 自然保护区的分类、选建及其评价标准	(510)
第一节 自然保护区的分类系统	(510)
第二节 自然保护区的建立	(522)
第三节 保护区管理机构的建立	(526)
第四节 保护区的功能和区域划分	(527)
第五节 自然保护区的调查与总体规划	(529)
第六节 自然保护区的评价	(536)
第五章 自然保护区的科学管理	(540)
第一节 管理的概念	(540)
第二节 自然保护区的科学管理系统	(542)
第三节 自然保护区管理工作的评价	(547)
第六章 保护区管理的有效形式——社区共管	(552)
第一节 保护区与社区的冲突	(552)
第二节 社区共管的概念、原则及作用	(556)
第七章 中外自然保护区政策比较	(564)
第一节 自然保护区的地位及特点	(564)
第二节 保护区的管理体制和管理机构	(565)
第三节 保护区的产权形式	(566)

第六篇 竹类资源及利用

第一章 中国竹文化概述	(571)
第一节 竹子与中国历史	(571)
第二节 竹子与精神文化	(573)
第三节 竹子与中国诗画	(574)
第四节 竹子与中国园林	(577)
第五节 竹子与人民生活	(578)
第六节 少数民族竹文化	(579)

第二章 竹类基础知识	(580)
第一节 竹类植物的形态特征	(580)
第二节 竹类植物的分类与分布	(582)
第三节 中国主要经济竹类	(586)
第三章 竹林营造技术	(590)
第一节 竹子育苗和造林	(590)
第二节 竹林经营管理	(597)
第四章 竹食品加工技术	(602)
第一节 竹笋产品概况	(602)
第二节 竹笋加工技术	(604)
第三节 其它竹食品加工	(611)
第五章 竹材加工及防护技术	(614)
第一节 现代竹质人造板	(614)
第二节 竹炭和竹醋液	(618)
第三节 竹浆造纸技术	(622)
第四节 竹材防护技术	(626)
第六章 竹类资源综合利用	(630)
第一节 竹子传统利用和竹家具	(630)
第二节 竹工艺品加工技术	(631)
第三节 秆箨和竹枝加工	(634)
第四节 竹席、竹筷、竹牙签	(636)
第五节 竹编沼气池和简易竹建筑	(638)
第六节 竹子园林园艺观赏	(640)
第七章 竹产业综合开发	(644)
第一节 竹产业开发的重要意义	(644)
第二节 竹产业开发的战略对策	(645)
第三节 竹产业开发规划的编制	(645)
第四节 中国竹文化节	(651)
第五节 国际竹藤组织	(652)

第七篇 经济林栽培

第一章 绪 论	(657)
第一节 经济林的概念、现状	(657)
第二节 我国经济林木分类和分布	(661)
第二章 经济林栽培系统	(663)
第一节 经济林栽培技术系统	(663)
第二节 经济林生长发育的周期性	(665)
第三节 相关性与独立性	(669)

第四节 经济树木与环境	(671)
第三章 经济林种植园	(673)
第一节 适地适树	(673)
第二节 种植园规划设计	(674)
第三节 种植园管理概述	(677)
第四节 投产前管理(幼林管理)	(678)
第五节 投产园管理	(681)
第六节 衰老树的管理	(685)
第七节 合理施肥、灌水	(687)
第四章 经济林整形修剪	(692)
第一节 经济林整形修剪的意义和作用	(692)
第二节 经济林的枝芽类型及其与整形修剪的关系	(699)
第三节 常用修剪方法	(702)
第四节 经济林的整形修剪时期及方法	(705)
第五节 主要树形	(707)
第五章 板栗栽培	(709)
第一节 概 说	(709)
第二节 主要种类和品种	(710)
第三节 板栗的生物学特性	(712)
第三节 板栗繁育	(715)
第四节 板栗的整形修剪	(719)
第五节 土、肥、水管理	(721)
第六节 板栗的采收与贮藏	(723)
第六章 核桃栽培	(725)
第一节 概 述	(725)
第二节 主要种类和品种	(726)
第三节 生物学特性	(729)
第四节 对环境条件的要求	(733)
第五节 栽培技术	(735)
第六节 采收和贮藏	(737)
第七章 其它主要经济林树种的栽培	(743)
第一节 葡萄柚	(743)
第二节 番木瓜	(747)
第三节 花 椒	(751)
第四节 咖 啡	(756)

第八篇 社会林业

第一章 社会林业的产生背景	(765)
---------------------	-------

第一节 森林与社区村民生计	(765)
第二节 林业发展模式的反思	(767)
第三节 社会林学术语的提出与发展	(771)
第二章 社会林业概念、特点及主要内容	(774)
第一节 社会林业的概念和内涵	(774)
第二节 社会林业特点、目标及主要内容	(776)
第三节 社会林业与传统林业的异同点	(781)
第三章 社会林业的社会学理论	(784)
第一节 社会学在林学学科中的地位与作用	(784)
第二节 社会学研究内容概述	(785)
第三节 社会学理论在社会林业中的应用	(788)
第四节 其它社会学科在社会林业中的应用	(792)
第四章 社会林业与产权	(796)
第一节 林业产权的概念、内涵及特点	(796)
第二节 我国山林权属的历史演变及现状	(799)
第三节 林业产权制度的改革	(804)
第四节 山林权属冲突与冲突管理	(807)
第五章 社会林业经营管理	(812)
第一节 社会林业经营管理组织形式的演变与功能分析	(812)
第二节 我国社会林业经营管理的主要形式	(815)
第三节 建立和完善我国社会林业经营管理组织体系	(822)
第六章 社会林业与社会性别分析	(827)
第一节 社会林业强调妇女参与的重要性	(827)
第二节 社会性别分析及其在林业中的作用	(829)
第三节 社会林业社会性别调查评估方法	(832)
第七章 传统文化与森林资源管理	(836)
第一节 传统文化概述	(836)
第二节 传统文化与森林资源管理	(838)
第三节 传统知识与社会林业	(843)
第八章 社会林业与市场经济	(848)
第一节 发展社会林业市场经济的重要性	(848)
第二节 社会林业市场体系的功能及分类	(850)
第三节 提升社会林业市场化程度的途径分析	(853)
第九章 社会林业外部支撑体系	(857)
第一节 社会林业外部支撑体系的概念及作用	(857)
第二节 社会林业的组织管理体系	(858)
第三节 社会林业的政策与法规体系	(862)
第四节 社会林业的金融体系	(863)
第五节 社会林业的技术支撑体系	(864)

第六节 社会林业的社会化服务体系	(867)
第十章 社会林业调查评估与规划设计	(870)
第一节 社会林业调查评估的概念、内容及基本程序	(870)
第二节 社会林业调查评估的主要方法与步骤	(873)
第三节 社会林业调查评估技能及工具的应用	(876)
第四节 社会林业项目规划设计	(879)
第五节 社会林业项目的组织实施与管理	(882)

第九篇 野生动物资源开发与管理

第一章 绪 论	(889)
第一节 动物资源及其价值	(889)
第二节 动物资源的开发与管理	(891)
第二章 资源概况	(896)
第一节 资源分类	(896)
第二节 分类概述	(898)
第三节 资源开发与利用	(905)
第三章 野生动物的分布规律	(909)
第一节 动物地理分布	(909)
第二节 影响动物分布的因子	(911)
第三节 生境组成的基本要素	(913)
第四章 竞争与管理	(922)
第一节 种内竞争	(922)
第二节 种间关系	(925)
第三节 竞争与管理	(930)
第五章 习性与行为管理	(933)
第一节 活动和迁徙	(933)
第二节 繁 殖	(936)
第三节 行为学与生理学	(939)
第四节 营养与进食	(940)
第六章 数量变化及管理	(951)
第一节 容纳量与种群变化	(951)
第二节 野生动物死亡率	(955)
第三节 种群监测	(957)
第七章 野生动物资源调查方法	(959)
第一节 准备工作	(959)
第二节 生境调查	(961)
第三节 种类及栖息地	(962)
第四节 数量调查	(966)

第五节 生活史调查	(976)
第六节 内业工作	(979)
第七节 资源评价	(981)
第八章 野生动物驯化与引种	(983)
第一节 驯化与疾病防治	(983)
第二节 野生动物引种	(986)
第九章 物种的保护	(989)
第一节 就地保护	(989)
第二节 迁地保护	(989)
第三节 种群恢复	(992)

第一篇

林业田间试验设计与应用

罗明灿 刘惠民 王连春 编著

