

全国林业生态建设与治理

典型技术推介

林下经济植物栽培

技术

张佰顺 王清君

LinXia
JingJiZhiWu
ZaiPeiJiShu

张佰顺 王清君 主编



中国林业出版社

全国林业生态建设与治理

典型技术推介

林下经济植物栽培技术

张佰顺 王清君 主 编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

林下经济植物栽培技术 / 张佰顺, 王清君主编. — 北京: 中国林业出版社, 2008.2

ISBN 978-7-5038-5167-4

I. 林… II. ①张… ②王… III. 经济林-栽培 IV. S727.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 009070 号

出版发行: 中国林业出版社

100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号

咨询电话: (010) 66177226

经销: 全国新华书店

印刷: 北京地质印刷厂

版次: 2008 年 2 月第 1 版

印次: 2008 年 2 月第 1 次

开本: 880mm×1230mm 1/32

印张: 9.625

字数: 274 千字

印数: 1~2 000 册

定价: 26.00 元

《林下经济植物栽培技术》

编委会

主 任	姚大为	赵晓峰		
副 主 任	王金庄	王伟光		
编 委	(按姓氏笔画为序)			
	王清君	田孔臣	刘旭东	李仪杰
	李宝印	李滇华	吕殿贵	关国弼
	杜恒玉	曲 虹	张佰顺	彭述明
	董仲喜			

编写组

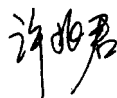
主 编	张佰顺	王清君		
副 主 编	许忠海	程丽华	张厚良	
	王洪学	李瑛云	范瑞红	
参编人员	(按姓氏笔画为序)			
	王 红	叶 林	毛 凡	刘立波
	刘建波	刘鸿鹏	李学文	李兴安
	李贵生	兴成彬	姚彦文	张志环
	张新春	张 巍	徐 君	徐 杰
	施利明	高金辉	程向东	郭思琪
	倪柏春			

伊春素有“中国林都”、“红松故乡”的美誉。4万平方千米的浩瀚林海，83.4%的森林覆盖率，不仅孕育了小兴安岭这个浑然天成的“绿色宝库”，同时也把伊春打造成了独具特殊森林文化魅力的城市。这里分布着红松、云杉、冷杉等110种森林群落，生长着人参、黄芪、北豆根、五味子、刺五加等野生药材300余种，蕨菜、木耳、蘑菇、笃斯等山野菜、山野果60余种，并有300余种兽类、鸟类在林中栖息繁衍。丰富的野生动植物资源，为林区发展林下经济、构建生态型林业产业体系提供了广阔空间，造就了无可比拟的自然优势。

近年来，伊春市委、市政府围绕实施“生态立市”战略，坚持“在保护中发展，发展中保护”的原则，在严管资源、停伐红松，全力保护和发展优良生态的基础上，把对森林资源实施立体复合开发、加快林下经济和生态型产业发展，作为推动林区经济转型的重要载体，作为促进职工群众增收致富的重要途径，全力进行引导、扶持和推进，目前，以林药、林果、林菌等林下经济产业为重点的特色种养加工业，已成为林区一项重要的接续替代产业，并且日益展现出了巨大的发展潜力和美好的发展前景。

当前，伴随着全国唯一的国有林权制度改革试点和林业资源型城市经济转型“两大试点”的相继确立，伊春市的林下经济的发展更是迎来了千载难逢的重大机遇。特别是国有林权制度改革试点一开先河的启动实施，给林下经济的发展注入了新的动力，丰富了新的内涵。实施国有林权改革后，承包职工成为了名副其实的“大山主人”，真正拥有了一块属于自己的林地，进而拥有了更为宽广的林下经济发展空间，拥有了更为自主、自由、自享的林下经济发展权。发展林下经济，实现以短养长、长短并进无疑成为广大承包职工的共同选择。可以说，目前伊春市的林下经济正占尽天时、地利，已经进入了大发展、快发展的“黄金时期”。

产业要发展，科技须先行。正在伊春市林下经济蓬勃发展之时，由市科协、科技局、林科院和营林局共同组织全市科技工作者参与组编的4种图书60多万字，详细介绍了小兴安岭的森林资源状况和种养典型技术，分为《林下经济植物栽培技术》《营林与造林技术》《食用菌栽培技术》《畜牧业生态养殖技术》，文字简练，通俗易懂，技术适用，针对性强，非常符合伊春林区的实际。相信4种图书的问世，必将会对林区资源的科学保护、开发和利用，林下经济的健康快速发展以及林区职工群众的增收致富，起到积极的促进作用。希望伊春市广大科技工作者，坚持从当地经济发展的现实需要出发，充分发挥积极性和主动性，争取奉献出更多更好的实用科学技术精品，以满足林区职工群众不断增长的学科技、用科技的迫切愿望，为社会主义新林区的建设提供更加有力的科技支撑。



2007年10月

伊春林区被确定为“全国国有林区林权制度改革试点”，这是多年来广大林区职工群众热切盼望的一件大事，是全国国有林区一开先河的历史性事件。将试点确定在具有生态地位战略性、林业战线代表性、经济结构典型性三种特性于一身的伊春林区，更具有非同寻常的意义。

伊春市广大科技工作者为了积极参加到这项活动中来，充分发挥自己的特长，帮助广大群众解决在参加林权制度改革中所遇到的发展林下经济的技术难题，确保林权制度改革的顺利进行，伊春市科学技术协会组织了4种图书60多万字，分为《林下经济植物栽培技术》《营林与造林技术》《食用菌栽培技术》《畜牧业生态养殖技术》。我们选编的4种图书内容丰富，项目全面，语言简练，通俗易懂，技术实用。是伊春市广大科技工作者在实践中总结自己几十年的工作经验，并查阅了大量的技术资料结合成熟的经验编著而成的，其技术可靠性非常之高，与伊春的实际情况结合之紧密是前所未有的，非常适用于林区多种经营生产和职工经济的各类生产项目，也可作为林业、农业、畜牧业、绿化、土产及相关专业的岗位培训之用。

本书在编写过程中得到了伊春市委、市政府领导的高度重视和亲切关怀，也得到了有关部门和当地广大科技工作者的大力支持，在此，表示真挚的感谢，我们在编写过程中参阅了大量的技术资料，在此，对原著作者表示感谢和敬意。

由于本书的涉及面广，实践性较强，加之时间较仓促，水平有限，错误之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

2007年5月

序

前 言

第一章 红松松籽经济林培育技术	(1)
1 概 述	(1)
2 形态特征	(1)
3 生态习性	(2)
4 栽培技术	(2)
5 病虫害防治	(5)
第二章 榛子人工培育技术	(6)
1 概 述	(6)
2 形态特征	(6)
3 生物学特征	(7)
4 栽培技术	(7)
5 采收与加工	(10)
6 病虫害防治	(11)
第三章 野生榛林改培技术	(12)
1 概 述	(12)
2 形态特征	(12)
3 生物学特征	(13)
4 改培技术	(13)
5 采收与加工	(16)
6 病虫害防治	(17)
第四章 胡桃楸经济林培育技术	(18)
1 概 述	(18)
2 形态特征	(18)
3 生态习性	(19)

4	栽培技术	(19)
5	采收与加工	(22)
6	病害防治	(22)
第五章 中国沙棘经济林栽培技术		(24)
1	概 述	(24)
2	形态特征	(24)
3	生态习性	(25)
4	栽培技术	(25)
5	沙棘生长及开花结果	(27)
6	修剪整形	(27)
7	平茬更新	(28)
第六章 野生刺玫果人工栽培技术		(29)
1	概 述	(29)
2	形态特征	(29)
3	生物学特性	(30)
4	栽培管理技术	(30)
5	病虫害防治	(33)
第七章 笃斯越橘集约经营技术		(34)
1	概 述	(34)
2	形态特征	(34)
3	生态习性 & 生物学特性	(35)
4	经营技术	(35)
5	采收与贮运	(37)
6	病虫害防治	(37)
第八章 蓝靛果忍冬栽培技术		(38)
1	概 述	(38)
2	形态特征	(38)
3	生物学特性	(39)
4	栽培技术	(39)
5	果实采收	(42)
6	病虫害防治	(42)

第九章 树莓人工栽培技术	(43)
1 概 述	(43)
2 形态特征	(44)
3 生物学特性	(44)
4 栽培技术	(45)
5 采收与包装	(49)
6 病虫害防治	(49)
第十章 山梨培育技术	(50)
1 概 述	(50)
2 形态特征	(50)
3 生物学特性	(50)
4 栽培技术	(51)
5 山梨园的建立	(52)
6 经营管理	(53)
7 整形修剪	(53)
8 病虫害防治	(54)
第十一章 山荆子经济林培育技术	(55)
1 概 述	(55)
2 形态特征	(55)
3 生态习性	(55)
4 栽培技术	(56)
5 采 收	(58)
6 病虫害防治	(58)
第十二章 山葡萄栽培技术	(59)
1 概 述	(59)
2 形态特征	(59)
3 生态学特性	(60)
4 栽培技术	(60)
5 采收、包装与贮藏	(64)
6 病虫害防治	(64)

第十三章 软枣猕猴桃栽培技术	(66)
1 概 述	(66)
2 形态特征	(66)
3 生物学特性	(67)
4 栽培技术	(67)
5 采 收	(71)
6 病虫害防治	(72)
第十四章 暴马丁香药用原料林栽培技术	(73)
1 概 述	(73)
2 形态特征	(73)
3 生态习性	(74)
4 造林技术	(74)
5 幼林生长与采收	(76)
6 病虫害防治	(77)
第十五章 黄波罗药用原料林栽培技术	(78)
1 概 述	(78)
2 形态特征	(78)
3 生物学特性	(79)
4 培育技术	(79)
5 采收技术	(82)
6 主要病虫害防治	(83)
第十六章 北五味子栽培技术	(84)
1 概 述	(84)
2 形态特征	(85)
3 生物学特性	(85)
4 五味子建园	(88)
5 栽培技术	(90)
6 支架的设立	(92)
7 水肥管理	(92)
8 整形修剪技术	(93)
9 病虫害防治	(94)

10 越冬管理	(95)
11 采收与包装	(96)
第十七章 林下充山参人工栽培技术	(97)
1 概 述	(97)
2 形态特征	(97)
3 生物学特性	(99)
4 林下参培育技术	(101)
5 移植林下参和另几种仿野生栽培法	(103)
6 充山参病虫鼠害防治	(104)
第十八章 刺五加载培技术	(108)
1 概 述	(108)
2 形态特征	(109)
3 生长特性	(109)
4 生态习性	(110)
5 栽培技术	(110)
6 刺五加人工林的栽培	(113)
7 刺五加天然林经营	(114)
8 刺五加产品的采收与更新	(115)
第十九章 北豆根人工栽培技术	(117)
1 概 述	(117)
2 形态特征	(117)
3 生态习性	(118)
4 栽培技术	(118)
第二十章 防风栽培技术	(122)
1 概 述	(122)
2 形态特征	(122)
3 生物学特性	(123)
4 栽培技术	(123)
5 采种与收获	(125)
6 病虫害防治	(125)

第二十一章 苍术人工栽培技术	(127)
1 概 述	(127)
2 形态特征	(127)
3 生态习性	(128)
4 栽培技术	(128)
5 采收与加工	(129)
6 病虫害防治	(130)
第二十二章 黄芪栽培技术	(131)
1 概 述	(131)
2 形态特征	(131)
3 生态习性	(132)
4 栽培技术	(132)
5 根部采收与加工	(135)
6 病虫害防治	(135)
第二十三章 轮叶党参栽培技术	(137)
1 概 述	(137)
2 形态特征	(137)
3 生态习性	(138)
4 栽培技术	(138)
5 采种和起收	(139)
6 病虫害防治	(140)
第二十四章 桔梗人工栽培技术	(141)
1 概 述	(141)
2 形态特征	(141)
3 生态习性	(141)
4 栽培技术	(142)
5 采收加工	(144)
6 病虫害防治	(144)
第二十五章 黄芩栽培技术	(146)
1 概 述	(146)
2 形态特征	(146)

3	生态习性	(147)
4	栽培技术	(147)
5	采收加工和贮藏	(149)
6	病虫害防治	(150)
第二十六章 穿龙薯蓣栽培技术		(151)
1	概 述	(151)
2	形态特征	(151)
3	生物学特性	(151)
4	栽培技术	(153)
5	采挖与加工	(154)
6	病虫害防治	(155)
第二十七章 玉竹栽培技术		(156)
1	概 述	(156)
2	形态特征	(156)
3	生态习性	(156)
4	栽培技术	(157)
5	采收与加工	(159)
6	病虫害防治	(159)
第二十八章 柴胡栽培技术		(161)
1	概 述	(161)
2	形态特征	(161)
3	生态习性	(162)
4	栽培技术	(162)
5	采收与加工	(164)
6	病虫害及其防治	(164)
第二十九章 三棵针栽培技术		(166)
1	概 述	(166)
2	形态特征	(166)
3	生态习性	(166)
4	栽培技术	(167)
5	采收与加工	(169)

6 病虫害防治	(169)
第三十章 平贝母栽培技术	(171)
1 概 述	(171)
2 形态特征	(171)
3 生物学特性	(171)
4 栽培技术	(172)
5 收获与加工	(174)
6 病虫害防治	(175)
第三十一章 细辛栽培技术	(177)
1 概 述	(177)
2 形态特征	(177)
3 生物学特性	(178)
4 栽培技术	(178)
5 采收与加工	(182)
6 病虫害防治	(183)
第三十二章 毛百合、兰州百合栽培技术	(185)
1 概 述	(185)
2 形态特征	(185)
3 生物学特性	(186)
4 栽培技术	(186)
5 采收与加工	(188)
6 病虫害防治	(188)
第三十三章 车前栽培技术	(190)
1 概 述	(190)
2 形态特征	(190)
3 生态习性	(191)
4 栽培技术	(191)
5 病虫害防治	(193)
第三十四章 白藓栽培技术	(194)
1 概 述	(194)
2 形态特征	(194)

3 生态习性	(195)
4 栽培技术	(195)
5 田间管理	(196)
6 病虫害防治	(197)
7 采收与加工	(197)
第三十五章 龙胆栽培技术	(199)
1 概 述	(199)
2 形态特征	(199)
3 生态习性	(200)
4 栽培技术	(200)
5 田间管理	(202)
6 病虫害防治	(203)
7 采收加工	(204)
第三十六章 东北延胡索栽培技术	(205)
1 概 述	(205)
2 形态特征	(205)
3 生物学特性及生态习性	(206)
4 栽培技术	(206)
5 采收与加工	(208)
6 留种贮藏	(209)
第三十七章 刺嫩芽半野生栽培技术	(210)
1 概 述	(210)
2 形态特征	(211)
3 生态习性	(211)
4 林下培育技术	(212)
5 采 收	(213)
第三十八章 老山芹栽培技术	(214)
1 概 述	(214)
2 形态特征	(214)
3 生物学特性	(215)
4 栽培技术	(215)

第三十九章 黄瓜香栽培技术	(217)
1 概 述	(217)
2 形态特征	(217)
3 生态习性及生物学特性	(217)
4 栽培技术	(218)
4 田间管理	(219)
5 采收与加工	(219)
6 病虫害防治	(220)
第四十章 蕨菜栽培技术	(221)
1 概 述	(221)
2 形态特征	(221)
3 生态习性	(221)
4 栽培技术	(222)
5 采收与加工	(223)
6 病害防治	(224)
第四十一章 猴腿菜栽培技术	(225)
1 概 述	(225)
2 形态特征	(225)
3 生态习性	(225)
4 栽培技术	(226)
5 采收与加工	(228)
6 病虫害防治	(229)
第四十二章 蒲公英栽培技术	(230)
1 概 述	(230)
2 形态特征	(230)
3 生物学特性	(231)
4 栽培技术	(231)
5 采收、加工与留种	(234)
6 病虫害防治	(235)