

林业多种经营

〔苏〕德·阿·捷利舍夫斯基 著

李克尧 高岩 译



东北林业大学学报编辑部
黑龙江省松花江林业管理局

林业多种经营

〔苏〕 德·阿·捷利舍夫斯基 著

李克尧 · 高岩 译

东北林业大学学报编辑部

黑龙江省松花江林业管理局

林 业 多 种 经 营

〔苏〕 德·阿·捷利舍夫斯基 著

李克尧 高岩 译

责任编辑：李桂生

《林业译丛》专刊 黑龙江省期刊登记证第 417 号

东北林业大学学报编辑部 出 版
黑龙江省松花江林业管理局

东北林业大学出版社印刷厂印刷

1987 年 10 月第 1 版 1987 年 10 月第 1 次印刷

编 译 者 的 话

随着林业科学技术的发展，以综合性、全面性和集约性的方法经营林业的生态立体林业也应运而生。发展立体生态林业，可以实现林业生产的良性循环，使各种生物资源得到多级利用，充分发挥其潜在的功能，从而达到生态、社会、经济效益的同步增长。

关于生态立体林业的研究，虽然在我国才刚刚起步，但林业立体经营的话题已成为人们的议论中心。生态立体林业是个什么样的模式，怎样具体地、有效地开展林业的立体经营？专家、学者们正在研究，从事林业生产的实业家们也在探索……

苏联最近出版的新书——《林业多种经营》，内容丰富，材料详实，对我国当前的森林立体经营有很重要的指导意义和参考价值。全书从生物、生态和经济学的观点，对林内各种蘑菇、浆果、药用植物的采集、加工和培育；对桦树汁的采集、加工和保鲜；对割草、放牧、狩猎和养鱼技术；对松脂、树脂、松节油、木炭、树木绿色物质的生产工艺；对森林旅游区的开辟以及多种经营的林业企业结构等，均进行了全面的科学的论述和介绍。

林业部部长高德占同志在1987年12月召开的全国林业厅局长会议上，提出了加快林业改革的六项措施，并着重指出“林区要实行立体开发、综合利用、多种经营、全面发展”，“要大力发展多种经营，调整产业结构，办开放式大

目 录

编译者的话

绪论	(1)
----	-------

第一章 森林资源综合利用的现代方向	(1)
-------------------	-------

第一节 林业专家的食品规划	(1)
---------------	-------

第二节 改善森林资源利用的措施	(7)
-----------------	-------

第三节 森林综合利用的经济意义	(11)
-----------------	--------

第二章 蘑菇	(13)
--------	--------

第一节 蘑菇的食用意义	(15)
-------------	--------

第二节 蘑菇的医用特性	(18)
-------------	--------

第三节 蘑菇的主要种类	(20)
-------------	--------

1. 主要的食用蘑菇	(20)
------------	--------

2. 有毒的蘑菇	(29)
----------	--------

3. 蘑菇的害虫	(32)
----------	--------

第四节 采集蘑菇的方法	(34)
-------------	--------

第五节 影响蘑菇生长和结实的因素	(36)
------------------	--------

1. 森林采伐对蘑菇出现的影响	(37)
-----------------	--------

2. 蘑菇产量与天气	(38)
------------	--------

3. 蘑菇的生长速度	(42)
------------	--------

4. 蘑菇的物候信号	(44)
5. 不同立地条件下食用蘑菇的产量	(45)
第六节 蘑菇采购、初加工和利用的经济效益	(48)
1. 蘑菇产量的预测	(49)
2. 蘑菇的采购、运输和初加工	(50)
3. 蘑菇的加工	(55)
4. 蘑菇收购、加工及利用的经济效益	(56)
第七节 合理开发蘑菇产地及其提高产量的措施	(58)
1. 组织上的措施	(58)
2. 森林经营措施	(60)
第八节 蘑菇的人工培育	(62)
1. 香蕈的培育	(62)
2. 羊肚菌和鹿花菌的培育	(63)
3. 普通平菇的培育	(63)
第三章 浆果、坚果、果实	(78)
第一节 浆果、坚果及果实植物的医用特性	(79)
第二节 在不同自然区浆果化学成分的变异性	(81)
第三节 浆果、果实植物的生物群落意义	(82)
第四节 浆果、果实植物的主要种类	(85)
第五节 影响野生浆果林生长和结实的因素	(104)
1. 不同立地条件的产量	(104)
2. 树冠郁闭度与产量	(106)

3. 天气与产量	(106)
(第六节) 浆果采购、加工和利用的经济效益	(109)
(081) 1. 浆果产量的预测	(109)
(081) 2. 野生浆果的收购、运输和初加工	(111)
(181) 3. 易腐浆果的保存工艺	(115)
(281) 4. 野生浆果的加工	(117)
(第七节) 合理开发浆果产地和提高浆果产量的措施	(119)
(081) 1. 组织上的措施	(119)
(281) 2. 森林经营措施	(120)
(081) 3. 培育技术措施	(122)
(081) 4. 自然保护措施	(123)
(181) 5. 森林果实、浆果原料基地的研究	(124)
(181) 6. 原料基地的扩大	(125)
(第八节) 绿化用的结实乔灌木植物	(126)
(第九节) 新的果实、浆果植物的培育	(130)
第四章 药用植物	(137)
(第一节) 药用植物的主要种类	(138)
(第二节) 药材采集、加工和保存	(157)
(018) 1. 不同立地条件下药用植物的蓄积量	(157)
2. 药用植物的采集	(160)
(088) 3. 药材的干燥	(164)
(188) 4. 药材的保存	(166)
(第三节) 改善药材采购和利用的措施	(166)
(088) 1. 药材采集和销售的经济效益	(167)
(888) 2. 药用植物的保护和合理开发	(168)

3. 沃伦州林业企业合理地利用药材资源的途径	(171)
第五章 桦树汁	(180)
第一节 某些种类桦树的森林生物学特性	(180)
1. 桦树采汁的生物学原理	(181)
2. 桦树汁液的分泌强度	(182)
3. 桦树汁液的物理化学性质	(185)
第二节 采集桦树汁的技术和组织	(186)
1. 汁液的采集	(189)
2. 收尾工作	(192)
3. 桦树汁的保存	(193)
4. 经营桦树采汁许可证的办理	(193)
5. 采汁对桦树林生命活动力的影响	(194)
6. 汁液的利用	(194)
7. 桦树采汁的经济效益	(197)
第六章 森林养蜂业	(199)
第一节 养蜂场的组织	(202)
第二节 饲料基地	(208)
第三节 森林养蜂业的经济效益	(213)
第七章 狩猎业	(215)
第一节 偶蹄目动物的生物特性和经济价值	(220)
第二节 关注动物群和预防危害	(231)
第三节 狩猎用地的确定	(234)
1. 猎地级	(236)
2. 饲料蓄积量的确定	(238)

3. 森林狩猎用地生产力的提高.....	(241)
4. 野兽饮水处的配置.....	(242)
5. 动物的冬季补充饲料.....	(243)
6. 狩猎用地上的动物种类组成.....	(248)
7. 食肉动物在动物生活中的作用.....	(249)
第四节 野生动物带来的危害及预防办法	(251)
1. 生物的方法.....	(251)
2. 机械的方法.....	(252)
3. 化学的方法.....	(253)
4. 森林经营的方法.....	(254)
第五节 野生动物的捕捉和选择猎获	(254)
1. 野生动物的捕捉.....	(257)
2. 有蹄类动物的选择猎获.....	(257)
3. 狩猎安全措施.....	(262)
4. 狩猎产品.....	(263)
5. 狩猎场的经济效益.....	(264)
第八章 森林草场、牧场和小型水库	(266)
第一节 森林的饲料用地	(266)
第二节 放牧和割草对森林的影响	(268)
第三节 改良森林饲料用地的措施及其经济效益	(270)
第四节 小型森林水库的利用	(275)
1. 养鱼池的设置.....	(276)
2. 放养前养鱼池的准备.....	(277)
3. 鱼苗运输及放养.....	(278)
4. 鲤鱼与其他种类的鱼共同培育.....	(282)

5. 养鱼池的夏季土壤改良和鱼的捕捞.....	(283)
第五节 利用小型森林水库经营养鱼业的经济 效益.....	(284)
第九章 松脂、树脂松节油生产和烧制木炭	(285)
第一节 松树的采脂	(285)
1. 提高采脂劳动生产率的潜力	(288)
2. 采脂对林分生命活动力的影响	(291)
第二节 采脂生产的经济效益	(292)
第三节 树脂松节油生产及其经济效益	(293)
第四节 桦皮焦油生产及其经济效益	(297)
第五节 木炭生产及其经济效益	(299)
第十章 树木绿色物质	(302)
第一节 针叶树种树木绿色物质的利用	(303)
1. 树木绿色物质的采集	(303)
2. 树木绿色物质的保存	(305)
3. 针叶维生素粉的生产	(306)
4. 叶绿素叶红素膏的生产	(308)
5. 针叶药用浸膏的生产	(309)
第二节 针叶树种树木绿色物质加工的经济效 益及利用前途	(310)
第三节 乔木树种的叶作为家畜饲料的利用	(312)
第十一章 旅游目的的森林利用	(315)
第十二章 多种经营的林业企业结构	(320)
参考文献	(325)

绪 论

在保证不断开发和合理利用森林资源的基础上，使林业生产逐渐向多种经营、综合利用发展，是林业工作者面临的极其重要的任务。不论木材原料重要性的增强，还是森林中非木材资源意义的提高，都以此为依据。森林的非木材资源是增加国家食品资源的巨大潜力。苏共中央总书记 M. C. 戈尔巴乔夫在苏共中央四月全会（1985年）上讲话时强调指出：“应当按照人们的意志支配它们，有效地利用现有的潜力”。

森林等于我们的财富。这个公式早在从最好条件下的森林中仅仅获得木材的时候，就认识了。随着林业的发展，已形成了向森林资源综合利用的过渡，这有助于林业部门经济效益和森林总的生产力的提高。把森林利用划分为主要的和次要的方面，已失去了意义。有时很难说明白，什么样的产品是主要的，什么样的产品是次要的，因为所有林产品都是用来满足社会需求的。

在森林中生长着苹果树、梨树、西伯利亚红松、核桃、酸果蔓、乌饭树、越桔、草莓、悬钩子、野蔷薇、茶藨子和蘑菇等。森林为人类提供药用植物，而蜜源植物为养蜂业建立了可靠的基地。从自然宝库中，我们可获得桦树汁、野味

(野禽兽)和毛皮、树木绿色物质和松节油、焦油生产的原料及木炭等。

可见，森林是各种各样产品的丰富源泉。但我们总是充分地利用森林宝藏吗？不久以前，仅仅是供销合作社组织从事森林利用次要产品的采购。他们习惯于原始（或手工业）的采购方式，结果大量的自然赠品弃留在林中。这样开发森林资源产生的效益很少，并且自然资源的某些种类已枯竭了，而有些种类则完全消失了。我们不能总以为，森林是一望无际的，森林资源的蓄积量是取之不尽的。我们的林地，一年比一年变得更开放和更不设防了。甚至在森林最隐蔽的角落，也能看到游览者、旅行者及狩猎爱好者的足迹。认真思考一下的时候来临了，为了使森林休养生息、恢复更新，应按人们的意志来确定绿色林区的规划。

关心森林资源及其利用和再生产，是林业的责任。林业专家不仅要重视森林生产力的增长、林业的集约化、劳动生产率的提高、人民需求产品产量的增加，而且要注意尽力发展果树、浆果、胡桃、蘑菇等，即所有林产品的多种经营和再生产。

在我国，社会主义经营性质为把森林利用、多种经营转入有计划的、科学的轨道创造了条件。也就是说，从统计现有的资源开始，直到确定开发它们的最合理的方法，都要遵循计划、科学的原则。在林业综合系统中，利用和经营的所有种类不是互相对立的，而是彼此协调的，这就要求科学工作者与生产工作者努力紧密配合，协同一致。

果菜、果木、蔬菜主产区从1977年（林业林）业企业
辛采、一个一策中参系业林兰京阜平1978。果采的林业用
果改开日业林普志科农。用更付交业企业林畜乘野吕吉，同
。品产林林谷工成味果

辛工成味果林个111立数中业金业林林林全无立，前日
果木主理加00011，蔬菜高糖，甜菜和冬0002果采共，同
1200021

第一章 森林资源综合利用
果菜味
果采改。路林林市气式0088，蔬菜，甜菜和冬0002果采共，同
改平。点图工成味果采11立数中业金业林林林全无立，前日
品食偏工成味味味

第一节 林业专家的食品规划
。果菜味
。果采改。路林林市气式0088，蔬菜，甜菜和冬0002果采共，同
改平。点图工成味果采11立数中业金业林林林全无立，前日
品食偏工成味味味

在实施苏联副食品规划时，林业工作者起着相当重要的作用。如果说过去摆在林业面前的森林培育和森林更新任务仅仅是为了满足国民经济对木材的需求，那么现在生活证实有必要合理地综合利用森林的整个效益。因此，增加野生果实、浆果、蘑菇、桦树汁、药材的采购和加工数量以及提高农副产品的生产具有很大的意义。木材是森林的主要产品。所有其他种类的森林利用称之为副产品。割草和家畜的放牧，可耕地的农用，养蜂业，养鱼业，野生果实、浆果、蘑菇、药材的采集和加工，桦树汁的采集，狩猎业等都属于森林的副产利用。森林副产利用的结果是获得了被称为非木材的产品，其本身价值不亚于采伐的木材。目前，深入研究了有关森林合理利用和非木材产品再生产的先进的经营组织形式，这种组织形式应有助于林业经济潜力的提高。

苏联沃伦州林业专家的工作实践，揭示了作为森林原料资源利用的组成部分的森林的副产利用的效益。沃伦州的林

业企业（林业局）从1977年就从事野生蘑菇、水果、浆果、药用植物的采集。1970年乌克兰林业系统中第一个罐头车间，在马涅维奇林业企业交付使用。这标志着林业已开始采集和加工各种林产品。

目前，在沃伦州的林业企业中建立了11个林果加工车间，共采集5000多吨盐腌、醋渍蘑菇，12000吨野生水果和浆果，95000吨桦树汁，650000吨药材，生产出15000万瓶罐头。从推销的产品中获得约800万卢布的利润。为采集和初加工副食品，在林业企业建立了采集加工网点。平均1500—2000公顷林分有一个点。采集的水果、浆果、蘑菇和约52%—56%的桦树汁，用于林业企业车间的罐头生产。目前，罐头车间生产50多种产品。在楚曼斯克林业企业，乌克兰唯一的野味罐头专用生产线正在发挥作用。《猎人的早餐》、《白汁狍肉》、《红焖驼鹿肉》很受消费者欢迎。

目前，在林业企业总的产品产量中罐头产品为21.3%，森林副产利用为27%。而森林副产利用产品销售的利润等于总利润的30%。为了扩大罐头产品的种类和更有效地利用罐头车间的工艺设备，正在建立荚蒾、覆盆子（马林果）、黑果花楸、黑茶藨子、山樱桃等多年生的水果——浆果林种植园。

在每个林业企业规定了至少建立400公顷这样的林分。目前在低产的刈草场和排水地建立了面积达3000公顷的种植场。某些生产单位已从中获得收成。

林业部门的所有企业正在浆果天然丛林的基础上，进行营造人工和半人工浆果种植园的工作。此外，与白俄罗斯林科所一起深入研究和在生产中推广了在人工条件下培育平菇

(Вешка) 的工艺。并建立了培养种菌的专用实验室。从1984年起全州所有林业企业都培育平菇。到第十二个五年计划末, 这种珍贵蘑菇采集量将达到1 000吨。

畜牧业生产是沃伦州各林业企业的重要任务之一。在生产单位中建立了养猪和养牛场。家畜场附近建造了厩肥和马铃薯贮存点。牲畜肉用于食堂和公共伙食点的伙食及通过商店推销, 这对于改善工人食品供应增加了途径。

各养猪场都有种畜, 以便繁殖小猪既满足本场需要, 又出售给工人饲养。在1984年获得了650吨肉。包括个人的副业在内, 其各种肉类生产总共一个工人一年为189.4公斤。现各养猪场约有1 000头猪正处在育肥期。

在每个森林施业区(森林经营所)都建立了养牛场, 这些单位每年育2 500头小牛。牛肉年生长量为400吨。主要利用森林放牧和割绿色草料的方式进行育肥。

调整野生动物某些种类的猎获量, 其中包括偶蹄目动物, 可增加肉类来源。到1990年, 全州采购野生动物肉预定能达到50吨, 全乌克兰每年达到500吨。到那时候, 全沃伦州林业企业每年采购肉类数量可为1 000吨以上。

森林养蜂业在森林食品生产中具有相当重要的作用。目前, 在沃伦州的林地上计有1 500个蜂群, 从中每年可获得15吨蜂蜜、蜂蜡和其它医用产品。

为了改善养蜂业的饲料基地, 在营造人工林时, 可把乔、灌木蜜源植物引进林中。在养蜂点附近, 可播种蜜源草本植物。此外, 靠近蜜蜂采蜜地点可建立养蜂场游牧站。在第十二个五年计划中打算把蜂群数量增加到2 500个、蜂蜜总收获量达25吨。

沃伦州林业管理局对渔业经营给予很大重视。全州林区水面面积为 100 公顷，每年能获得 100 吨商品鱼。为了发展商品鱼的生产，可利用防火贮水池及为野生动物饮水处建造的和在土壤改良过程中为蓄水而建立的贮水池。

在进行土壤改良工作时，可拟订扩大各种用途的池塘面积，这些池塘将同时用于养鱼。在第十二个五年计划中，池塘水面将扩大到 150 公顷，收获的鱼达 150 吨。以 1960 年，即从国有林沼泽地和过湿地排水开始，全州各林业企业就从事农业利用和割草。几乎所有农业用地都被用于社会生产。林业部门的企业每年向全州集体农庄和国营农场销售 2 000 吨干草。刈草场的排水和土壤熟化的费用在 2—3 年期间就可收回。除了排水，可进行刈草场地面的和根本的改良措施。

为了提供草甸牧草的种子，在获列宁勋章的基魏尔雀林业企业的 40 公顷场地上建立了种子区，在那儿每年可得到 50—60 公担（每担 100 公斤）种子。在第十一个五年计划期间，沃伦州的林业企业采集了 15 000 吨干草。此外，为农业每年生产约 1 万吨从树木绿色物质中制成的维生素粉，2000 余吨木炭。

林业部门的所有生产单位都从事粮食、马铃薯、饲料甜菜、人工培育品种的水果和浆果栽植。为了在宅院旁的地块和林地作业，广泛利用马来替代拖拉机，马的数量约为 1 000 匹。到第十二个五年计划末马匹预计增加到 2 500 匹。为了扩大农产品的生产，从林业企业方面给予个体的副业者提供饲料、种子、建筑材料、草场和土地帮助。

在林业部门的企业中正在实施为所有林场、森林施业区