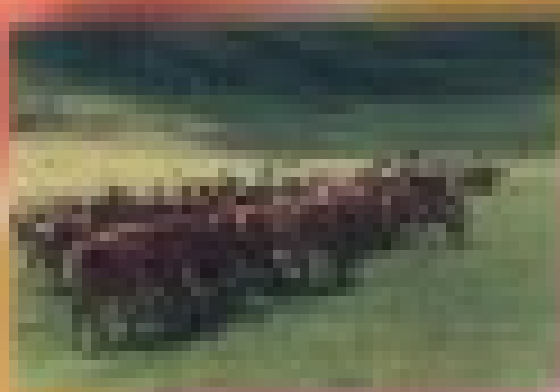


《中国野生植物资源》
中国野生植物资源丛书

野味农业

张其成 著 张其成 编



中国林业出版社

中国特色农业丛书

野味农业

张法瑞 张学东 孙宝良 编著

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

野味农业/张法瑞等编著. —南京:江苏科学技术出版社, 2001. 8

(中国特色农业丛书/翟虎渠主编)

ISBN 7-5345-3347-3

I. 野... II. 张... III. 农业技术 IV. S

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 028134 号

中国特色农业丛书

野味农业

编 著 张法瑞 张学东 孙宝良

责任编辑 周兴安 郁宝平

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京展望照排印刷有限公司
印 刷 淮阴新华印刷厂

开 本 787mm × 1092mm 1/32
印 张 5
字 数 110 000
版 次 2001 年 8 月第 1 版
印 次 2001 年 8 月第 1 次印刷
印 数 1—5 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3347-3/S·541

定 价 8.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

致读者

社会主义的根本任务是发展生产力,而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代,科学技术的进步不仅是世界经济发展、社会进步和国家富强的决定因素,也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作肩负着促进科技进步,推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策,进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科技兴省”的决定,江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、省委宣传部、省科委、省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下,经省政府批准,由省科学技术委员会、省出版总社和江苏科学技术出版社共同筹集,于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”,用作支持自然科学范围内的符合条件的优秀科技著作的出版补助。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的建立,能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件,以通过出版工作这一“中介”,充分发挥科学技术作为第一生产力的作用,更好地为我国社会主义现代化建设和“科技兴省”服务;并能带动我省科技图书提高质量,促进科技出版事业的发展 and 繁荣。

建立出版基金是社会主义出版工作在改革中出现的新生事物,期待得到各方面给予热情扶持,在实践中不断总结经验,使它逐步壮大和完善。更希望通过多种途径扩大这一基金,以支持更多的优秀科技著作的出版。

这次获得江苏省金陵科技著作出版基金补助出版的科技著作的顺利问世,还得到江苏联合信托投资公司的赞助和参加评审工作的教授、专家的大力支持,特此表示衷心感谢!

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会

序

特色农业是我国农业发展的方向。我国地域辽阔,区域资源千差万别,农业的区域性特点不仅决定了因地制宜开发特色农业的必要性和必然性,而且是确保农业增效、农民增收的最佳选择。尤其是在市场经济条件下,发挥产业特色、开发特色产品是提高农产品市场竞争力,以至创造新的食物消费市场和轻工原料市场的重要条件。我国加入 WTO 后,发展我国的特色农业,也是增强农副产品国际市场竞争力的有效举措。

《中国特色农业丛书》从不同的产业视角,探索如何综合利用自然资源、社会资源及历史文化资源,着力于特色开发,并从理论与实践相结合的高度规范了许多新农业概念的科学涵义和基本原理,又突出宏观发展的战略及其具体实际应用的技术方法,对各类特色农业开发既有很强的理论指导作用,也有现实的实践价值和很强的可操作性。

《中国特色农业丛书》的另一个特点是在对现状分析的基础上,针对不同类型特色农业发展的需要,将宏

观的发展思路与微观操作的具体技术紧密结合,从而把农业项目开发的决策咨询与技术实施两种指导作用融为一体。

《中国特色农业丛书》的作者根据我国的国情和农情,瞄准国内外农业市场,为我国的农业发展提供了崭新的战略思路,是世纪之初实施“科教兴农”,为农业增效、农民增收,指导农业结构调整和推进农业产业化经营的一部战略意义深远、理论价值丰厚、实践应用有效,适合于农业主管部门、农业干部和技术农民阅读的好书。谨此,我代表《中国特色农业丛书》编委会对江苏科学技术出版社以及参加编撰的院校、作者、农业企业单位所付出的努力表示感谢!

翟虎渠

2001年3月1日

前言

野味农业是一种新兴的特色农业。野味农业是通过野生经济动物养殖和野生经济植物栽培以及野生生物产品加工而主要实现食用功能的特色农业。

野,相对于家而言;野生,相对于家养而言。农业即养殖业和种植业的产生,实际上是野生生物家养驯化的结果,今天的野味农业,只不过是这一过程的继续。从这个意义上讲,野味农业是指目前正在驯化或半驯化的具有较高经济价值特别是食用价值的农业生物种类以及野生生物种的养殖、栽培和加工利用。

野生生物的养殖、栽培和加工利用的历史源远流长,农业产生后人类食用野味食品的习俗在中外都有史载。但是,野味农业开发却是新兴的种养业,它是人们的物质生活水平不断提高和商品经济发展的产物。在农业“家养”食品越来越丰富和充足的同时,野味食品作为能登大雅之堂的贵族食品日益受到人们青睐,社会需要促进了野味农业的产生与发展。

野味农业生产所涉及的领域十分广阔,随着社会发

展和科技进步,作为野味开发和利用的野生生物种类越来越多,野味农业的“家族”越来越大,野味农业的开发步伐越来越快。目前,野味农业的开发领域主要包括:特种经济禽类、珍贵兽类、食用昆虫、稀特蔬菜、珍稀食用菌、野菜、野果等人工种养及产品加工。此外,特种水产、特种两栖和爬行动物养殖加工,特种蛋白质和油料植物、特种甜味剂和食用色素植物栽培加工也是野味农业的开发领域。本书只论及部分领域,未作专门论述的开发领域,在第八部分中作了简要说明。

野味农业产品是美味佳肴,在营养和食疗方面具较高的食用价值,开发意义很大。野味农业的开发是农业新的拓展领域,对于促进农业可持续发展和振兴农村经济,可发挥重大作用。

我国野生生物资源十分丰富,野味农业开发的潜力很大。野味农业开发应认真对待,加快开发步伐,以促进我国现代化建设和经济繁荣。同时,在开发利用野生动植物资源的过程中,要加强规划和管理,加强科学研究,务必依法有序进行,注意生物多样性保护,以保证野生动植物资源的永续利用。在开发利用过程中,保护好野生动植物资源是野味农业具有美好明天的关键所在。

《中国特色农业丛书》编委会

主 任 翟虎渠

副主任 陈文林 张九汉 王耀南

编 委 (按姓氏笔画排序)

卞新民 邢根海 吴志行 李良栋

张法瑞 沈贵银 沈根林 罗志成

林富平 侯喜林 黄邦汉 谢 丽

曾益明 谭 放

目 录

一、野味农业及其开发意义	1
(一) 野味农业的概念和开发领域	1
(二) 野生资源开发与野味农业发展	3
(三) 野味农业的开发意义	7
二、特种经济禽类生产	15
(一) 特种经济禽类养殖利用概况	15
(二) 野味特禽生产	19
(三) 肉用特禽生产	34
(四) 其他特禽生产	40
三、珍贵兽类养殖	44
(一) 珍兽养殖利用情况	44
(二) 草食珍兽养殖利用	47
(三) 肉食珍兽养殖利用	53
四、野菜开发与利用	58
(一) 中国野菜资源及开发价值	58
(二) 中国野菜资源开发利用现状	62
(三) 野菜栽培及开发利用对策	64

五、稀特蔬菜生产	72
(一) 稀特蔬菜生产概况	72
(二) 稀特蔬菜的高效栽培	74
(三) 稀特蔬菜发展策略	83
六、珍稀食用菌生产	86
(一) 食用菌及其栽培概况	86
(二) 野生食用菌的驯化培养	89
(三) 珍稀食用菌栽培与开发	92
七、名优特野果开发	103
(一) 野果资源及特点	103
(二) 我国野果开发利用概况	106
(三) 野果开发与综合利用	109
八、野味农业开发与可持续发展	119
(一) 野味农业开发与农业可持续发展	119
(二) 野味农业开发与生物多样性保护	126
(三) 我国野味农业开发战略	135
主要参考文献	143

一、野味农业及其开发意义

(一) 野味农业的概念和开发领域

1. 野味农业的涵义

野味农业是一种特色农业,它是传统的常规农业拓展的新领域。简言之,野味农业是野生动物、植物和微生物物种或品种在农业上开发利用的特种种植业和养殖业。野生生物在农业上继续开发和可利用的种类很多,可实现的功能目标较广。越来越多的野生生物物种步入特种养殖业、栽培业范畴,发挥着包括食用、毛皮和纤维用、药用、观赏用、役用等直接作用,以及生物防治、水土保持、环境净化美化等间接作用。

野,相对于家而言;野生,相对于家养而言。农业即种植业和养殖业的产生,实际上是野生生物家养驯化的结果,野味农业只不过是这一过程的继续。从这个意义上说,野味农业是指目前正在驯化或半驯化的具有较高经济价值和食用价值的农业生物种类以及野生生物的种类养殖业和加工业。

野味,原有的狭窄涵义是指猎获的供作肉食用的鸟兽。而野味农业中的野味除野生动物之外,还包括野菜、野果、野菌等供作食用的一切野生生物。广义的野

味农业还应包括野味生物的采猎、贮存和加工。

2. 野味农业的开发领域

野味农业的开发包括野生生物的采猎加工利用和养殖栽培利用两大类。

野生生物的采猎加工利用不同于原始人类的“茹毛饮血”的采猎生活方式。我们的远古祖先依靠采集野生植物果实和猎取野生动物为生,养殖和种植的出现至今也不过1万年左右,而且最初人类家养动物的目的只是把它作为伴侣或游戏,后来才发展为与人类生产和生活密不可分的畜牧业和农耕地。但是,随着农业文明的发展,足够多的动物被养殖、植物被栽培。以采猎野生动植物为生的人类,一概以豢养和种植的食物来养活自己和后代。然而,沧海桑田,斗转星移,随着人类社会的进步和农业的发展,在“家养”食品越来越充足和丰富的同时,由采集加工的野味食品作为纯天然食品又端上了人们的餐桌,成为能登大雅之堂的贵族食品,而且越来越受到人们的青睐。

野生生物采猎加工利用的种类也越来越广泛,除了野菜、野菌、野果、野禽、野兽之外,花、叶、虫、蛇等都已成为采猎对象,进入野味食品家族。

野生生物采猎加工利用,目前虽仍是丰富野味食品的一种重要的生产方式,但在新的社会进步浪潮——生态文明方兴未艾的今天,对野生动植物的采猎加工利用,决不能再采取竭泽而渔的方式。在让人们一饱野味口福的同时,千万不要忘了保护野生动植物的法律,不要采猎属于保护之列的野生动植物,以使地球上野生生

物资源永续发展,保护和改善人类生存和发展的生态环境。

特种养殖和栽培利用是野味农业的主要生产方式。由于人类过去的生产和生活方式造成的对生态环境的破坏和对野生经济动植物的过量采猎,导致野生生物种群数量锐减,甚至使某些物种灭绝或濒临枯竭。现实情况已不允许再向大自然进行无休止的掠夺式索取。另一方面,国内外市场对野味美食的追求日益高涨,供求矛盾十分尖锐,野生生物资源已远远不能满足人们的需要。再者,野味采猎加工利用又受到法律等方面的限制。因此,野味开发不能停留在对野生生物的采猎加工利用上,惟一的出路就是变野生为家养,大力发展野生经济生物种养殖业。特种养殖和栽培利用产业悄然兴起,推动了野味农业的发展。

特种养殖和栽培利用的领域十分广泛。本书主要涉及特种经济禽类养殖、珍兽养殖和其他经济动物养殖、稀特蔬菜栽培、野菜开发与栽培、名贵食用菌培养加工、野果开发与栽培,等等。

(二) 野生资源开发与野味农业发展

1. 中国野生动植物资源概况

生物是农、林、牧、副、渔业经营的主要对象,为包括农业在内的多种产业发展提供必需的原料和能源。生物是生态系统的重要组成部分,在维护生物圈的生态平衡、支撑物种遗传多样化、繁荣科学和文化等方面起着

不可替代的作用。生物与人类的生活和生产有着多方面的密切关系。

生物资源包括植物、动物和微生物。据估算,地球上的生物至少有 500 万种,其中的绝大部分人类尚未认识。我国是一个生物资源十分丰富的国家,动植物种类和数量均名列世界前茅,目前保存着许多世界上稀有的树种和珍贵的动物,其中高等植物种类居世界第三位。合理开发利用我国丰富的生物资源,大力开发野味农业将给我国农业生产带来巨大的发展。

中国珍稀物种丰富多彩,还有许多古老的孑遗物种和未知的动植物新种,等待着人们去发现、研究和开发。充分调查掌握我国生物资源状况,依法合理利用,积极开拓野生动植物资源产业,发展野味农业,大有可为。

中国疆域辽阔,自然环境丰富多样,养育着种类繁多的野生动植物资源。估计中国的野生动物资源有 20 余万种,在这么多的野生动物中,尤其是无脊椎动物,大多数门类还没有人研究过。昆虫学家估计,中国昆虫有 15 万种以上,而已知的仅有 5 万种。中国的脊椎动物已知近 5 000 种,其中鱼类 2 800 多种,两栖类 270 多种,爬行类 320 多种,鸟类 1 187 种,哺乳类 490 多种。但从动物性食物来看,人类利用的主要动物只有 8 种牲畜和 5 种禽类。中国人餐桌上的动物性食物的 90%、水产品的 50% 都来自养殖业,但从种类上看只有猪、牛、羊、马、鸡、鸭、鹅等有限的几种。狗、鸽、鹌鹑等的饲养业,虽已成为动物性食物的来源,但不常食用。从野生动物中发掘新的食物,发展野生动物饲养产业有着广阔的天地。

我国的植物资源也十分丰富,现有种子植物 25 700

余种,蕨类植物 2 400 余种,苔藓类植物 2 100 余种,合计有高等植物 3 万多种。我国高等植物的种类,仅次于马来西亚和巴西,居世界第三位,占世界高等植物种类总量的 1/10 强。在这些种类繁多的植物中,不仅有大量的具有世界意义的珍稀种类,而且还蕴藏着极为丰富的野生植物资源。丰富的野生植物,有不少种类具有重要的经济价值和食用价值,可供开发利用。

目前中国人工栽培的高等植物总共才有 2 300 种左右,开发利用的野生植物种类还不到植物种类的 1/10,而且真正利用起来的更是少得可怜。可见,我国植物资源开发利用的潜力还很大。当前,植物资源的研究重点应放在对野生植物资源的开发与利用上,科学地认识我国野生植物资源的价值和潜力,制定正确的开发利用战略,有计划地开展人工驯化栽培研究,为合理利用野生植物资源开辟新的途径。中国野生植物资源丰富,类别齐全,发展野生植物种植和加工业,开发新的植物性食品前景十分广阔。

同时,我们也应清醒地看到,我国的人均资源相对贫乏,生物资源分布极不均匀,而且又是生态环境破坏和野生动物灭绝较为严重的国家。因此,在开发野味农业过程中,我们有责任保护好现有的野生动植物资源。

2. 野味农业的发展

野生动植物的养殖栽培,可以说源远流长。人类社会对野生动植物进行驯化养殖栽培的历史,可追溯到原始农业的起源时期。现在的家畜家禽,就是对野生动物经长期的人工饲养驯化而来的。现在的绝大多数栽培