

文章编号: 1003-8701(2008)04-0062-04

# 对野生植物资源保护与开发专利战略研究的分析

张 然<sup>1</sup>, 张雪清<sup>2\*</sup>, 张 岩<sup>2</sup>, 从媛媛<sup>2</sup>

(1. 吉林省春光种业有限公司, 吉林 农安 130000; 2. 吉林省农业科学院, 长春 130033)

**摘 要:** 比较系统地分析了国内外野生植物资源保护状况, 特别有针对性地分析了长白山野生植物资源保护和开发利用专利技术保护情况, 建议开展长白山野生植物资源保护与开发专利战略研究, 为长白山生态区域野生植物资源可持续利用提供参考依据。

**关键词:** 野生植物资源; 保护; 开发; 专利战略

中图分类号: S4

文献标识码: A

## Analysis on Patent Strategy Research on Protection and Development of Wild Plant Resource

ZHANG Ran<sup>1</sup>, ZHANG Xue-qing<sup>2</sup>, ZHANG Yan<sup>2</sup>, CONG Yuan-yuan<sup>2</sup>

(1. Chunguang Seed Industry Co, Ltd. Jilin Province, Nongan 130000;

2. Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130033, China)

**Abstract:** The status of wild plant resource protection between the domestic and foreign countries was systematic analyzed in the paper, particularly targeted on the analysis of situation of wild plant resource protection and development patent strategy protection in Changbai Mountain. It was suggested that developing wild plant resource protection and development patent strategy research and providing references for sustainable utilization in ecological region of Changbai Mountains.

**Key words:** Wild plant resource; Protection; Development; Patent strategy

## 1 国内相关研究状况

### 1.1 自然状况

作为我国野生植物资源基地之一的长白山, 是一座天然的“自然博物馆”和巨大的生物基因库, 有保存完整的野生植物区系和特有的动物区系, 共有植物 2 424 种, 其中特有植物 100 多种, 24 种国家级珍稀濒危植物和 213 种省级保护植物; 还有野生脊椎动物 500 多种, 无脊椎动物千种以上, 其中国家规定保护的珍稀特产动物 150 种。按照用途, 长白山特有的植物资源分类包括: 材用植物 50 多种。产量较高、质量好的药用

植物有 875 种以上。食用植物, 知名的野果有 10 余种、种子 10 余种、野菜 30 多种、可利用的真菌 100 多种。主要的蜜源和粉源植物有 280 余种。饮料植物有 40 多种, 已经开发利用的只有 10 多种。已发现并利用的香料植物 100 种左右。已知的野生观赏植物有 100 多种。花卉植物有 500 种以上, 其中有观赏价值的 300 多种, 它们还兼有药用或食用价值。已经被广为培育和利用的花卉品种达 30 多种。

### 1.2 开发与利用状况

长白山野生植物资源开发利用具有如下特点: 除材用植物外, 利用上述资源开发出无污染、高品质、高营养、高附加值的森林食品(森林食品是指由森林动植物为原料进行采集食用或经过加工开发出的各类食品), 并且, 珍贵与纯净的原料显示了森林食品产业具有巨大的后发优势。

收稿日期: 2008-01-09

作者简介: 张 然(1962-), 男, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。

通讯作者: 张雪清, 女, 研究员, zxq@jjaas.com

### 1.2.1 开发领域广泛、产品优异

当前已开发的有:山野菜、浆果干果、食药菌、人参、竹笋、茶、天然药食植物等产品。这些产品共同具有市场附加值高的优势,体现为无污染、原产地、高营养、药食同源4个显著特征。

### 1.2.2 科技支撑产业化

针对长白山野生植物资源保护和利用技术开发的专利保护状况,笔者利用中国专利数据库(1985~2006年的光盘数据库)进行了初步检索与分析。结果表明:仅吉林省关于长白山野生植物资源利用技术方面的专利申请共有316项,它们多集中在药用植物利用技术领域。其中,以人参药用技术专利申请为最多(205项),五味子次之(65项),红景天第3(25项),野生山葡萄和越橘第4(9项),山野菜4项,食用菌3项;另外还有虫草、花粉方面的专利申请,长白山松子、鹿产品(鹿茸、鹿胎、鹿血)、蝮蛇、林蛙、蚂蚁、蜂蜜与中药材同时使用制作药、保健品的专利申请;利用长白山特有的发酵菌由污水污泥制备有机肥的专利申请;未检出关于长白山野生植物资源保护技术方面的专利。

吉林省“十一五”科技发展规划明确设计:建设现代中药和生物药产业基地,依托长白山药用资源,发挥现代中药和生物制药技术、人才及产业比较优势,加快医药产业发展。加强公共技术平台建设,建立标准化和规模化体系。采用生物技术、化合物提取和筛选技术、标准化检测技术,着力研制、开发具有自主知识产权的现代中药和生物制药产品;在修正、东宝、敖东、长春生物制品所等龙头企业带动下,提高产业集中度。推行中药种植、新药研发、规模生产一体化,提高中药材加工转化率;加快引进和开发基因重组、现代生物发酵等技术,积极发展生物疫苗、基因工程药和生物中药,推进新产品新技术的产业化开发;加快发展长春生物医药产业,壮大通化药城和敦化药城,形成长白山现代中药和生物药产业集群。并为上述目的专门设计了系列相关建设工程项目。

### 1.3 野生植物的保护措施

《中华人民共和国野生植物保护条例》颁布近10年来,我国的野生植物保护工作取得了较明显的成绩:初步建立起野生植物保护法律法规体系、行政管理和执法监管体系,建立自然保护区域,形成自然保护区网络;通过就地保护、迁地保护、离体保存、人工栽培等措施,强化野生植物生息环境的保护;针对濒危物种的强化繁育拯救和恢复发展技术措施。这些都为野生植物资源保护与开发

奠定了基础。根据国务院1999年8月4日批准的《国家重点保护野生植物名录》(第一批)所公布的一、二级保护野生植物共258种,其中,一级保护野生植物51种(属于长白山区的有2种),二级有202种(属于长白山区的有9种)。在已经采取的长白山野生植物资源保护措施中,最具价值的是实施“长白山野生珍稀动植物资源档案馆及活体基因库建设”项目,其次是实施长白山区野生大豆资源和野生果树资源原生境保护专项。

## 2 国外相关研究状况

### 2.1 国外对野生植物资源的保护方法

#### 2.1.1 野生植物的就地保护和迁地保护

野生植物就地保护的措施包括建立自然保护区、建立国家公园和设立古树名木保护地。就地保护不仅为野生植物本身的生存繁衍提供了适宜的自然条件,而且为人类充分认识野生植物在自然生态系统中的地位和作用提供了具有代表性的典型样地。但一些珍稀植物因为生物学原因在原生环境里也无法生存,只有创造更加适合其生存与发展的新环境,这就是迁地保护。

#### 2.1.2 野生植物的栽培和种植

野生植物的栽培和种植,特别是移地栽培对于保护和利用野生植物资源具有重要意义。很多国家都建立大规模的种植体系(如植物园、种植基地等)进行野生植物的栽培。栽培的野生植物类别主要包括药用植物、观赏植物和食用植物等。从种植区域的划分上,分为高山植物栽培区、乔木栽培区、蕨类栽培区、灌木栽培区和水生植物栽培区等。以野生药用植物的栽培为例,早在1992年,日本就建成了类似于中药材GAP要求的种植园500多个,统一采用规范的栽培管理技术(GAP),其中有些植物园年产量高达20万kg。

#### 2.1.3 野生植物资源档案的建立

许多国家都针对珍稀濒危植物和本国重点保护野生植物建立了野生植物资源档案。两者在选种的侧重点上有所不同。虽然两者都要考虑到物种的濒危度和经济、科研和文化价值等,但珍稀濒危植物将濒危度排在首位,而国家重点保护野生植物则优先经济价值和科研价值。

#### 2.1.4 野生植物基因库的建立

许多国家都认识到野生植物生物遗传资源是遗传育种和生物技术研究的重要物质基础,是生物多样性的重要组成部分,是可持续发展的战略资源。各国研究人员都致力于持续而长期地建立

本国或本地区的野生植物基因库。如：日本的研究工作者 40 多年来大量收集喜马拉雅地区开花野生植物的 DNA 样品，为建立植物基因库提供研究材料。

## 2.2 国外对野生植物资源的管理

许多国家非常重视通过有效的管理措施对野生植物资源进行保护。以美国为例，1973 年，美国制定了濒危物种法案。美国的濒危物种名单，包括上升为濒危物种或从濒危物种名单中去除，由内政部长决定，主要解决因栖息地破坏、过度利用、法规不健全等原因造成的物种灭绝或受威胁问题。为了使野生植物利用的申请报告审议更加科学、符合政策，美国还成立了濒危物种委员会的机构，由农业部长、陆军部长、经济顾问委员会主席、环境保护局局长、内政部长、国家海洋大气管理局局长组成。委员会根据需要可以举行听证会。这些措施都足见其对野生植物保护的重视。

英国的植物保护法规包括了陆地和水域的植物。法规禁止任何人采摘、连根拔起或毁坏那些列在保护名录表上的野生植物，对这类野生植物的贸易也是违法的，除非是在许可的情况下。同时也禁止连根拔起那些不在保护名录表上的野生植物，除非在特定的情况和预先获得批准。

世界卫生组织已经发布了有关药用植物采集与栽培的管理规范 GACP，该规范的内容主要包括采集许可、技术计划、药用植物采集的选择、采集要求以及人员的要求等内容。为了可持续利用和保护野生药用植物资源，提出以下 5 点建议：对野生药用植物的年允采量进行控制；尽快发布第二批、第三批保护的野生动植物名录；从行动上禁止或限制使用国家重点保护的濒危野生植物；大力发展大宗药材的人工养殖栽培，从根本上解决野生动植物药材紧缺的问题；加强宣传教育，增强人们保护野生药用植物的意识。

在对濒危野生植物的进出口管理方面，1973 年在华盛顿签订了濒危野生动植物物种国际贸易公约 (CITES)。我国是该公约的缔约国之一。对 CITES 的正确理解是：它管制与自然保护工作有关的物种贸易。

## 2.3 国外野生植物资源的利用

国外野生植物资源的利用主要包括作为药用植物、观赏植物、可食用植物以及食用菌加以利用。除了直接利用之外，新的利用趋势是提取有效成分加以利用或深加工后利用。近期的研究表明，对于野生药用植物，可以提取各种有效成分，并制

成药用制剂；或提取有效成分，制成各种杀虫剂等。提取有效成分的来源可以是植物的不同部位。例如：缅甸的研究者专门利用多种野生植物的花提取药用成分。在观赏植物的利用方面也有许多的实例，特别是对热带、亚热带野生观赏植物的利用，如对野生兰科植物和野生观赏蕨类植物等进行大规模繁育和种苗的商品化生产。

## 3 建议

开展长白山野生植物资源保护与开发专利战略研究。组织国内野生植物保护与利用技术方面的科研、生产与管理专家，针对长白山生态区域的实际情况和特点，利用现有的信息资源和信息利用技术，收集国内外野生植物保护与利用技术研究、开发、生产以及专利保护与实施的相关信息；实地考察野生植物保护与利用技术先进区域；分类整理、分析所获得信息，比较专利保护条件下野生植物保护与利用技术研发与实施的力度、效果。在以下方面做有深度的研究、分析：长白山生态区域野生植物保护现状。长白山生态区域野生植物开发利用状况及其发展趋势。专利保护条件下，长白山生态区域野生植物开发利用技术的研发及其实施效果分析。长白山生态区域野生植物开发利用技术的比较优势、存在的主要问题、可持续利用的措施建议。

### 参考文献：

- [1] 张卫明, 等. 我国重要野生植物种质资源共享机制探讨[J]. 中国野生植物资源, 2006, 25(12): 1-3.
- [2] 乔勇进, 等. 我国野生植物资源保护的现状、特点和对策[J]. 防护林科技, 2005(1): 50-52.
- [3] 周 繇. 长白山区野生纤维植物调查 [J]. 东北林业大学学报, 2006, 34(1): 104-108.
- [4] 周 繇. 长白山区野生珍稀濒危药用植物资源评价体系的初步研究[J]. 西北植物学报, 2006, 26(3): 599-605.
- [5] 周 繇. 长白山国家级自然保护区药用植物资源及其多样性研究[J]. 林业科学, 2005, 41(6): 57-64.
- [6] 张连江. 长白山西南坡中蜂资源调查报告 [J]. 蜜蜂杂志, 2005(7): 23-24.
- [7] 于俊林. 长白山区野生球根花卉资源的调查研究[J]. 北方园艺, 2005(1): 67-68.
- [8] 周 繇. 长白山国家级自然保护区观赏植物资源及其多样性 [J]. 东北林业大学学报, 2004, 32(6): 45-50.
- [9] 苏丽涛. 从档案编研看长白山区野生木本观赏植物的分布和民间利用[J]. 通化师范学院学报, 2004, 25(8): 51-52.
- [10] 宫汝淳. 长白山区野生杜鹃花属种质资源及其开发利用[J]. 林业科技, 2004, 29(5): 55-56.
- [11] 周 繇. 长白山区野生绿篱植物资源的研究 [J]. 林业科技,

2004, 29(5): 52- 54 .

[12]全雪丽. 长白山野生杀菌植物资源[J]. 吉林农业大学学报, 2004, 26(4): 406- 410 .

[13]周 繇. 长白山温带水生蔬菜资源[J]. 北方园艺, 2003(3): 14- 15 .

[14]周 繇. 长白山野生蔬菜资源的调查研究[J]. 安徽农业大学学报, 2003, 30(3): 316- 319 .

[15]谷 巍. 长白山野生资源的开发利用[J]. 人参研究, 2002, 14(1):

27- 28 .

[16]周 繇. 长白山野生蜜源植物种质资源调查报告[J]. 蜜蜂杂志, 2002(7): 3- 5 .

[17]王 薇. 长白山食用天然植物红色素的开发利用[J]. 中国林副特产, 2002(1): 61 .

[18]刘 利. 野生观赏花卉 水芋[J]. 植物杂志, 2001(3): 19 .

[19]金明植. 长白山北坡珍稀濒危植物及其自然保护[J]. 延边大学农学学报, 2001, 23(2): 122- 128 .



(上接第 37 页)沙丘、沙垄覆盖于冲积、湖积平原上, 其中以科尔沁沙地向北延伸的通榆南部和长岭西部更为集中些, 前郭南部次之, 该区域沙土大致呈西北 - 东南向垄岗分布, 垄岗间多呈平行排列, 垄岗顶部平缓, 岗间平地多有不同程度沙化, 沙化按县分布状况见表 2。

### 5 沙化趋势

经调查研究表明: 吉林省与水相关的土地沙化面积为 27.17 km<sup>2</sup>, 土地沙化扩展速度为 1.36 km<sup>2</sup>/y。总体上呈扩展趋势。

### 6 成果讨论

从本次工作成果来看, 经数十年努力, 吉林省西部沙化趋势有所控制, 扩展速度并不高, 但仍不

可忽视, 因土地沙化受自然及人为因素的共同影响, 并且在某种程度上讲, 人为因素的影响显得更为突出, 如果人们合理利用沙地资源, 减少对自然植被的破坏, 注意加强人工植树种草, 增加植被覆盖度, 同时慎重开垦农用沙地, 并保持农业耕作的持续性, 避免随意弃耕沙地, 对已有沙地治理措施适当, 可减少土地沙化的扩展, 促进吉林省西部地区农业生态环境向良性方向发展。

#### 参考文献:

[1] 吉林省土壤肥料总站. 吉林土壤 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1998 .

[2] 吉林省白城地区土壤普查办公室. 白城土壤[M]. 长春: 吉林科技出版社, 1988 .

[3] 吉林省白城地区农业区划办公室. 白城地区沙碱化土地资源调查报告, 1985 .



(上接第 45 页)

[1] 张国梁, 高国臣, 胡成华, 等. 育肥牛添加剂预混料配方筛选 [J]. 吉林农业科学, 2007, 32(6): 50- 51 .

[2] 张国梁, 胡成华, 等. 不同日粮对草原红 12 牛育肥效果的研

究[J]. 吉林农业科学, 2004, 29(5): 39- 41 .

[3] 苏秀侠, 张国梁, 等. 三种处理的玉米秸秆型优化日粮肥育肉牛效果的研究[J]. 吉林农业科学, 2003, 28(6): 36- 39 .



(上接第 48)

及对奶牛产奶量的影响[J]. 内蒙古畜牧业, 2004, 16(1): 4- 5 .

[12] 张文举. 青贮对玉米秸营养价值及其瘤胃有效降解率的影响[J]. 中国草食动物, 2003, 23(1): 8- 9 .

[13]苗树君, 李 华. 玉米秸秆微贮饲料饲喂奶牛的效果[J]. 黑龙江八一农垦大学学报, 1999, 11(3): 15- 18 .

[14]杨耿斌, 谭福忠, 王新江, 等. 不同密度对青贮玉米产量与品质的影响[J]. 玉米科学, 2006, 14(5): 115- 117 .

[15]邓永贵. 青贮玉米品种筛选试验[J]. 黑龙江农业科学, 2006 (3): 28- 30 .

[16]苏 俊. 加强饲用玉米研究与开发促进我省畜牧业发展[J]. 黑龙江农业科学, 2003(4): 1- 4 .

[17]孙金艳, 李春风, 万立书, 等. 玉米全株青贮对肉牛增重效果研究[J]. 中国牛业科学, 2007, 33(2): 12- 13 .

[18]王福传, 张玉换, 段建中, 等. 玉米全株青贮对肉牛的增重效果影响[J]. 中国草食动物, 2005, 25(5): 38- 39 .

[19]张海棠, 王自良, 杨明明. 青贮、微贮、氨化与干玉米秸对育肥牛增重效果研究[J]. 黄牛杂志, 1999, 25(3): 36- 38 .