

文章编号: 1001-1498(2005)05-0505-05

## 黄藤遗传多样性的 RAPD 分析

杨 华<sup>1,2</sup>, 尹光天<sup>1</sup>, 甘四明<sup>1</sup>, 白嘉雨<sup>1</sup>, 李荣生<sup>1</sup>, 杨锦昌<sup>1</sup>, 陈和明<sup>3</sup>

(1 中国林业科学研究院热带林业研究所, 广东 广州 510520 2 浙江省林业科学研究院, 浙江 杭州 310023;  
3. 福建农林大学林学院, 福建 福州 353000)

摘要: 利用 RAPD 标记从 DNA 水平对收集的 4 个天然黄藤种群进行遗传多样性分析。15 条引物扩增得到 154 条片段, 整个种的多态性位点比率为 75.97%, Nei's 指数为 0.2584, Shannon 信息指数为 0.3888, 黄藤种的遗传多样性为 0.2578, 种群间的 Nei 遗传分化系数为 0.1412, 各种群间的遗传变异非常小。4 个种群间的遗传相似性分析结果显示: 毛感乡和尖峰岭种群间的遗传相似度最高, 吊罗山和坝王岭种群间的遗传相似度最低。AMOVA 分析结果表明: 种群间基因分化系数为 0.0262, 大部分遗传变异 (97.38%) 来源于群体内。研究结果揭示: 收集的天然黄藤种群具有较高的遗传多样性, 有良好的保存和利用价值, 尖峰岭种群可以作为重点保护。

关键词: 黄藤; RAPD; 遗传多样性; 遗传分化

中图分类号: Q943 文献标识码: A

## Study on Genetic Diversity of *Damonorops margaritae* Using RAPD

YANG Hua<sup>1,2</sup>, YIN Guang-tian<sup>1</sup>, GAN Si-ming<sup>1</sup>, BAI Jia-yu<sup>1</sup>,  
LI Rong-sheng<sup>1</sup>, YANG Jin-chang<sup>1</sup>, CHEN He-ming<sup>3</sup>

(1. Research Institute of Tropical Forestry, CAF, Guangzhou 510520 Guangdong China

2. Zhejiang Academy of Forestry, Hangzhou 310023 Zhejiang China

3. Forestry College of Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 353000, Fujian China)

**Abstract** The paper analyzed the genetic diversity of *Damonorops margaritae* (Hance) Beccari using RAPD, based on four natural populations. A total of 154 sites were detected by 15 primers, which the proportion of polymorphic loci was 75.97%. The Nei's index and Shannon information index were 0.2584 and 0.3888, and total genetic diversity was 0.2578. Genetic diversity of *D. margaritae* mainly distributed within population, which the coefficient of gene differentiation was 0.1412. Genetic identity between Maogangxiang and Jianfengling population was the highest while that between Diaoluoshan and Bawangling population was the lowest. The results of AMOVA indicated that most of the variation (97.38%) resided within population. It was concluded from present study that there existed high genetic diversity of *D. margaritae* genetic resources, especially in Jianfengling population, which should be the priority population to be protected.

**Key Words** *Damonorops margaritae*; RAPD; genetic diversity; genetic differentiation

黄藤 (*Damonorops margaritae* (Hance) Beccari) 属棕榈科 (Palmaceae) 省藤亚科 (Calamoideae) 省藤族 (*Calameae*) 黄藤属 (*Damonorops* Bl ex Schult f), 为

具刺攀援藤本, 是中国特有种, 天然分布以海南岛为中心, 延伸至 23°30'N 以南的广东和广西南部地区<sup>[1]</sup>。由于黄藤天然分布正在缩小, 现有天然资源

收稿日期: 2004-08-03

基金项目: 国家“十五”攻关课题“棕榈藤种质资源培育及利用技术”(2001BA506b04)

作者简介: 杨 华 (1976—), 女, 江苏扬州人, 博士生, 森林培育专业, 主要研究方向为热带植物遗传育种。

多集中于海南岛中部及西南部山区,在广东和广西已基本找不到天然生长的黄藤,仅在一些次生林及人工林中仍有生长。

国内外对棕榈藤天然资源的研究多集中在收集及保存上,对其遗传多样性研究凤毛麟角,特别是黄藤,尚未有报道。遗传多样性的研究可以分析种质资源的多样性状况,为种质资源的开发利用提供依据,为育种材料的选择提供信息。有些物种虽然已采取措施进行保存,但所保存的遗传多样性并不能代表该物种的遗传多样性,如夏蜡梅 (*Sinocalycanthus chinensis* (Cheng et S. Y. Chang) Cheng et S. Y. Cheng) 的迁地保护就未能有效保护其遗传多样性<sup>[2]</sup>,因此,对种质资源进行遗传多样性的研究,也是检验已采取的措施是否有效的一种途径。应用表型分析<sup>[3,4]</sup>、同工酶及分子标记技术分析棕榈藤遗传多样性<sup>[5,6]</sup>是实施育种计划的重要背景知识,是育种研究的趋势。RAPD 标记方法简便、易行、高效而广泛,在遗传多样性的分析中已得到广泛应用<sup>[7,8]</sup>。本研究也采用该方法,从整个基因组的角度对黄藤天然种群的遗传结构和遗传多样性进行分析,为保护天然黄藤制定合理措施及基本育种群体的建立提供基础资料。

## 1 材料与方法

2002年 11月下旬,以黄藤的主要天然分布区

表 1 各种群的基本情况

| 种群  | 采样地点           | 林分起源 | 藤林起源 | 样本数 | 经度 E                | 纬度 N              | 海拔 /m    |
|-----|----------------|------|------|-----|---------------------|-------------------|----------|
| 尖峰岭 | 海南乐东县尖峰岭       | 天然林  | 天然   | 23  | 108° 36' ~ 109° 05' | 18° 23' ~ 18° 52' | 450~ 750 |
| 毛感乡 | 海南保亭县毛感乡南昌村    | 天然林  | 天然   | 10  | 109° 29' ~ 109° 31' | 18° 35' ~ 18° 37' | 600~ 730 |
| 吊罗山 | 海南陵水县吊罗山国家森林公园 | 天然林  | 天然   | 4   | 109° 43' ~ 110° 03' | 18° 43' ~ 18° 58' | 200~ 260 |
| 坝王岭 | 海南昌江县坝王岭保护区    | 天然林  | 天然   | 4   | 109° 09' ~ 109° 11' | 19° 10' ~ 19° 12' | 650~ 850 |

## 2 结果与分析

### 2.1 RAPD 扩增片段的多态性

15条引物对 4个黄藤种群的 41个个体进行扩增,得到 154条片段,每个引物扩增的条带数从 6条到 15条,平均每条引物可扩增得到 10.2条片段。不同种群同一引物的多态性位点和多态性位点比率是不一样的(表 2),多态性位点比率的变化范围为 90.91% ~ 16.67%;不同种群所有引物的多态性位点比率在 73.38%

为采集地,采集点的基本情况见表 1。对生长良好的藤丛采集同母半同胞家系的果实,分株标记,每两个个体的间距在 100 m 以上。果实采后立即去皮,沙藏育苗。2003年 4月初种子陆续出苗,后移苗于营养袋中。2004年 4月,每个家系随机选择一个子代,采当年生嫩叶用于遗传多样性分析。因不同地点种群个体数量及年结果量不同,部分地区采集的样本数比较少。

基因组 DNA 的提取和 RAPD 反应体系及扩增程序见参考文献 [9],选择扩增条带较多且清楚的引物 15条。电泳图谱中每一扩增条带代表引物的一个结合位点,视为有效的分子标记。对照标准分子量标记 (100 bp DNA Ladder),根据各分子标记的迁移率,将电泳图谱中较为清晰的条带(包括弱带),计作“1”,无则计为“0”,转换成 1/0二元矩阵。在已有的 RAPD 研究中,扩增产物的长度一般在 200~ 2 000 bp 之间,此范围内的扩增片段被认为是有效、稳定、可重复的。运用 POPGENE 软件计算多态性位点比率、Nei' s 指数、Shannon 信息指数、遗传距离和遗传相似系数<sup>[10]</sup>,并运用 NTSYS 软件进行类平均法 (UPGMA) 聚类分析,同时应用 AMOVA 1.55<sup>[11]</sup>对几个种群进行种群内和种群间的分子变异分析。

~ 51.95% 之间变化(表 3),多态性最高的种群在尖峰岭,多态性最低的种群在坝王岭,4个种群的多态性位点比率平均为 62.34%。整个种的多态性位点比率为 75.97%,高于任一个种群。多态性位点比率的估算与种群内个体数有一定的关系,由于吊罗山和坝王岭种群采样个体数较少,多态性位点比率也不高,而尖峰岭种群样本数最多为 23个,多态性位点比率也最高,为 73.38%,这也反映了在尖峰岭有相对更广泛的遗传基础。

表 2 黄藤各种群不同引物的多态性位点和多态性位点比率

| 引物<br>(总扩增带数) | 不同地种群     |               |           |               |           |               |           |               |
|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
|               | 尖峰岭       |               | 毛感乡       |               | 吊罗山       |               | 坝王岭       |               |
|               | 多态性<br>位点 | 多态性位点<br>比率 % | 多态性<br>位点 | 多态性位点<br>比率 % | 多态性<br>位点 | 多态性位点<br>比率 % | 多态性<br>位点 | 多态性位点<br>比率 % |
| S41 (9)       | 8         | 88.89         | 8         | 88.89         | 7         | 77.78         | 4         | 44.44         |
| S91 (9)       | 6         | 66.67         | 6         | 66.67         | 5         | 55.56         | 4         | 44.44         |
| S103 (6)      | 2         | 33.33         | 1         | 16.67         | 2         | 33.33         | 1         | 16.67         |
| S404 (12)     | 9         | 75.00         | 9         | 75.00         | 5         | 41.67         | 6         | 50.00         |
| S1058 (10)    | 8         | 80.00         | 6         | 60.00         | 8         | 80.00         | 8         | 80.00         |
| S1114 (11)    | 10        | 90.91         | 10        | 90.91         | 10        | 90.91         | 9         | 81.82         |
| S1121 (10)    | 7         | 70.00         | 8         | 80.00         | 5         | 50.00         | 5         | 50.00         |
| S1139 (13)    | 9         | 69.23         | 7         | 53.85         | 6         | 46.15         | 8         | 61.54         |
| S1163 (15)    | 11        | 73.33         | 11        | 73.33         | 8         | 53.33         | 7         | 46.67         |
| S1226 (6)     | 4         | 66.67         | 2         | 33.33         | 4         | 66.67         | 3         | 50.00         |
| S1234 (14)    | 10        | 71.43         | 9         | 64.29         | 9         | 64.29         | 6         | 42.86         |
| S1418 (9)     | 7         | 77.78         | 6         | 66.67         | 6         | 66.67         | 3         | 33.33         |
| S1454 (11)    | 8         | 72.73         | 8         | 72.73         | 6         | 54.55         | 5         | 45.45         |
| S1500 (9)     | 5         | 55.56         | 5         | 55.56         | 4         | 44.44         | 4         | 44.44         |
| S1503 (10)    | 6         | 60.00         | 7         | 70.00         | 3         | 30.00         | 7         | 70.00         |

表 3 黄藤不同种群所有引物的多态性位点比率及遗传多样性

| 种群  | 多态性位点 |     |       | 遗传多样性    |              |
|-----|-------|-----|-------|----------|--------------|
|     | 单态性   | 多态性 | 多态性位点 | Nei's 指数 | Shannon 信息指数 |
|     | 位点数   | 位点数 | 比率 %  |          |              |
| 尖峰岭 | 41    | 113 | 73.38 | 0.2509   | 0.3767       |
| 毛感乡 | 51    | 103 | 66.88 | 0.2330   | 0.3496       |
| 吊罗山 | 66    | 88  | 57.14 | 0.2022   | 0.3040       |
| 坝王岭 | 74    | 80  | 51.95 | 0.1996   | 0.2945       |
| 平均  | 58    | 96  | 62.34 | 0.2214   | 0.3312       |
| 物种  | 37    | 117 | 75.97 | 0.2584   | 0.3888       |

## 2.2 RAPD 遗传多样性

4 个种群的遗传多样性分析结果(表 3)表明: 各种群的 Nei's 指数变化范围为 0.2509~0.1996, Nei's 指数最高的是尖峰岭种群(0.2509), 最低的是坝王岭种群(0.1996); Shannon 信息指数变化范围为 0.3767~0.2945, 分析结果与 Nei's 指数相同。各种群遗传多样性从大到小的顺序为: 尖峰岭 > 毛感乡 > 吊罗山 > 坝王岭。物种水平的总体 Nei's 指数(0.2584)和 Shannon 信息指数(0.3888)都高于各种群的值及平均值。

## 2.3 种群间遗传分化

Nei 遗传分化系数是衡量群体遗传分化最常用的指标, 表示在总的遗传变异中群体间变异所占的比例<sup>[12]</sup>。根据 Nei's 指数计算黄藤种的遗传多样性( $H_t$ )和群体内遗传多样性( $H_s$ )的分布, 可以计算群体间的 Nei 遗传分化系数( $G_{st} = 1 - H_s/H_t$ )。通过无偏遗传距离计算群体间遗传相似系数( $I$ )和遗传距离( $D$ ), 可以进一步分析群体间的遗传分化程度。

应用 POPGENE 软件, 分析原始二元矩阵, 计算得到黄藤种的遗传多样性为 0.2578, 种群内遗传多样性为 0.2214, 种群间遗传多样性( $D_{st} = H_t - H_s$ )为 0.0364, 种群间的 Nei 遗传分化系数为 0.1412。由 Nei 遗传分化系数可知, 种群间的遗传变异比较小, 只占总变异的 14.12%。种群间的遗传相似度和遗传距离见表 4。由表 4 可见, 毛感乡和尖峰岭种群间的遗传相似度高, 遗传距离为 0.0142, 吊罗山和坝王岭种群间的遗传相似度和遗传距离最低, 遗传距离为 0.0620, UPGMA 聚类图见图 1。从总体上看, 各种群间的遗传分化程度都不是很高。

表 4 黄藤遗传相似度和无偏 Nei's 遗传距离

| 种群  | 尖峰岭    | 毛感乡    | 吊罗山    | 坝王岭    |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| 尖峰岭 |        | 0.9859 | 0.9606 | 0.9671 |
| 毛感乡 | 0.0142 |        | 0.9588 | 0.9540 |
| 吊罗山 | 0.0402 | 0.0421 |        | 0.9399 |
| 坝王岭 | 0.0334 | 0.0471 | 0.0620 |        |

注: 下三角是无偏 Nei's 遗传距离, 上三角是遗传相似度。

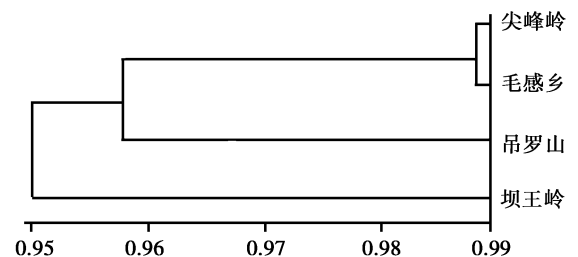


图 1 黄藤种群间遗传相似性 UPGMA 聚类图

## 2.4 种群间遗传分化程度的分析

对 4 个黄藤群体的分子变异方差分析 (AMOVA) 结果 (表 5) 表明: 群体间基因分化系数为 0.026 2, 群体内遗传变异占总遗传变异的 97.38%, 遗传分化主要发生在群体内, 这与 POPGENE 分析结果相同。

表 5 种群间和种群内分子变异的方差分析

| 变异来源 | 自由度 | 离差平方和     | 均方       | 变异组分  | 总变异率 /% |
|------|-----|-----------|----------|-------|---------|
| 种群间  | 3   | 82.484 5  | 27.495 0 | 605.2 | 2.62    |
| 种群内  | 37  | 831.613 0 | 22.476 2 | 476.0 | 97.38   |
| 总体   | 40  | 914.097 6 |          |       |         |

## 3 讨论

### 3.1 黄藤的遗传多样性

Bon<sup>[6]</sup>应用同工酶分析, 发现棕榈藤具有高于其它树种的遗传多样性。同工酶是从蛋白质水平反映了生物的遗传变异, 蛋白质仅反映了基因可编码序列的状况, 不能全面分析遗传多样性特点, 但同工酶分析成本低, 操作简易, 能处理大量样品, 为共显性标记, 在遗传多样性研究中仍占有重要位置; 而 RAPD 分子分析手段直接以 DNA 的形式表现, 在各个组织、各发育时期均可检测到, 不受季节、环境限制, 对编码区和非编码区的变异均可检测, 分析结果更接近实际状况。在一般情况下, RAPD 标记揭示的多态性水平与同工酶类似或高于后者, 只是 RAPD 标记是显性的, 不能区分一个位点扩增的片段是纯合还是杂合的。本研究结合相关的黄藤研究, 利用子代个体<sup>[13]</sup>分析收集的黄藤天然种群的遗传多样性, 结果显示了黄藤天然种群的广泛而多样的遗传基础, 这与谭忠奇等<sup>[14]</sup>对 10 种棕榈科植物研究所得到的高多态性位点比率相似。尖峰岭种群多态性位点比率最高, 但样本数也是最多的, 对估算值有一定影响, 这也许与尖峰岭是我国生物多样性最高的地区之一有一定的联系<sup>[15]</sup>, 同时也说明黄藤在尖峰岭地区分布最广。

### 3.2 黄藤的遗传分化

分析种群遗传多样性的分布, 有利于理解物种整体水平遗传变异分布的空间格局。物种的生物学特性会影响其整个基因组的进化和遗传变异的格局, 这些特性包括物种的生活史、种子散播、传粉机制、交配系统、生殖模式等<sup>[16, 17]</sup>, 繁育系统是影响群体遗传多样性最重要的因素之一。由自交和杂交材料组成的遗传群体, 其总体遗传变异水平较杂交物

种的低, 即自交植物的总体变异小, 群体间的遗传分化大。大多数研究林木群体遗传多样性的文献均认为变异主要存在于群体内部<sup>[18]</sup>。

根据 POPGENE 和 AMOVA 分析, 结果都显示黄藤遗传分化程度偏低, 变异主要存在于群体内部。黄藤是典型的雌雄异株植物, 靠风媒和昆虫异花授粉, 种子靠自身重力和动物两种方式传播, 这些特性影响了它的遗传背景, 造成多态性丰富, 种群分化程度低。

### 3.3 黄藤遗传多样性的保护

棕榈藤的藤茎具有良好的工艺特性, 原藤是仅次于木材和竹材的重要林产品, 藤产品畅销国内外<sup>[19]</sup>。黄藤材质优良, 产量高, 也可作为蔬菜食用<sup>[20]</sup>, 具较高经济价值和开发前景, 市场需求不断增加, 对其资源的保护与应用也日益受到重视。进行遗传分析有利于保护和利用其天然资源, 既可以减少重复保存, 使种质资源库趋于合理化, 又可使将来的资源收集、研究集中在拥有最高遗传多样性的地区, 有利于加快育种工作的开展。

从目前的分析结果看, 所收集的黄藤天然种群遗传多样性程度高, 说明当前的生境条件是有利于黄藤生长繁衍的。目前资源破坏还未造成严重的后果, 仍存在较多可保存的资源, 虽然最大限度地维持种内遗传多样性水平是持续利用种质资源的前提和基础, 但要将所有资源都进行收集保存, 是不太实际的。根据本实验遗传多样性分析结果, 黄藤的尖峰岭种群遗传多样性相当高, 而且黄藤一年四季都可开花结实, 海南岛 7、8 月的台风对其繁殖影响不大, 生长环境相对比较稳定, 可以作为优先保护的种群。在收集过程中, 作者目睹了黄藤因乱采伐而数量快速减少的现状, 因此, 建议加强现有天然种群的就地保护, 控制任何采伐及破坏行为, 建立种质资源库, 在原地种群保护及异地育种种植的基础上, 选择优良个体提高育种品质。

### 参考文献:

- [1] 江泽慧. 世界竹藤 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002 603~604
- [2] 周世良, 叶文国. 夏蜡梅的遗传多样性及其保护 [J]. 生物多样性, 2002 10(1): 1~6
- [3] Shin P C. Domestication and improvement of rattan [J]. INBAR Working Paper No. 5 New Delhi 1995
- [4] Nur Supardi M dNoor. Conservation and genetic improvement of rattan in Malaysia [A]. In: Rao A N, Rao V R. Bamboo and Rattan Genetic Resources and Use [C]. International Plant Genetic Re

- sources Institute Serdang Malaysia, 1997: 26~29
- [ 5 ] Roberto Bacilidri. Evaluation of rattan genetic diversity by using genetic markers [ A ]. In Rao A N, Ram anatha Rao V Rattan- taxonomy, ecology, silviculture, conservation, genetic improvement and biotechnology. Proceedings of training courses cum workshops Sarawak [ C ]. Sabah, 1996: 145~156
- [ 6 ] Bon M. Ex situ conservation and evaluation of rattan resources [ A ]. In Rao A N, Ram anatha Rao V. Rattan- taxonomy, ecology, silviculture, conservation, genetic improvement and biotechnology. Proceedings of training courses cum workshops [ C ]. Sarawak, Sabah, 1996: 165~172
- [ 7 ] Du D L, Su J, Fu Y C, et al. Genetic diversity of *Cephaeloxys manni*, a rare and endangered plant [ J ]. 植物学报, 2002, 44( 2 ): 193~198
- [ 8 ] 王中生, 安树青, 冷欣, 等. 岛屿植物舟山新木姜子居群遗传多样性的 RAPD 分析 [ J ]. 生态学报, 2004, 24( 3 ): 414~422
- [ 9 ] 李发根, 杨华, 尹光天, 等. 棕榈藤基因组 DNA 提取及 RAPD 反应条件探索 [ J ]. 林业科学研究, 2004, 17( 6 ): 824~828
- [ 10 ] Yeh F C, Boyle T J B. Population genetic analysis of codominant and dominant markers and quantitative traits [ J ]. Belgian Journal of Botany, 1997, 129: 157
- [ 11 ] Excoffier L. Analysis of molecular variance ( AMOVA ) version 1.55 [ M ]. Genetics and Biometry Laboratory, University of Geneva, Switzerland, 1993
- [ 12 ] 葛颂, 洪德元. 遗传多样性及其检测方法 [ A ]. 见: 钱迎倩, 马克平. 生物多样性研究的原理及方法 [ M ]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994: 123~140
- [ 13 ] Zeng J, Wang Z R, Zhou S L, et al. Allozyme variation and population genetic structure of *Betula alnoides* from Guangxi, China [ J ]. Biochemical Genetics, 2003, 41( 3 ): 61~75
- [ 14 ] 谭忠奇, 冷艳, 周涵韬, 等. 10 种棕榈科植物的 RAPD 分析 [ J ]. 厦门大学学报 ( 自然科学版 ), 2003, 42( 6 ): 805~809
- [ 15 ] 曾庆波, 李意德, 陈步峰, 等. 热带森林生态系统研究与管理 [ M ]. 北京: 中国林业出版社, 1997: 16
- [ 16 ] Nesbitt K A, Potts B M, Vailancout R E. Partitioning and distribution of RAPD variation in a forest tree species *Eucalyptus globules* ( Myrtaceae ) [ J ]. Heredity, 1995, 74: 628~637
- [ 17 ] 恽锐, 钟敏, 王洪新, 等. 北京东灵山辽东栎种群 DNA 多样性的研究 [ J ]. 植物学报, 1998, 40( 2 ): 169~175
- [ 18 ] 汪小全, 邹喻苹, 张大明, 等. RAPD 应用于遗传多样性和系统学研究中的问题 [ J ]. 植物学报, 1996, 38( 12 ): 1024~1030
- [ 19 ] 蔡则谟, 许煌灿, 尹光天, 等. 棕榈藤利用的研究与进展 [ J ]. 林业科学研究, 2003, 16( 4 ): 479~487
- [ 20 ] 许煌灿, 尹光天, 曾炳山, 等. 黄藤生态生物学特性的研究 [ J ]. 林业科学研究, 1994, 7( 1 ): 20~27

## 欢迎订阅 2006 年《林业科学研究》

《林业科学研究》是由中国林业科学研究院主办的营林科学综合性学术刊物。主要任务是及时反映以中国林科院为主的营林科学最新研究成果、学术论文和研究报告、科技动态和信息等, 促进国内外学术交流, 开展学术讨论, 繁荣林业科学, 更好地为我国林业建设服务。主要内容有: 林木种子、育苗造林、森林植物、林木遗传育种、树木生理生化、森林昆虫、资源昆虫、森林病理、林木微生物、森林鸟兽、森林土壤、森林生态、森林经营、森林经理、林业遥感、林业生物技术及其它新技术、新方法, 并增加林业发展战略、学科发展趋势、技术政策和策略等, 适于林业及相关学科的科技人员、院校师生、领导和管理人员、基层林业职工等阅读。

《林业科学研究》2002 年荣获第二届国家期刊奖提名奖和国家林业局首届林业科技期刊优秀一等奖。连续被列为中国自然科学核心期刊, 入选了中国科学技术期刊文摘 CSTA 数据库 ( 英文版 ), 入编了清华大学光盘国家工程研究中心《中国学术期刊 ( 光盘版 ) 》和中国科学引文数据库, 加入了“万方数据 ( ChinaInfo ) 系统科技期刊群”。自 1997 年以来, 在中国科技期刊被引频次和影响因子排名中一直居林业类期刊的前列。

本刊已被 A. J. V. N. I. I. ( 俄罗斯《文摘杂志》)、CAB ( 英联邦农业和生物科学文摘 )、AGRIS ( 联合国粮农组织书目 )、BA ( 美国生物学文摘 )、ZR ( 英国《动物学记录》) 和 Forestry ABS、Forest Product ABS、Agris ABS、GA《地质文摘》等国外大型数据库和检索性期刊收录。1992 年以来, 连续被美国《生物学文摘》收录, 近两年的收录率达 90% 以上。

本刊为双月刊, 国内外公开发行, 国内统一刊号: CN 11-1221/S 每期定价 8.00 元, 全年订价 48.00 元。需订阅者请将订费由银行或邮局汇到北京颐和园后中国林科院林研所, 并注明订购本刊款项, 开户银行及帐号: 北京海淀农行营业室; 帐号: 11050101040034493。港澳台及国外读者可以到中国国际图书贸易总公司订阅 ( 北京 399 信箱, 邮编 100044 ), 国外代号: BM 4102。

本刊地址: 北京颐和园后中国林科院《林业科学研究》编辑部

邮政编码: 100091 电话: ( 010 ) 62889680 E-mail: xumq@caf.ac.cn