

浙江省林业科技成果转化的现状与对策

朱永法

周晓丽

凌申坤

(浙江林学院, 临安 311300)

(浙江省林学会)

(浙江林学院)

摘 要 浙江省林业科技成果转化中存在的主要问题是缺乏有效的成果推广机制, 成果转化率低。在深入分析存在问题原因的基础上, 提出了强化成果转化意识, 调整科研结构, 制订优惠政策以及引入市场机制等相应的对策。

关键词 林业; 成果; 转化; 现状; 对策

中图分类号 S7-35

1 问题的提出

浙江素有“七山一水二分田”之称, 森林资源较为丰富, 森林覆盖率达到54.7%。随着省政府提出的“5年消灭荒山, 10年绿化浙江”战略目标和“科技兴林”战略方针的贯彻实施, 全省林业发展进入了一个新的时期。1994年, 全省拥有国有林业科研机构15家, 职工385人, 其中科技人员160多人; 林业高等院校1所, 教职工总数500余人, 其中专任教师200人。从总体上看, 全省林业科技力量较为雄厚, 已取得了一批科技成果, 其中相当数量的成果已达到国际或国内先进水平, 并建立起了以浙江省林科所和浙江林学院为龙头的林业科研教育体系。随着我国社会主义市场经济体制的逐步建立和国内外市场一体化趋势的增强, 世界范围内的竞争日趋激烈。竞争的焦点已从政治冷战转向经济实力和综合国力方面, 而综合国力竞争的关键就是科学技术的竞争^[1]。而且, 科技成果转化为商品的周期越来越短, 使得科学、技术和生产日趋加强为一体化, 技术进步已成为经济增长的主要源泉、核心和关键^[2]。因此, 如何使浙江省现有林业科技优势转化为现实的经济优势, 加速科技成果向现实生产力的转化, 提高科技成果转化率和社会经济效益, 加快浙江省林业科技进步的步伐, 已成为当前亟须解决的一个重要而又迫切的问题。

2 林业科技成果转化的现状和问题

本文以浙江省林业科研的龙头单位浙江省林科所和浙江林学院的科技成果转化为例, 对全省林业科技成果的转化现状和存在问题作一分析。

2.1 林业科技成果转化的现状

目前, 科技成果的转化工作仍然是我国整个科技工作中的薄弱环节。浙江省林业科技成

收稿日期: 1995-11-16

果的转化工作也不例外。如浙江省林科所。该所创建于1958年，是一所省级综合性林业科研机构，现有科技人员120多人，其中高级职称30多人，中级职称40多人。设有用材林、经济林、竹类、森林保护、林产工业和林学基础6个研究室，并有情报资料室、科技开发部、试验林场和实验工厂各1个。另外，省林业科技情报中心、省竹子研究开发中心和省林产品质量监督检验站等也挂靠该所。自1978年全国科技大会以来至1992年，该所共承担了国家、省、部各级科研项目300多项，取得国家、省、部各级科研成果83项，其中获省部级以上科技成果奖66项，占获奖成果总数的80%，专利成果6项，占获奖成果总数的7%，技术开发类成果20项，占获奖成果总数的24%。据浙江省科委1992年对全省省属研究与开发机构1990年度绩效评价统计资料结果表明：浙江省林科所的科研成果在全省43家省属研究与开发机构中名列第4位。但据有关资料统计，在该所取得的83项科技成果中，已转化的成果仅有10项，其中1项由于技术完善程度尚未达到正常生产要求，而本单位又无进一步中试的能力，转化未能取得完全成功。转化成功的9项科技成果，获得技术转让费用118万元。这些成果主要限于林产工业的活性炭生产工艺及设备方面，9项成果中有7项是属于这方面的。

又如浙江林学院。该院也于1958年创建，是隶属浙江省教委的全省唯一的林业教育最高学府，是一所以林学为基础，兼有理科、工科、艺术和经济管理等多科性和多层次的高等院校。现设有林学、园林、林产工业及林业经济管理4系14个专业，基础、社科和成教3个部，以及林业科学与山区经济发展2个研究所。全院现有27个教研室、34个实验室、3个研究室、2个设计室、2个校办工厂、1个情报资料室和1个试验总场，还有计算机室、语音室和电化教学室。在校生1200余人，教职工500余人，其中高级职称50余人，中级职称者130余人。建校36 a来，已为国家培养了4 000余名毕业生。他们分布在省内外生产、科研、行政和教育部门，多数已成为骨干力量。与此同时，学校还广泛开展科学研究，积极承担国家和省部级有关部门下达的科研项目。近10 a来，该院共承担国家和省部级有关部门下达的科研项目100多项，其中省部级以上的科研项目42项，获省部级以上科技成果奖30项。这些获奖科技成果中，专利成果2项，占7%，技术开发类成果13项，占43%。“七五”期间，转化科技成果3项，获转让收入5.20万元。“八五”期间，转让成果7项，获收入28.90万元。具体情况见附表。

附表 浙江林学院“七五”、“八五”*科研成果统计表

Table Achievements in scientific research of Zhejiang forestry college in the periods of 1986~1990 and 1991~1994

项 目	科研项目数/项		获奖成果数/项		已 转 化 成 果	
	国 家	省、部	国 家	省、部	成果数/项	经济效益**/万元
七 五	2	16	1	10	3	5.20
八 五*	6	18	—	19	7	28.90

*“八五”，仅指1991~1994年，未包括1995年

**经济效益，仅指转让方当年实际获得的效益

2.2 林业科技成果转化中存在的问题

2.2.1 科技成果转化率低 由上分析可知，浙江省林科所的科技成果转化率为11%，浙江林学院成果转化率为33%，平均转化率为17%，低于30%~34%的我国林业科技成果转化率^[1,3]，

也低于30%~40%的我国农业科技成果转化率^[4,5],与省政府提出的科技兴林“八五”科技成果转化率50%的目标还相差很远。平均每项科技成果转让费用仅在7万元左右,经济效益不够理想。

2.2.2 缺乏有效的成果推广机制 全省还没有建立把各科研机构的科技成果纳入统一的成果管理信息网络。尽管全省目前已有47家林业科技推广站,但尚未形成以市场为导向的成果转化推广机制,因而推广速度慢,推广效果也不理想。

3 林业科技成果转化中存在问题的原因分析

浙江省林业科技成果转化中存在的上述问题的原因主要有以下几方面。

3.1 思想保守,观念落后

不少林业科技人员存在着重投入轻产出,重科学研究轻成果转化的思想。的确,林业不同于其他行业,生产周期长,受自然环境条件影响大,资金投入多而收效慢,而且风险也大,长期以来关注的是社会效益和生态效益。思想保守,观念落后,主要表现为以下意识的缺乏。

3.1.1 缺乏改革创新意识 林业科技人员正是因为林业生产的上述特点而缺乏大胆改革和勇于探索的气魄,在如何走科研、生产、经营一体化的道路上缺乏统一规划和锐意创新,一直以多出成果为己任,而将经营和推广视作其他部门的事情,从而造成科研与推广“两张皮”的现象。

3.1.2 缺乏市场经济意识 主要表现为随着计划经济向市场经济的转变,商品观念、竞争观念、流通观念和效益观念还没有真正树立起来,习惯按计划经济的一套办事。一方面有关部门在对科技人员的奖励、调资、考核和职称评定等方面,总是以科技人员取得成果数量的多少和奖级高低来衡量,而忽视或不强调其成果的推广应用以及由此产生的经济效益和社会效益;另一方面林业科技人员自身不善于或不积极宣传和推销自己的科技成果,不重视成果转化,而把主要精力放在写论文、出成果、开鉴定会及评奖上,因而使得林业科技成果的转化率很低。

3.1.3 缺乏科技意识 科学技术是第一生产力早已成为共识,但仍有相当部分的领导干部和林业工作者还没有把它落实到行动上。表现在实践上就是抓林业生产只讲投入不讲产出,只讲数量不讲质量,采用新技术来提高林业生产力的积极性不高,还没有把林业的发展真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。

3.2 科研与生产脱节,技术开发类成果所占比例不高

作为以公益性为主体的林业,其科技成果有它的特殊之处。因此,并不是所有的林业科技成果都可以转化为生产力的,能转化为生产力的主要是技术开发类成果和应用成果。据对浙江省林科所和浙江林学院的统计,技术开发类成果占其成果总数的比例为29%左右,低于中国林科院相应的36.9%的比例^[1]。这说明浙江省林业科学研究面向国民经济建设主战场还很不够,科研机构与生产企业还没有很好地结合起来,在选题和立题上存在着与生产脱节的现象。由于大多数林业科技成果缺乏实用性和可操作性,基层生产单位自然就不愿意引进和采用,结果在出了成果,评了奖后,只好将它束之高阁。

3.3 科技成果质量不高,推广应用价值不大

首先,部分科技成果技术含量不高,重传统技术轻高新技术,采用的是以度量科学为主,缺乏先进性,因而推广应用价值不大。其次,部分成果单一不配套,尤其是营林方面的,因为林木的生长发育受诸多因子影响,而这些成果解决的往往是某一环节或某一因子问题,因此在生产上便不能综合应用。再次,还有不少成果没有严格地把好鉴定关和成果评审关,所谓的达到国内省内先进水平,填补空白等,也是名不副实,这样的科研成果自然也就不能推广转化。

3.4 林业科技体制改革滞后

我国现有的林业科技体制改革的力度不够,适应不了建立社会主义市场经济体制的要求。总的说来,仍然显得集中有余,条块分割,以行政手段为主,忽视和排斥市场机制的作用,投入多产出少,经济效益不好。首先,现行的林业科技计划是按基础研究、应用研究、试验发展和产业化等分段设置的^[6],而全程式计划尚未有效制订。这样形成的计划体系就存在着各计划的不协调、重复交叉和资金使用分散等问题,严重影响了林业科技的发展。其次,由于国家对林业投入的资金严重不足^[7],因此林业科技成果转化缺乏足够的资金投入,加上又没有建立相应的补偿机制,成果转化就难以进行。再次,缺乏健全有效的技术市场,还没有让市场机制在科技成果转化为生产力的过程中发挥作用。另外,缺乏鼓励科技人员到生产第一线进行有偿技术推广和技术承包等的配套政策。这也是造成林业科技成果转化率低的一个重要原因。

4 加快林业科技成果转化的对策

科学研究必须面向经济建设主战场。根据林业科研的特点及浙江省的实际情况,要摆脱目前成果转化率低、转化速度慢和转化效益差的困境,避免和减少科技成果的积压和闲置,提高成果转化率和经济效益,除了要创造便于成果转化的外部条件,如继续深化改革林业科技体制,制定全程式发展计划,加大政府对林业科技成果转化的资金投入强度,建立林业部提出的“四位一体促转化”的科技成果推广新机制^[1]等外,还必须采取如下对策,以加速全省林业科技成果的转化。

4.1 提高思想认识,强化成果转化意识

目前,我国科技体制的改革已进入“稳住加强一头,放开搞活一片”的新阶段。国家除了保证基础研究这一块外,其余的都将与市场经济接轨。这就要求我们解放思想,提高认识,转变观念,树立改革创新意识、市场经济意识和科技意识,进一步强化科技成果的转化意识,深化科研机构自身体制的改革,建立起一套与发展社会主义市场经济要求相适应的科研人事制度,充分调动广大科技人员将科技成果直接或者通过中介环节和服务机构推广扩散到基层生产单位的积极性和主动性,使科研与生产紧密结合,达到双方自愿结合和互相受益的目的,不断提高成果的转化率和转化效益。

4.2 调整科研结构,努力提高成果质量

各有关科研机构应在对现有科技成果进行重新评估的基础上,有计划地把经过鉴定和技术先进、经济合理和生产适用的科技成果筛选立项,制订相应的科技成果推广计划,以取得应有的经济与社会效益。对现有的科研项目,除了基础性研究外,一般的应用开发项目应与

推广应用前景结合起来,对那些不切生产实际,缺乏实用性、实效性和先进性的项目应果断地加以中止或分类合并,以集中有限资金资助有应用前景的科研项目。对于新上的科研项目,在注重社会效益与生态效益的同时,也要强调经济效益,要积极面向经济建设主战场,不断提高技术开发类项目的比重,增加短期内能出经济效益的项目,彻底改变过去只重论文成果而不重推广应用,不讲经济效益的做法。同时,要不断提高科技成果的质量,把好立项关、鉴定关和评审关,还要注意完善与技术成果相匹配的技术标准和规范。另外,还可采用项目管理的方式,实施科技兴林推广项目,以便于推广和转化。

4.3 制订优惠政策,促进人才的分流和重组

为了加强林业科技成果推广队伍建设,充分调动广大科技人员投身于经济建设主战场的积极性和主动性,应该抓好以下工作:一是制订优惠政策,鼓励科技人员到生产第一线进行有偿技术推广工作,把研究开发到办产业出产品,形成商品市场作为一个整体来对待,努力做到在出科技成果的同时,通过推广队伍把它们尽快转向生产部门,变现有的科技成果优势为现实的经济效益优势。二是改革分配、奖励和晋级制度。在进行分配和奖励时,应该打破论资排辈或平均主义吃大锅饭的现象,引入竞争机制,实行优胜劣汰。对于科技人员的专业职务评聘、住房、调资和晋级不仅要看资历,更重要的是要看实际工作能力与其科研成果推广转化后产生的社会经济效益。这样才能使科研机构的人才结构在年龄、智能和职称等方面实现合理的调整与配置。同时,要改善科技人员的待遇,切实解决“脑体倒挂”问题,在尊重知识尊重人才方面形成良好的社会风尚。

4.4 引入市场机制,推动科技成果的进一步转化

我国林业当前的技术进步贡献率仅有21.2%^[3],低于科技进步对农业增长30.0%的贡献份额^[6]。因此,提高林业技术进步的贡献率已是我国林业发展的当务之急。就浙江省而言,提高林业科技进步贡献率最有效的办法,就是把现有的林业科技成果导向市场,融入生产。为此,一要引入市场机制。要建立沟通和协调科技界与企业之间的中介组织——技术市场,为科技成果与用户搭桥^[8]。要以市场为导向,采取技术转让、技术承包、技术咨询和兴办科技产业等各种不同的技术交易形式,实现现有成果的商品化、产业化甚至国际化。在完善有关的市场法规和加大执法力度的同时,要进一步消除地方保护主义对市场机制作用的影响^[9]。二要采取必要的行政干预手段。鉴于目前市场机制尚不健全和有效运作的现状,政府和林业主管部门应在市场机制难以发挥作用的领域采取必要的行政干预手段履行相应的义务,帮助各单位各部门建立相应的科技成果推广机构,形成“四位一体促转化”的成果推广新机制,还应建立监督检查和验收制度,以规范成果的转化工作。三要采取举办成果展览会、交流会、印发宣传材料及争取新闻媒介的配合宣传等形式,积极宣传推销自己的科研成果,并且要重视林业科技成果转化示范户的作用和影响。

参 考 文 献

- 1 郭志伟,郭纯良.加速林业科技成果转化的思考与对策.林业经济,1995,(1),20~22
- 2 戴伟农,周最志,林云.工业企业技术进步指南.杭州:浙江大学出版社,1993.1~29
- 3 潘巧珍.科技进步对林业经济增长作用几何.中国林业报,1995-10-05(1)
- 4 梅方权,安晓宇.中国现代集约持续农业发展之展望.中国农村经济,1995,(5),12~15,39
- 5 冯海发.我国农业发展面临的跨世纪挑战.农业经济问题,1995,(8),7~12

- 6 黄鹤羽. 关于新时期林业科技政策的若干思考. 见: 沈国防主编. 中国林业如何走向21世纪, 关于新一轮林业发展战略讨论文集. 北京: 中国林业出版社, 1995. 9~12
- 7 张大红, 谢京湘, 聂华, 等. 我国林业投入问题及对策研究. 林业经济, 1995, (2), 8~15
- 8 冯煜. 制约我国工业技术进步的问题及对策. 中国工业经济, 1995, (7), 46~49, 53
- 9 郭克莎. 加快我国经济增长方式的转变. 管理世界, 1995, (5), 31~40

Zhu Yongfa (Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, PRC), Zhou Xiaoli,
and Ling Shenkun. **Status and Countermeasures of Transforming Scientific and
Technical Achievements in Forestry in Zhejiang.** *J Zhejiang For Coll*, 1996, **13**
(3): 338~338

Abstract: The main problems of the transform of Zhejiang's scientific and technical achievements in forestry lie in both the lack of effective popularization mechanism and lower transform rate. On the basis of deepgoing analysis of their reasons, some countermeasures are made: the strengthening of transform consciousness of achievements, the adjustment of scientific research instruct, the formulation of preferential policies, the introducing of market mechanism and so on.

Key words: forestry; achievement; evolution; status; counter measures