

文章编号: 1000-5692(2003)04-0364-05

# 林业技术推广供需双重不足的原因探析

寿 韬<sup>1</sup>, 余树全<sup>2</sup>

(1. 浙江林学院 信息工程学院, 浙江 临安 311300; 2. 浙江林学院 生命科学学院, 浙江 临安 311300)

**摘要:** 运用商品供需关系分析的方法, 研究林业技术在研发、推广和应用 3 个不同环节上主体分离情况下的工作状况。认为客观上存在着技术的供需关系及供需连接应遵循商品交换的原则, 强调由于不重视林业技术供需交换原则, 引起①研发环节的盲目开发和有效技术供给的不足; ②在应用环节中推广资金循环中断, 技术推动产业化低下, 反过来又制约了技术需求的增长; ③推广环节激励错位, 技术中介效率低下。因此林业技术的商品属性不明确是引起技术供给不足和需求不足并存的真正原因。参 10

**关键词:** 林业技术; 技术推广; 技术供给; 技术需求; 商品交换

**中图分类号:** S5-33; S7-94      **文献标识码:** A

迄今为止的众多学者一直在强调坚持林业技术推广以政府为主导的习惯做法<sup>[1~4]</sup>, 其实在市场经济的条件下, 技术推广是以市场为背景, 研发、推广和应用 3 个环节的综合过程。在市场经济的条件下, 林业技术应当是商品, 技术推广过程首先是商品交换过程, 要按商品交换原则来管理, 否则技术的推广就无法顺畅。目前林业技术推广陷入供给不足和需求不足双重不足并存的困难状态, 其原因在于林业技术推广不是基于商品交换的原则。

## 1 对林业技术“交换”的思考

林业技术应当是商品。马克思在《资本论》中是这样定义商品的: “要生产商品, 他不仅要生产使用价值, 而且要为别人生产使用价值, 即生产社会的使用价值。”<sup>[3]</sup> 林业技术是在个别劳动中创造出的社会使用价值, 完全符合商品生产的特点。技术的商品性在其他产业中很明确, 并能够在市场上完成交换。

经济学上, 商品的供给与需求关系是基于商品生产主体与商品消费主体相分离, 两者之间有交换而形成的。林业技术从研究开发, 到推广, 再到应用, 每个环节之间既有联系, 又是相对独立的过程, 它们构成了林业科技进步的 3 个环节。在 3 个环节上分别有相对固定的不同主体工作着, 因此这个过程与商品的生产消费过程有着相似的状况, 即形成了技术的供给与需求的关系。技术的供给者是技术的研究开发主体, 通常是科研院所、高等院校的科研人员及其他林业专业技术人员。技术的需求者是技术的应用主体, 通常有企业、林业大户和林农。而现有的林业技术推广机构及人员是推广主体, 是连接供与需、研发与应用的特殊的中介, 供方与需方通过这个中介完成“交换”, 实现技术的经济价值, 使技术转化为现实的生产力。

收稿日期: 2003-07-20; 修回日期: 2003-09-25

基金项目: 浙江省科学技术厅资助项目(200205)

作者简介: 寿韬(1962-), 男, 浙江诸暨人, 副教授, 从事林业技术推广研究。E-mail: shoutao333@zjfc.edu.cn

由于林业技术的供给与需求双方的“交换”，并非如商品在市场上完成，而要借助于林业技术推广主体的中介。因此与商品在市场上的交换相比，这一“交换”的现状就有了特殊性：一是技术的产权不太明晰，更多的情况下林业技术被置于社会公共产品的位置。二是技术产品的使用价值得到实现时，技术的价值并没有同时实现。尽管在技术的研发、推广和应用的每一个环节上，国家都有大量投入，都有劳动的交换发生，但是林业技术并没有被赋予商品的属性。三是林业技术由于没有被赋予商品的属性，因此，“交换”的结果被置于公共关心或无人关心的境地。微观经济学认为“如果一个人不用花什么代价去交换其他人的东西，也就不存在为交换而进行的生产。”<sup>[9]</sup>由于林业技术“交换”的特殊性，为技术而进行的研发、推广和应用所需的专业性，便因为不必考虑交换中价值的实现而减弱，所以3个环节之间本应基于交换而产生的紧密联系的松动和脱节就不可避免。

## 2 林业技术供给不足的原因分析

所谓林业技术供给不足，是指能够有效应用到生产中的技术供不应求的状态。在浙江，林农急需科学技术脱贫致富仍然是一种现实，林业技术供给不足是总体状态。引起林业技术供给不足的主要因素如下。

### 2.1 “适用是金”的观念淡薄

技术研发主体以什么样的观念指导科研或技术开发，直接影响到技术产品供给的类型和有效性。当前科研人员往往在学术先进性和技术成果高档次观念的支配下，以学术的发展动态来确定研究项目和预期目标，较少考虑生产一线的实际情况和研究结果的适用性。从商品交换角度分析这种现象，潜在背后的原因是由于技术供给主体的劳动的交换对象通常是科研主管部门，他们不必直接面对应用主体的压力，研发环节相对于推广和应用环节实际是封闭的，因此技术的适用性对研发者或多或少属于附加内容，而技术的先进性和高档次，却往往使他们的劳动在最后的交换中处于有利的位置。

### 2.2 功利导向错位

生产力的进步总是以其获得更高的效率为特征。科学技术是第一生产力，技术的质量应以其产生的直接经济效益和社会效益来衡量，不考虑技术应用带来的经济、社会效益而确定技术的质量、档次和奖励，一定会造成激励的错位。它首先表现在技术研发中，由于林业技术研究开发不像工业技术有“小试—中试—大试”的严格阶段和程序，一般随着林业技术成果鉴定的完成，技术研发相应结束，不需生产上进一步检验，研究主体就能得到经济与名誉的双重激励。而技术产品的应用，通过政府管理部门交给推广主体和需求主体负责。即使在科研性推广项目中，推广服从于科研，科研结束后推广一般就难以为继。其次，激励的错位还表现在推广阶段。技术推广主体的地位应该是发挥技术转化中介的重要作用，但他们一般不可能直接从推广中受到物质激励，因此他们接受和研究新技术的动力，主要基于一份事业心，这就难以确保先进适用技术的及时转化。

### 2.3 技术开发和推广资金投入渠道单一

林业技术若被确认为公共产品，政府单一投入就不会改变。它的后果是技术供需“交换”没有了技术商品价值的实现，进而无法形成技术开发、推广和应用的资金循环，科研资金只能单向流动，这将无法吸引社会资金投入林业技术推广。市场主体的行为总是以利润最大化为动力。科研资金单向流动，又反过来使政府不堪单一投入重负，影响技术的供给。此外，政府单一投入方式容易引起计划与市场脱节的老毛病，同时由于科研经费来源的有限性，极易造成技术研发主体把争取政府的研究经费放在比科技开发本身更重要的位置上。科研部门之间争项目，争资金，低水平重复增加了技术供给的不良现象。

### 2.4 技术成果管理体制有待转变

技术成果由政府管理，而不是由经营性实体管理，是有效技术供给不足的重要原因。政府管理通常比较关注技术应用的公益性，而忽视它给技术所有者带来的经济效益。比如技术产权难以保护。林业技术尤其是产中技术，技术的成熟与在生产中应用紧密相连，并以技术大面积试验后才能确认。因此，技术成熟时也是公众熟练掌握之时，林业技术难以保密。政府管理还往往造成开发技术时的专业

性和针对性不够,如开发劳动力替代型的“规模性技术”,不太适应单独户的应用;或者忽视应用者的要求,而降低技术的产品化程度。所谓产品化,即技术标准明确,按标准操作所得的结果稳定。很多林业技术的应用要经过复杂的培训,不能使林农学得懂,记得牢,用得上,结果也不稳定。技术产品化要求增加了技术供给的难度。

### 3 林业技术需求不足的原因分析

“十五”初期,根据《浙江省林业科技“十五”规划》,浙江省林业科技成果的转化率不足45%,虽然这中间有技术产品本身的问题,但需求不足的制约也有明显表现。

#### 3.1 林业产业化程度低

农民对技术有偿使用的态度与农村的产业化程度有紧密的联系<sup>[7]</sup>。产业化有利于林业技术推广,技术推广又会加速产业化。但是现行林业技术推广基本上是无偿的,应用主体在许多情况下缺乏对技术应用结果的内在关注,所以技术加速产业化不显著。甚至于一些应用者实际关心的仅仅是政府技术推广的配套经费,这是林业技术应用不遵循供需交换原则的消极后果,是产业体系发展缓慢的重要原因之一。现在,林业行业总体的产业化程度不高,生产力水平较低,这从根本上制约了对林业技术的内在需求。

产业化程度低突出表现在林农生产方式的分散性与生产规模过小上。林业生产的效益与规模成正比,土地规模越大实现的利润越大。当前农村专业合作经济组织和“公司+林农”的模式,在林业生产方式中还没有足够的比重,即使在已经形成的模式中,龙头企业实力不强,技术创新能力不足也是普遍现象<sup>[8]</sup>,而且在根本上没有改变以林农家庭为单位的分散的生产方式<sup>[8]</sup>。小规模分散生产,不可能明显改变生产的自给状况,应用林业技术产生的比较经济效益也不会非常明显,这就降低了林农对林业技术投入的紧迫性<sup>[7]</sup>。小规模分散生产,还增加了林业技术投入的相对成本,成本提升又会抑制对技术的欲望。

其次,由于产业化水平低,林产品市场的稳定性也较低,一些林产品市场过于刚性,极易引发林农出于致富的原因而生产过度,造成伤农现象。生产中的伤农现象,又会造成企业和林农的求稳心态,降低他们实际应用林业技术的积极性。

再次,当前林农对林业产前、产中、产后技术的需求,表现出多样性与专业化程度低的特征,因此林业技术推广主体在具体技术推广中还要辅以适应林业产业化的技术市场开发的艰苦过程,不断培养和提升技术应用主体。

#### 3.2 林农经济实力、文化素质与观念束缚的影响

由于山区农村致富的林农比例不高<sup>[9]</sup>,收入水平较低使林农缺乏投入林业新技术的资本,应用主体不能同时变成市场主体,他们更关心的是与其自身经济承受力相适应的生产和生活方式。加之林业技术无偿使用由来已久,国家金融对林农推广林业技术的支持也仍有很多操作上的问题,尤其是对林农应用技术的资金支持不易到位,影响了他们投资应用林业技术的热情。此外,山区农村经济水平普遍较低,林业收入在家庭全部收入中比例不高,外出打工成为许多农民家庭的主要收入的现实,林业的主业地位不保,使大量山区农村的青壮年流入城市务工,留下来的是文化素质更低,劳动能力更弱,接受新技术的基础更低,进行林业技术投入的观念更淡薄群体。

山区农村教育长期落后,加上传统的小农经济观念,束缚了林农的思维与视野。林农会以安全和风险最小化为生产决策的首选,小规模分散经营者对市场前景稳定的林业技术更有兴趣。这些因素要求林业技术推广与借助产业市场的技术启蒙必须同时进行,才能激发出林农对林业技术的渴望。脱离生产和市场的示范,仅仅对林农进行科技信息服务不足以吸引林农应用林业技术。

### 4 技术中介失灵是供需双重不足并存的直接原因

林业技术供需双重不足并存的现象,反映出浙江省林业科技进步与林业体制及机制的良性互动尚未建立,现行技术推广机构在中介林业技术的供需中,未能畅通供需“交换”过程。主要问题如下。

#### 4.1 现行的林业技术推广机构职能不够清晰

现行技术推广机构承担着国家行政管理和公益性、非公益性技术的多重职能。由技术中介机构承担多重并列职能的设置,本身就极易造成技术推广这一中心工作的移位。技术推广机构直接受同级行政部门的领导,会强化推广与研发、应用之间的区别,其技术中介的作用受到政府计划的极大束缚,不太能够按技术供需的现状作出灵活的反应。在现有的县乡两级林业技术推广机构中,工作人员的主要精力在技术推广工作以外的行政工作上普遍的现象,许多地方把县乡两级林业技术推广机构当作安置其他方面超编人员的场所,更加模糊了技术推广机构的技术中介职能。

#### 4.2 现有林业技术推广机构内的纵向业务联系薄弱

各级林业技术推广机构的业务费、专项经费由同级政府部门划拨,自然就由政府部门领导。这种体制使各级推广主体处于各自的封闭体系中,削弱了上级林业技术推广机构对下级的业务指导力,尤其削弱了上级业务部门协调跨地区、跨区域、跨专业的技术推广效率,增加了各地区间技术要素的流动与重组的难度。而上级协调与技术要素的流动重组是密切技术的供需关系的必要手段。

#### 4.3 现有林业技术推广机构中缺乏内在竞争

众多学者都指出了现有林业技术推广机构中缺乏内在竞争<sup>[10]</sup>。直接的原因是推广主体的经济收入,与是否高效地连接供给主体与需求主体和快速中介技术转化无关。现行林业技术推广机构基本是事业单位,技术人员收入的多少与技术推广中的贡献大小没有太多的联系;技术人员自由流动和面向市场服务来增加收入也受到不少的限止。因此推广主体面向应用主体工作的主动性被弱化,久而久之林业技术推广主体的技术服务能力和市场嗅觉严重弱化,林业技术推广机构的“中介效率”被严重降低。缺乏竞争使一线的技术推广主体既无跟踪林业新技术的内在动力,又无不断接受新技术的外部压力。它既加剧了林业技术推广中的技术断层现象,又降低了一线推广主体直接面向市场中的应用主体,切实有效地进行技术服务的可能性,从而日益陷入既失去需求主体的信任,又得不到政府的大力支持

### 5 改变双重不足现象的对策

首先要从技术成果管理向技术产品经营转变,打破研发、推广和应用3个环节的相互封闭,提高内部竞争,推动3个环节的主体向市场主体转化。其次要创造条件鼓励多元化投资,提高技术推广的投入水平,加速推广工作的专业化和产业化。再次要积极促进林业产业的发达,鼓励有利于改变林农分散的小规模生产状态向规模化生产发展的各种中介组织,使林业技术推广既有政府的推动,又有市场的拉动。

致谢: 得到浙江省林业局兰晓光、何志华先生,台州市林业局卢善昌、卢国跃先生和有关部门的大力协助,一并致谢。

#### 参考文献:

- [1] 林善浪, 张国. 中国农业发展问题报告[M]. 北京: 中国发展出版社, 2003.
- [2] 周生贤. 论我国林业的跨越式发展[J]. 林业经济, 2001, (6): 3-7.
- [3] 孟树标, 温素卿, 秦军胜. 提高林业科技成果转化率的对策[J]. 林业科技, 1999, 24(5): 57-58.
- [4] 赵金翠. 加强林业技术推广项目及补助经费的管理[J]. 农业经济, 2002, (7): 39.
- [5] 马克思. 资本论: 第1卷[M]. 北京: 人民出版社, 1999. 54.
- [6] 梁小民. 微观经济学[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1996. 67.
- [7] 王玄文, 胡瑞法. 农民对农业技术推广组织有偿服务需求分析[J]. 中国农村经济, 2003, (4): 63-68.
- [8] 张本效. 山区效益农业可持续发展的基础制度研究[J]. 浙江林学院学报, 2003, 20(1): 80-83.
- [9] 沈月琴, 顾蕾, 沈月娣, 等. 浙江山区现代化建设若干问题的思考[J]. 浙江林学院学报, 2000, 17(4): 445-449.
- [10] 吴春梅. 公益性农业技术推广机制中的政府与市场作用[J]. 经济问题, 2003, (1): 34-37.

# Causes of supply and demand insufficiency of forestry technology

SHOU Tao<sup>1</sup>, YU Shu-quan<sup>2</sup>

(1. School of Information Science and Technology, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300 Zhejiang, China;

2. School of Life Sciences, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300 Zhejiang, China)

**Abstract:** By means of commercial analysis of the relation of commodity supply and demand, the paper studies the working state of three links of forestry technology with the segregation of the main part—research and development, popularization and application. It holds that the objectively existing relation and connection of technology supply and demand should follow the principle of commodity exchange. It lays stress on the following problems caused by rarely attaching importance to the exchange principle of forestry technology supply and demand: (1) the blind development in the link of research and development, and the insufficient supply of effective technology; (2) the break of popularization fund circle in the link of application, resulting in the low forestry industrialization promoted by technology, and in turn restricting the increase of technology demand; (3) the dislocation of stimulation and the low efficiency of intermediary technology. Hence, the indefinite commodity property of forestry technology is the real cause of the insufficient technology supply and demand. [Ch, 10 ref.]

**Key words:** forestry technology; technology popularization; technology supply; technology demand; exchange of commodities

## 欢迎订阅 2004 年《中国农村小康科技》科普月刊

《中国农村小康科技》是由中国科协主管、中国农学会主办的全国惟一以宣传农村小康建设为目的的科普期刊，是引导农民致富和促进农村小康建设的桥梁与纽带。办刊宗旨为：纵论小康政策，弘扬小康文化，展示小康模式，推广小康产业，发展小康经济，推进小康进程。办刊思路为：立足新农村，面向新产业，服务新农民，建设新小康。主要内容包括：准确报道中央关于全面建设农村小康社会的方针政策与工作部署，大力宣传全国农村小康建设的先进典型、先进人物、先进事迹，交流农村小康建设的工作经验，及时推出全国农村小康建设的新经验、新思路、新动态、新进展，广泛介绍全国农村小康建设的发展模式，经营之道，积极推广与农村小康建设有关的新技术、新产品和最新科技成果，大力弘扬先进的小康文化，全面展示社会主义新农村和新农民的精神风貌。

该刊的读者对象主要为各级政府主管农业农村工作的领导干部，各级小康办、扶贫办的工作人员，从事小城镇建设、农村小康建设和农业科技示范园区的推广及研究人员，农业产业化龙头企业主，农村科技示范户、专业户，乡村种养大户等。

《中国农村小康科技》为月刊，激光照排，彩色封面，印刷精美，每月5日出版，国内外发行。国内统一刊号为CN11-3871/N，大16开本，48页，每期单价3.80元，全年12期，合计45.60元。该刊全国邮发代号18-161，如错过邮局订阅，可向该刊编辑部直接订阅。订阅者邮局汇款：100026，北京市朝阳区麦子店街20号（农业部北办公区）中国农学会编辑出版部。联系电话：(010) 64194480；传真：(010) 64194705。开户银行：农行北京分行朝阳支行营业部；账号：04101040003509；户名：中国农学会。