

中国博士专著

农业领域



Monographs
by China's Ph.D.s
• Agriculture

生命形式知识产权
及国家政策

Intellectual Property Right of Life
Form and National Policies

■ 田志康 著

本专著对发展中国家特别是我国相应法律、政策和制度的制订与改革提出了建议与分析思路。

中国农业出版社

中国博士专著

农业领域

Monographs
by China's Ph.D.s
·Agriculture

生命形式知识产权及国家政策

Intellectual Property Right of Life
Form and National Policies

田志康 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生命形式知识产权及国家政策/田志康著. —北京:
中国农业出版社, 2003.12

(中国博士专著. 农业领域)

ISBN 7-109-08544-9

I. 生... II. 田... III. 知识产权-研究-中国
IV. D923.404

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 086745 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 杨天桥 石肖瑜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12

字数: 295 千字 印数: 1~1 000 册

定价: 35.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版者的话

科技发展靠人才。我国目前的中青年博士就是跨世纪人才中的一部分。他们当中的一些人有的已成为有关学科的学术骨干，有的已在其学科领域获重大突破，被老一代科学家公认为很有前途的学科带头人。更为可喜的是，我国高技术研究发展战略计划——“863计划”的各个领域中，也吸收一批中青年学者挑起大梁。毋庸置疑，编辑出版他们的学术著作也将是一项继往开来承前启后的跨世纪系统工程。因为他们的学术著作不仅是老一辈科学家思想体系和学术成就的集中反映，也是本世纪末和21世纪科技人才脱颖而出的询路之石。

《中国博士专著·农业领域》丛书的出版，必将对我国农业科技事业的发展起着不可估量的作用。

我们的农学博士们大多还很年轻，反映在他们著作中的一些观点、原理和方法是否成熟，表现出的学术研究水平究竟如何，还需在问世后接受广大读者的检验。殷切期待着广大高等农业院校师生、研究生以及农业科技和管理人员提出宝贵意见，使之日臻完善。

1994年7月

序 一

我国自 1981 年建立学位制度以来，已陆续授予近万人以博士学位；同时，留学政策开放后又有大批青年学子出国深造，现已有不少人回国工作。不论国内或国外培养的博士都学有所成，业有所专，在各个学科领域做出了重要贡献。农业领域与其他领域一样，已有一批学有专长的博士在学术上有很深的造诣。中国农业出版社邀请了一部分在农业领域工作的年轻博士撰写《中国博士专著·农业领域》丛书。这部丛书将反映我国培养博士学位制度的成就，并反映我国跨世纪人才的成长，是一件意义十分重大，值得特别庆贺的事。

本丛书选题广泛，涉及农业领域的各个方面，概括了农业经济及政策、农业生物技术、作物及园艺理论、畜牧兽医基础、动植物资源以及农业高新技术应用等。这些专著的作者均为年青博士，他们思路开阔，取材新颖，能反映当前国内外农业领域有关学科的最新成就，并阐述了作者在各自学科中的学术观点，有其独到的见解。因此，本丛书的出版必将对提高我国农业科学及农业生产技术起到推动作用。今后还将继续出版各学

生命形式知识产权及国家政策

科的专著，预期本丛书将成为我国农业领域的重要学术著作。

中国科学院院士
国务院学位委员会委员
中国博士后科学基金会理事
中国农业大学植物生理学教授

阎隆飞

1994年7月

序 二

自从 80 年代初我国建立学位制度以来，1984 年农科第一位博士生毕业，至今全国高等农业院校和中国农科院系统共培养了 600 余名学有专长的博士研究生，同时通过国家公派，国内外双边联合培养等多种渠道在国外又培养了一批国内力量薄弱、新兴学科的博士，有些已学成回国，这些中青年博士在国内科研、教育、管理岗位上崭露头角，脱颖而出，成为农科各学科的学术和业务骨干，其中不少人已成为新的学科带头人，有 4 人被国家教育委员会评为 21 世纪青年学科带头人（农科约占全国总数的 10%）。他们勤奋好学，治学严谨，成绩卓著，并在其学术领域中获得显著进展和突破。为了展示成果，促进学术交流，推动学科发展，繁荣科学，鼓励中青年博士著书立说，发展新的观点、新的理论、新的技术、新的成果，农业部教育司与中国农业出版社共同出版《中国博士专著·农业领域》系列丛书。通过专著的出版，可以对我国博士学术研究成果进行一次公开的展示和检验。

这次专著的出版通过广泛征集选题，再由全国知名教授、博士生导师组成的编委会审定，这一过程也是对 21 世纪科技队伍和中青

生命形式知识产权及国家政策

年学术队伍人才库的建立过程，为繁荣农业科技、教育、出版事业作好人才储备。

祝贺《中国博士专著·农业领域》系列丛书的出版。

感谢中国农业出版社，丛书编委会和为本书出版付出辛勤劳动的作者和工作人员。

中国农业大学植物营养学教授 毛达如

1994年7月

中 文 摘 要

本论文以现代生命科学及生物技术为对象，通过权利（知识产权）制度设计和权利创造的激励研究，讨论了生命科学及生物技术的发展中无形产权制度及其作用和影响，国家促进权利创造的制度安排和政策措施，发展中国家特别是中国在国际化背景下的法律和政策选择。

第1章为基本理论部分，从普遍意义上讨论了知识产权的本质及其归属效率和界定方式。知识产权法的本质是为激励有用的知识创造而设置的一项租金，以及为保证实现这项租金，降低交易成本而建立的权利初始分配结构、标准以及转让规则。知识产权是一束权利的总称。基于投资人与知识产权创造者分离的假定，产权的效率集合是投资者、法人、创造者三方依不同的效率原则而对剩余索取权的不同组合。在契约曲线或效用可能性曲线上，投资者和发明创造者的权利配置位置是多方博弈的结果。其知识产权法律效率原则是市场和竞争原则、激励原则、外在性控制原则。产权有效率配置的两个基本标准是影响度和稀缺性。另外，影响产权有效率的分配，除公平外，还有责任、风险性、交易成本和市场因素。

权利配置形式是合约，不同的合约既反映了当事各方对风险和责任的不同看法，又反映了权利创造的初始归属关系。不同的合约，对权利创造具有不同的效率。所有权的完整性在工资合同—分成合同—租赁合同两极中变动。独占所有权在现代社会不占主流，所有权趋向法人制是一个趋势。基于产权界定的成本，区分雇佣发明者的在职发明与非在职发明是无效率的，而补偿是正确途径。公共物品知识产权分“公共产品属性”的知识产权和公共投入所形成的知识产权，两者均是一个复杂的论题，它牵涉到对社会公德的理解和对公平与效率的权衡。在知识产权归属分配中，当事者哪一方完全占有都不具有激励性，而具体归属比例依赖于双方或三方博弈。

第2章系统归纳并有重点地比较和讨论了生命形式知识产权的法律制度、保护内容及其有关国际公约。生命形式知识产权保护制度有专利、植物专利、植物新品种保护、商业秘密、商标、版权、农民权利、民俗、行为守则、原产地名称。生命形式知识产权保护的基本内容有产品保护、一定的保护期、生物材料保护等10余项。生命形式的知识产权存在于一系列的公约中，主要有植物新品种保护公约，TRIPS等9种，其中对TRIPS有关内容作了较为详细的介绍、比较和讨论。

第3章主要介绍了生命形式知识产权的简要历史。从其历史发展中揭示出生命科学及生物技术与知识产权保护之间的互动关系。知识

产权促进了科学技术的开发应用，科学技术的发展又扩宽了知识产权的保护范围。生命形式知识产权的形成与发展贯穿于生命科学及生物技术发展的整个过程之中。生命形式知识产权的授予以商业因素为第一标准。生命形式知识产权法律的国家差异，是科技与经济发展差异。

第4章利用一些典型事例着重讨论了生命形式知识产权存在的主要问题。主要问题包括生物技术与知识产权问题；知识产权、遗传资源、传统知识和民俗问题；地理标记问题。由于潜在的商业利益，在基础研究中产生的发明，构成了“早期阶段”发明，对其权利的授予可能构成对后期或下游发明的影响，它牵涉到的专利标准问题，引发了一系列诉讼。DNA数据保护是与此有关的另一个问题，此问题却与专利的公共性和伦理有关。对生物技术商品化和合作开发中存在问题的较好解决方案，是美国斯坦福大学的技术转移模式和专利联营模式，但在发达与不发达国家之间仍存在障碍，其中技术转移与利益共享问题仍需研究。生物技术由于其特殊性，它与人类自身及其生存环境的联系，其发明的权利保护和商业化引发人权、伦理、传统知识、农民权利和生态环境保护以及产品和农业安全问题。金色水稻、抗艾滋病药物和终结者技术专利是诸问题中的典型。在发达国家与不发达国家之间，遗传资源获取因知识产权保护而引发利益共享问题，与传统知识一样，其核心是是否承认遗传

资源与其他自然资源一样，使用需要补偿，如果没有利益补偿机制，不发达国家的资源优势，特别是专有种质（基因）优势将会丧失。与生物技术及其遗传资源有关的，地理标记应该给予注意，它不仅仅是要按 TRIPS 要求保护消费者的问题，而且也是保护一国独有遗传资源的问题，这其中，地理标记、集体和证明标记有着重要意义，目前要解决的问题是商标与地理标记的某些冲突问题。

第 5 章重点处理了生命形式知识产权的国家差异性以及我国对植物新品种文本、动物品种保护、研究工具（生物材料）保护的政策选择问题，其中对植物新品种和研究工具保护政策作了较详细的讨论。科技经济强国，一般也是知识产权保护程度高的国家。发展中国家在选择自己的生命形式知识产权保护程度时，必须考虑到国内科技与经济发展现实，其中经济利益因素和农民因素起重要作用，但从长远来看，强的保护政策必不可少，这要有一个过程，要待一定条件成熟。

第 6 章集中介绍与讨论政府推动生命科学及生物技术权利创造的政策及其对我国的意义。当代生命科学的发展得益于政府的直接参与，其中人类基因组计划是一个划时代的计划，它揭开了生命科学研究的新篇章，奠定了生命形式知识产权创造的基础，缩短了基础研究与权利发明和商业应用之间的距离。政府的生物技术政策离不开投资保护与激励，其中税收减免和对小企业资助对生物技术公司有着重

大意义。鼓励研究单位的发明创造，产权激励是一项重要措施，美国政府投入知识产权处置政策，激励了以大学为主的研究单位的生命科学及生物技术研究。

第7章研究促进权利创造的主要制度安排——知识产权制度。知识产权制度是影响私营部门 R&D 投资的关键性因素，它与市场集中化和 R&D 增长互为因果。市场集中化是一定知识产权制度的产物，大寡头垄断公司与小公司是私营 R&D 活动的主要参与者，也是权利的主要创造与持有者。

第8章继续研究权利创造的制度安排——研究与开发合作问题。研究与开发合作包括战略技术联盟、专利联营、工业研究与开发联营企业和合作研究与开发协议，在理论上它来源于不完全合约理论和基于纵向协作战略选择，它受经济、政策法规和科技发展的综合影响。美国生命科学及生物技术的发展和权利的创造在很大程度上获益于研究与开发合作。

第9章继续研究权利创造的制度安排，重点是公共研究与开发的资源配置问题。基础研究是现代生命科学发展之源，生命科学（包括农业）研究与开发投资有高的收益率。美国是世界上投资于生命科学及生物技术最高的国家，其联邦政府基础研究的 50%（基础和应用研究的 44%）、总 R&D 支出的 20%、全社会 R&D 总支出的 15% 是有关生命科学研究。美国的生命科学及生物技术在全世界具有领先地位。农业 R&D 活动具有不纯或不完全的公

共物品特性，在科学技术发明、知识产权保护制度等因素影响下，私营部门农业研究投资迅速增长。公共农业 R&D 活动旨在弥补市场资源配置的不足，重点在私营部门不愿投入的基础研究、前技术研究和环境等研究上，但发展中国家特别是中国，由于私营部门经济规模、知识产权制度建设等因素，在一定时期内公共投入仍以市场技术（如育种）与非市场技术研究同时存在。要努力吸引民营部门的农业 R&D 活动，政府投入在农业研究中仍要占主要比例，但要为民间资本的投入创造技术平台。

第 10 章为概括性结论，具体内容在导言中已作介绍。在这章里针对传统知识和基因资源保护问题提了若干建议，主要是采取组合方式，利用多种知识产权制度，如 MTA（材料转移协议）、版权、集体标记或原产地名称标记等来保护我国种质资源和传统知识。

关键词：生命形式；知识产权；法律；政策；制度

ABSTRACT

The history of modern life science and biotechnology (LSB) is one of gradual establishment and improvement of intellectual property right of life form (IPRLF) . IPRLF is concerned by nation states due to strong externality and the fact that it affects life quality and well-being improvement of human being, and security of agriculture and food. The property right creation and invention incentive are under some laws and arrangement of institution. It's an important content in incentive research of intellectual property right (IPR) that the property right is identified, contributed and transferred. International conventions for IPRLF are to consider nation state policies, which also should realize internalization background. System design, action, influence, creation incentive policies, and related to issues for IPRLF, targeting life science and biotechnology, are discussed in this paper, based on a fundamental research clue of legal identification and protection system of the property right country policies and institution arrangement of the property right's creation. Some

suggestions (proposals) and analysis thoughts to developing countries, esp. China are given.

The paper includes introduction and body -- 10 chapters. In the introduction, Research background, goals and meaning, fundamental thought of research and construction of the paper and main conclusions are presented. In chapter one, IPR'S fundamental theory is conducted; focus is efficiency of property right contribution. In chapter two, introduction and discussion for legal system, main contents and relative international conventions of IPRLF are done. In chapter three, it lists a history of establishment and development for IPRLF. In chapter four, it is focused on main issues that IPRLF exist in the world. In chapter five, it is compared and contrasted, and discussed to the laws and regulations, and related alternative for IPRLF'S invention encouragement. In chapter six, it is contributed to issues of national science & technological policy and investment protection. In chapter seven, eight, and nine, it devoted to introduce, compare and discusses institution arrangement of the property right creation. The find chapter is a simple conclusion and related proposals.

Key Words: Life Form; Intellectual Property Right ; Law; Policy; System

目 录

出版者的话

序一 阎隆飞

序二 毛达如

中文摘要

英文摘要

导言 1

一、研究背景 1

二、目的与意义 5

三、基本思路和篇章结构 6

四、主要结论 11

第1章 知识产权的本质及其归属效率和

界定方式 13

一、知识产权的本质 13

二、权利归属的效率概念与假定

——概述 19

三、知识产权归属的法律效率原则和

标准 21

四、知识产权有效率配置的影响因素 30

五、合约形式与产权归属的效率 33

六、在职与非在职发明区分的效率 43

七、公共物品知识产权的归属 45

八、知识产权界定方式或类型 61

附 关于知识产权的许可 65