

中国软科学研究丛书

丛书主编：张来武

“十一五”国家重点图书出版规划项目

基因资源知识 产权理论

吴立增 黄秀娟 刘伟平等 著



科学出版社
www.sciencep.com

中国软科学研究丛书

丛书主编：张来武

“十一五”国家重点图书出版规划项目

国家软科学研究计划资助出版项目

基因资源知识 产权理论

吴立增 黄秀娟 刘伟平 等 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书较为系统地从经济学角度分析研究了基因资源知识产权的界定、利益分配、保护制度等问题,形成了基因资源知识产权的基本理论框架,理论分析深入浅出,实证资料丰富翔实,思维独特,方法新颖。既适于广大基因资源理论研究者、农业专业师生的研究学习,也可作为相关政府部门、涉农法律工作者等的重要参考。

图书在版编目(CIP)数据

基因资源知识产权理论/吴立增,黄秀娟,刘伟平等著. —北京:科学出版社, 2009

(中国软科学研究丛书)

ISBN 978-7-03-024966-1

I. 基… II. ①吴… ②黄… ③刘… III. 基因—生物资源—知识产权—研究 IV. D913.04

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第114690号

丛书策划:林 鹏 胡升华 侯俊琳

责任编辑:宋 旭 杨 然 / 责任校对:李奕莹

责任印制:赵德静 / 封面设计:黄华斌

编辑部电话:010-64035853

E-mail:houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年9月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2009年9月第一次印刷 印张:17 1/2

印数:1—2 500 字数:316 000

定价:56.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

“中国软科学研究丛书”编委会

主 编 张来武

副主编 李朝晨 王 元 胥和平 林 鹏

委 员 (按姓氏笔画排列)

于景元 马俊如 王玉民 王奋宇

孔德涌 刘琦岩 孙玉明 杨起全

金吾伦 赵志耘

编辑工作组组长 刘琦岩

副组长 王奋宇 胡升华

成 员 王晓松 李 津 侯俊琳 常玉峰

软科学是综合运用现代各学科理论、方法，研究政治、经济、科技及社会发展中的各种复杂问题，为决策科学化、民主化服务的科学。软科学研究是以实现决策科学化和管理现代化为宗旨，以推动经济、科技、社会的持续协调发展为目标，针对决策和管理实践中提出的复杂性、系统性课题，综合运用自然科学、社会科学和工程技术的多门类多学科知识，运用定性和定量相结合的系统分析和论证手段，进行的一种跨学科、多层次的科研活动。

1986年7月，全国软科学研究工作座谈会首次在北京召开，开启了我国软科学勃兴的动力阀门。从此，中国软科学积极参与到改革开放和现代化建设的大潮之中。为加强对软科学研究的指导，国家于1988年和1994年分别成立国家软科学指导委员会和中国软科学研究会。随后，国家软科学研究计划正式启动，对软科学事业的稳定发展发挥了重要的作用。

20多年来，我国软科学事业发展紧紧围绕重大决策问题，开展了多学科、多领域、多层次的研究工作，取得了一大批优秀成果。京九铁路、三峡工程、南水北调、青藏铁路乃至国家中长期科学和技术发展规划战略研究，软科学都功不可没。从总体上看，我国软科学研究已经进入各级政府的决策中，成为决策和政策制定的重要依据，发挥了战略性、前瞻性的作用，为解决经济社会发展的重大决策问题作出了重要贡献，为科学把握宏观形

势、明确发展战略方向发挥了重要作用。

20多年来,我国软科学事业凝聚优秀人才,形成了一支具有一定实力、知识结构较为合理、学科体系比较完整的优秀研究队伍。据不完全统计,目前我国已有软科学研究机构2000多家,研究人员近4万人,每年开展软科学研究项目1万多项。

为了进一步发挥国家软科学研究计划在我国软科学事业发展中的导向作用,促进软科学研究成果的推广应用,科学技术部决定从2007年起,在国家软科学研究计划框架下启动软科学优秀研究成果出版资助工作,形成“中国软科学研究丛书”。

“中国软科学研究丛书”因其良好的学术价值和社会价值,已被列入国家新闻出版总署“‘十一五’国家重点图书出版规划项目”。我希望并相信,丛书出版对于软科学研究优秀成果的推广应用将起到很大的推动作用,对于提升软科学研究的社会影响力、促进软科学事业的蓬勃发展意义重大。

科技部副部长



2008年12月

自英国于 1624 年制定世界上第一部专利法以来,知识产权法的兴起至今虽只有三百多年的时间,但它对于推动现代科学技术和国民经济发展的作用却不可忽视。凡是科学技术和文化教育事业发达的国家,无不较早地建立并逐步健全了知识产权法律制度,知识产权法律制度已经成为各国法律体系中的重要组成部分。我国的知识产权立法虽然始于清朝末年,但只是在近二十多年才得到了快速发展。党的“十六大”报告提出“完善知识产权保护制度”,“十七大”报告中首次提出“实施知识产权战略”,这标志着我国知识产权工作从“保护”到“战略”的新跨越。知识产权战略已经成为我国推动经济和社会发展的重大战略决策,是与科教兴国战略、人才强国战略和可持续发展战略紧密相关的重要战略举措。

我国是一个农业大国,农业知识产权战略对我国的农业发展尤为重要。我国于 1997 年 3 月 22 日正式颁布了《中华人民共和国植物新品种保护条例》。1999 年 4 月,又正式加入《国际植物新品种保护公约》1978 文本,成为 UPOV 第 39 个成员。作为一个幅员辽阔的大国,我国植物种质资源丰富。随着科技创新的不断推进,每年还有大批新品种源源不断地推出,但与我国植物新品种保护和生物技术发展实践的要求相比,基因资源知识产权保护与制度建设的理论研究还相对薄弱。吴立增、黄秀娟、刘伟平博士合著的《基因资源知识产权理论》一书是该领域中鲜见的较为系统探讨基因资源知识产权制度问题的专著。

该书较为系统地分析了植物品种权保护制度产生的背景、制度变迁的原因,研究了部分典型发达国家建立植物品种权制度的实践、植物品种权的知识产权制度等,并从经济学角度探讨了现有植物品种权制度在激励品种创新方面的积极作用及在基因资源保护方面的消极影响,论证了品种创新成果在发展中国家和发达国家之间利益分配的经济不合理性,结合大量的案例分析,提出基因资源的知识产权新制度的基础理论框架。该项研究

丰富了农业知识产权理论，拓展了知识产权研究的新领域。大量的案例分析 and 制度设计对于指导我国基因资源知识产权制度的建立，发展与其他国家在基因资源知识产权领域的合作与交流，特别是对促进基因资源的知识产权保护 and 利用，提高我国在国际贸易中的农业竞争力具有重要的借鉴意义和实践意义。

该书从经济学、法学、生态学等多个角度对植物品种权和基因资源产权进行了系统、综合的理论分析，书中独特的思维和创新的研究方法反映出作者在学术研究中较强的探索精神。书中基因资源“原始创新权”概念的提出为国际社会解决当前南北国家在基因资源利用上所处的“囚徒困境”局面提供了一个较好的分析思路，是对基因资源产权理论和实践的有益探索。更可喜的是，作者并没有仅仅停留在理论分析层面，而是利用丰富的数据和翔实的案例来充实、解读理论内容，使枯燥的理论更富有可读性。

该书思路清晰，观点明确，论证充分，是一本值得相关工作同志认真阅读、借鉴的好书。但由于植物品种权和基因资源产权涉及问题的复杂性，一些问题还需要作者进一步的研究。希望作者继续保持学无止境、执著的探索精神，在该领域取得更大的成绩，为我国的基因资源的知识产权制度建立和完善作出新贡献。

谢华安

中国科学院院士，福建省农业科学院原院长、研究员

2009年5月17日

植物品种权和基因资源的获取、利用及其利益分享是农业科技开发和经济运作中的两个重要问题。1961年，法、德等欧洲六国在巴黎共同签署《国际植物新品种保护公约》，由此建立了植物品种权制度，以私权的形式保障了发达国家利用现代生物技术培育植物新品种的育种人的利益，是育种技术知识产权保护的一个新的里程碑。植物品种权制度的实施激励了发达国家，特别是私营机构农业品种创新的积极性，高产、优质、抗逆的新品种不断涌现，其应用和推广带来了巨大的经济和社会效益。但是，遗传资源产权作为原产国国家的资源主权权利，包括以传统方式保存并发现其品种价值的社区和农民的产权权益，在既有的植物品种权制度体系中未能得到体现。并且，植物品种保护对均一性的要求，带来遗传多样性消减的问题。如何在田间或在自然的“基因库”保存和维持遗传资源的储备，以供将来多种可能的需要，也日益成为关键性的问题。发展中国家的农民在无任何利益反而承受经济压力的情况下，担负着保存和维持田间或自然基因库遗传资源储备的“公共责任”，这显而易见存在着极大的不公平，也无疑是现行植物品种权保护的制度缺陷。

由于全球经济技术一体化进程加快，利益格局进一步分化，以及资源、环境及人类健康等挑战性问题更加普遍、日益突出，基因资源主权及产权问题越来越成为当前国际多角度关注的热点。在植物新品种权制度实施的背景下，如何从战略高度重视和保护基因资源的多样性，保持基因资源的可持续利用，在制度层面规范育种创新中基因资源合理的获取、利用与公平的惠益分享，对于发展中国家和发达国家和谐、互利、共赢，具有重要的意义。

从20世纪80年代开始，国际社会围绕基因资源展开的激烈争论集中于三个基础性问题：①植物新品种保护制度的合理性、正当性；②基因资源的所有权和控制；③基因资源利用产生的利益分享。对于这三个问题，

学术界大多从法律制度本身开展研究,主要涉及植物品种权制度的不合理、不公正的法律、政治和社会根源,提出了基因资源的国家主权原则和具体的利益分享制度,这方面的文献卷帙浩繁。然而迄今为止,关于基因资源的产权问题的研究分析都只是局限在原有的制度框架内,并没有从理论上得到根本的解决。其根由在于没有把基因资源的产权问题纳入知识产权制度体系中去统筹考虑。

理论创新的意义在于指导实践并为实践服务。当前,南北国家之间关于基因资源的所有权和控制问题的争论,主要关乎两大集团之间贸易和知识产权利益之争。而解决之途径不仅在于价值观的重构,更根本的在于制度的重构。制度的重构就是利益的调和,是利益主体之间博弈的结果。该书作者把基因资源产权问题纳入到西方国家现有的知识产权体系中来考虑,就是要将相关基因资源的传统知识,赋予现代意义的产权,从而把它作为一种经济资源加以配置、运作,进而实现其价值。该书作者的研究认为,对基因资源实行知识产权配置,能够实现帕累托改进,使发展中国家和发达国家实现“双赢”。因此,包含基因资源合理获取、利用和利益分享规范的植物品种知识产权新制度的构建,是对现有制度的充实、改善和提升,从而使南北集团之间的利益达到新的平衡。

该书的研究体现出如下几个特色:

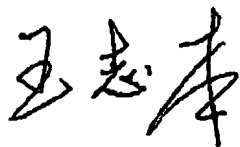
第一,对植物品种权和基因资源产权的理论进行了较为系统的经济学分析。虽然植物品种权和基因资源获取、利用和利益分享问题在当前农业等领域的重要性已经得到了国内外学术界、非政府组织和政府的高度重视,但从经济学角度对该问题进行深入系统研究的书籍还很少。该书在对现有植物品种权制度的理论和实践进行总结评述的基础上,将经济学中的市场均衡理论、产权配置理论、福利经济学理论、制度经济学理论等运用到基因资源产权优化配置的分析中,获得的结论理论支撑坚实、说服力强。

第二,对理论与实证研究、案例研究做了较为密切的结合。该书不仅从理论上分析了现行植物品种权制度的不合理方面,以及由此导致的发展中国家和发达国家之间利益分配不公平、发展中国家的农民权利受损等问题,也利用主要国家实施植物品种权制度的大量实证数据验证了理论分析的正确性;同时还通过对生物剽窃、基因终止技术等现象的剖析,从正反两个方面对本书提出的观点加以验证,从而使本书的理论分析建立在客观例证的基础之上,并具有明确的现实针对性。

第三,实现了理论和方法上的多处创新。该书作者抓住了植物品种知识产权与基因资源知识产权内在不协调这样一个背景复杂、研究有难度的问题,脱开目前大多数研究主要从法律角度分析探讨的一般思路,从经济学角度分析、论述问题,为进一步的相关研究提供了一个新的思考视野。同时,将经济学、法学、社会学、生态学等学科的知识综合运用到对问题的分析研究中,揭示了

所研究问题复杂的关联性。其次，在理论上，首次提出基因资源的“原始创新权”概念，为基因资源知识产权制度研究建立了一个理论原点。

《基因资源知识产权理论》一书虽然触及了基因资源产权问题的内涵、核心及关联体系，但还仅仅是理论上的分析和论证，还只是一个新的起点，尚有诸多理论和实践上的问题有待进一步研究和探讨。但无论如何，该书作者带给了我们一个全新的视角，值得理论界和决策部门关注。



中国农业科学院农业经济研究所 博士、研究员

2009年5月1日

AUS	Access, Utilization, Share	获取, 利用, 惠益分享
CBD	Convention on Biological Diversity	生物多样性公约
CGIAR	The Consulting Group for International Agricultural Research	国际农业研究协商小组
CIAT	International Centre for Tropical Agriculture	国际热带农业中心
CPVO	Community Plant Variety Office	欧盟植物品种保护办公室
ETC	The Action Group on Erosion, Technology and Concentration	生态平衡、技术危害和企业集中监督组织
FAO	Food and Agriculture Organization	联合国粮食与农业组织
FRs	Farmers' Rights	农民权利
GURTs	Genetic Use Restrictive Technologies	基因利用限制技术
HSCA	Heritage Seed Curators Australia	澳大利亚遗产和种子监护中心
IPRs	Intellectual Property Rights	知识产权
ITPGRFA	International Treaty on PGRs of Food and Agriculture	粮食与农业植物基因资源国际公约
IU	International Undertaking	基因资源保护国际承诺

PBR	Plant Breeders'Rights	植物育种权（我国称为植物品种权）
PGR	Plant Genetic Resource	植物基因资源
PVR	Plant Varieties'Rights	植物品种权
TRIPs	Agreement on Trade-Related Intellectual Property Rights	与贸易有关的知识产权协议
UPOV	International Union for the Protection of New Varieties of Plant	国际植物新品种保护联盟
WIPO	World Intellectual Property Organization	世界知识产权组织
WTO	World Trade Organization	世界贸易组织

目 录

CONTENTS

◆ 总序（张来武）	
◆ 序一（谢华安）	
◆ 序二（王志本）	
◆ 缩略语	
◆ 第一章 绪论	1
第一节 相关研究回顾	2
第二节 植物品种权的基本规定	8
第三节 植物品种权保护制度的起源与演变	13
本章小结	17
◆ 第二章 国际植物新品种保护制度	18
第一节 UPOV 公约	18
第二节 TRIPs 框架下的植物新品种保护	26
本章小结	28
◆ 第三章 国外植物品种权的立法实践	30
第一节 部分发达国家植物品种权的立法实践	30
第二节 部分发展中国家植物品种权的立法实践	41
第三节 各国植物品种权立法不同的原因分析	50
本章小结	51
◆ 第四章 中国植物新品种保护的立法实践	53
第一节 我国植物新品种保护制度的变迁	53
第二节 植物新品种的保护情况	55
第三节 植物品种权制度对我国农业发展的影响	63

本章小结	70
◆ 第五章 植物品种权对品种权人的经济影响分析	71
第一节 品种权保护制度经济影响的分析框架	71
第二节 植物品种权对品种权人收益影响的分析模型	73
第三节 种子价格的决定及其影响因素	76
第四节 植物品种权对品种权人收益影响的实证分析	78
本章小结	87
◆ 第六章 植物品种权对生产者和消费者的经济影响	88
第一节 分析模型	88
第二节 植物新品种创新对社会福利的影响分析	90
第三节 植物品种权保护水平对社会福利的影响分析	91
第四节 实证分析	93
本章小结	101
◆ 第七章 植物品种权的其他影响分析	103
第一节 植物品种权保护对技术的影响	103
第二节 植物品种权保护对种子产业的影响	107
本章小结	110
◆ 第八章 “生物偷盗”现象与基因资源保护制度的冲突分析	111
第一节 “生物偷盗”概念与形成过程	111
第二节 “生物偷盗”的重要事件	114
第三节 “偷盗”行为发生的原因与动因分析	118
第四节 基因资源获取的立法必要性和模式	120
本章小结	128
◆ 第九章 植物品种权与农民权利的冲突分析	129
第一节 农民权利的概念和农民权利问题的由来	129
第二节 与农民权利相关的主要国际协议	131
第三节 农民权利回归的争论	135
第四节 农民权利的实现	136
本章小结	138
◆ 第十章 品种权保护与基因利用限制技术	141
第一节 V-GURT 的产生背景及其概念	141

第二节 V-GURTs 对社会的影响	144
本章小结	150
◆ 第十一章 基因资源产权思想演化	152
第一节 基因资源与农业研究	152
第二节 种质资源的流动和获取的历史变化	158
第三节 基因资源的所有权	161
第四节 国际公约关于基因资源规定的演化	166
本章小结	169
◆ 第十二章 基因资源的产权配置理论	170
第一节 基因资源产权概述	170
第二节 基因资源产权安排与资源配置效率	173
第三节 基因资源产权安排与资源配置效率的经济分析	179
本章小结	186
◆ 第十三章 基因资源的知识产权制度	188
第一节 基因资源产权的权利保障形式	188
第二节 基因资源的知识产权新制度	191
第三节 基因资源保护和利益分享的制度选择	195
本章小结	198
◆ 第十四章 国际植物新品种保护制度案例分析	202
第一节 印度植物品种保护制度与农民权利	202
第二节 尼日利亚的基因资源利益共享机制	210
本章小结	217
◆ 参考文献	219
◆ 附录 I 国际植物新品种保护公约	228
◆ 附录 II 生物多样性公约	242
◆ 后记	257

人类的作物栽培、动物饲养等农业生产活动已经延续了 10 000 多年，有意识的作物选育也有 2000 多年的历史，而发端于西方国家的所谓正式农业研究，从孟德尔开始不过 100 多年的历史（刘旭，1999）。但是，这 100 多年的历史给予人类和农业的惊奇、感动、困惑、思索却远远超过了以前所有的历史总和，人类就像一个闯入原始森林的孩子，面对如此丰富多样的果实世界，以为找到了人生的永恒乐园。然而随着人生阅历的增长，困惑代替了惊奇，思索超越了感动，人类渐渐迷失了方向。这就是当今人类在科技的快速发展和环境不断恶化的情境下——对农业来说，特别是生物技术及其产业的飞速发展——所面对的困境。

现在，我们从农业生产活动及农业研究的历史回想中抽象出农业的本质：充分研究和利用各种优异植物基因资源，培育出各种适应环境不断改变条件下的优良品种，稳定和提高产量，改善品质，以满足人口不断增长对粮食的需求，这些一直是人类谋求粮食安全的最重要目标。据统计，目前世界信息和预警系统数据库中记录了相关品种的基因库共有 1300 多个，大约储存了 610 万份品种资源，其中储存在实地基因库的大约 52.7 万份（卢新雄，曹永生，2004）。由于全球的努力，基因资源及新品种出现的速度也在加快，受此影响，植物尤其是农作物的抗性与品质有了显著的提高，产生了较大的社会经济效益。

人类社会在享受生物技术提供新品种成果的同时，却也不得不面对由此产生的新的困惑：一方面是高产量、高品质的作物能够迅速进入市场，但当某一品种被大面积推广以后，就会导致作物种质资源多样性急剧下降。现在，农产品市场上的多样性正日益被生产上的一致性所取代就是一种佐证。另一方面是人类在基因资源的保护方面越来越缺乏动力。为迎合发达国家资本发展的需要，新品种以私人产权的形式被授予新品种开发者，但是从事保存、培育粮食和农业基因资源的人员（包括农民），没有得到与其贡献成正比的利益（Pistorious，1999）。其直接结果就是发展中国家尤其是农民个体日益丧失保护基因资源的动力，基因资源的原生境则迅速蜕化甚至消失，而最终导致多样性的锐减。

1996 年在德国莱比锡召开的国际农业基因资源会议上，各国提交的报告都认为作物种质资源已大量消失。在过去 100 年间，美国的玉米品种丧失了 91%，