

学校编码: 10384
学 号: 200208129

分类号 _____ 密级 _____
UDC _____

学 位 论 文

植物发明的知识产权保护与限制

The Intellectual Property Protection for Plant Invention and
Restrictions on It

陈 晓 峰

指导教师姓名: 丁丽瑛 副教授
申请学位级别: 硕 士
专业名称: 法 律 硕 士
论文提交日期: 2005 年 5 月
论文答辩时间: 2005 年 月
学位授予单位: 厦 门 大 学
学位授予日期: 2005 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2005 年 5 月

内容摘要

植物发明的知识产权保护问题是随着现代生物技术的迅猛发展而突显出来的。本文在限定植物发明的范围、分析植物发明的特殊性以及研究我国植物发明保护模式特点的基础上,研究借鉴国外相关制度以及相关国际公约的规定,论证了目前国际上争论不休的遗传资源和生物多样性保护问题对植物发明知识产权保护的限制,并结合我国国情为完善我国植物发明知识产权保护制度提出建议。本文除前言和结语外,共有四章。

第一章为植物发明及其与知识产权的关系。在界定发明、植物及植物发明定义的基础上,研究了植物发明的属性及其知识产权保护适应性;同时论述了植物发明的价值及完善其知识产权保护制度的必要性和紧迫性。

第二章为植物发明的知识产权保护模式。主要介绍了我国可供选择的几种保护模式;对美国 and 欧盟的相关制度以及相关国际条约的规定进行了评析与借鉴;同时,对我国的相关立法现状与存在问题进行了研究。

第三章为遗传资源保护与生物多样性下的植物发明知识产权限制。主要分析遗传资源保护和生物多样性保护要求;研究知识产权的垄断属性和反垄断机制设置以及植物发明知识产权保护中的利益平衡;指出遗传资源保护与生物多样性要求对知识产权的限制表现,阐述了农民权、遗传资源提供者的知情权和利益分享权以及相关技术的获取与转让对植物发明知识产权保护的限制。

第四章为我国植物发明保护面临的问题及应对措施。主要分析了我国植物发明知识产权保护面临的两难困境,指出问题实质是利益平衡问题,并对解决这一问题提出了具体措施建议。

关键词: 植物发明; 知识产权保护; 限制

ABSTRACT

With the fast development of modern biotechnology, the intellectual property protection of plant invention becomes more important. This article defines the plant invention, analysis it's particularity and studies on the protection modes of plant invention in China. On the base of these, it further studies and draws lessons from the relevant regulations of foreign system and international treaties, discusses the restrictions of the genetic resource and the bio-diversity requirements on the intellectual property protection of plant invention. According to the situations in our country, the suggestions are offered to perfect China's plant invention protection system. Except the preface and the epilogue, the article is divided into four chapters.

Chapter one mainly discusses plant invention and its relationship with intellectual property right. On the basis of defining the invention, plant and plant invention, it studies on the attributes of the plant invention and its intellectual property protection adaptability. At the same time, it describes the value of plant invention, the necessity and urgency to perfect its IP protection system.

Chapter two mainly researches the intellectual property protection modes of plant invention. It introduces several kinds of protection modes available for China. It also evaluates, analysis and draws lessons from the regulations of relevant system in U.S.A. & European Union and relevant international treaties. Meanwhile, it studies on current situations of relevant legislations and existing problems in our country.

Chapter three researches the restrictions of genetic resources protection and bio-diversity requirements on the plant invention's intellectual property right. It mainly analyses the requirements of genetic resources protection and bio-diversity protection. It also studies the monopoly attribute of intellectual property right, its antitrust mechanism and the balance of interests in the IP protection of plant invention. It points out the restrictions of genetic resources protection and bio-diversity requirements on intellectual property right, explains farmer's right, prior informed right

and benefit-sharing right of genetic resources provider and the accessing and transferring of relevant technology, also the restrictions on the intellectual property protection of plant invention.

Chapter four mainly studies on the problems China is facing in the plant invention protection and our counter-measures. It analyses the awkward predicament our country is facing concerning the plant invention's intellectual property protection. It also points out the problem's essence is a question of interests balance, and proposes the concrete suggestions to solve the problems.

Key Words: Plant Invention; IP Protection; Restriction

目 录

前 言 1

第一章 植物发明及其与知识产权的关系 2

第一节 植物发明的界定..... 2

一、发明、植物及植物发明的定义 2

二、植物发明的属性及其知识产权适应性 4

第二节 植物发明的价值与知识产权保护意义..... 7

一、植物发明的价值 7

二、完善植物发明知识产权制度的必要性和紧迫性 9

第二章 植物发明的知识产权保护模式 11

第一节 植物发明的保护模式选择..... 11

一、植物品种保护 11

二、植物新品种权保护 12

三、植物发明专利权保护 13

四、小结 15

第二节 国外相关制度的评析与借鉴..... 15

一、美国 15

二、欧盟 17

三、小结 19

第三节 相关国际条约的规定评析..... 20

一、UPOV公约的发展 20

二、TRIPS协议与UPOV公约之间的冲突 21

第四节 我国的相关立法现状与存在问题..... 22

一、植物新品种权保护存在的问题 22

二、植物发明专利权保护存在的问题 24

第三章 遗传资源保护与生物多样性下的植物发明知识 产权

限制 26

第一节 遗传资源保护与生物多样性要求..... 26

一、遗传资源的属性分析 26

二、生物多样性要求 27

第二节 知识产权保护与限制中的利益平衡	28
一、知识产权的垄断属性和反垄断机制设置	28
二、植物发明知识产权保护中的利益平衡	31
第三节 遗传资源保护与生物多样性要求对植物发明知识产权的限制表现	33
一、农民权之保障	33
二、资源提供者的知情权和利益分享权	34
三、相关技术的获取和转让限制	36
第四章 我国植物发明保护面临的问题及应对措施	37
第一节 我国在植物发明保护上面临的问题	37
第二节 我国的应对措施	38
结 语	42
参考文献	44

CONTENTS

Preface	1
Chapter 1 Plant Invention and its Relationship with Intellectual Property	2
Subchapter 1 Definition of Plant Invention	2
Section 1 Definition of Invention, Plant and Plant Invention	2
Section 2 Attributes of Plant Invention and its Intellectual Property Right Adaptability	4
Subchapter 2 Value of Plant Invention and Significance of its Intellectual Property Protection	7
Section 1 Value of Plant Invention	7
Section 2 Necessity and Urgency of Perfecting the Intellectual Property System for Plant Invention	9
Chapter 2 Intellectual Property Protection Modes for Plant Invention	11
Subchapter 1 Available Protection Modes for Plant Invention	11
Section 1 Plant Variety Protection.....	11
Section 2 Plant New Variety Right Protection	12
Section 3 Plant Patent Right Protection	13
Section 4 Brief Summaries.....	15
Subchapter 2 Evaluation, Analysis and Reference of Foreign Relevant Systems	16
Section 1 American's Practices	16
Section 2 European Union's Practices	17
Section 3 Brief Summaries.....	19
Subchapter 3 Evaluation and Analysis of Relevant International	

Treatise's Stipulation.....	20
Section 1 Development of UPOV Convention.....	20
Section 2 Conflict between Trips and UPOV Convention.....	21
Subchapter 4 Relevant Legislation's Current Situations and Existing Problems in China.....	23
Section 1 Problems in Plant New Variety Right Protection.....	23
Section 2 Problems in Plant Patent Right Protection.....	24
Chapter 3 Restrictions of Genetic Resources Protection and Bio-Diversity Requirements on the Plant Invention's IP Protection.....	27
Subchapter 1 Genetic Resources Protection and Bio-Diversity Requirements.....	27
Section 1 Attributes Analysis of Genetic Resources.....	27
Section 2 Bio-Diversity Requirements.....	28
Subchapter 2 Balance of Interests in Intellectual Property Protection and its Limitation.....	29
Section 1 Monopoly Attributes of the Intellectual Property and its Antitrust Mechanism.....	29
Section 2 Balance of Interests in the Plant Invention's Intellectual Property Protection.....	33
Subchapter 3 Restrictions of Genetic Resources Protection and Bio-diversity Requirements on the Plant Invention's IP Protection.....	34
Section 1 Guarantee of Farmer's Right.....	34
Section 2 Prior-informed Right and Benefit-sharing Right of the Genetic Resources Provider.....	36
Section 3 Limitations on Accessing and Transferring of Relevant Technologies.....	37

Chapter 4 Problems China Faced in the Plant Invention Protection and Our Counter-Measures.....	38
Subchapter 1 Problems Our Country Faced in the Plant Invention Protection	38
Subchapter 2 China's Counter-Measures	39
Epilogue	42
Bibliography.....	44

厦门大学博硕士学位论文摘要

前 言

植物作为必不可少的食物来源，现代工业的重要原材料，对人类社会的生存和发展有着极其重要的意义。现代生物科技的迅猛发展，使植物发明创新变得越来越频繁。人们面临着如何对植物发明进行完善法律保护的问题，作为鼓励植物发明创新的重要手段，知识产权制度在这方面有着不可替代的作用。但是，传统的知识产权制度是应工业发明保护要求而生的，植物的特殊性使知识产权制度在对植物这种生命体的发明创新进行保护时，遇到的一系列崭新的问题。例如，植物发明对遗传资源的高度依赖性、植物发明的滥用有可能导致生态环境的破坏这些问题使得植物发明保护在国际社会中引起了激烈的争论。

对遗传资源的利用和保护以及生物多样性保护的要求是我国植物发明知识产权制度必须考虑的问题。这既是《生物多样性公约》（Convention on Biological Diversity 以下简称 CBD 公约）的要求，又是保护我国自身利益的必须。但国际社会在这些问题上分歧较大，很难达成一致。

植物发明的知识产权保护，由于牵涉到遗传资源保护以及生物多样性保护问题而变得尤其复杂。但归根结底知识产权制度要解决的是一个利益平衡问题，只不过植物发明的知识产权制度要平衡的不光是发明人和社会公众的利益，还要平衡遗传资源提供者和遗传资源使用者之间的利益。

本文从对植物发明进行清晰界定开始，着重论述我国现行植物发明保护的知识产权保护模式，并对其具体规定进行评析，找出我国保护模式与具体制度的不足之处，并通过介绍分析美国与欧盟的相关保护模式以及国际相关条约的要求，以达到借鉴国外优秀制度并为我国完善立法提供建议的目的。

第一章 植物发明及其与知识产权的关系

第一节 植物发明的界定

一、发明、植物及植物发明的定义

一般意义上的发明,是指通过智力劳动创造或设计出了前所未有的东西。上海辞书出版社出版的辞海 1999 年版中对发明的解释是:创制新的事物或首创新的制作方法。但作为专利法意义上的发明,在各国专利法及学术界有不同的解释。例如,日本《专利法》第二条规定:“发明是指利用自然规律的技术构思的高度创造。”世界知识产权组织 1979 年公布的《发展中国家发明专利示范法》认为,“发明是发明人的一种思想,是利用自然规律解决实践中各种问题的技术方案。”《中华人民共和国专利法实施细则》第 2 条规定:“专利法所称的发明,是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。”美国《专利法》第 101 条称发明为“任何新颖而适用的制法、机器、制品、物质的组合,或者任何新颖而适用的改进。”美国 1952 年专利法的立法史更是将可获专利的发明延伸至“太阳下的任何人造之物”。^①由于世界各国关于专利权客体的内涵和外延认识不一,反映在立法上就呈现出这种对发明给予的专利保护范围和方式不尽相同的景象。

在地球的历史上,计有三十亿种生物曾经出现于生命的长河,而现存的亦有三千万之巨,当今分类学家将其分为五大界:无核界(Monera)、原生界(Protista)、真菌界(Fungi)、动物界(Animalia)及植物界(Plantae)。其中植物界是属自营生物(Autotrophic Organisms),可将太阳能转变成可供消费者使用的营养物质,是目前整个地球生态系统不可或缺的一员。演化树上从何时开始出现植物,难以界定,要下一个包容性、排他性兼具的“植物”

^① JANICE M. MUELLER. An Introduction to Patent Law [M].北京: 中信出版社,2003.170.

定义更不容易。但不论今昔的生物学家都想给植物一个明确的身份，不过随着设备的更新，仪器的改进，这些定义已经历数次的更新。十八世纪时，植物刻板地被认定为绿色、根部着生于泥土中且不能移动的生物。十九世纪时，由于光学仪器的改进，在显微镜底下发现了许多具鞭毛可运动的绿色单胞藻，于是生物学家便以具有细胞壁，且能行光合作用的生物为界定植物的主要依据。在生化技术突飞猛进的二十世纪，配合上先进的电子显微镜，生物学家发现绿色植物的细胞壁是由纤维素所构成；而真菌则是具有几丁质的细胞壁；细菌及蓝绿藻的细胞壁由蛋白质及糖类之聚合物组成。所以目前多数的生物学家将植物定义为：“具有纤维素的细胞壁，且可行光合作用的自营性生物。”^①我国现行专利《审查指南》规定：“专利法所称的植物,是指可以借助光合作用,以水、二氧化碳和无机盐等无机物合成碳水化合物、蛋白质来维系生存,并通常不发生移动的生物。”

笔者认为要对植物发明进行界定时所面临的主要问题是，人类所需要的植物部分（即目标产品部分）是多种多样的。它可能是植物的根、茎、果实、花、叶等任何一部分或全部，它可以小到分子、细胞，也可大到整个植株。而人类为了尽可能多地得到高质量的所需产品，所采用的方法、措施也是多种多样的，并且随着技术手段的进步、认识的深入，人类还在一刻不停地创造新的方法。这就给清晰界定植物发明的范围带来了困难。并且植物作为一种生命体，它在传统的知识产权体系中是不受保护或受到很低程度保护的。在利用伴随着工业革命发展起来的知识产权体系保护生命体的过程中面对的是激烈的争论和难以回避的逻辑矛盾。

生物技术的发展使人们认识到，植物细胞内的遗传物质（DNA）控制着植物性状的遗传表达。DNA 控制蛋白质编码，编码而成的蛋白质则使植物呈现出各种各样的性状。因而，为了说明方便，可将植物由外到内，

^①content.edu.tw.什么是植物? [EB/OL] http://content.edu.tw/primary/nature/ph_hs/phnature/addon/plant/wplants.htm,2005-04-18

简单划分为：植物整体，细胞（其构成植物整体），DNA 链（存在于细胞里面，控制遗传性状的物质），DNA 上的一些片段是基因，还有一些片段调控基因的时空表达顺序。

在本文中笔者拟采用广义说及狭义说两种方式来区分和界定植物发明的范围。所谓植物发明的狭义说，是指对植物本身所做的改变，主要是指人们对植物本身的遗传物质基础（即染色体 DNA 等）加以改变，并使之得以在新植株中表达，从而使植物具有了新的稳定性状的发明。而植物发明的广义说，既包括前面所提的狭义植物发明，还包括采用新的栽培方式、设备、处理方法等手段，通过控制影响植物生长发育的光、水、营养、气等外部要素来达到提高获取所需植物部分产量、质量等目的的创新以及从植物中分离、提取 DNA 片段、基因以及蛋白质的创新。

狭义上的植物发明既包括改变植物遗传物质的方法发明，又包括遗传物质基础已经发生了改变，并且具有稳定性状的植物产品发明。虽然我国已经采用授予植物新品种权以及植物生产方法发明专利的方法来对此类植物发明中的一部分加以保护，但是其保护制度的有效性在实践中已经凸显出其不足。与此同时，我国专利法还明确地将动植物品种排除在可专利的主题之外。目前有关植物发明保护的争论焦点主要集中在狭义植物发明上，因此下文将在此意义上使用植物发明一词来进行讨论。

二、植物发明的属性及其知识产权适应性

植物发明实质上是重组植物遗传物质的创新。使得植物遗传物质发生改变，即植物遗传物质重组的方式多种多样，大致可分为自然突变、自然杂交、人为杂交、人为诱变、体细胞杂交、转基因技术等。但并不是发生了植物遗传物质重组的情形，就是植物发明。这中间的判断原则是人力因素在其中是否起到了主要作用。

由于作为生命体的植物之特殊性，植物发明具有如下几种属性：

第一，植物发明高度依赖原有植物的遗传物质。因为控制遗传的基本单位-基因在植物体的遗传物质整体（基因组）中才能完全发挥功能，人类目前可以采用替换及融合等手段改变植物的部分遗传物质，但仅仅是很少的一部分，而要想凭空创造一个全新的物种还不可能。并且基因在植物基因组内发挥功能的机理还没有被清楚地掌握，育种人员只能在现有植物的基础上对其进行修饰。这使得具有良好性状的遗传资源成为植物发明最重要的基础，这也是下文中将论述的南北双方就遗传资源问题展开激烈争论的根源之一。

第二，植物方法发明，即产生新的植物品种的方法发明具有一定的随机性。育种家使植物遗传物质发生改变的方法多种多样，大致可分为人为诱变、人为杂交、体细胞杂交技术及植物转基因技术等类型。这些方法都存在不同程度上的偶然性，还不完全是准确利用自然规律的产物。这是因为人类对植物遗传控制及表达机理掌握不够，技术手段不够先进，很多时候是知其然而不知其所以然。在采用同一方法改变植物遗传物质的情况下，每次得到的植物可能大相径庭，其受随机因素影响大。不过，随着科学技术的发展，现代生物技术已经能在较高的程度上精确地改变植物遗传物质。生产植物方法的可重复性已经大大提高。如转基因技术在植物育种上的利用等。

第三，植物发明中得到的产品发明是具有生命力的植物。它能进行繁殖，且在不同环境中其遗传物质的表达不同，而使性状表现不一致。这使得它区别于传统物理发明意义上的可重复性。也正是因为这个特点，人类在没有完全掌握遗传机理的情况下可以通过繁殖植物方法发明得到的新植物并进行筛选，以获得性状良好的植物产品发明。

植物发明虽然具有以上的特殊性，但作为发明的一种，它和人类在其

它领域的发明一样，都是人类智慧的结晶，不应受到歧视。有人主张植物发明的生物学起源妨碍了它的可专利性。然而生物学起源不应成为植物发明可专利性的障碍。目前各国已经明确地接受由野生微生物纯化得到的菌株是可专利性的主题物。中国从 1993 年开始就已经对微生物提供专利保护。植物与微生物相比，只是生命等级的不同，而不存在生命体与非生命体的根本区别。既然已经对同为生命体的微生物提供专利保护，我国新的专利审查指南也把植物细胞定义为生物材料的一种给予专利保护，而植物细胞的全能性使得植物细胞在某种程度上可以等同与植物本身。^①植物细胞的全能性，即任何部位的单个植物体细胞可以发育成整个植株。因此应给予植物发明以专利保护，这一点上不存在技术上的障碍。

世界贸易组织与贸易有关的知识产权协议（trade-related aspects of intellectual property rights，以下简称 TRIPS 协议）第 27 条规定，“一切技术领域的任何发明”，只要符合“三性”，均应有机会获得专利保护，不得因技术领域而限制发明的“可获专利保护性”。该条在规定可以将“除微生物之外的动、植物，以及生产动、植物的主要是生物的方法；”排除在专利法保护范围外的同时，更进一步规定，应以专利法保护“生产动、植物的非生物方法”，并且“成员国应以专利制度或有效的专门制度，或以任何组合制度，给植物新品种以保护。”

因此植物发明在可获得知识产权制度保护这一点上是毋庸置疑的。但在具体采用什么方式来予以保护的问题上，各国做法不一，Trips 协议在这一点上也采用了灵活的立场。

^①杨远斌.基因的专利保护研究(硕士学位论文)[D].武汉：华中科技大学, 2002.30.

第二节 植物发明的价值与知识产权保护意义

一、植物发明的价值

植物品种的改良在 20 世纪上半叶已经受到遗传学领域所发现的生物遗传规律的高度影响,但具有优良新性状的品种的创造靠的是长时间低效的异种杂交过程,培育一个新品种平均要花费大约 15 年时间。随着分子遗传学的发展,尤其是重组DNA技术在 20 世纪 70 年代的建立和成熟,20 世纪下半叶以来人们改良品种的时间大为缩短,效率大为提高。通过传统的异种杂交实现跨物种遗传物质(基因)转移只有在类似物种间以极低的效率进行(而在差异很大的物种之间这种基因的转移频率就微乎其微了)但利用分子遗传学所提供的技术,基因从一个物种到任意的另外一个物种之间的转移可以高效进行。也就是说,病毒、微生物、植物和动物之间的物种壁垒已经不再能够限制基因在它们之间任意转移了。通过这样的手段所获得的所谓“转基因植物”所具有的高产量、抗虫、抗病(抗由细菌,真菌和病毒等所引起的疾病),抗冻、抗干旱。需要强调的是,这样的基因转移过程在自然界并非完全不发生,只是频率太低。以至于一般无法观察到。通过认识自然规律。人类能够使这样的转基因过程以极高的频率和精确性选择性地在物种之间发生。这应该说是人类认识自然和改造自然的一个经典例子。^①

现代生物技术的发展,使中国能够在不加剧环境破坏、能源枯竭问题的同时,利用植物发明解决好粮食问题。

美国经济学家布朗博士写了一本书叫《二十一世纪谁来养活中国人?》,这本书在国外引起了很多人对中国的疑虑。中国人领导人铿锵有力地回答:“中国人能养活自己!”这样的底气从何而来,就在于依靠植

^①昌增益.漫谈生物技术[J].中国创业投资与高科技,2003,(10):63.

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

廈門大學博碩士論文摘要庫