

农业技术商品化与 农业科技横向联合

Nongye jishushangpinhua yu
nongye keji hengxiang lianhe

主编 程道常 祖康祺 刘文浩



武汉大学出版社

农业技术商品化 与农业科技横向联合

本书编辑小组 编著

主 编 程道常

祖康祺

刘文浩

武汉大学出版社

1989.12.

《农业技术商品化与农业科技横向联合》

编辑小组主要成员

主 编：程道常 祖康祺 刘文浩

副主编：霍克斌 朱永灼 唐进谟

编 辑：曹伯强 陈德玖 聂恒萃 曾明信 张启新 曾昭斌
梁德信 田建华 赵世强 南文博 赵陆一 齐以芳
苏 君 杨玉秀

责任编辑：罗通秀

农业技术商品化与农业科技横向联合

主编 程道常 祖康祺 刘文浩

※

武汉大学出版社出版发行

(武昌 珞珈山)

湖北省农科院印刷厂印刷

※

787×1092毫米 1/16 22.375印张 543千字

1989年12月第1版 1989年12月第1次印刷

印数, 1—2000

ISBN 7-307-00670-7/S·7

定价: 7.50元

序 言

农业发展史，是技术改造不断推进的历史。世界各国农业实践证明：只有依靠技术，才能取得较好的经济效益，才能在一定程度上克服农业经济复杂性、多变性及低效益特征，才能使农业稳步发展。向技术要效益，以技术求发展，必须高度重视农业科技事业。我国自建国以来，尤其是党的十一届三中全会以来，国家培养了一大批农业科技人才；研究出一大批农业科技成果，许多成果已赶上世界先进水平。但是，研究表明：我国大一统、小而全、脱节分割的农业科技组织存在科研重复、人财物浪费、效率低下等严重现象；目前，只有近1/3的农业技术成果获得了生产上的应用。这种状况，随着我国商品经济的发展及政治经济体制改革的推进，就不应再存在下去了。因此，对农业科技体制进行改革已刻不容缓。

1985年3月13日，中共中央做出关于科技体制改革的决定。决定明确指出：引入面向机制，促进技术成果商品化，以适应商品经济的发展。随之，科技与经济领域之间的横向联合日益频繁，从小范围的科技横向协作向多层次、多形式、多方位的横向联合网络发展；农业技术成果商品化在全国范围内出现勃勃生机。对此，各地通过实践和探索，都已取得了一定成绩，积累了许多宝贵的经验，但尚有许多带有共同性的理论和实践问题亟待解决。为此，1986年全国农业科技计划会决定设立农业科技横向联合管理研究专题，由湖北省农科院、北京农业大学、陕西省农科院牵头，协同十省市农业科研、教学单位，进行为期三年的实践与理论相结合的研究。

经过专题组成员的认真研究，取得了满意的结果，并于1988年12

月在广州通过农业部验收。并受到与会同志们的好评。有些研究结果已对制订农业科技政策、发展农业技术成果商品化理论和指导农业科学技术成果商品化实践,起到了明显的积极作用,有的结果已通过省级鉴定并获得相应成果奖励。应广大农业科技工作者的要求,专题组成员特将研究成果整理编辑成书,向社会推出。

《农业技术商品化与农业科技横向联合》是目前国内在这方面进行系统研究的第一本书。该书分为研究报告、研究论文、案例分析三大部分,共收入研究报告4篇、研究论文43篇,农业技术成果商品化案例71篇,农业科研生产联合体案例22篇,约50余万字,集中讨论了下列问题:农业技术成果商品化的理论基础及实际作用;农业技术成果商品的属性及商品化方式、条件、趋势,以及国内外农业科技体制的对比分析;农业科研生产联合体的形式、内容、规模、条件、模式及其经营管理原则、方法;农业技术成果商品性创收的渠道、管理原则及管理办法。本书内容丰富,观点明确,说理透彻,材料翔实,例子生动。相信广大农业科技人员、农业科技管理工作及有关方面领导读后会有所收获。

农业技术成果商品化及农业科技横向联合管理研究涉及面广、难度较大,尤其是在国内还未曾有系统研究。现在由于课题组成员的艰辛劳动,我们终于在农业科技管理理论上迈出了可喜的一步。我相信,本书的出版,必将在理论和实际工作领域产生深远的影响,必将推动我国农业科技管理科学的发展,必将为开拓我国农业科技管理新局面起到应有的积极作用。

农业部科技委员会副主任 臧成耀

1989.6.24

目 录

专题研究报告

农业科技横向联合管理研究总结报告.....	(3)
农业技术成果商品化研究报告.....	(18)
农业科研生产联合体几种主要类型、形式及其组织管理研 究报告.....	(36)
农业科研单位组织技术性收入的渠道及其管理原则和方法 研究报告.....	(50)
附：农业科研单位技术有偿服务管理暂行办法.....	(62)

论 文

农业技术成果商品化理论初探.....	(71)
试论农业科研产品的商品性.....	(81)
关于科技成果商品属性、价值价格决定理论的探讨(综述)	(88)
试论实现农业技术成果商品化的条件及其途径.....	(96)
试论农业科研产品的商品化及其对策.....	(102)
农业技术成果商品化的要素分析.....	(106)
农业技术成果的商品化.....	(111)
试论农业技术商品市场及流通.....	(116)
论农业科技成果的转化.....	(125)
以等价交换原则探索技术商品定价模式(摘要).....	(131)
关于农业技术成果转让价格问题的探讨.....	(136)

试论拓宽农业技术成果商品化范围.....	(140)
国外农业科技成果流向生产的主要方式.....	(143)
农业科研生产横向联合问题探讨.....	(147)
关于农业科研横向联合调查研究初报.....	(152)
农业科研生产联合体的现状与发展预测.....	(156)
推进农业科研生产联合体的管理对策.....	(160)
试论高等农业院校发展技术经济横向联合的若干问题...	(163)
论农业科研生产联合体的特点、形式与发展趋势.....	(169)
浅析农业科研生产联合体的组织管理功能.....	(173)
科研与生产横向联合是贯彻“面向”与“依靠”方针的有 效途径.....	(177)
西北地区农业科研生产联合体的现状与发展.....	(180)
农业科研与生产横向联合的实践与体会.....	(185)
农业科研生产联合体初探.....	(188)
农业科研生产联合体的经营管理原则与管理办法探讨...	(191)
签订横向技术经济合同应注意的几个问题.....	(193)
建立肉兔科研、生产、利用联合体的作法和体会.....	(196)
发展联合协作, 增强科研活力.....	(199)
农民专业技术协会(研究会)发展趋势初探.....	(203)
国外高等农业院校发展技术经济联系综述.....	(209)
世界农业推广教育体制.....	(218)
农业科研单位组织技术性收入的调查研究.....	(222)
农业科研单位组织技术收入的途径和管理办法.....	(228)
开拓农业技术市场的途径与问题的探讨.....	(233)
对十个农业研究所技术经营情况的调查报告.....	(237)
省级农业科研单位开展技术性创收的体会.....	(241)

论省级综合性农业科研单位的创收·····	(245)
努力发展农业技术市场, 促进农业技术成果向农村转移	(247)
农业科研单位组织技术性收入的渠道及其管理原则与方法	
研究论文文摘·····	(252)
粮食作物研究的技术收入途径探讨·····	(267)
地区农科所技术创收应注意的若干问题·····	(271)
关于农作物优良品种如何实行有偿使用问题初探·····	(273)
论农业技术商品的价值决定·····	(276)

案 例

(一) 农业技术商品化71例·····	(283)
早丰 1 号小麦新品系发展研究与创收·····	(283)
冬小麦高产、优质、多抗新品种—冀麦 23 号、24 号的推广·····	(283)
冀多 1、2 号笋玉米杂交种的转让·····	(284)
早熟玉米结硕果, 技术创收增活力·····	(284)
冀单 21 号玉米商品化初试·····	(285)
玉米杂交种的商品性开发·····	(285)
优良玉米杂交种保育 1 号的开发·····	(286)
玉米新品种冀单 24 的商品化·····	(287)
冀单 18 号商品化简介·····	(287)
冀承杂 2 号高粱的开发·····	(287)
抓新品种推广, 促新成果转化·····	(288)
中粳四喜粘的推广和转让·····	(288)
冀棉 11 号棉花技术商品化的初步尝试·····	(289)
冀棉 12 号棉花新品种的开发·····	(290)
棉花新品种冀棉 14 号的推广·····	(290)
冀豆 4 号商品化的作法和体会·····	(291)
冀油 4 号花生的有偿开发·····	(291)
菜豌豆新品种—食荚大菜豌豆 1 号的特性与转让·····	(292)
晋菜 3 号大白菜的转让·····	(292)
冀菜 1、3 号大白菜商品化的几点作法·····	(293)
搞好技术服务, 开展冀版 1 号种子的商品化·····	(293)
8518 号裸仁南瓜的转让·····	(294)

软硬结合，转让配套——“星火计划”中的魔芋开发·····	(294)
苹果新品种23系的开发·····	(295)
胶用田菁新品种的开发利用·····	(296)
瘦肉型猪新品种——湖北白猪的开发·····	(297)
西瓜专用复合肥的开发·····	(298)
走联合之路，肥料配方变财富·····	(298)
微量络合复合肥料·····	(299)
推广复合肥料技术，促进工农业发展·····	(299)
小农具获专利，有偿转让见效益·····	(300)
6SF—20型薯豆腐浆分离机的有偿转让·····	(301)
猴头工厂化栽培技术的推广·····	(301)
麦秸栽培草菇技术的推广·····	(302)
棉籽皮袋栽金针菇简介·····	(302)
棉籽皮袋栽黑木耳技术的推广·····	(303)
小麦联合固氮菌剂生产技术的商品化·····	(303)
抗生素S—921的推广·····	(304)
农用抗生素S—113的生产·····	(304)
鸡喉、痘二联疫苗的研制与开发·····	(305)
兔瘟、巴氏杆菌二联疫苗的商品化生产·····	(305)
养兔急需的新菌苗的开发·····	(306)
禽霍乱矿物油乳剂灭活菌苗制作技术的转让·····	(307)
罗非鱼矿物元素添加剂最佳配方的转让·····	(307)
药用饲料添加剂——痢痧清I ² 的技术转让·····	(308)
2—AB保鲜剂的转让和销售·····	(308)
兔毛生长添加剂的推广·····	(308)
蚕用消毒剂——845的商品化·····	(309)
非蛋白氮饲料——半羊肥的转让·····	(310)
苏云金杆菌杀虫剂的商品化·····	(310)
杀虫双大粒剂生产工艺的引进和转让·····	(311)
桔肉果汁生产技术的转让·····	(311)
榨菜小包装防腐技术的推广·····	(312)
人工养蝎和提取蝎毒技术的开发·····	(313)
无籽西瓜组织培养丁的嫁接利用·····	(313)
浅池—日晒太阳能热水器的转让·····	(314)
PGP系列装配式镀锌钢管结构塑料栅的推广·····	(314)
新型材料(S—GRC)温室骨架生产技术的转让·····	(315)
夏播小麦栽培技术的推广·····	(315)
技术形态产品——“半旱式栽培及稻田综合利用”成果的推广·····	(316)
果汁奶新技术的有偿转让·····	(317)

乔砧梨树密植丰产栽培技术的有偿承包服务	(317)
盆栽苹果的开发与利用	(318)
硅橡胶气调贮藏苹果技术的转让	(319)
依靠适用技术, 在服务中创收	(319)
樱桃谷鸭生产性能测定和饲养技术的培训	(320)
三种生物杀虫剂的生产经营	(320)
新杀螨剂——国产三环锡的开发使用	(321)
技术承包五年, 农民收入超千元	(322)
搞好技术承包, 帮助农民脱贫致富	(322)
从科技服务入手, 促进研究工作的开展	(323)

(二) 农业科研生产联合体22例 (324)

湖北省农科院畜牧所瘦肉猪科研、生产、经营实体	(324)
山东大白菜良种服务中心	(326)
江汉种子联合开发公司	(326)
华龙饲料技术开发集团	(329)
泸州酿酒实验中心	(332)
苏芸金杆菌乳剂科研生产经营实体	(332)
江苏省江宁县铜井农药厂	(333)
实行企业型联合的句容林场食用菌中试工厂	(334)
山西省农科院生化中试厂	(335)
万县凉风区农业科研生产联合体	(335)
蜂产品加工联合体	(336)
四川省畜牧兽医研究所云顶联合饲料添加剂厂	(336)
渭北旱塬合阳县甘井乡农业综合实验基地	(337)
山东禹城旱涝盐碱综合治理实验区	(338)
起步中的黄海农场渔业试验站	(340)
建立繁种基地, 联合推广“苏密1号”西瓜种	(341)
杂交良种繁殖新模式“苏玉1号”玉米繁种联合体	(341)
湖北省复合肥料技术开发联合体	(342)
增产菌研究开发联合体	(344)
湖北省宜昌县西陵茶叶公司	(344)
南京辐照中心盱眙康宁医疗用品厂	(346)

专 题 研 究 报 告

吉 野 夜 櫻 會

农业科技横向联合管理研究总结报告

长期以来,在我国农业科技工作中存在的一个突出问题是缺乏一个有活力的运行机制和能发挥整体功能的管理体制。科技运行机制,单纯依靠行政手段,忽视客观的科技与经济规律,不适应商品经济发展的需要;在管理体制上条块分割,从中央到地方,各单位、各部门、各地区都有自己的科技、教育、推广以及农业、工业、商业、供销、外贸等生产和经营管理机构,各成系统,互相封闭,因而形成单位所有、部门所有、地区所有、条块分割、各自为政的局面,严重地阻碍了农业生产和农业科技的发展。

依靠科技进步发展农业生产,是我国实现科技兴农的长期决策。因此,逐步建立一个新的科技运行机制和科技管理体制,有效地解决我国农业科技成果应用与推广的途径与方法,是当今日益推进的科技体制改革的主要目标之一。从党的十一届三中全会以来,我国开始紧紧围绕这个目标,改变农业科研与农业生产脱节,农业技术与农业经济分离的局面。农业科研、农业教育、农业生产和农业经营单位与部门之间各种形式的横向联合和联合体纷纷出现,农业技术市场正在兴起,农业科技成果加快了推广应用,有效地转化为生产力,农业技术商品化问题提到了应有的地位。为了探求农业科技横向联合组织及农业技术商品化中的一些理论、方法及其管理问题,从1986~1988年,由全国7个省农科院及3所农业大学科研处协作,开展了农业科技横向联合管理的研究。

主要的研究内容与要求是:

1.研究农业科研生产联合体的形式、内容、规模、条件及其经营管理原则,总结并提出几种不同类型的具有发展前景的农业科研生产联合体的模式。

2.探讨农业技术成果的属性、特点、流向生产的方式及其商品化的条件,提出农业技术成果的属性、特点及流通方式的调查报告。

3.调查农业科研单位组织技术性收入的渠道及其管理原则和方法,制定出技术收入管理条例。

研究采取的主要方法:

一是调查研究与实践探讨相结合。以调查研究为主,广泛收集资料,认真调查总结各地在组织农业科研生产联合体、开拓农业技术市场、加速科技成果转化推广及组织技术性收入方面的成效与问题。面上调查与典型调查相结合,着重进行典型调查,在此基础上,提出研究报告、管理条例与办法等。

二是定性定量结合,在定性分析的同时,收集必要的调查数据,进行定量分析。

三是共性与特殊性相结合。研究科技、经济横向联合的共同规律与农业科技横向联合的

特殊规律，从共性中找出特殊性，从特殊性中找出共性。

鉴此，参加研究小组的科研、教学单位从1986年10月以来，在全国各省及本省或邻近协作省区内，对不同地区、不同类型、不同层次的农业科研单位，先后调查了100多个农业科研生产联合体与农业技术商品化案例及114个农业科研教学单位的技术创收情况，共提出专题研究报告1篇，各子专题研究报告3篇，农业科研单位技术性收入管理暂行办法1份，论文40多篇，农业技术成果商品化及农业科研生产联合体案例近100个。

主要研究结果综合如下：

一、关于农业技术成果商品化问题

农业技术商品化是在农业科技横向联合中诞生的新事物。它是适应农村商品经济的发展而兴起的。研究阐明农业技术成果商品化的理论依据与实际意义，农业技术商品的特殊性，农业技术成果商品化的条件和方式及其发展趋势，对促进农业科技横向联合和农村商品经济的发展，具有十分重要的意义。

（一）农业技术成果成为商品的理论基础和实际意义

众所周知：商品是为交换而生产的劳动产品，具有价值和使用价值。技术成果是科技人员辛勤劳动的产品，科技人员的抽象劳动形成了技术成果的价值；再由于技术成果的使用可以获得一定的经济、社会和生态效益，这种有用性就构成了技术成果的实用价值；科技人员劳动创造的技术产品，一般都不是为了满足自己的需要，而是为了满足社会的需要，通过交换才能实现其价值，从而使技术成果与一般商品一样，具有交换的必要和可能；农业技术成果属于技术成果，在商品经济条件下，具有价值、使用价值和交换价值，也就具备了一般商品所具有的本质属性。

少部分人对农业技术成果是商品持有疑义，对其主要论点评析结果如下：

（1）商品不限于实物形态，也包括劳务和其他非实物形态。马克思曾经指出：商品是一种物，但同时也谈到非物的精神产品。他说，“在直接的物质生产领域中，某物品是否应当生产的问题即物品的价值问题的解决，本质上取决于生产该物品所需要的劳动时间，甚至在精神生产的领域也是如此。”“如果想合理地行动，难道在确定精神作品的规模、结构和布局时，就不需要考虑生产该作品所必需的时间吗？”①

（2）商品具有价值和价值量的计算是一个问题的两个不同的方面。农业技术成果商品价值的度量是一个理论和实践上待发展的问题，不能认为其目前难以度量而否认这个客体的存在。

（3）我国技术成果生产部门（绝大多数）属全民所有，但技术商品生产条件存在着科研分工，技术成果实际上属于不同利益的所有者（部门及人员），全民所有制科技部门与非全民所有制科技部门的技术交流、全民所有制科技部门之间的技术转让，都不同程度地存在价值补偿问题；科技部门与经济部门之间（含公有制和私有制两种经济部门）的技术经济往来就是一种价值交换关系。

（4）技术成果具有商品本质属性和现实技术成果商品化的程度，是一个问题的两个方面。由于农业技术成果商品的特殊性及我国农村现状，使得农业技术成果目前的商品化程度

①《马克思恩格斯全集》第2卷，第26页。

较低。随着改革的深入和农村的发展, 农业技术成果商品化的程度会大大提高。

5. “类似商品”论者的不足之处在于否认了技术成果是劳动产品且具有价值这一基本观点。有人所说的非商品商品化是指非劳动产品可以进行有偿让渡, 如: 土地、股票、矿产等。而技术成果是劳动产品这一结论则是人们都能接受的。

由此可见, 农业技术成果在商品经济条件下是商品, 将其商品化具有坚实的理论基础。

技术成果成为商品不仅具有理论基础, 而且具有重大的实际意义。几年来商品化实践证明: (1) 农业技术成果商品化, 促使科研、推广部门产生紧迫感、危机感, 具有面向经济的动力和压力; (2) 能促使成果的适用性、针对性、效益性增强; (3) 能加快技术成果转化实际生产力的进程, 避免许多漫长的中间环节所导致的人、财、物的浪费; (4) 能大大提高科技人员的积极性、主动性和创造性, 并在一定程度上缓解经费严重不足的困难; (5) 能促使教育、科研、推广、生产一体化, 适合商品经济发展的需要, 有利于引入竞争机制, 促使人尽其才, 物尽其用, 信息畅通, 成果倍出。

(二) 农业技术成果商品的特殊性

由上分析可知: 农业技术成果在商品经济条件下是商品, 具有一般商品的共同特征, 与一般技术商品相比, 农业技术成果商品还具有独有的特征:

1. 生物性。农业技术研究的对象是有生命的生物体。技术成果的应用又是在分散的、各种不同的自然和社会、经济条件下进行的。这就导致农业技术成果商品具有: 生产周期长、劳动工作量大、区域性和季节性强、容易扩散、不易保密, 市场寿命周期短和商品化的过程易受环境干扰等一系列的特点。

2. 价值量的难衡性。由于技术成果生成的一次性, 因而导致个别劳动时间难以计算, 社会必要劳动时间难以确定。这就使得价值量的计算非常困难。目前还没有一个好的计算方法。研究设想: 从农业技术成果商品的一般性和特殊性出发, 将农业技术成果商品进行科学分类, 然后进行同类商品劳动时间统计, 取其社会平均数, 作为该类商品价值量的近似值。例如: 棉花良种这一物化技术商品的价值量, 可以一定时间内 (可用20年时间), 平均生产一个一定级别的棉花良种需要花费的劳动时间来估算, 这就需要同类技术商品的所有生产单位进行统计, 尽管各个单位良种差异很大, 取其平均值仍可作为对抽象劳动的社会平均消耗量的近似值结算, 仍不失为技术商品劳动消耗计算及价值补偿、价值交换的重要依据。但需要指出的是, 这种统计的工作量是较大的。一般地说, 工业技术成果不受地域因子、季节因子等的影响, 用上述方法估算价值量就比较容易些。

3. 成交的滞后性。一般工业技术成果商品可以标价出售, 现场成交, 图纸设计方案、模型等交付对方后, 可以实现技术商品的交换价值 (有时也需要做技术指导, 但大多不影响现场成交)。而农业技术成果商品买卖双方需要多次谈判, 互相摸底, 卖方需了解买方的土地生产条件、技术实施能力和效益预测等; 买方需要了解卖方产品的技术成熟度、实施条件和产品市场状况。在相互了解的基础上, 需要经过双方共同实施和长期跟踪后才得以成交, 形成了成交的反复性及买卖的一次性运动, 最终表现为成交滞后性强。

4. 流通过程较大的风险性。这是农业技术成果商品实际实用价值的大小受外界环境的影响较大而言的。这里的实际实用价值是指具体技术采用者所取得使用价值的大小; 外界环境包括有自然、经济、社会三方面。气候的多变、生产资料和农产品价格变化、社会结构的变化都会强烈影响农业技术成果的实际使用价值的大小。相应地, 这种实际使用价值的不稳定

性导致农业技术成果商品的经营流通具有很大的风险性。

5. 仲裁的复杂性。与一般工业技术成果商品不同的是，农业技术成果商品的市场在广大农村，购买者是广大农民，在交换过程中和实现其使用价值过程中，不仅与农业技术成果本身的复杂性及质量有关，还与购买者、使用者的文化素质、生产条件等息息相关，两者互相作用，难以区分。出了问题，是谁的责任，难以说清。这种仲裁的复杂性需要建立素质精良、公正高效的农业技术成果商品检验和评价组织。

6. 使用价值的连续性。与其它技术成果商品相比，农业技术成果的使用价值，不仅表现在使采用者提高劳动生产率和经济效益，而且还可以表现在其它行业、社会领域和生态系统中，农产品可以作为工业或其它行业的原料，可以直接供人们消费，由于工农产品价格剪刀差的存在，使得潜在的一部分技术经济效益表现在其它行业和社会领域；另外，农业技术成果的采用，往往还可以改善生态环境，使农业生产者继续得益。因此，农业技术成果的使用价值具有连续性。

（三）农业技术成果商品化的条件及方式

1. 农业技术成果商品化的条件：（1）卖方应具备的条件是：一要有可供商品化的技术成果。这种技术成果要具有先进性、适用性和明显的技术经济效益。二要卖方应充分了解该技术成果的特性，掌握技术实施要领。三要有一定的技术经营水平。（2）买方应具备的条件是：一要有相应的购买力。二要有配套的生产资料，相应的生产条件。三要有一定的技术文化素质。四要有一定的经营规模或生产规模。五要有销售技术物化所得产品，取得销售收入的能力或条件。（3）中介方应具备的条件是：一要有较强的商品经济、市场竞争观念。二要能用农民语言与农民交谈，能用科技人员语言同研究单位打交道，沟通双方信息、要求。三要具备信息、预测及应变能力。四要有较强的技术素质及经营管理才能。（4）具备适宜的外部条件，包括健全的技术社会服务体系，相应的政策、法规，良好的技术成果商品化群体心理和观念等。

2. 农业技术成果商品化的方式：（1）农业技术成果商品生产者与消费者之间的直接交换 $(P-W) \rightarrow G \rightarrow (W-S)$ 。（2）通过中介组织牵线搭桥的技术成果商品交换 $(P-W) \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow G' \rightarrow (W-S)$ 。（3）集团承包形式交换，其中又包括：若干农业技术成果商品生产者联合起来，直接为消费者服务 $(P-W) \rightarrow G \rightarrow (W-S)$ ；由一个权威中介组织（如政府的开发办），吸引若干技术成果商品生产者，为某一地区经济建设提供技术商品服务： $(P-W) \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow G' \rightarrow (W-S)$ 。（4）不仅有技术商品，而且有资金、劳力、生产资料等生产要素配合的农业技术商品流通方式： $(P-W) \rightarrow G \rightarrow C \xrightarrow{F} A \xrightarrow{R} G' \rightarrow (W-S)$ 。对生产力要素的组合，通常由中介组织来完成。这个组织往往要是国家经济管理部门或权威机构才能做到。随着技术成果商品化的发展，技术流通的主要方式按上述顺序由“（1）”向“（4）”移动。但下列四种农业技术成果不能通过上述流通方式，而需要政府直接或间接地组织开发和购买：（1）经济效益不明显，但社会、生态效益明显的技术成果；（2）公益性的、长效性的、需要大面积同时采用的非物化技术成果；（3）政府扶持性投入到扶贫地区的农业技术成果；（4）服务性成果。

（四）农业技术成果商品化的趋势

1. 我国农业技术成果商品化的现状是：（1）农业技术成果商品化在我国仅仅只是开

始,就总体而言,商品化步履艰难,发展很不平衡;(2)农业技术成果商品化应该得到也将得到进一步的发展;(3)农业技术成果商品化发展速度不会很快;(4)农业技术成果商品化发展的地区差异性、结构差异性仍将明显;(5)农业技术成果商品化的比重将逐步增大;(6)农业技术成果商品化发展的速度受农业商品生产发展的速度和国家科技政策的影响较大。

2.我国农业技术成果商品化是一项长期的战略任务,需要经过一个由小到大、由窄变宽、由浅到深、由局部地区和部分技术成果到整个国家和整个技术成果的逐渐推进的过程。根据我国的国情和改革的现状,我国农业技术进步必须坚持组织引进和需求拉动相结合的原则,走赠送和商品交换相结合的双轨道路。目前主要依靠组织引进,重点促进物化技术成果商品化,其它类型的技术成果尽量以有偿、低偿服务。随着改革的深入和农村商品经济的发展,由组织引进为主,需求拉动为辅过渡到需求拉动为主、组织引进为辅、结合国家支持的技术进步道路上去。经过一个长时期的发展,大部分农业技术成果可以达到直接或间接商品化。

二、关于农业科研生产经营联合体研究

(一)联合体的几种主要类型及其经营方式

横向联合是实现农业技术成果商品化和使成果转化为生产力的重要途径。组织农业科研生产联合体是横向联合的主要形式。根据农业科研、生产的特点和科技成果转化为生产力的途径以及当前我国农业科研生产联合体发展的实际情况,农业科研生产联合体主要分为三种类型,即科技基地型、科技企业型与科技服务型。根据农业科研生产联合体经营方式的不同,又将各大类联合体分为主办、参股联办和协同联办三种方式。这样分类既有利于从宏观上掌握我国农业科研生产联合体发展情况,又便于从微观方面进行研究分析,从而为我国农业科研生产联合体的健康发展制订正确的方针政策。

关于联合体的模式与类型的概念,二者应有区别。模式应更具有概括性和代表性,包括的范围更广。模式的划分是以科研单位与生产单位联合的深度与紧密程度为标准,既有流通领域的结合,又有生产领域的结合和经济领域的结合以及最后科研机构与企业的一体化。现阶段农业科研与生产的结合可划分为四种模式,即:松散型的技术协作模式、半紧密性的技术生产协作模式、半紧密型的技术生产经营模式和科研、生产一体化的模式。另外,从科研横向技术经济联合的作用及发展趋势、发展横向联合的影响因素等分析,可概括提出联合体三维结构的理论模式,即紧密程度维、联系对象维、联系内容维。按照这一模式,可分析归纳各种不同形式的联合体。

(二)联合体的绩效考核及联合体的形式优选

为了评价联合体的成败得失,提出了联合体的绩效考核办法,并按此办法对联合体的类型形式进行了优选。

从近100个联合体的调查分析中,提出了联合体绩效考核的评价指标体系。主要包括:五个考核内容,20个考核指标体系(详见子专题报告附表1)。按此评价指标体系对84个联合体的分析考核结果如下:

1.联合体类型:科技基地型24个,占28.5%;科技企业型44个,占52.4%;科技服务型