

安徽省农业经济学会

论文选编

一九八五年五月

前 言

我省农经学会于一九八四年十月中旬举行了第二次代表大会暨学术讨论会，会议收到的学术论文及调查报告有八十多篇。内容比较广泛，涉及农村经济的体制改革、专业户、土地转包、农村雇工、法制、经济组织形式、乡镇企业、农村资金、农产品流通、新技术革命与农业等各个方面。为了更好的开展学术交流，推动我省农经学界的学术活动，进一步提高研究热忱，我们编印了“安徽省农业经济学会一九八四年学术讨论会论文选编”供会员与各方面参考。

“论文选编”是根据作者原意，在文字上略作删节的原则上进行编选的。同类性质或同一

著者的论文只能选登其中一篇。有些提供了论文或调查报告,但限于篇幅而未选印的,另编印了目录做为附录,藉以反映我会会员的学术研究活动。由于编印时间仓促,各文未能仔细研究推敲,有的还可能由于水平所限,难免有错误不当之处,请同志们批评指正。

安徽省农业经济学会

1984年12月

目 录

前言

新技术革命与我国农业发展战略	祝国华 (1)
战后法国农业的发展和政策	华 毅 (11)
发展商品经济是农村致富之路	
罗立业	胡卫星 (25)
从中国实际出发,发展农业商品经济	郑义榆 (36)
加快发展农村商品生产的三个先决问题	
	朱清礼 (46)
关于农村合作经济经营管理体制改革问题	
	彭 涛 (54)
改革供销社体制,促进农村经济发展	张 琦 (61)
农牧工商综合经营经济效益高	
——对淮南农工商联合企业公司的调查	
孙家治	王本时 (74)
论土地转包与管理	柯能越 (91)
休宁县农村私人雇工经营问题初探	陈 迅 (100)

当前农村专业户发展中存在的几个问题	柳雪原 (111)
专业户在“两个转化”中的重要作用	陈三乐 朱鼎玖 (120)
开创农业新局面的希望所在一谈 专业户、重点户的作用	方厚生 (128)
浅谈农业的家庭经营方式	张 权 (134)
关于职工家庭农场经营规模问题探讨	陈 进 刘继光 (141)
庭院经济 大有可为	温广生 (152)
谈当前畜牧业生产的问题	林玉发 (161)
完善林业生产责任制必须因林制宜 让利于民	蒋振球 蔡其武 许 伟 (171)
实现滁县地区农业发展战略转变的途径	唐汝新 (185)
略论立体农业在皖东发展的可行性	李尚义 (195)
皖西山区经济发展探索	黄焕中 (210)
皖西淠史杭灌区农水资源的合理利用 与商品粮基地建设问题的探讨	陶亦工 (221)
皖西商品粮基地试点六安县投资效果问题	姚君泽 (230)

凤阳农村经济的重大转变	许业恭 (241)
略论农业生产服务	乔爱书 (250)
在农业计划指导下的经济合同制	徐 英 (264)
加强农村经济法制教育和立法研究	
促进农村改革的发展	黄永森 (270)
努力开发自然资源, 加速发展我省农产品	
加工业是经济起飞的战略措施	
	梁光碌 吴多莉 (277)
积极发展饲料加工工业, 促进商品	
粮基地县建设	汤高平 (286)
乡镇工业发展中的经济双益问题	李少林 (298)
小城镇建设及其在我国农村商品流通	
中的地位和作用	张岩松 (313)
小集镇建设资金的探讨	汪家良 (326)
一个值得注意的倾向	
——农村土地经营负担情况的调查	
	王绪纲 杨日平 (334)
提高水稻生产的经济效益浅探	余春树 (342)
论河坝栽桑的经济效益	王绪生 (346)
改变过量围湖现状, 发挥湖区的	
综合效益	周必清 (350)
发展地膜植棉提高植棉经济效益	

——对地膜植棉技术经济效益的评价	张朝仁 (356)
关于工农业资本有机构成对比的 一些看法	马怀礼 (363)
线性规划的范围性分析	孟令杰 (373)
使用电子计算机求解线性规划模型的 若干问题的讨论	黄世祥 (380)
附录	(395)

新技术革命与我国农业发展战略

祝国华

农业发展战略，是整个社会经济发展战略的一个部分。它是一个国家或地区，根据本国经济状况和科学技术发展的趋势，对未来农业发展进行的战略预测和部署。这种预测和部署，一般说来是方向性、综合性、长期性和概述性的。我认为，制定我国未来的农业发展战略，必须考虑正在世界范围内兴起的新技术革命对农业的影响（注1）。农业是最古老的产业部门，是人类赖以生存的最重要和最基本的产业部门。农业的发展趋势，是由劳动密集型向劳动密集型、技术密集型和知识密集型紧密结合的形态过渡。预计到二十一世纪中叶，农业将成为知识密集度最高的产业。以自然资源为基础的农业，必然要向以科学为基础的现代农业过渡，这是一条不可抗拒的客观规律。现在，新的技术革命对农业的影响已可见端倪。

所谓新技术革命，就是指在量子电子学、信息论、分子生物学、海洋工程学、核科学、生态学、能源科学和太空科学等综合科学理论上发展起来的新兴技术，如电子技术、生物技术、新材料技术、新能源技术及其对社会经济生活的巨大影响。新技术革命的各种技术综合运用结果，将对农村产生下列三个方面的影响。

注1：这里的农业指现代观点的大农业

(一)、信息化和电子计算机将进入农村经济生活，为农民带来大量新颖的科学技术知识和及时准确的市场信息，掌握了新的科学技术知识和准确的市场信息的农民，能够建立和先进工业相适应的“大技术、低流量、少资金”的农村工副业和真正先进的农业经济。

微电子技术是新技术革命的关键工业之一，电子计算机的特色是：能源消耗少、成本低、效能广。廉价的微型电子计算机进入农业经济，将改变农业劳动的性质，当实现了计算机网络化和“人机对话”以后，人们就可以通过终端计算机直接向计算机中心的资料库询问有关的新的生产技术和市场信息，及时把新的科学技术应用于农业生产，及时调整经营决策。现在美国的许多家庭规模的经营农户，已经做到了这一点。

经济理论界曾经有过这样一种观点，认为象中国这样的人口众多且资金缺乏的发展中国家，适宜发展劳动密集型产业，特别是在农村，要充分利用潜在的剩余劳动力资源。这种说法有一定的道理，而且在短期内可能奏效。但是从长远的观点看问题，如果以此作为一项经济发展战略，我们就会在新技术革命的挑战中再次失掉机会，就会使我们同发达国家，同世界先进水平的差距扩大。正如瑞典未来学家华德·莫尔豪斯所说：“过分强调劳动强度大而生产能力低的技术，可能成为坑害穷国的圈套”。(注2)对于新技术革命的关键工业微电子技术和主要标志信息化来说，它们需要的资金比较少，其基本技术发展中国家也能掌握，特别是计算机晶片工业生产能力的飞速增长和单位产品价格的急剧下降，将打

注2：转引自托勒《第三次浪潮》第417页

破富国的垄断，使穷国和富国在向生产的计算机化和信息化的赛跑中，站在同一起跑线上。农业生产经营的计算机化和信息化亦盖莫能外。

（二）、生物技术、遗传工程和现代农业科学技术的应用，将使农业生产本身进入一个崭新的发展阶段。

现在，生物技术和遗传工程正在酝酿着革命，将使现代的一切科学技术成就相形见绌。例如：根据计算，太阳每天射向大地的能量只有3%被植物吸收而利用，深海植物可以利用到8%，如果弄清了不同植物光合作用的机制，使陆地上植物吸收太阳能的能力提高，那么我们无须增加耕地面积就可以大大增加农作物的产量。如果叶绿素光合作用规律被人类控制，能够建立起“人工叶绿体”，那么，只要最低的成本，就能制造出人类及其他生物所需要的食物。又例如，生物固氮的机制是遗传工程在农业上研究的中心问题，人们正设法把豆科植物中能起固氮作用的遗传物质，转移到非豆科植物中去，使稻、麦、棉等作物也能固定空气中游离氮，这样就可以节省大量氮肥。另外，有的国家正在探索采用特殊基因转移的办法，培养高产、抗病、耐旱的优良品种。

现代农业科学技术的应用，将首先使农艺技术现代化，它包括良种培育技术、施肥技术、水利灌溉技术、植物保护技术、耕作制度的现代化。其次将使农业技术装备机械化，它包括农业生产的各个环节，从排地、播种、中耕、施肥、喷药、排灌到收割、烘干、运输、贮存和加工的机械化，农业机械化和电子计算机及各种电子装置结合起来，将走向自动化。最后，现代农业科学技术的应用，要求建立科学的农业结构和农业管理的现代化。

伴随着新的科学技术而来的现代农业发展的新方向，一是农业生产的工厂化；一是发展有机农业。

农业生产与自然界关系最为密切，农作物受自然条件的制约，具有生长周期长，季节性强等特点。这是农业生产不能迅速发展的一个主要原因。为了克服自然因素的限制，人们开始利用现代科学技术，运用无土栽培（水栽培）法，进行农业生产工厂化的试验。实践证明，近百种农作物都可以用各种化学营养液代替土壤栽培，这种方法已经被公认为一种切实可行的农业生产手段。如果采用现代科学技术，建造大规模的温室暖房，扩大栽培规模，改进营养液，提高机械化和自动化水平，以使其经营成本达到或低于土壤栽培的水平，农业生产的某种程度上的工厂化是能够实现的。

本世纪五十、六十年代，世界范围的农业“绿色革命”，其特点是把机械、矿物燃料、电力、化肥、农药等投放到农业中去，参与其能量和物质的转化，它表现了农业生产的进步，取得了巨大的成功。但是这种靠从外部输入物质和能量的无机的农业生产方法，容易污染环境，破坏大气、水源和土壤。过度的施用化肥和不适当的机械耕种还会造成土地侵蚀：表土大量流失、土壤逐渐板结，有机质含量和土地肥力下降。而且，从外面输入的物质和能量限制增多，来源逐渐减少，成本越来越高。现在越来越多的人认识到，要从无机农业（或者叫做“石油农业”）转向“有机农业”。有机农业的特点是：使用有机肥料，用生物方法防治病虫害，通过研究农作物和牲畜的生物学规律，研究光合作用、生物固氮、遗传机理等，提高生物自身利用自然界物质和能量的能力，有效地和合理地利用自然资源。同时掌握和运用自然

界生态平衡规律，既使农业增产，又能保护环境和增加自然资源。

有机农业要求有效地和合理地利用自然资源，首先就是要合理和充分利用土地，其基本要求是：充分利用地面合成有机的营养物质；尽量把植物性物料转化为动物性物料，提高植物性物料和动物性物料的生产效率；对土地产品的加工和建立它的合理循环。其中最后一点是有机农业的关键。在我国广东省的顺德县就一直采取“桑基鱼塘”的办法：用土地种桑树提供桑叶养蚕，用蚕粪作为鱼饵，然后用鱼塘中的塘泥作为桑树的肥料。在国外，有人把河虾养殖在玻璃暖房的长水槽中，紧靠着黄瓜和莴苣，使河虾的排泄物往返循环，用它对蔬菜施肥，这种循环正是有机农业的基本特征。

有机农业的产生及发展，对第三世界国家具有重要意义。因为有机农业具有需要资金少，能源消耗低，技术较容易掌握，能保持生态平衡的特点，这正是第三世界国家未来农业发展的方向。有机农业能够避免石油农业带来的弊端，而且在这个非再生能源逐渐减少的世界上，第三世界国家绝不能再走发达国家石油农业的老路了。不仅如此，有机农业虽然在资源的使用和循环上，和第三世界国家的传统农业有相似之处，但它在本质上却是和新技术革命的先进科学技术相联系的，所以它不仅易于为第三世界国家掌握和应用，而且能使第三世界国家农业的发展超越石油农业阶段，取得更快的速度和更高的效益。

（三）新的能源将会给农村经济生活带来深刻的变化。

新技术革命的能源的特点，是由有限的不可再生的矿物燃料，向无限的可再生能源以及核能转化。新种类的能源如太

太阳能、生物能、地热能、海洋能等，正在进入社会经济生活，尤其是农村生活。对第三世界国家的农村来说，要想在幅员辽阔的土地上使用集中的电力和煤炭，不仅资金不够，而且由于石油和煤炭供应的日趋紧张，实际上是不可能的，也绝不能成为一项长期的农村能源战略。据调查，一个无地的印度农民，仅仅为了寻找供做饭和取暖所需的柴火，现在一天大约就要花去六小时。在我国的平原地区和丘陵地区，烧的问题是农民最头痛的问题。从战略的观点看，新技术革命条件下的太阳能和生物能的应用，具有花钱少、技术容易掌握、分散和能再生的特点，最适宜在农村特别是第三世界农村推广。它们的运用，将会导致农民生活方式的改变，清除农村经济发展的后顾之忧。

我国经济发展战略的目标，是到2000年工农业总产值翻两番。其中农业发展战略的目标，是到2000年农业总产值必须增长一倍半左右，力争达到增长两倍。为了实现这一目标，就必须制定切实可行的农业发展战略决策。我们这里主要考虑在新的科学技术革命及其对农业的影响的条件下，我国农业发展战略的技术结构、能源结构、体制结构和总体结构的发展战略。

（一）、技术结构战略——锄头加计算机

和新技术革命相联系的现代农业生产技术在农业中的运用，是我们的长远目标。但在现实条件下，我们不可能一下子在农业中都应用现代科学技术，而要立足现实，把现有的生产工具和技术同先进的生产工具结合起来。在选择先进的生产工具和技术的时候，主要考虑那些需要资金较少、能源消耗低、技术先进但较容易掌握、应用范围广的方面。有人

认为，第三世界国家在未来的农业发展中，只能以低成本、低能耗和低技术来进行劳动强度大的生产，穷国所需要的是“适当的技术”，或者叫做“中等”技术、“温和”技术、“替代性”技术。它们介于“镰刀和收割机之间”。这种观点有一定的道理，但它只是穷国农业发展的救急的绷带，而不是治病的良药。

我国农业发展的正确的技术结构战略，应该是：一方面要充分利用现有的生产工具和我国传统的农业生产技术，另一方面要尽量利用新技术革命中的先进科学技术，如广泛地在农业生产经营中运用微型电子计算机，通过网络和城市的计算机中心建立联系，尽量在农业生产经营和农村经济生活中实现信息化；运用现代生物技术；有选择地推进现代机械化等等。这是一种既不同于现在的发达国家的大技术、高流量、需要资金多、能源消耗大的农业技术战略，也不同于穷国传统的低成本、小资金、低技术、低能耗、劳动强度大的农业技术战略的我国未来农业发展的新型技术战略，我们可以称之为“锄头加计算机”。

（二）能源结构战略——电力、太阳能和生物能

现代世界，由于煤炭和石油的贮量有限而开采速度很快，第三世界国家要想采用发达国家以煤炭、石油为主的能源结构，是非常困难的。在第三世界农村，尤其不可能采取以石油、煤炭为主的能源结构。我国经过几十年的社会主义建设，能源工业已经有了一定的基础，在今后的农村能源发展战略中，一方面，我们要充分利用已经建成的大电网，在广大农村尽量普及用电，使电力能满足农村照明和机械加工的需要。另一方面，我们又要尽量利用新技术革命的新能

源；如太阳能和生物能。尤其要大办沼气，因为沼气不受气候、地理位置的限制，是一种比较理想的常规能源。同时在一些有条件的山区、平原，还要尽量利用水力能和风能。总之，我们要充分利用自然界提供的一切能源，经过改造，建立一个多层次的农村能源系统，以满足农村经济发展的需要。

（三）体制结构战略——统分结合，分散生产，统一经营，适当规模，形成网络。

中国农民经过长期的艰苦探索后找到了家庭联产承包责任制（其典型形态是“大包干”）这种发展农村经济的最佳形式。家庭联产承包责任制，既不是分散单干，又不是“大呼隆”，这种责任制的核心，是在坚持社会主义集体所有制的前提下，把集体统一经营和家庭分散生产有机地结合起来，发挥各自的作用，相互弥补其不足，在农业中建立了新的两层经营结构。这种统分结合的经营方式，既照应了农业生产力比较落后的一面，又没有限制已形成的社会化生产力发挥作用；既满足了农业作为自然再生产过程需要随机应变，独立决策的要求，又不违背社会主义农业也应该有计划发展的特点。既可以使多年发展起来的集体经济有用武之地，又调动了千家万户发展生产的积极性。所以它能够在短短的几年之间，使我国农村进入了一个大发展的黄金时代。

从本质上说，家庭联产承包制在于适应了农业生产环境的需要。农业生产环境的突出特点是不确定因素多，因而经营风险比较大。为了减少风险，就对农业经营规模提出一些特殊的要求。一般而言，规模大使得克服风险的能力强、回旋余地大；规模小则使风险分散、变换对策灵便。为了具有一定

的实力，同时又比较灵活地同风险作斗争，“适度规模”是必要的，对规模的另一个要求是，为了在不确定性较强的生产领域从事高效的经营，决策一般不宜远离现场来作。一方面，农业总要求因地制宜，因为各种季节的、空间的、机械的以及生物的微妙变化，都需要随机处理。另一方面，农业的现代化过程要求不断投入新的、高级的、作为智能发展而产生的要求，并时时注意投入之后的反馈信号。远离现场决策，就得不到足够的信息，经营者必须在现场对这一切作出综合，决策失误才可能最大限度地减少。实践证明，在我国的农业生产中，经营规模以家庭为单位最为适宜。当然，以家庭为单位的经营，并不是不要效益，由于现在的农业生产大多和社会化服务体系 and 现代科学技术相联系，因而也能产生很好的规模效益，我国农村许多致富很快的专业户（重点户）的经验，雄辩地证明了这一点。

总之，我国农业经济体制的结构及其发展战略，一方面，应该立足于家庭经营承包责任制，鼓励专业户（包括承包专业户和自营专业户）、重点户的发展；鼓励专业户（重点户）之间以及专业户（重点户）和一般承包户之间的经济联合；把分散经营同发展分工分业结合起来；依靠集体和专业户的力量，发展对农业生产的产前产后联系极为重要的社会化服务体系，兴办农村技术经济服务中心和农业经济专业公司，以达到农村商品经济大发展的目的。另一方面，要使我们的农业经济体制的结构立足于新技术革命的先进科学技术基础之上，充分利用信息化和电子计算机，努力做到适当规模、分散生产、统一经营，形成以家庭经营为节点，以小城镇为中心的农业经济网络，以求得更高的效益。

（四）总体结构战略——立体的有机农业

在上述的我国未来农业发展的技术结构战略、能源结构战略、体制结构战略和生物技术、遗传工程和现代农业科学技术在农业经济中的运用的基础上，我国的农业总体结构战略，应该是农、工、副全面发展，充分加工和利用土地产品，使土地产品尽量合理循环的立体有机农业。

土地产品的合理循环，就是从土地产品即初级的植物性物料开始，经过农产品加工业，动物饲料业、微生物的加工业、人的消费等等，可以产生各式各样的产品。结果一方面人的各种需要得到了满足，最后有机物又分解为各种无机物返回到土地中去；另一方面发展了各种农、工、副业。在这当中，如能充分利用现代生物技术和遗传工程，我们就能建立和新技术革命的科学技术相适应的现代立体有机农业。这种立体有机农业、能够避免“石油农业”的弊病，也能够取得较高的经济效益，对于我们这样一个地多的人少的国家是尤为适宜的。

作者工作单位：安徽省委党校政治经济学教研室