

目 录

前言	(1)
京粤港台农业科技交流研讨会致开幕词	广东省农学会会长罗泽君(2)
在京粤港台农业科技交流研讨会致欢迎词 ...	珠海市政府副市长余荣霁(3)
在京粤港台农业科技交流研讨会开幕式上的讲话	中国农学会会长洪绂曾(4)
加强两岸科技交流,促进两岸农业发展 ——在京粤港台农业科技交流研讨会闭幕式上的总结讲话	广东省科协常务副主席钟世伦(5)
·农业现代化与产业化·	
中国农业产业化经营述评	中国农业大学李治民教授(7)
中国农业现代化问题的再思考	北京市农林科学院袁士畴研究员(10)
产学研结合,促进农业产业化发展	华南农业大学罗锡文副校长等(12)
从农业产业化看广东作物布局(略)	广东省农科院作物所龙永惠
·农业高新技术·	
通过新技术革命,促进我国农产品加工业的发展	 华南农业大学食品科学系李远志副教授等(17)
台湾农业生产科技及成果	台湾农业专家代表团副团长黄泮宫博士(19)
广州农业高新技术发展面临的挑战与对策	 华南农业大学经济贸易学院牛宝俊副教授(25)
乳品工业的高新技术发展	中国农业大学南庆贤教授等(30)
·农业经济发展探讨·	
东南亚金融风暴对台湾农产品进出口之影响分析	 台湾农业专家代表团团长刘富善博士(34)
实施科教兴村计划是落实科教兴农的重大创举	 中国农学会副会长兼秘书长孙翔研究员(47)
农村综合发展规划——促进农村发展的重要策略	 台湾中兴大学农业经济系主任刘健哲教授(53)
台湾开放农地自由买卖之问题与对策	台湾农业专家陈朝旺硕士(59)
台湾的农产品批发市场之运作、课题和调适	 台湾中兴大学农产品运销系吴明敏教授(64)
台湾农地利用之问题与对策	台湾农业专家蔡耀强博士(74)

广东省蕉岭县农业发展之前景	
..... 台湾中兴大学农产运销学系曾捷新教授(83)	
广东乡镇企业发展面临的困难及对策分析	
..... 华南农业大学经济贸易学院欧晓明副教授等(87)	
开发绿色食品,增创广东山区发展新优势	
..... 华南农业大学王建武博士后副教授(94)	
田尾公路花园花卉产销经验(略)	台湾中兴农园负责人胡明山先生

·农业可持续发展战略研究·

我国山区农业实现可持续发展对策研究	
..... 中国农科院农业经济研究所李运铸研究员(98)	
关于我国农业持续发展战略的探讨	华南农业大学吴汉副教授(101)
农牧交错带在持续发展战略中的特殊地位	
..... 中国农业大学草地研究所史德宽教授(102)	
两岸农业科技交流的整合性策略与方法	台湾大学李顺成教授(106)
北京现代农业未来 20-30 年的可持续发展战略	
..... 北京市农林科学院综合所文化所长(126)	
台湾农业机械化与自动化推展现况	
台湾中兴大学农业机械工程学系教授兼农业自动化中心主任陈俊明博士(128)	
加速珠江三角洲水稻生产机械化进程的机遇与挑战(略)	
..... 华南农业大学罗锡文副校长等	
广东 2BY-200 型水稻小苗抛秧工厂化育苗成套设施《简介》(略)	
..... 华南农业大学陈邦奎副教授	

·农业应用技术·

广东水果生产、加工现状及发展趋势	
..... 广东省农科院果树研究所袁沛元副研究员等(134)	
中国核技术和空间技术农业应用研究现状与发展	
..... 中国农科院原子能利用研究所温贤芳所长等(136)	
微量元素肥料开发推广——世纪末的宝藏	
..... 国家化肥监督检验中心关振声高级工程师(139)	
中国沼气技术及其在农业可持续发展中的作用	
..... 中国沼气学会赵跃新、张岫英(141)	
稻田免耕农作制的发展应用前景	
..... 广东省农科院作物研究所李康活研究员等(146)	

优秀的传统农业与现代农业相结合——水稻抛秧增产技术 广东省博罗县农业局高级农艺师刘子基(149)

水稻塑盘育苗抛秧高产技术栽培规程 广东省珠海市农业局局长杨德章等(153)

矮小型鸡的遗传优势及应用前景(略) 广东省农科院畜牧所舒鼎铭副所长

加速广东玉米生产发展,进一步提高玉米单位面积产量(略) 仲恺农业技术学院周天生教授

·其它·

加强两岸农业合作迎接中华农耕发展史的新飞跃 国际农业技术促进会(香港)会长方原(156)

台湾农业发展中值得研究与借鉴的经验(略) 北京市农办科教处处长张一帆

从资金的变化看研究所科技产业化的重要性(略) 北京市农林科学院情报所郭志弘所长

加强肥料科技创新,推动农业清洁生产(略) 华南农业大学廖宗文教授

城市污泥在农业上应用的可行性(略) 香港浸会大学生物系黄焕忠副教授

以色列的节水农业(略) 北京市农办科教处处长张一帆

发达的农业 强力的支柱——访日印象(略) 北京市农办科教处处长张一帆

访台湾农业(略) 北京市农办科教处处长张一帆

附:代表通讯录

前 言

广东省科协、广东省农学会联合中国农学会、珠海市农业局、香港国际农业技术促进会共同举办,得到华南农业大学,台湾中华乡村发展学会等有关方面大力支持,并邀请台湾有关农业专家、学者参加的“京、粤、港、台农业科技交流研讨会”,于1999年2月24-26日在珠海市举行。出席这次会议的海峡两岸代表共69人。广东省农学会会长罗泽君主持会议并在开幕式上致开幕词;珠海市委副书记余荣霁代表珠海市政府致欢迎词;中国农学会会长洪绂曾教授代表中国农学会向会议表示热烈祝贺并讲话;广东省科协常务副主席钟世伦在闭幕式上作总结讲话。

这次会议的中心议题是:围绕贯彻落实“科教兴国”和“可持续发展”两大战略,推进农业科技革命,提高农业发展的整体水平,加速实现我国农业现代化,交流农业科学技术的成果和经验,为促进21世纪中国特别是广东的农业可持续发展出谋献策。会议安排两天时间进行学术报告和研讨,一天时间进行参观。主要参观了珠海市农业科研中心,港、台代表还参观了中山市翠亨村孙中山先生故居。会上共收到学术论文43篇,有31位学者在会上作了学术报告。论文既有宏观理论研究见解,又有微观技术科研成果,内容涉及农业发展战略,农业经济、农村建设、农业机械化、现代化以及种植业、畜牧业、农产品加工业和生物技术等各个方面。京、粤两地学者的主要论文有中国农学会副会长兼秘书长孙翔研究员关于《实施科教兴村计划是落实科教兴农的重大创举》,中国农业大学李治民教授关于《中国农业产业化经营的述评》,中国农业科学院李运铸研究员关于《我国山区农业实现可持续发展的对策研究》,北京市农林科学院袁士畴研究员关于对《中国农业现代化问题的再思考》,华南农业大学副校长罗锡文教授关于《产学研结合促进农业产业化》等报告。台湾农业科技专家、学者对这次会议很重视,组织了一个12人的高层次农业专家代表团参加。团长刘富善博士在会上作了《亚洲金融风暴对台湾农业的影响》报告,副团长黄泮宫博士以论文、幻灯投影等形式,介绍了《台湾农业生产科技成果》,台湾大学李顺成教授还以《两岸农业科技交流的整合性策略与方法》为题,对加强两岸农业科技交流提出了见解和建议。香港浸会大学黄涣忠副教授也在会上作了《城市污泥在农业上应用的可行性》报告。海峡两岸专家、学者的论文报告受到许多学者的关注和欢迎。

这次会议时间虽短,但内容充实,开得紧凑活跃,气氛融洽。广东省科协钟世伦常务副主席总结了三点收获:一是通过广泛的学术交流,使两岸学者增加了对彼此农业发展现状的了解;二是通过互相学习和研讨,对推进农业可持续发展,提高农业生产的总体水平,加速农业现代化在许多方面取得了共识。认识到提高农业生产总体水平的核心是大力推进农业科技革命;加速农业现代化的前提是实现农业可持续发展;推进农业产业化是提高农业总体水平的必由之路;建立批发市场,搞活农产品流通,是提高农业生产整体水平,加速农业现代化的一个关键环节。三是增进了友谊,促进了今后进一步合作。与会学者一致认为,海峡两岸有振兴中华民族的共同愿望,两岸农业科技交流自1986年开展以来交流面越来越广,今后发展的前景将十分广阔。由于这次会议收到的论文较多,因篇幅所限,只能将其中31篇论文选编成集,提供各地进行交流。对未选入的论文,其题目我们在目录中作了反映。不当之处,敬请谅解。

·编者·

京粤港台农业科技交流研讨会开幕式上致开幕词

广东省农学会会长罗泽君

各位教授、各位专家、女士们、先生们：

广东省科协、广东省农学会联合中国农学会、珠海市农业局、香港国际农业技术促进会共同举办、并邀请台湾有关农业专家、学者参加的“京、粤、港、台农业科技交流研讨会”，今天在珠海市正式开幕了！

首先，让我代表广东省科协、广东省农学会和联办单位，对来自海峡两岸的专家、学者和农业科技同行表示热烈的欢迎和亲切的问候，并向大家拜个晚年，祝大家新春愉快，身体健康，家庭幸福，万事如意！

我们这次农业科技交流研讨会的中心议题主要就是落实“科教兴国”和“可持续发展”两大战略，推进农业科技革命，提高农业生产的总体水平，加速实现我国农业现代化进行学术交流与研讨。目的是集中各位专家、学者的智慧，为 21 世纪的中国特别是广东省的农业可持续发展出谋献策。会议预期三天。第一、二两天由各位专家宣读论文和发言，第三天安排参观，内容有珠海市农业科研中心等。会后我们将把大家的论文整理选编成集，并寄给与会各位专家。

作为东道主，我想借此机会向大家简单介绍广东的农业情况。广东地处祖国大陆的最南方，纵跨热带、亚热带和中亚热带，气候温暖，雨量充沛，发展农业生产具有很多有利条件。改革开放以来，广东重视依靠科技进步发展“三高”农业，推动了农业和农村经济的迅速发展。1998 年全省农业总产值达 1720 亿元（90 年不变价），比 1997 年增长 5.3%，农民人均纯收入不断增长，粮食自 1994 年以来连续 5 年丰收，畜牧业和水产业连续 20 年增产，乡镇企业稳定增长，农业产业化经营初具规模。但是，总的来看，我省农业正处在由传统农业向现代农业转变的过程之中，“三高”农业和农业产业化经营的层次还比较低，科技含量还不够高，土地产出率、劳动生产率、经济效益与一些发达国家相比，还存在较大差距。要解决广东省在 21 世纪农业的稳定持续发展，我们目前还面临着耕地面积日趋减少、人口增加、资源和环境问题突出、农业生产手段比较落后和农业劳动者的文化科技素质较低等问题。要从根本上解决这些问题，从战略上着眼，必须在提高劳动者素质和大力推进农业科技革命上大做文章。相信通过这次农业科技交流研讨，将有助于推动广东的农业生产发展和农业现代化建设。

这次农业科技交流研讨会在珠海市召开，得到珠海市政府的重视和支持，在各方面为我们提供了良好的条件。在此，我谨代表广东省科协、广东省农学会、联办单位和与会专家、学者，向珠海市政府和有关部门表示衷心的感谢！

最后，预祝这次京、粤、港、台农业科技交流研讨会开得圆满成功！谢谢！

在京、粤、港、台农业科技 交流研讨会开幕式上致欢迎词

珠海市政府副市长余荣霭

各位专家、各位朋友：

京、粤、港、台农业专家汇聚珠海，进行农业科技交流，我代表市政府对各位专家、朋友的到来表示热烈的欢迎，并对大会的召开表示热烈的祝贺！现对我市发展作一些介绍：

珠海是我国最早设立的经济特区之一，她背山靠水，岛屿众多，毗邻港澳，海内外来往交流便利，加之地处珠江三角洲南沿，山青水秀环境典雅，水乡泽国土肥鱼美，改革开放以来，短短二十年，在人类历史长河中，只不过是刹那的瞬间，然而，在广东珠海，无论是工业、农业，还是城市的环境都发生了翻天覆地的变化，昔日荒僻的边陲小渔村，已建设成为初具规模的现代化花园式的海滨城市。

农业和城市建设同步发展，农业发展做到“为城市服务、为特区服务、为出口服务”，大大解放了生产力，促进特区传统农业向现代农业转变，自给性农业向商品性生产转化，大力创建农业商品基地和农产品加工出口体系，实行贸工农一体化，产供销一条龙，使珠海农业逐步迈向基地化、商品化、集约化的良性轨道，加快了农业产业化的进程。

为推动特区农业再上新台阶，今后农业发展战略是加快农业产业化发展，完善农村股份合作制，不断巩固、提升第一产业，进一步提高农业的经济效益，当好特区“排头兵”。

1、因地制宜抓好区域化布局，不断提高集约化和规模化水平。大力发展“三高”农业，加快水产、畜牧、花卉、水果、蔬菜五大特色农业基地和“米袋子”、“菜篮子”工程建设。一是以六乡为重点的畜牧业生产基地，形成种猪、种鸡、禽蛋、饲料系列化生产基地。二是水产养殖基地，以白蕉、上横、六乡三镇为重点，形成以罗氏虾、优质鱼类生产基地，同时发展以万山、桂山为重点的网箱养殖基地。三是以斗门、莲溪、乾务为重点的“米袋子”和水果生产基地。四是以市农科研究中心梅溪基地、小林、三灶镇为重点的生态农业，旅游观光农业基地。五是以六乡、莲溪为重点的蔬菜生产基地。六是以湾仔、南屏为重点的园林花卉生产基地。

2、加强农业“龙头”集团企业，组建各级农业龙头企业，把办好“龙头”企业作为实施农业产业化的关键措施来抓。

3、建立健全农副产品加工体系、信息网络服务体系、市场服务体系、科技服务体系、流通服务体系和良种繁育体系等建设。

4、建立多元化投入机制，增加对农业产业化的投入。我们在继续推进重大基础设施建设的同时，必须从经济体制改革对外开放理念、市场配置资源和生态环境管理等方面实现创新，才能增强特区在市场经济中的竞争力，才可促进农业、经济全面发展。为把珠海建设成为花园式海滨城市和现代化经济特区而努力，共同迈向新世纪。

为此，请各位专家对珠海的建设尤其是农业的发展多作指导并提宝贵意见，加强海峡两岸的联系与合作，把珠海经济特区建设好。预祝京、粤、港、台农业科技交流研讨会圆满成功！谢谢！

在京粤港台农业科技交流研讨会开幕式上的讲话

中国农学会会长洪绂曾

各位专家、女士们、先生们：

首先请允许我代表中国农学会祝贺这次京、粤、港、台农业科技交流研讨会胜利召开，感谢会议承办者所付出的努力，感谢东道主为海峡两岸等地学者们的切磋研讨提供了盛情服务。同时也衷心祝愿全体会议代表兔年吉祥如意。

在两岸的学术交流中，农业始终是一个重要而有成效的领域。据我所知，早在 1986 年两岸的农业专家就开始正式接触，十多年来各个专业、学科以及促进农业经济发展的学术会、研讨会不断向广度和深度发展，这既反映了两岸学者们共同的心愿和努力，同时也反映了有关学院、科研机构等为促进这种交流和合作给予的支持。我们衷心希望也相信通过这次会议在宏观经济问题上互相切磋，在微观技术问题上互相交流，为两岸等地学者们增进了解，促进新的合作取得新的进展。大陆在去年既遭受了亚洲金融风险的影响，又遭到历史罕见的洪涝灾害，但是就农业而言，去年仍然是一个丰收年。应该说改革开放二十年来，农业的综合生产力有了较大提高，农产品（含牧、渔）不但产量大幅提高，而且品质也在逐渐改进。然而，总的看，当前农业形势也是比较严峻的。一是人口还在增长，下世纪三十年代将达人口高峰，要保障供给就要突破资源的约束使数量上得到充分满足；二是随着生活质量提高和农业商品化、市场化、现代化发展更要求农产品在品质上有显著改善；三是要在农业生产发展同时不断提高效益，使为数众多的农民生活水平与城市同步发展。因此，农业产业结构调整是各地采取的重要措施，农业产业化是向现代化前进的必由之路，说到底，这些都离不开农业科技，而科技的发展取决于人才。因此农业科技进步与提高劳动者素质是进一步振兴大陆农业和发展农村经济的动力和源泉。我们对未来充满信心，但是也深知任务的艰辛。

两岸的科技交流与合作可以达到优势互补，互利互惠。大陆有相对较多的资源以及科技人才和成果，香港、台湾有先进的技术、管理、装备和雄厚资金。北京作为特大城市，新型的都市农业正在兴起；广东作为沿海发达地区，农业产业化经营的发展更具优势。中国农学会作为一个综合性的学术团体，不仅积极支持大陆各地农业学术界的交往与合作，也热诚希望与台湾和香港的同行们一起多研讨、多切磋，为了农业科技的发展，为了迎接知识经济时代新世纪的美好未来而共同努力。

最后，请允许我再次代表中国农学会向到会的专家表示敬意，欢迎今后保持联络，欢迎大家到北京作客。

预祝这次会议取得圆满成功！

加强两岸科技交流,促进两岸农业发展

——在京粤港台农业科技交流研讨会闭幕式上的总结讲话

广东省科协常务副主席 钟世伦

各位专家、女士们、先生们:

我非常高兴参加京粤港台农业科技交流研讨会。新春之际,海峡两岸四地农业专家欢聚一堂,交流农业科技、畅谈合作大计,这是一件值得庆贺的事情。首先,我代表广东省科学技术协会向与会的各位专家、来宾,特别是远道而来的台湾、香港和北京的专家学者表示热烈的欢迎,并向各位拜个晚年,祝各位新春愉快,身体健康,事事如意,合家幸福!

下面,我就这次研讨会的情况做个简要的小结,有不妥之处,请洪会长和各位专家指正。

一、大家共同努力,研讨会开得圆满成功

这次京粤港台农业科技交流研讨会是广东省科协、广东省农学会联合中国农学会、珠海市农业局、香港国际农业技术促进会共同举办的。主办单位为开好这次会议做了大量卓有成效的筹备工作。同时会议得到了华南农业大学、台湾中华乡村发展学会等有关方面的大力支持帮助。中国农学会洪绂曾会长专程从北京来指导会议,并在开幕式上作了重要讲话;珠海市政府余荣蔼副市长到会祝贺,介绍了珠海市现代农业发展的目标、思路。广东省农学会罗泽君会长致开幕词,明确了这次研讨会主题和目的意义。所有这些,都为我们开好这次研讨会打下了良好的基础。

两天来,与会的69位专家、学者围绕研讨会的主题,广泛进行了学术交流。有31位专家在大会上做了精彩的报告。今天下午进行了小组研讨、大家畅所欲言,进行交流切磋,气氛热烈。明天会议还安排大家进行参观考察。普遍认为,这次研讨会时间虽短,但内容丰富,学术气氛浓厚,开得圆满成功。我相信,这次研讨会,对海峡两岸四地农业的发展必将产生积极的促进作用。

二、广泛交流,取得收获

这次研讨会,通过广泛交流交谈,大家感到很有收获。

1. 对海峡两岸农业科技的发展状况有一个总体初步了解。

为开好这次研讨会,海峡两岸四地的农业专家从各自的优势出发,选准课题,开展调查研究,撰写论文,付出了辛勤的劳动。这次研讨会共收到论文40多篇,涉及内容有:生物技术的研究与应用、农业产业化经营、农业可持续发展、农业机械化和自动化、产品流通、食品加工、农村发展规划以及乡镇企业等方面,既有宏观的理论研究成果,又有微观的实践经验总结。这些论文集中了各位专家学者的智慧,也反映了当前海峡两岸农业科技的水平。通过交流,使与会同行,对海峡两岸农业科技的发展状况有了一个总体的初步了解。

2. 对提高农业生产的总体水平,加速实现农业现代化的一些基本问题取得共识。

两天来,各位专家学者通过在宏观经济问题上的相互切磋,在微观技术问题上的相互交

流,对提高农业生产的总体水平,加速实现农业现代化的一些基本问题形成了共识。

①提高农业生产的总体水平,加速实现农业现代化的核心是大力推进农业科技革命。

洪绂曾会长在讲话中指出:农业科技进步与提高劳动者素质,是进一步振兴大陆农业和发展农村经济的动力和源泉。罗泽君会长在开幕词中强调:要解决广东在 21 世纪农业的稳定发展,必须在提高劳动者素质和大力推进农业科技革命上做文章。孙翔、黄泮宫等许多专家在报告中都指出,农业的根本出路在科技、在教育。强调必须实行农科教结合,加强农业科学技术的研究和推广,注重人才培养;强调必须依靠生物工程、信息技术等高新技术改造传统产业,不断提高科技对农业增长的贡献率;强调必须坚持基础研究同应用研究相结合,高新技术同常规技术相结合,自主研究同技术引进相结合,科学研究同成果推广相结合,力争在动植物品种选育、农业生物灾害防治、农产品储运加工技术等方面取得突破,使农业科技和生产力实现质的飞跃。

②加速农业现代化的前提是实现农业的可持续发展。

许多专家在报告中指出:改善生态环境是关系到中华民族生存和发展的长远大计,也是防御旱涝等自然灾害,提高农业生产的总体水平的根本措施。推进农业现代化,首先必须加速实现农业的可持续发展。强调必须加强以水利为重点的农业基础设施建设,有效防御洪涝灾害;强调必须严格保护耕地,水资源,大力提高森林覆盖率,防治水土流失、土地荒漠化;强调必须控制工业、生活及农业不合理使用化肥农药农膜对土地和水资源造成的污染;强调生态工程建设要同国土整治、产业开发和区域经济发展相结合。

③农业的产业化经营是提高农业生产整体水平的必由之路。

许多专家学者在报告中指出:农业产业化经营是传统农业向现代农业转变,粗放经营向集约经营转变的客观要求。只有实现农业的产业化经营,才能提高农业资源的利用率、产出率和产品的市场竞争力,才能形成规模效益,促进农业现代化的发展。

④建立批发市场,搞活商品流通,是提高农业生产整体水平,加速农业现代化的一个关键环节。

许多专家学者在报告中指出:调动农民的积极性,核心是保障农民的物质利益。强调必须鼓励农民面向市场发展商品生产,进入流通领域;强调建立批发市场,尽快形成开放、统一、竞争、有序的农产品市场体系,为农民提供良好市场环境,是农业和农村经济持续稳定发展的迫切需要,也是加速实现农业现代化的一个关键环节。我国 12 亿人口,8 亿农民,这一环节搞好了,农业和农村经济就会有一个更大的发展。

3. 增进了解,加深了友情。

与会的各位专家学者,有许多是多年的老朋友,也有不少是初次见面。研讨会的召开为各位专家学者提供了一个会见老朋友,结识新朋友的机会。同时,通过几天时间在一起交流、交谈,两岸之间、朋友之间进一步增进了了解,加深了友情。

三、海峡两岸农业科技交流与合作,前景广阔

研讨会期间,与会各位专家、学者进行了广泛的接触,大家感到海峡两岸农业科技交流与合作形势越来越好,前景广阔。这是因为:①有一个共同愿望。海峡两岸都是炎黄子孙、龙的传人,一脉相连,血浓于水。两岸的专家学者都希望中华民族繁荣、昌盛、富强。都认为加强和发展两岸的交流与合作,有利于推进两岸农业科技的发展。今年元月我和华南农业大学罗锡文副校长等人到台湾考察,台湾的许多专家学者都讲,中国的农业要靠我们两岸的合作,自己

来解决,给我留下非常深刻的印象。②有一个进一步交流与合作的基础。洪会长讲话中就提到,早在1986年两岸的农业专家就开始正式接触,十多年来,各个专业、学科以及促进农业经济发展的学术会、研讨会不断向广度深度发展。广东省科协从1989年开始就与台湾有关学术团体、单位和科技工作者建立了联系。1990年8月在广州举办的“中国昆虫学研讨会”,有200多位专家学者参加,其中台湾来的专家学者有46位。此后,我们每年都与台湾科技团体共同举办大型的学术会议或组团互访。去年,广东省科协就组织9个团70多人到台湾参观考察,相互交流。这些都为两岸进一步加强和发展交流与合作打下了良好的基础。③已具备一个进一步加强和发展交流与合作的外部环境。在两岸人民的共同努力下,海峡坚冰早已打破。随着两岸对话的不断发展,科技交流的渠道越来越多,接触越来越广泛、层次越来越高。④有一个客观的需要。海峡两岸农业的发展既有共同点,特别是广东和台湾地缘相近,人缘相通,同处在北回归线上,气候、水土、地形相似,发展农业的基础条件大体相同。但两岸的农业也各具特色优势。大陆有相对较多的资源、科技人才和科研成果;台湾有先进的技术、管理和较雄厚的资金。这在客观上也要求两岸之间必须进一步加强交流合作,实现优势互补、互利互惠,共同推进两岸农业现代化进程。我相信,只要两岸同行坚持广接触、深交流,两岸农业科技交流与合作就会进入一个新阶段,取得新的成果。

最后,我代表主办单位和与会同行向出席指导会议的中国农学会洪绂曾会长、向为会议提供良好服务的步步高酒店员工和大会工作人员表示衷心感谢。

谢谢!

中国农业产业化经营述评

中国农业大学教授 李治民

在中国九十年代兴起并迅速发展的农业产业化经营,是中国经济体制改革历史的客观必然,是农村生产力发展的客观必然,是在新时期提高农业比较利益,带领农民进入市场,加强工农联盟,促进城乡、工农、脑力劳动和体力劳动三者之间融合的有效途径。与农业产业化经营实践相适应,中国农业产业化经营研究亦有较大发展。本文旨在回顾、总结、分析在农业产业化研究的基础上,对农业产业化经营的本质、实践性、操作性诸方面进行述评,以期同与会的学者交流。

一、农业产业化经营研究的情况

随着中国农业产业化经营不断发展,对农业产业化经营的研究也越来越深入。如牛若峰的《农业产业一体化经营的理论与实践》(以下简称牛文)较偏重于理论阐述,韩俊等的《产业化:中国农业新趋势》则系论文汇编,李治民等的《中国农业产业化经营——理论、实证、操作》(以下简称李文),则较突出农业产业化经营的实践性与操作性。中国农业产业化经营的实践对理论的需求却很大。例如李文于1997年12月份由企业管理出版社出版以来,仅短短几月时间,就有重庆易达集团、河南新宇集团、河北冀南集团、北京上庄农工商联合总公司、河北国

丽公司、河北大午公司、北京隆轩经贸公司等,以该书为“媒”,聘请该书的编著者帮助他们进行农业产业化经营的规划、策划和咨询。

二、农业产业化经营的本质性

综观各类研究文献,关于产业化的定义有几十种之多,尚没有统一的表述。《中国农业产业化经营——理论、实证、操作》一书在分析各类定义的基础上,较为全面地提出了农业产业化经营的定义,即“农业产业化经营是农业生产链条的双向延伸,农业生产要素优化组合,社会、经济、生态三个效益统一的经营体系”,有其独到的见解:

1. 农业产业化经营是一个经营体系,而不是经济体系。农村经济既包括农林牧副渔第一产业,也包括工业、建筑业、建材业、餐饮业、服务业等第二、三产业,因此范围很大。农村经济发展中,农业产业化经营涉及到农业的生产经营问题,涵盖不了农村经济的全部。有的学者提出,农业产业化经营是农村经济发展的方向。其实很不确切,准确地说,农业产业化经营是农业生产经营发展的方向。另外,科学、技术、教育是为农业产业化经营服务的,其本身不能产业化经营,要服务于农业生产。

2. 农业产业化经营是企业经营行为,而不是政府行政管理行为。在这样一种企业经营行为中,怎样才能实现农产品生产、加工、销售各环节的紧密结合及利益协调?李文认为应按照现代企业制度,组建农业产业化经营企业,对农业产业化经营企业的项目进行科学的管理,并主张建立农业产业化经营企业内部审计制度。牛文认为股份合作制企业的多种组织形式都适合于农业产业化经营采用。农业产业化经营不是政府行政管理行为,但并不意味着政府对农业产业化经营不负有管理责任。而是“必须有行政的强力扶持”,才能得以有效地推进。

3. 农业产业化经营是微观管理行为,而不是宏观经济调控行为。李文对此研究颇为详细,提出了农业产业化经营的全效应管理,包括农业产业化经营的硬件及其管理,软件及其管理,全效应管理能带来综合效益,即经济、社会、生态三个效益的统一。在一个知识经济的时代,管理知识的产生、传播对促进农业产业化经营的发展具有更为深远的意义。尤其在中西部地区引进东部地区农业产业化经营全效管理的经验,对于促进中西部地区农业产业化经营进程具有更加现实的意义。

二、农业产业化经营的实践性

如前所述,农业产业化经营是一种企业行为,既不能作为纯理论的研究,也不能作为一项简单的工作靠行政推进,农业产业化经营的实践性表现在三方面:

1. 研究方法具有实践性。综观农业产业化经营的历程及其发展趋势的展望,其研究应该是既有科学研究的一般方法和思路,又要有研究农业产业化经营这一特殊对象、特殊现象、特殊问题的特殊方法和思路。李文提出要坚持“产、学、研”结合,“农、科、教”结合,“时(时间)、空(空间)、能(能量)”结合,“性(定性)、量(定量)、位(定位)”的结合。

2. 研究内容的实践性。中国农业产业化经营有其自身的规律,这是中国的国情所决定的。李文与众多文献相比,第一次提出了农业产业化经营的地区模式,有鲜明特色。指出东部地区走创办大型龙头企业,建设大规模生产基地,采取“公司+农户”、“协会+农户”、“市场+农户”、产加销集团化等多种组织形式,完善配套服务体系,全面推进农业产业化经营,争取高效益农业可持续发展道路。中部地区则在稳定农村家庭联产承包责任制的前提下,逐步调整优化农村经济结构,积极组建龙头企业,大力开拓市场,促进劳动力素质提高与科技成果转化,争取实现农业增效、农民增收、农村经济实力增强。西部地区则以培育区域内骨干产业,主攻薄

薄弱环节,拓宽经济发展环境,引进先进地区农业产业化经营的经验,又结合本地区实际,形成有特色的农业产业化经营的模式。

3.可操作性研究。农业产业化经营的基础理论研究或实践经验总结分析,都很有必要,但当前最为迫切的还是如何科学地操作,这方面的知识创新会产生巨大的生产力。李文从四个方面提出建议。

首先,提出农业产业化经营企业的组建的条例、章程的建议。农业产业化经营企业是由农业生产企业与农业加工企业和农业贸易企业在自愿联合原则上建立起来的经营体系。其目的是在推进农业向商品化、专业化、现代化转变,采用先进科学技术和先进经验,进一步增加农副产品的产量和商品量,提高农副产品质量、降低农副产品生产的劳动耗费和资金耗费,以及提高农村居民的物质福利和文化生活水平。

其次,加强农业产业化经营企业的项目管理。农业产业化经营是企业法人行为,根据农业部的产业政策规定,凡是向国家争取建设项目资金,必须以项目逐级申报。因此,规范企业项目管理,包括项目建议书的编写,可行性论证,以及对项目的评估,对推进农业产业化经营的进程有重要作用。

第三,构建农业产业化经营企业内部审计制度。农业产业化经营企业是建立在现代企业制度基础上的新型企业制度,在各地农业产业化经营企业组建的过程中,为实现现代企业制度的“产权清晰,权责明确,政企分开,管理科学”的要求,十分必要建立和健全企业内部审计制度。

最后,营造农业产业化经营的良好环境。在中国社会主义市场经济发育和完善过程中,要促进农业产业化经营这一新生事物的健康发展,不仅需要内部运行机制完善,还需要营造其外部的良好环境,包括政府对农业产业化经营的行为转变,企业市场营销,以及企业公共关系等。农业产业化经营涉及面很广,各级政府要在税费政策、财政和信贷政策、工商登证政策、农副产品全国收购政策、招商引资政策,人才政策、进出口政策及扶持农业部门兴办实体政策等多方面加强调研,并在抓紧调查研究的基础上,制订和贯彻有关扶持政策,以引导农业产业化经营健康有序地发展。

另外,有的学者提出:加强科教企联姻,加强农民专业协会组织建设等,也是推进农业产业化经营的重要方面。但如果背离了对农业产业化经营本质性和实践性的认识,仍然难以从根本上推进农业产业化经营。因此,农业产业化经营,要按照中国农业产业化经营自身的发展规律推进它,避免重蹈传统计划经济体制的老路子,真正有利于促进农业的商品化、专业化、现代化发展。

中国农业现代化问题的再思考

袁士畴

(北京市农林科学院 北京农学会)

中国农业现代化是党和政府以及整个农学界都十分关注,并在不断探索中的问题。但是回顾这个探讨的过程,国人似还未能理出一条清晰的思路,因而采取科学的对策,作者亦然。特别是在知识经济的东风刮过中国大地的时候,我们农学界更有必要来冷静地分析和总结一下农业现代化方面的经验和教训。广东省及时召开有海峡两岸学者共同参加的学术研讨会是十分及时的。我愿借此机会向各位同行请教。

一、要看透和牢记国情

这是一个老生常谈的问题,但却是常谈、常新,这是因为我们不少人未能在“透”字和“牢记”上做文章。

中国常常自豪地称以占世界7%的耕地养活了占世界22%的人口,但这个22%的人口,主要是农民自己,当中国的国有企业尚在探讨摆脱困境,以实现另一次高增长,低失业软着陆时,国家对中国实现农业现代化的支持是十分有限的。国家对农业发展的宏观政策的基础是土地家庭承包经营,而且长期不变,30年不变,50年不变,50年后也不一定要变,说明在相当长的时期内,农业发展,农业生产力的提高,要靠农民自身的积累。中国农业现代化研究所曾提出包括提高劳动生产率在内12条标准,要实现这些指标,无疑是一个漫长的历史发展过程,我们绝不可低估它的长期性和艰巨性。中国现阶段是3个农村人口供应1个城市居民,而美国则是1个农民供应128个城市居民,可见中国农业劳动生产率之低了。在国家综合实力增强的过程中,才能逐步实现土地等生产资源向少数农民集中,农业劳动生产率这个最关键的指标才得以逐步提高。不正视这一国情的现代化研讨,只能是纸上谈兵。韩丁先生的机械化实验失败,国营农场规模经营也不成功,说明面对这样一个人均资源十分有限的农民大国,不可能有一蹴而就的现代化,我们必须把这个国情看透,而且牢记不忘,才能做成一点实事。

二、效益是引导农民走现代化道路的旗帜

如前所述,中国农业的发展,主要靠农民自身的创造和积累,因此现代化的历史过程,无疑是农民经济效益的提高过程。忽略了这一点,科教兴农就落不到实处,不能及时给农民带来经济效益的措施,农民是不会接受的。我们新近在河北满城县考察草莓的生产情况,对此深有体会。满城是全国闻名的草莓之乡,设施栽培7万多亩,而我们所见到这种“设施”,就是所谓不需加温的日光“温室”。说它是温室,其实土得出奇,但是深得农民称道,虽然设施简陋(竹木结构,后墙是“干打垒”建成),生产者出入的门实际上是一个“洞”,只能钻进去,靠墙的走道,只能侧着身走,一不小心就可能殃及草莓。农民深知这一切都是为了保温,为了最有效地利用自己珍贵的一点投入,为了这个目的,他们还竭力寻找新的品种(目前已经实现了良种化,80%以上种的是美国的“全明星”),更可喜的是他们毫不吝惜地花钱买蜂来为草莓授粉,以确保草莓质量——一个大体美。由于农民普遍采取这些简单易行有效的措施,致使农民每建一个这样的“温

室”，只花 5—6 千元（北京稍“洋”一些的这种“温室”，需要花 7—8 万元），而每间“温室”的收益却可超过万元，当年收回投资绰绰有余。他们走的正好是一条符合农民和农村实情的现代化道路。草莓已成为满城县举足轻重的支柱产业，它带动了整个满城经济的发展。全国最大的草莓批发市场已经建成，旺季时日交易额达 600 多万元，相应的建材市场、蜂产品市场发展起来了，全国商贾云集，第三产业也兴旺起来了。可见科教兴农要讲求科学，要讲如何让农民科技致富。

三、教育农民走可持续发展的现代化道路

世界上有过不少农民富了，农业发展了，但由于忽略保护环境，因而欠下了难以还清的“环保债”，台湾宝岛曾有过发达的畜牧业，特别是养殖业，但由此却欠下了超过 4000 亿美元的环保债（张子仪院士，1998 年）。由于中国农民科学文化低和利益的驱使，他不大可能站在可持续发展的高度来认识这个问题。我们在科教兴农的同时，首先要教育农民，帮助他们提高环保意识。农业科技工作者要注意学科的综合性和效益的全面性。把任何一项措施绝对化都可能走向自己的反面。小麦栽培学家在推广地膜小麦时，不能只宣传“高产、高效”，还要指出白色污染的危害，教育农民尽力收回残膜；植保专家不要只讲某种农药的“致死率”，还要宣传农药残留对农民自己 and 他人健康的危害（全国每年因农药中毒死亡的人数超过万人）……凡此种种，各个学科的科技工作者，要把经济效益和生态效益统一起来，要发挥多学科的综合优势，对农民加以全面引导和规范。农业生产的无害化问题已经提到国家的重要议事日程上来了，外电把中国正在兴起的绿色食品生产称之为中国的绿色革命是不无道理的。

四、中国农业现代化不能设计“模式”也不能进口“模式”

在研究现代化的过程中，不少同志热衷于设计“模式”，在中国条件下，一提倡“模式”，就有可能走“形式”，在那个“农业学大寨”年代，京郊不就闹出过平原修窑洞的笑话吗。中国幅员辽阔，生态条件必然差异很大，经济和社会条件更是千差万别，任何一种典型或“模式”，其影响都是十分有限的。自从党中央提出四个现代化以来，各地农业现代化的试点不少，但效果如何，值得研究。据我们所知，现代化的雏型——窦店，其辐射的力度并不大。现在又有不少人在设计建造农业高科技园区，“三高”农业示范区等等。例如苏州有“未来农林大世界”、北京有“锦绣大地”，对于他们的成败，历史自当公论，作者并不想去评说。社会主义的一大优越性，就是能够集中财力、人力、物力办大事，搞“两弹一星”就是一例，那是国家安全的需要，非搞成不可，各级政府只要集中力量，舍得花钱，农业“现代化”的试点当不在话下，关键是能否因此而带动农民富起来。从广大农民的切身利益来看，他们对科学家的期望，是能向他们不断提供可以致富，先进但很适用的新品种、新技术、新方法。

另外，中国农业现代化也不能靠“进口”、洋“模式”也未见得适合。不少科学家到处宣传，荷兰、以色列等国的农业如何如何现代化，前去参观访问者不计其数，其结果各地纷纷引进他们的工厂化农业，一时间中国竟成了这些国家现代化设施农业的大市场，以为这就是现代化了。作者认为这是不科学的。应该说荷兰也好，以色列也好，他们的农业是他们这个国家历史发展和资源限定的产物，我们要学习的是他们科教兴国的历史经验，研究他们农业科技发展的社会背景和政策导向，而这些真谛靠买他们的设备是买不来的，买不可能成为中国农业现代化的“捷径”，少量引进无可非议，但目的只是为了“消化”，一股风式的引进就很可能得不偿失了。

五、新农业科技革命与农业现代化

江泽民主席于 1996 年针对中国人口增长对农产品需求特别是对粮食需求的压力时，指出

“农业科技要有一个大发展”“要进行一次新的农业科技革命”。这是党中央对中国广大农业科技工作者的殷切期望,我们要把这种期望变成科学研究的动力,义不容辞地投身到这场“新的农业科技革命”中去。邓小平同志提出“科学技术是第一生产力”,那么“革命”的真正内涵,应首先是“革”那些束缚“第一生产力”发展的旧的生产关系的命,核心的问题是要深化科技体制改革,使我国不算雄厚的科技资源(人、财、物)能够合理并有效的配置,使“第一生产力”有一个大的发展。遗憾的是不少农业科教两界的领导,甚至科学家,都没有抓住这个核心,纷纷做表面文章,成立什么植物学院、动物学院、人文学院、生物学院……一个农业大学,连个“农”字都不要才好;有的农业科研院所也乘机成立“新”的中心,争经费、买设备,开题报告不玄而又玄,不提“基因”,甚至上不了题(其实当我们还在沉醉于建生物技术中心的时候,美国已把独立的“生物技术中心”统统撤销了,生物技术常规退化了)。如此下去,“水、肥、土、种、密、保、工、管”谁来研究,农民迫切需要的人才和技术谁来培养和提供呢?机构重复建设,设备重复购置,农业科技工作者不下乡了……眼瞅着全国有水平的农业科技成果数量趋少,人们不禁要问中国的农业科教是不是离农民越来越远了。应该说我们为“现代化”已经付出了沉重的代价,现在是冷静地总结和分析这方面的经验和教训的时候了,只有这样才能沿着江主席提出的革命方向胜利前进。

六、京、粤、台合作前景分析

台湾宝岛农业曾有过辉煌,创造过多项世界之最,它为台湾的工业化作出过重要贡献,有着丰富的现代化的经验和科技储备;广东省是中国改革开放之先锋,是我国南方对外开放的大口岸;北京的地缘优势和科技优势是无法取代的,三地在农业现代化方面的合作应当前景广阔。

1、加强民间农业科技和学术交流。类似这样的会议可以形成一种民间约定的制度,定期轮流在三地举行。

2、北京有 600 万亩耕地,近 500 万农民,农业的存在是不可动摇的事实。但北京农业又面临着市场经济的挑战,北京和全国已经形成了你中有我,我中有你的态势,北京农业要走创汇农业之路,是一种重要和正确的选择。近年来,广东商人正巧妙地利用北京的冷凉资源择机组织北京农产品向东南亚出口。京、粤、台三地可否在这方面进行合作,值得探索。

产学研结合 促进农业产业化发展

罗锡文 毕英佐 杨关福 卢新勤 郑诚
(华南农业大学)

高等院校与企业合作,一方面能使企业利用高校的人才、科技优势,提高企业经营管理水平,促进企业发展,增强竞争力;另一方面又能使高校的教学科研与生产实际联系,使科研成果迅速转化为生产力,并获得企业的支持,改善办学条件,增强高校的办学活力。这种通过高校与企业合作,实现产学研相结合的形式,已被国内外实践证明是一条成功的办学之路。

广东省温氏食品集团有限公司是广东省首家民办股份制集团,广东省最大的肉鸡生产公司。1983年,由广东省新兴县勒竹镇7户农民集资8000元创办。集团创始人从一开始就认识到小农经济的局限性和财产所属性的问题,因而通过建立农民股份合作社,实现利益同享,风险共担,按劳分配,按股分红。在经营模式上,该集团一开始就以“公司+农户”的方式实现场户合作,共同富裕。1983年办鸡场时就建立起自繁、自育、自销的养鸡体系,随着规模的不断扩大,从1986年开始,着手建立和完善养鸡服务体系,由公司给合作的养鸡户提供种苗、饲料、药物、技术咨询及产品流通的“一条龙”服务。至1992年公司已初具规模,年产肉鸡320万只,总产值4114万元,饲养专业户1300户,农户利润529万元。

1992年10月,是温氏集团发展史上的一个重要转折点。当时,具有强烈科技意识的集团创始人温北英先生在总结公司的成长过程时提出,公司要进一步扩大规模,就必须依靠科学技术。他说,用传统的方式,我们可以一年养几十万,甚至几百万只鸡,但我们要扩大到养几千万只鸡,没有科学技术是办不到的。为此,公司决定以10%的股份,力邀华南农业大学动物科学系以技术合作的方式加盟温氏集团,使学校成为该集团最大的股东之一。

以股份为纽带,双方合作以来,华南农大以知识、技术、管理和信息作为无形资产为温氏集团的发展壮大作出了积极贡献。在激烈的市场竞争中温氏集团不但没有被挤垮,反而获得了超常发展。至1997年,上市肉鸡6791万只,是1992年的21.22倍;总产值8.0亿元,是1992年的19.45倍,饲养专业户8500户,是1992年的6.54倍,农户利润1.2亿元,是1992年的22.94倍。

1 依托高校优势,企业发展有了强劲后盾

由于华南农业大学以技术入股方式加盟温氏集团,使集团公司在决策、管理、生产等方面发生了一场深刻的变革,使企业的发展有了强劲后盾。

1.1 决策科学化

企业的发展取决于正确的决策,正确的决策来自于对生产技术和国内外市场的全面了解。近几年来,我国养殖业发展很快,养鸡业更是位居前列,因而市场竞争十分激烈。养什么品种的鸡,多少重量上市,用什么饲料,如何防疫,公司办多大规模,怎样降低成本,怎样占领市场,怎样调动农户的积极性……,等等,这一系列问题,都关系到公司的发展前途,都需要公司作出正确决策,华南农大动物科学系和动物医学系长期从事动物生产和动物疾病防治的教学和科研工作,有丰富的理论知识和实践经验,与国内外有关单位有广泛的联系,对国内外市场比较了解,因此,加盟温氏集团后,立即对影响公司发展的一系列重大问题进行决策研究。为了使公司的发展建立在强大的科学技术基础上,决策投资400万元创办公司饲养家禽研究所。为了培育新的肉鸡品种,投资300万元兴建了育种场,成立了温氏集团南方育种中心,建立了鸡的基因库。仅用两年的时间,就培育出祖代鸡“新兴黄”1号、2号、3号和“新兴白”1号等4个新品种。现在全公司建立了22个种鸡场(存栏种鸡超过100万套)。

这些新型鸡种抗逆性强,肉料比低,产蛋率高,肉质好,适合市场需要。这些品种的推出,结束了集团引进商品代种鸡的历史,不仅满足了公司属下各养鸡场对鸡苗需求量大量增加的需要,而且还销往省内各地以及江苏、安徽、云南和广西等省区。为了解决饲料供应问题,公司投资建立了12间现代化的饲料生产厂,采用优化的饲料配方,不但使生产的饲料质量优良,而且降低了成本。为了提高雏鸡的孵化率和成本率,投资添置了自动控温的孵化设备,建立了13个大型孵化场。为了解决鸡病防治问题,决策投资兴建动物保健品研究所,解决了疫苗和