

庆祝新疆农业科学院成立三十周年

科研論文选集

(1955—1985)

新疆农业科学院

1985年10月

編 者 的 話

今年10月1日，是中华人民共和国诞生36周年，也是新疆维吾尔自治区和新疆农业科学院成立30周年。为了欢庆这个具有纪念意义的节日，向各级党政、业务领导部门和全疆各族人民汇报我们农业科研工作的成绩，促进农业科学技术的交流和农业生产的发展，我院除编印《1983—1984年科研成果汇编》和有关资料、刊物外，还编辑了这本《科研论文选集》。

征选编入本选集的科研论文共129篇，约53万字。按内容分为综合研究与农业经济、农作物品种、农作物栽培、瓜果蔬菜、耕作灌溉、土壤肥料、植物保护、原子能应用、微生物应用、农牧业机械化、测试分析、科研管理与科技情报等十二部分。

参加本选集编审工作的，有陈之伟、周学文、朱文金、勾光昭、徐伟钊等五位同志，科研管理处的有关同志也为本选集做了许多工作。

由于我们水平有限，选集中错误遗漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

目 录

立志改革 勇于创新 促进新疆农业科研事业更大发展(代序)·····	冯兆崑(1— 7)
-----------------------------------	------------

一、综合研究与农业经济

试论农业发展的阶段性·····	吴锦文(8— 9)
发展农村经济要高度重视生态问题·····	赵 丰(10— 12)
发挥新疆农业资源优势 认真解决生产中存在的问题·····	孙家驷(13— 17)
试论新疆昭苏旱地农业生产·····	周学文(18— 22)
大农业结构的优化模型的研究·····	周国良等(23— 28)
生产队合理作物布局的数学模型——线性规划的应用·····	袁 勇等(29— 32)
农机配备线性规划模型及电算分析·····	黄训芳(33— 38)
略论新疆的社队企业·····	田永库(39— 43)
新疆棉花生产的经济优势和发展前景·····	黄仲植等(44— 46)
新疆畜牧业的发展方向和途径·····	曾大昭(47— 50)

二、农作物品种

新疆农作物品种资源研究·····	覃祥安(51— 55)
新疆农作物育种工作概况·····	董培德(56— 60)
冬小麦育种工作的回顾与展望·····	程祖璠(61— 64)
新疆小麦与普通小麦杂种后代花药培养的研究·····	戚家华等(65— 69)
冬小麦新品种——新冬13号的选育·····	林世兰(70— 72)
冬小麦唐山6898推广中的几个问题·····	周义珍等(73— 75)
冬小麦产量与旗叶节以上性状的通径分析·····	叶勤奋等(76— 79)
水稻新品系 7511-2-5-2 的选育·····	巢元金(80— 81)
玉米新品种——新玉 1 号的选育·····	黄德厚(82— 86)
高赖氨酸玉米在新疆的发展前景及育种中的几个问题·····	李维鼎(87— 90)
昌辐号玉米自交系及其杂交种的选育·····	周宏玲(91— 93)
辐射对棉花生育效应及不育系选育的研究·····	张运生等(94— 97)
长绒棉育种的有效途径·····	朱文金等(98—102)
长绒棉株型育种与丰产、优质的关系·····	邢振东(103—106)
长绒棉与棉属野生棉远缘杂交的研究·····	陈庆祥等(107—110)
陆地棉育种工作的几个问题·····	莫 俊等(111—116)

高产油菜营养动态的研究·····	贾作忱等(117—120)
油菜经济性状配合力和遗传力的研究·····	王兆木等(121—124)
油菜的性状相关及其通径分析·····	胡启林等(125—126)
红花品种资源的研究·····	范 弢等(127—133)
新甜 2 号的选育及其生育规律的研究·····	刘 正等(134—138)
新疆甜菜品种的资源问题·····	杨肃仪(139—141)
甜菜四倍体诱变方法的研究·····	李玉莲(142—144)

三、农作物栽培

坚持技术革新 提高水稻单产·····	俞斯健(145—147)
新疆水稻亩产 1500 斤的栽培技术·····	刘健华(148—150)
温宿县托乎拉稻区实现水稻万亩千斤的综合栽培技术·····	林应春等(151—153)
作物产量与种植密度曲线关系的通用数学模式·····	张明年(154—158)
冬小麦生长发育规律及高产栽培探讨·····	彭启良(159—161)
冬小麦抗寒指标的研究·····	王佩芝等(162—165)
促进新疆棉花增产的几项措施·····	米吉提·纳斯尔(166—170)
长绒棉综合高产栽培技术研究·····	邓名中(171—173)
新疆长绒棉生产的前景·····	张振南等(174—177)
新疆地膜植棉的几个关键措施·····	田庆丰等(178—180)
地膜栽培的现状和展望·····	刘定栓等(181—184)

四、瓜果蔬菜

努力加快新疆瓜果生产的发展·····	高顺芬等(185—189)
西瓜的花芽分化与幼苗形态·····	温筱玲(190—193)
哈密瓜需肥规律的研究·····	潘小芳(194—198)
华北葡萄的某些农家品种与新疆葡萄亲缘关系初探·····	刘家驹(199—204)
无核白葡萄的冷浸快速制干·····	李港丽(205—208)
香梨的开花生物学特性及有关农业技术措施·····	廖明康等(209—213)
苹果的矮化密植·····	张光中等(214—217)
苹果砧木的营养繁殖·····	徐庆岫(218—222)
北疆沿天山一带发展草莓的初步探讨·····	陈玉山(223—226)
番茄杂交种——园红 1、2 号的选育·····	田淑萍等(227—230)
新疆大白蒜的“葱头”及其防治·····	罗文信(231—233)
大蒜组织培养中胚状体的发生·····	张忠新等(234—236)
我区蔬菜育苗途径和方法的探讨·····	张翠玉(237—240)

五、耕作灌溉

浅论昌吉灌区水资源的合理开发利用·····	曹德荣(241—244)
-----------------------	--------------

北疆玛纳斯河垦区的抗旱耕作措施	刘道松(245—248)
有计划地推行草田轮作制 实行种地养田	夏爱林(249—251)
自流井在冬闲季节关闭中的效益	钟新才(252—254)
不同灌水方法对番茄和茄子产量的影响	路 玲(255—257)
甜瓜滴灌的经济效益分析	米孟恩(258—260)
滴灌技术在大棚蔬菜生产中的作用及经济效益分析	张志新(261—264)

六、土壤肥料

关于新疆土壤肥料工作的意见	邱元德等(265—269)
新疆盐碱土的形成、分类和改良利用	许志坤(270—276)
新疆土壤肥力的特点及其评价	杨柳青(277—280)
灰漠土的肥力特征及培肥目标	李贵华(281—285)
昌吉县土壤退化问题及防治途径	鄢守泽(286—291)
焉耆盆地盐碱土综合治理与博斯腾湖生态保护优化模型	黄运祥(292—301)
试论新疆农业生产中的磷肥问题	杨钟泰(302—306)
腐植酸作为刺激素在农业上应用的效果及其稳定性	刘增祥(307—311)
从新疆耕地土壤中微量元素含量展望微肥的应用	李文先(312—316)
利用优势 发展绿肥	张凤鸣(317—320)
适于新疆栽培的夏绿肥——怪麻	肖纪珍(321—324)

七、植物保护

新疆小麦条锈病的综合防治及设想	贾中和(325—328)
新疆棉花枯萎病菌专化型的研究	田逢秀(329—332)
哈密瓜的疫霉病及其防治	李淑城等(333—337)
大白菜病毒病的发生规律及其综合防治	汤 钊等(338—341)
粉锈宁防治瓜类白粉病的效益	孟昭金等(342—343)
颗粒体病毒防治玉米、棉花黄地老虎的研究	戴淑慧等(344—345)
新疆棉虫的综合防治	王敬儒(346—349)
棉田烟蓟马的发生与防治	杨海峰等(350—352)
七星瓢虫的研究	刘兆第等(353—356)
多异瓢虫鞘翅上斑纹变异的研究	王惠珍等(357—358)

八、原子能应用

小麦花药培养中的辐射效应	王保奎等(359—364)
^{60}Co — γ 射线、快中子对冬小麦辐照诱变的效果	万恩华等(365—368)
γ —射线辐照春小麦杂种提高育种的效果	吴振录(369—372)
^{60}Co — γ 射线辐照不同含水量的大麦种子的生物学效应	杨明铭等(373—374)
不同含水量春小麦种子的辐射敏感性	林健梅(375—377)

辐射保藏葡萄干的研究	王吉德(378—381)
辐照加工哈密瓜罐	张星魁(382—385)
应用辐射加工保藏鲜羊肉的研究	研究课题组(386—388)
从同位素示踪法施肥谈土壤培肥	郭慧媛(389—392)
吐鲁番棕漠土对 ^{14}C —六六六的吸附研究	朱树秀等(393—396)
^{14}C —六六六在小麦和土壤中残留和降解的影响	李瑞根等(397—401)
快速确定非均匀 ^{60}Co — γ 场的照射量率	李向东(402—404)

九、微生物应用

大菜粉蝶颗粒体病毒制剂及其应用	吴祖银等(405—409)
新疆黄地老虎颗粒体病毒的研究	石玉瑚等(410—417)
农用抗生素——11874的筛选和应用	徐长伦等(418—420)
公主岭霉素菌种的诱变育种	李存玉(421—423)
黄地老虎大群体的饲养技术	赵恒等(424—425)
类诺卡氏菌属中的一个新种——阿勒泰类诺卡氏菌	王振兰等(426—427)

十、农牧业机械化

试论新疆农业机械化的发展战略	徐伟钊(428—433)
新疆土壤比阻的测试分析	刘涛等(434—440)
新疆的地区特点及对拖拉机的要求	陈永毅(441—444)
2BS—16耕播机的研制	蔡杜明等(445—448)
小四轮拖拉机在新疆适应性的探讨	王桂盛(449—451)
农机化技术经济效果的常用指标及其计算方法	王岩(452—456)
对495型柴油机废气涡轮增压的探讨	巴慧珍等(457—459)
从农业工程角度看新疆葡萄生产机械化问题	魏秀梅(460—462)
对新疆饲草收获工艺及机具系统的探讨	田中午(463—468)
关于新疆草原改良及其配套机械的若干问题	朱世云(469—472)
对发展我国青饲收获机械的意见	王永晓(473—477)
新疆干草制备成型机具的选择	钱新(478—481)
6LZ—4.6指盘式搂草机的试验研究	陈静芬(482—483)
特克斯县饲料加工机械的配备及其可行性分析	徐建平(484—488)
9MZ—76中频直动式剪羊毛机加压机构的研究	薛文瑾等(489—494)

十一、测试分析

我院三十年来农化分析工作的回顾和看法	王文堂(495—498)
用甲亚胺法测定新疆土壤和作物中硼的探讨	钟临渊(499—501)
论1%盐酸旋光法测试淀粉条件的控制	蒋德云(502—504)
比色法测定五氯硝基苯在小麦及土壤中的残留量	杨曼君等(505—506)

用 Σ -115 气相色谱仪测脂肪酸·····	李兰英等(507—508)
电镜实验室的设计要求·····	程秉铨(509—512)

十二、科研管理与科技情报

农业科研计划和管理·····	陈之伟(513—517)
关于农业科研成果鉴定方式的探讨·····	王炳臣等(518—519)
关于建立农业科技情报中心的几点意见·····	帅幼新(520—524)
科技文章写作浅议·····	陆有广等(525—526)

立志改革 勇于创新

促进新疆农业科研事业更大发展*

(代序)

冯 兆 崑

1985年是新疆维吾尔自治区成立三十周年,也是我们农科院成立三十周年,也是农业科研体制改革之年。我们要以改革精神,搞好科学研究、成果推广、技术开发和其它各项工作,以丰硕的研究成果和优异的工作成绩向三十周年献礼。因此,我们必须把农业科学研究工作的改革作为推动科研事业不断前进的动力,解放思想,勇于探索,不断革新,不断前进,为开发新疆,实现我区工农业总产值翻两番半的战略决策和宏伟目标,开创农业科研工作的新局面。

下面,我主要讲四个问题:

一、端正业务指导思想

“经济建设必须依靠科学技术,科学技术必须面向经济建设”,这是我国四化建设的战略方针,农业科学研究必须贯彻这一方针。围绕“面向”抓改革,搞好改革促“面向”,这是实行科研体制改革的基本出发点和最终目的。搞好改革,首先要有正确的指导思想,概括起来我想了四句话,就是战略眼光,开拓精神,经营思想,经济手段。所谓战略眼光,就是要树立全局观点、长远观点和宏观农业观点。农业科学研究工作必须以为开发新疆服务这一总的目标为出发点,建立农业学术思想,制定农业研究长远规划,在这个基础上,从深度和广度开展科学研究,为农业开发战略服务。具体地说,就是要为资源开发、技术开发和智力开发服务。党中央已经决定把新疆作为下个世纪国家重点开发区域,这是具有伟大意义的战略远见。党中央要求我们在此以前做好开发新疆的前期准备和基础工作。科学研究是一项走在生产前面、指导生产发展的基础工作。我们必须结合新疆实际,预测国内外科技发展的动向,在广阔领域内制定资源开发、技术开发和智力开发的战略规划,把农业科学研究纳入开发新疆的总体规划中,全面开展科学研究。需要着重指出的是,今后农业开发必定走综合开发的道路,农业科研要服从这个发展趋势开展综合研究,既研究生态演变规律,又研究

* 此文系冯兆崑院长1984年12月29日在院务扩大会议及院学术委员会联席会议上讲话的一部分。

经济发展规律，既研究生产领域的问题，又研究流通领域的问题；既研究农村物质文明建设，又研究农村精神文明建设。

从全国来看，新疆是一个独特的农业区，是以干旱、半干旱为特征的绿洲灌溉农业区，水土生物资源丰富，有巨大的开发潜力。但也存在风沙、干旱、盐碱为害的制约因素，而且农业结构单一，经营粗放，只提供原料生产，没有摆脱自然经济的落后状态。我们在这个独特的农业区搞农业开发，必须研究其特殊规律，扬长避短，建立起良性的农业生态和多层次产业结构，实行集约经营，大力发展以乡镇企业为中心的农村产品加工业，向专业化、商品化、社会化发展。我们不仅要从宏观农业的观点开展多学科的综合研究，还要开辟新的研究领域，开展探索性研究。这是关系农业科学研究能否适应农业开发战略趋势的一个重大课题。因此，我们要有开拓精神，锐意进取的积极态度，使研究思想、研究规划、体制改革都能适应这一重大变革。

科学工作者，既是研究课题的直接执行人，又是科研成果转让的经营者。资源优势转化为产品优势主要靠技术；产品优势转化为商品优势主要靠经营。这是农业科研向专业化、商品化、社会化发展，重视技术开发的必然趋向。过去，我们的侧重点停留在通过试验研究取得成果的阶段上，现在还要把取得的成果通过各种渠道、各种方式，使它尽快转化为直接生产力，取得明显的经济效益和社会效益；在这个基础上增加我们的收入，改善科研条件和科技人员的生活条件，增强自我发展能力，逐步改变长期完全依靠国家拿钱办科研的状况。要做到这一点，就要有经营思想和善于经营的方法。我们要解放思想，放开手脚，根据我区的特点和实际情况，开展有利于我们事业发展的技术开发性的多种经营。但是，无论经营什么项目，都要坚持以研究为主的方针，首先是成果转让和技术开发，这是一个方向和原则问题。党中央、国务院关于严禁党政机关、党政干部经商和办企业的决定，必须坚决贯彻执行。把握住成果有偿转让和技术开发这个经营方向，既加速成果物化过程，促进生产发展，又得到经济实惠。在经营手段上，要通过正当途径和方法，不能见钱眼红，巧取豪夺，搞不正之风。在成果管理方面，掌握科学价值规律，重视技术市场动向，用经济手段，在技术成果取得重大经济效益和社会效益的基础上，对有贡献的科技工作者包括研究、经营、管理以及从事服务性工作的同志给以奖励，精神奖与物质奖并重，对有重大贡献的同志要实行重奖，以调动广大科技工作者和职工的积极性、主动性和创造性。一项重大成果产生的社会效益，与奖金的份额相比不知要大多少倍，如甜菜新品种“新甜2号”今年推广面积达29万亩，比去年多收8,700万公斤，农民可增收652万元，糖厂可因多产糖而增加纯利335万元，这项成果一年就取得直接经济效益和社会效益987万元，而选育这个新品种的刘正等同志得了一等奖奖金不过2,000元，加连升三级工资，同取得的综合效益相比微乎其微。

二、关于方向 and 任务

1984年，我们提出以应用研究、开发研究为主，重视应用基础理论的研究方向，对调整1984年科研任务起到指导作用，并在实践中取得良好效果，这是符合十二届三中全会《决定》和自治区党委（84）69号文件精神的一项重大改革。科研方向，是指引科研工作前进的目标，是农业科研事业兴衰和工作成败的根本性问题。我们必须沿着正确的方向，不断调整、

完善科学研究各方面工作，使它们协调发展，取得科研工作的长足进步。

农业科学，从本质上讲，是技术科学，是应用技术科学。应用技术科学大部分是属于开发性的。成果转化成为生产力这一商品化过程，具体反映在应用技术研究与开发技术这一统一概念之中。理论研究又是应用技术和开发技术的基础，是应用技术的基础理论研究。科学研究，不是生产经验总结，要从理论上揭示事物发展的内在规律；应用技术和开发技术，则是在科学实验基础上发展起来的解决生产实际方法的系统化。如果不开展应用技术的基础理论研究，应用技术缺乏理论基础，只知其然，不知其所以然，不但没有多大学术价值，也不能指导生产向更高的水平上发展。实践丰富理论，理论指导实践。过去，生产与科学的关系是生产带科学。生产提出什么问题，就研究什么问题，在广阔的生产领域中是凭经验指导生产，生产发展缓慢。现代科学飞跃发展，大大改变了生产与科学的关系，演变成科学指导生产的飞跃发展阶段。现代化把科学化摆到首要位置。直接与生产相关的学科为应用科学，用理论研究解决生产实际问题，形成以应用理论研究为基础的应用技术研究；并且使应用技术尽快转化为生产力，使科学技术商品化，促进生产高速度发展。因此，科学转化为技术，技术转化为生产力，这就是以应用理论研究为基础，开展应用技术与开发技术研究，适当进行适应新疆开发战略新的研究领域的基础理论研究，并积极引进新技术的吸收消化这样一个完整概念，它们是相辅相成、密切联系的统一研究体系。以选育新品种为例，目的是为育成一个优质、高产、多抗的品种，推广出去取得最大经济效益和社会效益。因此，育种就是开发性的应用技术研究，为了提高育种水平，缩短育种周期，进行定向培育，就要从理论上研究种质资源的特征特性，研究遗传性状的变异规律等，这正是提高育种质量的应用技术的基础理论研究。纯理论研究属于探索性的研究，如生物工程、遗传密码等是当代生物科学领域的尖端学科，我们虽然不可能去研究分子微结构机理，但要利用世界上生物工程的成果和成就，使育种工作有大的突破。尽管这项尖端研究正在探索中并已取得进展，但我相信，它终归会成为生物科学革命性的突破。因此，概括起来，应用技术与开发技术研究和应用基础研究，从研究方向来说是统一的，是不可分割的完整体系，机械把它按比例分开是不恰当的。我们的提法是，以应用理论研究为基础，开展应用研究、开发研究，适当进行适应新疆特点、在新的领域探索性研究，大力进行新技术的引进、吸收和消化。这样，基本上概括了研究方向的统一性。怎样才能有一个更为确切的提法，还请大家再讨论。

1985年是“六·五”规划最后一年，我们有近70%研究课题进入结束阶段。这是一个空档，是我们制定“七·五”规划的有利条件，主动性很大，回旋余地很大。因此，制定“七·五”规划的基本精神是在坚持科技为经济建设服务总方针的基础上，从资源开发、技术开发、智力开发为内容的总体开发战略上考虑，为两个转化、农业技术改造、振兴农业和实现翻番的战略目标服务。我们要根据这个总目标，端正业务指导思想，根据新疆的实际情况，掌握国内外科学技术发展的动向，全面规划，统筹安排。“七·五”规划期间，要通过研究和开发两大领域把技术贮备和技术开发列在同等重要地位，普及与提高两手抓。研究领域，要开展超前一步的战略性的、综合性的、关键性的研究，结合新疆实际，进行新领域中的开拓性和探索性的研究以及“他山之石，琢我之玉”的国外先进技术引进、消化吸收的研究，为“八·五”作好技术贮备。开发领域要把“六·五”期间的科研成果通过技术转让、技术开发等各种形式投入技术市场，取得社会经济效益。“七·五”期间，我们在体制改革、课题安

排、力量投放（人力、财力、物力、特别是人力）、基础设施等方面都要按两大领域统筹安排，形成两个领域、两支队伍、专业齐全、布局合理的、适应农业现代化高速度发展的系统的农业科研体制。这是我对“七·五”规划期间科研工作总的指导思想的基本构想，供同志们讨论。

对研究课题的安排，必须突出战略性、综合性、关键性和产后加工（包括保鲜、贮藏、包装、运输）等方面的研究。例如，大农业结构数学模型，以育种为中心的综合栽培技术，以提高土壤肥力为中心的土壤改良综合技术，以防治主要病虫害为主要内容的综合技术，机械化条件下高产、稳产、低成本的机农结合综合技术，耕作制度改革的综合措施，以葡萄、甜西瓜、香梨、杏和稀有果品的干鲜果加工、贮藏、包装、运输各个环节系统化的研究等。此外，还要在新的领域内进行探索性研究，例如种质资源、固氮资源、天敌资源以及光能利用、生理生化等方面的研究，要在“七·五”研究规划中占有重要位置。开展这些重大项目的研究要注意：一是科学性，即加强应用基础理论的研究，提高学术水平；二是重视提高成果质量和产品的品质，因为膳食结构越来越重视营养成份，工业发展越来越重视原料品质；三是缩短两个周期，即出成果周期，从开题到结束一般不要超过三、四年，成果物化过程的周期更要短；四是采用先进手段和方法，如充分利用先进仪器设备，利用系统工程方法，搞各种类型的优化模型，利用电子计算机和遥感技术，提高研究工作的效率和准确度。在开展这些战略性、综合性、关键性和产后加工研究中，要十分强调组织起来协作攻关。今年，小麦、棉花和饲草饲料加工等列为协作攻关项目，进展是顺利的。“七·五”期间要把这种协作关系延伸到其它作物和专业上，如水稻、玉米以及土壤改良、防虫防病等的协作攻关，特别是大农业结构模型的研究，涉及的面更为广泛，是多部门、多地区、多学科综合性更大的协作研究。

关于技术开发领域方面，要建立三大片技术开发示范区：哈密为一片，以甜瓜、葡萄、春小麦为主要内容的技术开发示范区；昌吉为一片，以水稻、春小麦、甜菜、瓜果为主要内容的技术开发示范区；阿克苏为一片，以水稻、棉花、油料为主要内容的技术开发示范区。这些技术开发示范区，已有工作基础，今后要进一步巩固并长期坚持下去。应注意的问题是：第一，在地方统一领导下，建立技术开发协作组织，与地方的技术力量实行全面协作；第二，要把三大片内属我院的试验场（站）连结在一起，统一规划，分工协作；第三，要有长远设想和全面规划，明确主攻方向突出重点；第四，要签订成果转让、技术开发有偿合同和协议；第五，实行试验、示范、推广、培训相结合的方法，全面开展技术服务；第六，要依靠专业户、科技户，以点带面，逐步铺开。

三、关于调整科研体系

建立能充分发挥科学能力的管理体制，是推动科学进步的重要环节。所谓科学能力，就是具有高水平的科技队伍，先进的技术装备，反应灵敏的信息网络和高效率服务系统。这些多因素构成的群体力量，就是科学能力。而高水平的科学队伍的群体研究能力则是多因素中的第一要素。发挥科学能力，靠科学管理。科学管理在于围绕一个奋斗目标，通过综合协调，充分发挥科学队伍的创造力、设备利用效率、信息反馈、服务质量的综合功能，以取得科学能力明显的综合效益。因此，管理的作用，通过综合协调发挥系统功能。科学管理的

体制主要由三大系统组成：

第一、决策系统。实行集中决策、分级管理的管理体制。对学术动向、科研动向、技术路线、长远规划等实行集体决策：院务会议则是科研决策集体，学术委员会则是学术决策集体，要赋予他们在科研上、学术上决策的权力，加强决策的集中领导和统一规划。决策，就是农业科研工作重大问题的决定和策划。决策必须建立在科学预测的基础上，根据形势发展的需要，预测科学技术发展动向，掌握科学能力和能获取的宏观效益，减少决策程序和牵制决策的各种因素，实行统一规划、统一调度、统一行动，协调前进，使用科学能力，提高决策水平。要通过职能部门综合协调，合理使用人力、物力、财力，最大限度地发挥它们的潜在能力。发挥管理部门的职能作用很重要，要使各个组成部分有机地分工协调，为决策作好科学预测，提供信息，当好参谋，发挥综合协调作用，组织综合力量，控制重大攻关项目的实施，检查执行情况，评定工作优劣。分级管理，就是要扩大各研究所自主权。要实行所长负责制，一所之事，所长有决定权，人事、财务、物资管理的权限都要下放，职能部门特别是人事部门要为放权创造条件。管理权的统与分的界限，表现在决策权集中，管理权分散。

第二、研究系统。这是农业科学研究的主体。它是出成果、出人才、出效益的实体，是决定农业科研工作成败的关键。建设一支宏大的农业科研队伍，是一项战略任务。我们一定要从各方面大力扶植这支队伍的成长壮大，以适应客观形势的飞跃发展。

树立正确的研究思想，也就是要树立农业科学研究要为开发新疆、为两个转化、为振兴新疆农业服务的思想，这是我们一切工作的前提和出发点，每个同志都要把为国家作出贡献当作个人的奋斗目标。

建立科研队伍的合理结构，包括素质、年龄、专业的合理结构。重视各类人员业务素质的提高，特别是学术带头人的素质是衡量科研队伍水平高低的重要标志。我院各研究所200多名中级以上研究人员中能主持课题的有100多人，这些同志的专业水平虽然有高有低，但他们是骨干力量。我们要不断扩大研究队伍中的骨干力量，这是组织建设中的一项重要任务。科研人员的最优年龄结构是30岁到45岁，这个岁数是身体健壮、精力充沛、富有创造力的最佳时期。超过50岁，创造力就可能减退，60岁就大大减退。年龄结构对科学事业的发展至关重要。目前，我们院副研以上平均年龄为56.3岁，中级科技人员的平均年龄为48.3岁，已出现知识老化、年龄老化的趋势，这是十分迫切需要解决的问题，我们要采取有力措施促进知识更新、新老交替和人才的梯级建设。

在专业结构上，要改变以单一专业为主，忽视其它专业综合作用的状况。任何一个专业或学科的发展，都要靠其它专业和学科互相渗透、互相配合。现代科学日益向高度综合的方向发展，解决生产中重大的关键技术问题，非要集中各种专业和学科发挥综合能力。科学社会化，主要表现在技术综合化的基础上。除了研究所范围内不同专业配合外，从学科上也要和其它研究所加强横向联系。

第三、服务系统。服务系统包括：农业科技开发中心，以技术服务为主要任务；中心实验室，以测试服务为主要任务；情报所，以信息服务为主要任务；劳动服务公司，以改善工作、生活条件为主要任务。服务系统各个部门的侧重点虽然不同，从信息、技术、测试、条件各个方面，形成完整的服务系统，为发展科学技术事业，提高研究水平，改善工作、生活

条件作为共同奋斗的目标。服务系统都是属于知识型的。这四个单位180人中，中级专业人员36人，高级专业人员3人。要搞好为科学研究服务，就要勤奋学习，切实掌握本专业的先进知识和先进技术。这些单位又都是开放型的服务系统，除劳动服务公司以改善本院工作、生活条件为主要任务，适当向外开放外，其它三个单位都要敞开大门向社会开放。科技开发中心，要抓住三个科技开发示范区，实行成果有偿转让和技术开发，根据自己的条件和能力，在政策允许范围内，争取外资联合经营技术开发的优质产品，引进先进的知识、技术和设备；情报所通过建立信息网络向全疆输送信息；中心室也要向全疆各地区、各部门、各单位开放，搞好测试有偿服务，要十分重视服务质量和信誉，成果要过硬，技术、信息要先进，数据要精确，服务要周到、及时。签订的合同或协议，具有道义和法律的约束力，必须遵守，取信于人。

四、关于培养人才

社会主义现代化建设，人是一宝，而人才又是宝中之宝，是党和国家的宝贵财富。科研单位是知识密集型的群体组织，科研单位的劳动者从事的是高度创造性的劳动。出成果、出人才、出效益是科研工作的既定方针，关键是出人才，有了人才，就能出成果；没有人才，就不能出成果、出效益。人才是科研单位兴衰的决定性因素。目前盛行的微电子计算机已经到了很神妙的地步，据说第五代微电脑可以替代人的思维功能。我认为电脑的产生是人类智慧的结晶，还需要人来掌握、应用它。例如，编程序主要靠发挥人的思维功能。因此，人才的优势在于通过思维的创造力。科研单位对人才的标准要求高于其它企事业单位，要求他们有坚实的理论基础，丰富的实践经验，最佳的年龄结构，富于想象创造能力。科研单位的人才结构，应该是研究型、开发型、管理型、服务型的合理配置，我们需要专才，更需要通才，需要各方面的人才。做到人尽其才，才尽其用。要在了解人才的基础上，根据各个人的特点，定向培养。对其中管理人才的要求还要高于研究方面的人才。目前，全院干部总数683人，科技干部包括管理干部559人，占干部总数的81.5%，行政干部124人，占18.4%，其中大专文化程度441人，占干部总数的64.5%，中专81人，占11.9%，高中占11.7%，初中以下占11%。单纯从这个统计数字来看，干部情况是乐观的，结构也是比较合理的。但一个值得重视的严重问题是知识老化、年龄老化、青黄不接、后继乏人。前面已经说过，平均年龄大大超过最佳的年龄结构，其中有一半是所、处级领导，学术带头人，课题主持人。他们是我们队伍的骨干力量，他们由于种种原因，知识急待更新，否则就不能承担起越来越繁重的科研、管理任务。在年龄结构上我们处于劣势地位，中级以上的业务骨干都超过了最富于创造能力的盛期。事业的发展，任务的繁重，需要大量后备力量，从长远的眼光来看，培养人才，储备人才是一项极其重要的战略问题。人无远虑，必有近忧。现在着手解决为时尚不太晚，问题已经出现，如果还不引起重视，其后果是极其严重的。解决的办法是：

第一、对业务骨干每年给他们一定的业务进修时间，一方面靠他们自学，但也要创造必要的条件，特别是时间要有保证。各所、处、室在不影响工作的情况下，根据具体情况作出统一安排，分期分批地、有计划地让他们进行学习，有机会还可参加国内专业学习班，就是自学也要留出时间，边工作、边学习，对一些年已半百的人来说是很困难的，我就有这个体

会。另外，要给他们配备助手，一方面可以帮助他们工作，一方面也是培养青年人的一个好办法。政治处要与各所、处、室协同办好这件事。1985年，所有副研都要配上助手，两、三年之内也要给有中级职称的课题主持人、学术带头人配上助手。

第二、要实行人才的梯级开发，领导班子搞第三梯队的建设，科研队伍也要进行第三梯队的建设，重点培养学术带头人和课题主持人。现在我院40岁以下的同志有293人，占干部总数的30%，这是我们专业人才第三梯队的后备力量，这些同志的最大优势是年富力强，可塑性也强，对他们的成长要给予极大的关注。一方面靠他们自己的努力，另方面也需要老同志培养，只要选准苗子，精心培植，我想他们会很快成才的。这个工作主要靠副研和业务骨干去做，你们的任务既要出成果也要出人才；只出成果，没有出人才，你们还没有完成任务。当然，政治处也有责任，积极创造条件，为出人才扫清障碍，开辟道路。各级领导要把发现人才、培养人才、选拔人才、使用人才当作自己的重要任务。选贤任能，知人善任，不拘一格选拔人才，是我们事业兴旺发达的标志，也是领导者的光荣职责。对人才的选拔不能求全责备，只要符合干部四化条件，虽然有点小毛病，经过考查和培养，就要及早提拔到学术领导岗位，或让他们担任课题主持人，实行岗位锻炼。

第三、实行人才储备，就要自办学校，培养农业科研系统所需的各种专业科研、管理和技术人才。农业生产的发展，给农业科学研究带来繁重的任务，加之，农业科研体系逐步形成，今后每年将需要大量的专业人才补充到各专业所、各区域所和试验场（站）。近年，每年通过计委只分一、二十个大专毕业生远远不能满足事业发展的需要，解决农业科研系统干部来源的根本出路是自力更生，自办学校。我设想，在目前职工大学的基础上，逐步向新疆农业大学或农业科技专科学校过渡。这个学校既办成象现在职工大学那样的在职干部的培训，也招收高中毕业生，经过统考择优录取，为各专业所、区域所和场（站）培养专业干部。同时，还要举办研究生院，培养具有较高水平的专业人才。要充分利用我们人才集中、知识密集的优势，办好这样一所学校是完全有条件的。这是我一些不成熟的设想，提出来供同志们讨论。

试论农业发展的阶段性

吴 锦 文

(粮食作物研究所)

农业生产的发展是一种运动过程。任何运动都具有空间和时间的特征。在农业上，表现于空间的特征是地域性，而表现于时间的是阶段性。

人们常说农业的地域性很强，这是因为农业生产不仅依赖于某一特定范围的经济条件，而且比其它任何生产更依赖于气候、水、土等自然条件。现在，人们重视对自然资源的调查和农业区划的研究，说明大家对如何因地制宜发展农业的重要性有较明确的认识。但是，对于农业发展的阶段性，似乎还缺少普遍的和较明确的认识。也就是说，对于因时制宜的问题还注意不够。这样，就有可能忽视农业发展过程中某一阶段的实际生产水平，提出过低或过高的要求，制定出落后或超越于发展阶段的计划。“过，犹不足也。”历史的经验证明：无论是“落后”或“超越”都会阻碍农业生产的发展。

农业的发展从远古到现代，大致经过采集、渔猎、游牧、种植、饲养等几个大的阶段。最近一百多年来，农业生产由自给自足的小农经济向专业化、商品化的方向发展，由传统农业向现代农业转化，也正经历着不同的发展阶段。农业生产每发展到一个新的阶段。就标志着向集约经营的方向前进了一步，生产效率和生产力也提高了一步。

在第一次世界大战以前，世界各国的农

业基本上是自给性的生产，也就是小而全的生产，商品率不高。第一次世界大战以后，特别是第二次大战以后，随着商品生产的发展，农业生产逐渐走上专业化的道路。最早是根据地理、气候条件逐渐形成的区域性专业化；随后是农场专业化，也就是农场种植的作物，饲养的牲畜逐渐趋于单一。以美国为例，过去中西部典型的综合农场的经营方式是：种植玉米、牧草和燕麦作饲料，喂几头奶牛。现在，大部被专业化农场所代替。1900年，美国有四分之三的农场养奶牛；到1970年，只有不到三分之一的农场有奶牛，更多的农场趋向于单一经营。除原来庞大的谷场农场、棉花农场外，又有专门生产商品饲料谷物（如专种玉米）的农场，专门的肉牛场、奶牛场和养禽场等等。甚至养禽场还分为蛋禽场、肉禽场。这些专业农（牧）场的规模比原来的综合农场大得多。这种情况一方面自由竞争、农场兼并、资本集中的结果；同时，也是在工业高度发展的条件下，农业机械化、生产设施现代化和工艺流程专门化的结果。这种专业化的农场，其生产效率比原来的小规模综合农场高得多。

农业专业化的进一步发展，经营规模越来越大，就越来越依靠工商企业供应生产资料和加工销售农产品。因此，农业生产资料的供应、农场的生产和农产品的加工销售这

三个环节已经紧密地联结在一起。1955年，美国哈佛大学的约翰戴维斯提出了“农业综合企业”（Agribusiness）这个名词，就是指农场与工商企业一体化或协作。现在的美国农业系统，在农场直接从事农牧业生产的劳力已大为减少，而间接为农场产前、产后服务的人员则大为增加，可以大到4—5倍。

农业专业化和社会化，是农业生产（更确切地说是社会生产）高度发展的必然结果。封建社会最简单的自给自足的中国式的家庭农业，男耕女织。虽然包括种植业和手工业的分工协作，由于生产规模很小，这种分工协作只限于家庭范围之内。随着生产规模的扩大，分工协作就突破了家庭这个小圈子，在一个地区、一个国家甚至世界范围内进行，这就形成现代生产的社会化。

农业由自给的小农经济到专业化、社会化，标志着生产力发展的不同阶段。一定的组织形式适合于一定的生产力水平，这是马克思主义的基本原则。如果我们忘记了这一点，不管生产力发展的水平如何，以为可以随意采取这种或那种组织形式，那就难免要做妨碍生产力发展的事。

一般地说，大规模的专业化生产，只有在高度机械化（甚至是自动化）的条件下才是合算的。因为它可以最大限度地发挥机械效能，连续生产。如果是劳动密集型的农业，也许还不如综合经营更便于安排劳力，调节忙闲。高度的专业化，必然与社会化相结合，否则无论是产、供、销的哪一个具体环节卡住了，都将使生产无法继续下去。因此，在农业生产社会化阶段所要求的条件比专业化初期阶段更高，因为它不仅仅对农业生产部门提出要求，还对与之相联系的所有部门提出要求。在这个阶段，组织管理工作的重要性大大超过以往任何时期。

我国的农业现在是处于哪一阶段呢？几千年来，我们的农业都是在封建制度下自给

自足的小农经济。在工业不发达、社会生产力不高的情况下，只能如此。解放前，我国的国民经济虽然受到帝国主义的冲击和资本主义的影响，但农业生产方式变化很少，基本上还是自给式的小农经济。解放后，随着工农业生产的发展，农业生产组织形式由互助组、合作社到人民公社，还建立了一批规模较大、用机械装备起的国营农场。但由于种种原因，自五十年代后期以来，我们的农业生产发展缓慢，直到1979年以后，情况才有所好转。目前，我们的农业生产，概括地说，还处在一个由自给经济向商品经济过渡的阶段，也就是由自给传统农业向专业化、社会化现代农业过渡的阶段。

作为过渡阶段的特征，是发展的不平衡——包括地区间的不平衡、生产单位间生产力高低的不平衡和多种类、多层次的经济并存。就全国来说，我们有人均年收入很低、连吃穿用都不能自给的社队或县；也有收入平均在700元以上的县。就新疆看，南北疆的农业发展也不平衡。粮、棉、油、畜人均占有量，除棉花外，目前南疆都低于北疆。我们有仍以铁铤、砍土镩为主要生产工具的单位 and 地区，也有从种到收全部或大部作业机械化的单位和地区。这就要求我们在政策上具有较大的灵活性而避免“一刀切”。在生产力很低的情况下，在一段时期内，自给性经济的存在是不可避免的，甚至是必要的。要求一下子跳到专业化、社会化的阶段那是不切合实际的。就是专业化也有个由小到大、由低级到高级的发展过程。自治区有的单位或地区（如兵团的某些垦区），农业基本建设已有相当的规模，工业也有相应的发展，生产力已发展到较高的水平，那就应该积极促使工农业生产向专业化、社会化的高级阶段发展，以进一步提高生产水平。

回顾过去几十年的历程，瞻望未来要走的道路，从大体上说，（下转第17页）