

农业现代化与农业新生代

ALINYHUA YU NONGYE XINSHENG DAI

唐慧龙 / 主编

江西科学技术出版社

振兴中国农业，希望在于
人才。愿广大农科大中专学
生努力学习，早日成才。

陈耀邦
一九五五年

国家计委副主任陈耀邦同志题词

前 言

还有 5 年时间,我们就要迈进 21 世纪的门槛了。在这世纪之交,对于我们这样渴望发展的农业大国,最迫切的任务就是发展农业科技,培养大量的农业科技人才。

依靠科技发展农业,是各国经济发展的必由之路。有资料表明,我国一个农业劳动力,平均生产粮食 1311 公斤,肉类 72 公斤,是美国一个农业劳动力生产粮食和肉类的 1.13% 和 0.87%。而美国 1929 ~ 1972 年农业增长中已有 81% 基于科学技术进步,我国 1980 ~ 1985 年间农业发展中科技进步的贡献率为 28%。可见,依靠传统的保守农业生产方式已经不能适应时代发展对农业进步提出的要求,只有依靠科技的投入,采取先进的技术手段推广良种技术、基因工程技术等现代科学技术,我们才能走出传统农业的局限,迎来现代农业的复兴,促进中国现代化事业的发展。

中共中央、国务院《关于加速科学技术进步的决定》指出:“在人口不断增加的情况下,保障全国人民丰衣足食,使农业和农村经济不断跃上新台阶,根本出路在于依靠科技进步,必须始终把科技进步摆在农业和农村经济发展的优先地位,把农业科技摆在科技工作的突出位置,推动传统农业向高产、优质、高效的现代化农业转变,使我国农业科技率先跃居世界先进水平”。同时要求“到本世纪末,科技进步对农业的贡献率提高到 50%,为实现粮食、棉花、油料等主要农产品的生产目标,并满足肉、蛋、奶、菜等副食供应提供技术保障。”要实现这一目标,我们的任务是很艰巨的,从我国的现状来看,农村占国土面积的 90%,农民占全国人口 80%,耕地面积不足世界 7%,承担着世界 22% 的人口的吃饭问题,在这样的条件下,要实现国家的现代化,就必须有农业的现代化,而农业的现代化,又取决于科技的现代化和人才素质的优化。

当代中国既面临人多地少、资源相对紧缺、时空分布不均、农业生产水平不高、投入相对不足、农业综合能力有限等困难,又面临世界新技术革命蓬勃发展浪潮的冲击。各种基础科学、高新技术不断向农业领域渗透和融合,将会出现许多新兴和边缘、交叉的学科与领域,因此,必须高度重视农业跨世纪人才的培养来保证 21 世纪农业持续发展的需要,农业大中专院校是培养人才的摇篮,对广大农科学生进行农业基础地位的教育,艰苦奋斗、服务基层的教育,使之了解我国农业的现状和光明前景,树立学农光荣的思想,坚定学农爱农、立志务农的信念,是我们共同的责任。只要有了正确的认识,我们的学生就会有强烈的责任感和自豪感,不懂的可以学懂,不精的可以学精,这样,就没有创造不了的奇迹。人们常说,时代创造人,人创造时代。教育可以说是一种把过去和现在联系起来并把现在和未来联系起来的媒体,因此,教育也可以说是创造未来的手段。能否使我们的新一代在即将到来的 21 世纪健康地成长,很好地为发展中国农业服务,直接取决于我们努力的程度。基于这种认识,我们 5 所农科大、中专院校的同志,共同努力,写成了这本《现代化与农业新生代》。

我们希望本书能为农科大、中专院校学生的成才提供指导,也希望它能对各级农业教育、科技管理人员及农村工作者的学习和工作提供一些帮助。

我们还希望通过这本书能使更多的人来关心农科院校的学生教育工作,共同为我国农业教育和科技的改革与发展做一些有意义的事情。

编著者

1995 年 7 月 30 日

目 录

第一章 中国农业的现状	1
第一节 中国农村经济的历史与现状	1
第二节 农业生产从传统走向现代	8
第三节 农民生活从温饱迈向小康	11
第二章 中国农业科技的发展战略	19
第一节 农业的发展与科技进步	19
第二节 我国农业科技体制改革	23
第三节 中国农业科技的发展战略	29
第三章 我国农村及农业教育体制改革	36
第一节 农业教育与农村经济的发展	36
第二节 农业教育与农村精神文明建设	42
第三节 农业教育体制改革的构想	49
第四章 学好专业 立志务农	55
第一节 摆正思想的支点	55
第二节 认识自己的专业	58
第三节 学好专业 立志务农	62
第五章 适应环境 尽快成才	68
第一节 在新的环境中开始新的奋斗	68
第二节 大中专学校学习的特点与方法	72
第三节 大中专学生成才的基本要求和原则	77
第四节 大中专学生成才的规律与途径	83
第六章 合格人才的政治思想要求	89
第一节 政治思想意识对人才培养的影响	89
第二节 思想政治修养的方法	95
第三节 争做学习党的路线、方针、政策的模范	98
第七章 生理与心理健康	101
第一节 生理健康与保健	101
第二节 心理健康与保健	107
第三节 心理障碍与心理咨询	111
第四节 提高自身修养 促进身心健康	118

第八章 建立和谐的人际关系	122
第一节 人际关系建立和发展的主要原则	122
第二节 影响人际关系的因素	128
第三节 建立良好人际关系的方法与途径	131
第四节 建立良好的师生、同学关系	136
第五节 处理好与异性朋友的关系	141
第九章 生活消费	144
第一节 大中专学生的消费现状	144
第二节 养成艰苦朴素、勤俭节约的美德	151
第三节 勤工助学 培养自立自强精神	160
第十章 第二课堂	165
第一节 丰富多彩的课外活动	165
第二节 合理开发利用课余时间	172
第三节 在丰富的文体活动中完善提高	177
第四节 社会实践是大中专学生成才的必由之路	182
第十一章 加强党的建设 发挥团员作用	188
第一节 学校党建的基本任务	188
第二节 团员应成为全体青年的表率	191
第三节 争取加入党的组织	200
第四节 党员是团员青年的榜样	203
第十二章 校风建设和校园文化	208
第一节 良好校风育人才	208
第二节 校园文化的作用与建设	211
第三节 抓校园文化 促校风建设	215
第四节 投身校园文化建设 促进良好校风形成	220
第十三章 农科大中专学生的就业	223
第一节 我国大中专毕业生就业制度的改革	223
第二节 农科大中专毕业生就业的特点	227
第三节 培养良好素质 增强就业能力	231
第十四章 农业新技术革命及其内容	239
第一节 农业科技的昨天与今天	239
第二节 农业新技术革命及其内容	242
第三节 未来农业的发展展望	260
后记	

第一章 中国农业的现状

我国是一个发展中的社会主义国家,农村幅员辽阔,人口众多,情况复杂。农村的情况如何,对全国的发展关系极大。因此,如何认识我国农村的特点,了解我国农业的现状,对广大农科大中专学生来说有着非常重要的意义,它关系到农科大中专学生在校时学习的努力程度,关系到我国农业发展的前途。

第一节 中国农村经济的历史与现状

我们应从历史与现实全面的角度来了解我国农业的状况。

一、历史的回顾:解放后 30 年的农村经济结构

中华人民共和国成立伊始,面临的是连年战争后异常脆弱的经济基础。1949 年按当年价格计算的社会总产值仅 557 亿元,其中农业产值为 326 亿元,占 58.5%,而工业包括建筑、运输业在内也只有 163 亿元,占 29.3%,商业为 68 亿元,占 12.2%。重工业几乎是一张白纸。在工业比重低水平的农业国度实现工业化,发展国民经济,具有相当大的压力。在这种情况下,党领导农村人民在新区进行了土地改革(老区在解放前已进行),在土改的基础上开展合作化运动,同时进行了大量的建设,逐步推进技术改造。合作化及以后的建设取得了令人欣喜的成绩。如:实现了土地公有化,在部分地区发展了集体经济,便利了国家的工业化和对资本主义工商业的社会主义改造;促进了大量的农田水利建设,农田灌溉面积由 1952 年的 29 938.5 万亩增加到 1978 年的 67 447.5 万亩;农业技术改造也取得很大的进展,农机总马力由 1952 年的 25 万匹马力增加到 1978 年的 15 975 万

匹马力,大中型拖拉机由 1 307 混合台增加到 557 358 混合台,手扶和小型拖拉机达到 137.3 万台,农村用电量由 0.5 亿度增加到 253.1 亿度,化肥施用量由 7.8 万吨增加到 884 万吨;农村生产有了很大的发展,农业总产值 1978 年比 1952 年增加 1.3 倍,粮食增加 86%。

但是,这一段的农村社会主义改造和社会主义建设,在 1955 年以后,便陷入了“左”的错误。社会主义制度的改革脱离了农村的实际和农民的要求;在社会主义改造完成后,没有及时把重点转移到经济建设方面,着重发展生产力,反而把阶级斗争扩大化。那一段所走的道路,简单地概括起来是:不顾自然规律和经济规律,以阶级斗争为纲,企图通过政治运动,采取纯粹的形式、单一的发展、走笔直的道路、跳过历史的必要的进程,一下进入理想的社会主义社会。这表现在如下几方面:

1. 在对个体经济的社会主义改造过程中,采取高度集中的、清一色的形式和过急的做法,根本否定家庭经营的作用,企图迅速消灭家庭,用高度集中的行政办法来管理。这种形式和做法不适应我国农村的实际情况和群众的要求,实际上变成对群众的强制,“吃大锅饭”、搞平均主义,不能发挥群众的主动性和积极性。生产力水平也因此长期在不高的程度上徘徊。

2. 在生产上,只让农民搞种植业和养殖业,主要是从事粮食生产,不让农民搞多种经营,特别反对离土经营、弃农经商,“野马副业”,提倡劳力归田。把商品生产和资本主义等同起来,加以批判和打击;甚至把自留地和家庭副业作为“小私有制尾巴”加以割掉。不顾自然规律和经济规律,用搞政治运动和行政命令的办法指挥生产,贯彻“以阶级斗争为纲”,提倡“抓革命、促生产”,“只算政治账,不算经济账”,搞各种形式主义的“大办”等等。不仅抑制生产,破坏生态,劳民伤财,也助长了不正之风,损害了党群关系。

3. 在技术改造方面,只片面强调机械化,特别是耕作机械化,把拖拉机作为机械化的标志。但在实际操作过程中,因为没有考虑到农民的积极性,致使机械化的经济效益并不高。

4. 城乡关系存在严重的隔阂。城市搞工业,农村搞农业,只通过国营商业单一而狭小的渠道(供销社也由集体经济变成全民所有制经济)发生经济联系,以统购、派购、统销形式为主;其它形式的商品交换受到抑制,数量十分有限。农村集镇由于多种经营和商品经济的萎缩而逐渐衰落;随后,索性把集镇居民下放到农村变成了农民,集市贸易也近乎取消;同时严格限制农民进城和到集镇中经营企业,3亿多劳动力在十几亿亩耕地上,出路有限。这样弄得城乡都异常沉闷和萧条,城市劳动力不愿下乡,乡村人民憧憬着城市和工业。

以上种种做法,既不能充分调动人的积极性,不能充分发挥多种资源和各种生产要素的作用,也不能做到各业相互促进。没有发挥我们的有利条件,反而陷入自己的短处,以至农村生产虽有发展,但是很不理想。首先,是生产发展速度缓慢,远不能满足社会日益增长的需要,例如:从1953年到1978年的26年间,农业总产值平均每年只增长3.2%,粮食只增长2.4%,棉花只增长2%,油料只增长0.8%,猪、牛、羊肉只增长3.6%。按人口平均计算就更突出,粮食总共只增长11%,棉花还减少了0.06%,油料减少了25.6%,农村人口平均收入只增加70元,每人每年只增加2.7元。其次,是投入不少,而增收不多。如化肥施用量在26年间增加了112.3倍,农机总马力增加了638倍,农村用电量增加了505倍,农田灌溉面积增加了1.25倍,而农业总产值只增加了1.3倍,粮食只增加86%,棉花只增加66%,油料只增加24.4%。由于人的积极性没有发挥,生产结构、技术结构不适当,投入的生产资料没有发挥应有的作用,经济效益不高。这就是我们需要在农村实行改革的深刻的经济根源,也给我们探讨社会主义农村发展道路提供了经验上的材料。

二、现状:农村经济发展的骄人成就

我国农村经济的大发展是在十一届三中全会以后开始的。

始于1978底的中国农村改革,从本质上讲是财产利益关系的大调整,从包产到户到大包干的土地制度变革与农业微观组织系统的

再造，确立了农户家庭经营的主导地位，实现了土地所有权与经营权的分离，并因此满足了农民对土地经营的真实权利，从而使中国农民获得了人民公社时期不可想象的财产支配权，由此产生的激励机制，推动了资源配置劳动效率的提高，使农业结构调整和非农产业发展成为可能。可以说，新中国经济的高涨与成功的土地制度变革是紧密相联的。

1978年以来，中国以农村土地制度变革为先导，开始了具有历史意义的经济体制改革。十几年的时间，在历史的长河中不过是短暂的一瞬，但是，改革不仅使中国农村、农业发生了巨大的历史性变化，而且使整个国民经济也有了长足的发展。中国农村的历史性变革，国人瞩目、世人瞩目。农村改革的结果，是资源配置效率大大提高，为在最大范围内实施产业结构转换提供了要素基础，非农产业异军突起；同时，资源利用效率的提高、利益结构的调整和交换条件的改善，对农户的生活质量起到了明显的推动作用，农民生活水平显著提高。中国农村改革被实践证明是成功的。改革对中国农民、农业、农村乃至整个国民经济成长的宏观效应都是非常显著的。

改革的一个突出成果是促进了农村生产力的提高和以乡镇企业为代表的农村非农产业的大发展。

如果说中国传统的工业化道路由于把农村和农民排斥在国家工业化进程之外而未能使传统农业的性质有丝毫改观，城乡经济的异质化格局不仅没有促使中国国民经济的实质性发展和实现国家工业化，相反，由于农村人口和剩余劳动力膨胀，使农业为工业创造资本积累和剩余产品的能力被削弱，延缓了工业化进程。那么，以乡镇企业的崛起为标志，由全体农民参与的新的工业化道路，由于冲破了城乡分割的藩篱已经开始取得成效。乡镇企业平均每年为农村剩余劳动力提供新增就业机会 594.6 万个。尽管人口增长呈加速趋势，但乡镇企业对农业劳动力的吸纳有效地减缓了农业劳动力膨胀的势头。事实上，在一些乡镇企业发达的地方，务农劳动力已由无限供给向有限供给转化；同时，在非农产业发达地区，农业作为“夕阳产业”，已

不是作为收入来源加以经营,而是对二、三产业的一种支持和对其经营风险的一种“保险”,并作为解决自给性农产品消费的来源。乡镇企业作为中国工业化新增长点,成为农村经济的支柱产业和国民经济的重要组成部分,不但第一次从根本上改变农村经济结构,而且第一次使国民经济的传统格局和经济运转流程发生变革,经济效益大大提高。乡镇企业在发展过程中事实上支持了农业和农村各项事业的建设。1980 ~ 1989 年,乡镇企业以工补农资金增长了 2 倍,用于农村集体福利事业的支出增长了 2 倍,用于农村各项事业建设的支出增长 1 倍。现在,在有的地方,乡镇企业的产值占了地方工农业总产值的一半左右。

除了乡镇企业的迅猛发展,农村的其它产业结构也发生了很大的变化。一改过去的单纯种植,而改为种养加相结合齐头并进;在种植业中,也呈现出粮食生产与经济作物同步发展的良好势头。农村的经济结构发生了翻天覆地的变化,呈现出欣欣向荣的喜人局面。

三、我国农业发展的不足

我们在看到当今农村经济发展巨大成绩的同时,也要看到其中的不足。

1. 与非农产业的大发展相比,农业的发展明显不足。世界各国农业发展的历史都表明,农业是工业发展的基础。农业的大发展是非农产业发展的基础。当前,我们在发展非农产业的同时,切不可忽视农业的发展,否则,非农产业的发展必然会受到长期不利的影响。

2. 农村人口素质不高。中华人民共和国成立以来,对全国人口素质问题十分重视,竭尽全力发展教育,扫除文盲,把一个教育水平低下的愚昧落后的旧中国,逐步改变为一个初级教育普及全国城乡,中等教育较为普遍,高等教育已具规模,职业教育方兴未艾的现代教育蓬勃发展的新中国,农村的医疗卫生状况也有了很大的改善。虽然如此,中国农村的人口素质与农业现代化的要求相比,还有很大的差距。随着农村人口的不断增加,农民的低素质问题变得更

加严重了。主要存在的问题有:

(1)中国的文盲半文盲人口主要分布在农村。据国家统计局1989年抽样调查结果分析,在全国农村劳动力中,文盲半文盲占总数的22.57%,具有小学文化程度的占38.67%,初中占31.43%,高中占6.81%,中专占0.45%,大专及大专以上的占0.08%。这一状况到目前仍未有大的改观。这说明中国农村劳动力的文化程度仍然比较低,文盲半文盲还占很大比重,小学程度以下的占60%以上。而且从事种植、养殖业的比从事乡镇企业等非农产业的农民的文化程度更低。

(2)农村教育质量较低,教育结构不适应农村发展的需要。农民的知识水平较低,掌握了农业生产所需要的知识与技能的人更少。

(3)农村中智能低下者数量很大。农村中有相当数量的智力低下的残疾人,特别是边远山区,交通不发达,与外界往来很少,近亲繁殖现象严重,通婚圈的狭小给人口素质造成了严重影响。

上述问题,已引起各级政府的重视,并正在积极采取有关措施。但这些问题的全面解决,还有赖于中国经济的全面发展。

3. 农业经济发展的不均衡。我们以乡镇企业等非农产业的发展为例,来分析中国农业经济发展的不均衡性问题。

根据各地区发展水平、资源分布状况和地理位置不同,中国农村可分为东、中、西三大经济带。

东部地带包括北京、天津、辽宁、河北、山东、上海、浙江、江苏、广东、广西和海南12个省、市、自治区;中部地带包括黑龙江、吉林、内蒙古、山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南9个省、自治区;西部地带包括新疆、西藏、甘肃、青海、宁夏、陕西、四川、云南和贵州9个省、自治区。三大经济地带土地面积占国土面积的比例分别为:东部13.6%,中部28.9%,西部57.0%;1989年三大经济地带人口占全国总人口的比重东、中、西部分别为41.3%、35.7%和23%。

很显然,在国土资源的分布上,从东到西呈由少到多的梯度分布。但是,农村经济发展水平却正好呈反梯度分布格局。而且,由于

农村非农产业发展的区域差异,这种格局不但被强化了,而且还呈现出经济发展差距越来越大的趋势。正是由于东部地区非农产业尤其是乡镇工业的发展速度要远高于中、西部地区,所以导致了三大经济地带农村经济发展水平的差距日益扩大。

4. 农业经济运行中的矛盾不可忽视。

(1)农业经济运行的家庭经营与商品经济下的社会化之间的矛盾。农村改革实现微观组织再造后,建立了以追求经济利益为重要取向的农户经济,政府与农户之间的行政关联大为弱化。政府农副产品的巨大需求以及为支付这种需求的成本希望最小化必然与有着相对独立地位的农户追求利益最大化的行为形成矛盾。因此,主要农产品的增长疲软与日渐膨胀的需求之间的矛盾,必然导致农业经济运行的波动产生。

(2)经济发展的资金积累与发展承受能力的矛盾。农产品价格改革,虽然对原有价格体系有所触动,但新价格体系依然是扭曲的,国家定购并未摆脱统购统销的阴影,层层分解的合同定购计划在实际运行中就必然以“不是统购的统购”的面貌出现,国家定购的农产品低价格加上定购部分的数额如此之大,使农业、农民的利益继续流失,农民出售每百公斤粮食可换回的棉布、肥皂、洗衣粉、化肥、农药、柴油的数量都呈下降的趋势。农民的经济行为与政府目标的背离,形成了经济发展的资金积累和农民承受能力的矛盾。

(3)商品经济发展要素市场发育迟缓的矛盾。农村商品经济的发展必然使经营活动空间大大拓展,但资金、劳力、技术等要素市场并未随之健全。资金市场由于农产品价格的扭曲,致使农业资金大量向非农业流入,即使在种植业内部,资金也更多地投向市场化程度高的农副产品。劳务市场受制于城乡之间、所有制之间的壁垒而很难形成;技术市场则囿于科技人员和科研推广经费不足,以及农民学习农业先进技术的机会成本高,致使科技成果转化率大大低于世界先进水平。因此,要素市场的不发达,必然要影响农村经济发展的进程。

(4) 非农产业发展与资源配置效率的矛盾。非农产业发展与农业、与城市工业之间的矛盾冲突主要体现在有限的资源配置上。在乡镇企业高速增长的同时,农业尤其是种植业却停滞不前。直接的影响就是各级政府与农户的行为高度一致,热衷于非农产业的发展,对农业则满足于既定的水平。因此,有限的各种生产要素在满足了农业的基本需求之后,主要是用于发展非农产业。非农产业虽然带动了劳动效率的提高,并且边际劳动创造的价值远远大于他们滞留在农业部门创造的价值,但是各类要素的过分流失,对农业的消极影响同样是明显的。

第二节 农业生产从传统走向现代

农业是人类最古老的一个物质生产部门,远在史前文化后期,我们的祖先已改变了单纯依靠采集、渔猎自然界的现成产物来满足生活需要的状况,开始驯化野生动物和种植植物,出现了原始农业。从那以来,人类在劳动中积累了同自然作斗争的经验,同时也不断地改进着生产工具,农业已经历了原始农业、传统农业阶段,目前正在全世界范围内参差不齐地向着现代农业过渡。一些经济发达国家已建成现代农业;广大第三世界国家有许多还处于传统农业阶段;我国农业正在从传统农业向现代农业转化,逐步建成社会主义现代农业。

传统农业也可以称它为经验农业。农民依靠祖辈相传的经验,使自己的活动对自然界施以较大的影响,与之相适应的是铁器等生产工具在农业中的使用,以及农业劳动力随着人口的增长而增加,从而使农业生产发展到一个新的水平。人们在生产劳动中,凭经验懂得了“欲要取之,必先予之”,“有收无收在于水,多收少收在于肥”等朴素的物质交换和能量转化的道理,在农业生产中采取施肥、灌溉、轮作、复种、种植豆科作物和农牧结合等等措施,来补偿土地的消耗,保持土壤肥力。种植业由粗放经营逐步转变到精耕细作,饲养业也由完全放牧转变为舍饲,或放牧和舍饲相结合。这样,就在同样面

积的土地上,可以较原始农业获得更多的生活资料。但是,总的说来,传统农业是自然经济,基本上还是处于农业生产系统内部的能量物质的循环,取之于土地,还之于土地,并没有从外部投入多少物质和能量。所以,当人们为了获得必需的生活资料,要求提供更多的商品农产品运往外地、城市,而又不能从农业外部投入相应数量的物质和能量时,就破坏了农业生态平衡,进而破坏自然状态的平衡,给经济、社会带来严重的危害。所以,建设现代农业以取代传统农业,是人类历史发展的必然,它标志着社会生产力的进一步发展。

现代农业是建筑在现代科学体系基础上的农业。马克思在分析资本主义生产方式对农业的积极影响时曾指出:它“使农业由社会最不发达的部分的单纯经验和机械地沿袭下来的经营方法,在私有制条件下一般能够做到的范围内,转化为农艺学的自觉的科学的应用”。(《马克思恩格斯全集》第25卷第696页)在18世纪欧洲工业革命后,特别是19世纪中叶以来,自然科学的一系列重大发现,为农业科学技术的发展奠定了基础,使人们有可能比较自觉地运用自然规律来发展农业生产。与之相适应的是机器等先进生产工具在农业中使用,增强了人们利用、控制和改造自然的能力,大大地促进了农业生产的发展。

在人口日益增加、工业日益发展的今天,农业生产如果仍停留在传统农业阶段,单纯依靠农业生产系统内部的循环,已不能满足社会对农产品的需求,需要从农业外部投入能量和物质,扩大农业的能量和物质循环。传统农业实行农业生产系统内部循环,进行精耕细作,可以获得一定的产量,但如果要在单位耕地面积上获得更高的产量,就必须增加无机物质和能量的投入。牧草、树木同样是植物,要使牧草和树木特别是经济林木长得繁茂,提高单位面积产量,也同样需要增加投入。

对我国农业来说,还必须看到人多地少的特点,要以较少的耕地来养活较多人口,这是一个尖锐的矛盾。美国是一个农业发达的国家,有三分之一的农产品剩余出口。但是,美国人均耕地12亩多,这

就是说,有4亩耕地的农产品用于出口,8亩耕地的农产品供国内消费。我国平均不足2亩地就要养活一个人,耕地的人口负荷4倍于美国,这就要求每亩耕地生产更多的农产品,相应地要求在每亩耕地上投入更多的无机物质和能量。英国和我国差不多,都是人均耕地不足2亩,但它的农业是用先进科技和设备装备起来的,平均每亩耕地施用化肥的数量为我国的3倍,每亩耕地的农用拖拉机拥有量为我国的8倍,农业生产水平很高。即使这样,它的主要食物仍不能自给,肉和粮食(包括饲料)还需要部分进口。人多地少确实是一个尖锐的矛盾。大力发展现代农业,提高农业的产出率,是世界各国都面临的普遍问题。

建设我国现代农业,大力发展农业生产力,大幅度增加农产品产量和商品量,在我国耕地后备资源不足条件下,提高单位面积产量是主要途径。为此,就必须提高科学种田的水平,从农业生产系统外部增加单位耕地面积上的无机物质和能量的投入,积极建设与现代农业相适应的现代农业科技体系。

中国农业现代化必须适合我国的国情,具有我国的特色,要十分重视科学地总结、发扬我国传统农业技术的优点,同时,也要重视用先进技术和设备装备农业,使农业有一个先进的物质技术基础。

重视科学技术,应用科学技术以提高投入农业的能量和物质的利用率,大有潜力可挖。但是,在一定的生产条件、物质基础状况下,作为农业劳动者的人能起到的作用是有一定限度的。应用科学技术需要工业提供一定的物质技术条件。例如,创造良好的生产条件,并且不违农时地做到在最适当的季节、最短的时间内完成播种、栽插、中耕除草、病虫害防治以及收割脱粒等,可以提高产量或减少农业生产的损失。但这就需要工业为农业提供诸如运输机械、耕耙播机具、排灌机械、病虫害防治药械、收割烘干机械,等等。合理施用化肥,使我国的化肥利用率由目前的30%左右提高到国际先进水平的50%左右,生产同样数量的农产品就可以节省至近一半的化肥投入,但要做到这一点,除了有机肥料和化肥合理配合、科学施用外,

还要求工业提供质量好的氮、磷、钾数量比例合理的化肥和增效剂、测试化验土壤肥力的设备、储运化肥的设施以及施肥机械等。科学养畜,使用全价配合饲料饲养家畜、家禽,饲料效能可提高一倍,生产同样数量的畜产品可以节省至少一半的饲料。但要达到这个水平,除了充分利用农副产品中的蛋白质饲料外,还需要工业提供多种氨基酸、维生素、促生长剂和微量元素等添加剂。

总之,在农业中推广科学技术,提高科学种田的水平,必须要有物质技术条件作保证,我国农业现代化必须走精耕细作、节能低耗、产量高、质量优、收益大的路子,创造出适合中国国情的现代农业新模式来。

第三节 农民生活从温饱迈向小康

在我国,农民的生活方式经历了一个漫长的形成、发展的历史时期。在大变革的今天,古老传统的农民生活方式正在发生巨大的变化,农民生活的改观在我国社会生活变革中具有极为突出的典型意义。这是因为农民生活方式变革的起点较低,而且是几千年来固有的生活模式的变革。这种变革是以消费生活方式变革为先导、包括农民所有生活领域的生活方式的全方位的变革。

一、消费领域生活方式的变革

消费生活是人们生活的基点,消费生活方式是人们整个生活方式中最基本的组成部分。我国农民的生活长期处于连基本的吃饱穿暖的消费需要都难以满足的贫困状态,因此,当代农民生活方式的变革最突出地表现为农民消费生活方式的变革。

1. 消费生活水平大幅度提高,农民的生活方式已进入温饱阶段,并正由“温饱型”向“富裕型”转变。

解放初期,由于土地改革和合作化运动,农业生产得以迅速恢复和发展,农民的收入与消费水平有了较明显的提高。1957年,农民