

## 台湾农业发展的

## 基本经验及其启迪

F323

曾晓光

(北京市科委)

从1987年本人开始涉及台湾农业问题的研究, 写出过十几篇论文, 还和中国农大前副校长靳晋教授合著了一本专著《台湾农业发展及其科学技术》。今年8月份又有幸赴台湾考察, 使文献资料的研究得到实地的证实, 并有了许多新的认知。台湾农业现代化已领先于大陆, 在中国领土上的这一部分成就其可供借鉴的价值显然大于任何洋经验。希望这篇文章能给读者一种更全面和更深刻的认知。

## 一、台湾农业发展的基本经验

台湾农业已初步实现了现代化, 农业生产净值只占国民生产总净值的6%, 农民人均收入(1990年)已达到3640美元, 农产品的外贸依存度近90%。台湾的农业传统技术是属于悠久中国文明的一部分。台湾实现农业现代化, 采用了不同于西方大农场制度的战略和技术路线, 是适用于中国的小农制度的路线, 即将传统农作制度中的优势和现代投入结合, 进行了成功的技术改造的战略路线。

## (一) 对传统小农制度的技术改造

## 1. 高复种指数

由于复种具有很高劳动吸收力, 同时可以强化土地利用, 创造很高的土地生产力, 因此台湾在战后十分重视提高复种指数。战前台湾复种指数为137, 1948年达155, 1961年达186, 1966年达190。随后有所下降, 到

1991年降至149.6, 这和限制水稻生产有关, 但和东南亚其他地区相比仍然是相当高的。

为发展复种, 在技术革新上重点进行了早熟作物品种的开发, 通过引进和育种获得一批适合复种的高产早熟优良品种, 例如育成水稻品种台中Nos 180和186, 已将第一季作物生育期从120天缩短到100天, 第二季作物生长期从105天缩短到85天, 从而为一年栽培更多季作物创造了条件。小麦育成品种可以将作物生长期从170天降为106天, 适合于水稻收获后对冬闲田的利用。此外还有成黄麻、大豆、油菜籽、杂交玉米和各种蔬菜的早熟品种, 以适合各种种植模式下的复种。

为了发展复种, 还推行了农业机械化。初期以手扶拖拉机或小型四轮拖拉机代替役畜耕地, 继而推进插秧机、收割机、脱粒机、烘干机、机动喷雾器等, 到80年代, 台湾水稻生产全过程已实现了中小型的机械化。由于采用机械化, 大大缓解了两季作物连续期之间的农忙高峰对劳动力的需求。70年代台湾农业劳动力已大量向非农部门转移, 农业机械化帮助农业从劳动密集型向节约型转变, 同时又维持了高复种指数的需要。

除了机械化以外, 水利设施、化学肥料、除草剂等现代技术投入对复种是必要的物质保证。特别是水利设施建设, 由于季节性降水平衡的不均衡, 同时河流短急, 在台湾如

没有发达的排灌系统和防洪设施,发展复种几乎是不可能的。台湾化肥用量很高,每公顷耕地平均施用一吨半,用以维持土壤的高生产力。

### 2. 发展多种经营

台湾称之为“多角化经营”,这种方式既可以使自给的家庭农场满足维持生计多方面的需求,又可以在有限耕地上充分利用剩余劳动力。在发展商品经济条件下是农民致富的一条可行途径。台湾由于气候和土壤资源适合多种生物种生长,且由于中国传统农业文化的多样性,使多种经营门类繁多,具有发展优势。

台湾在粮食发展基本过关及经济迅速发展以后,及时地调整了农业生产结构,发展了园艺业、畜牧业和水产养殖业。农业研究机构引进和育成繁多的蔬菜、水果、畜禽和水产动物新品种,建立了现代化设施和改良技术,从而促进传统的多种经营向专业化生产方向发展,并逐渐形成有优势的专业化生产区域。然而,至今台湾的农业区域发展仍然保持着综合经济状态,而不是像西方那种单一的专业化生产区域。

### 3. 发展外向型农业

在日本殖民统治时期,台湾是日本的商晶稻米和蔗糖生产供应基地。光复以后由于人口增加,农业主要任务是争取基本需求的自给,农产品出口不多。60年代开始大量出口,主要产品有竹笋、洋菇、芦笋和凤梨罐头,以及马铃薯等蔬菜和水果类,后来有鲔鱼、鳗鱼、草虾等水产品出口。80年代畜产品出口增加,主要是活猪及羽毛类。台湾出口农产品大多仍属劳动密集型的,批量小,产值高,而勿需使用大量土地。

由于台湾畜牧业迅速发展,所需大量饲料不能自给,只能依赖进口,因此造成巨大农产外贸逆差,80年代末达到20亿美元以上。近年来由于高消费,台湾高档食品进口

迅速增加,台湾农产的外贸依存度已近90%。在当前国际贸易自由化浪潮冲击下,台湾农产品在国际市场上的竞争力已经减弱。为此,台湾不少农业经济学家提出适度保护的策略,主要是通过非关税保护立法。同时为了减少饲料进口,并防止稻米过剩,1984年以来一直推行稻田转作计划,促进玉米或高粱等饲料谷物生产发展。

### 4. 改善农业环境

随着经济发展,台湾农业生态环境日益恶化。主要问题是:畜牧业粪便对水域污染;发展养殖渔业抽取地下水,造成西海岸地面下沉;沿海污染影响鱼类生存;农药污染影响食品卫生,造成昆虫抗药性及自然界天敌的灭绝;山坡植被破坏造成水土流失和洪涝危害等。

针对环境恶化问题,台湾已采取了一系列对策:

- 投资于大中型畜牧场,兴建污水处理工程。

- 控制草虾等养殖渔业盲目发展,建立水监测和推广水生动物的病害防治。

- 发展非农药病虫害防治技术,包括生物防治、雄性不孕昆虫利用、昆虫荷尔蒙利用、抗病虫植物育种等。

- 加强水土保持科技发展,实施森林保育与集水区整治。

- 农产品检疫和食品卫生检测。

#### (二) 配合技术革新的制度性改革

##### 1. 共同经营政策

土改后台湾为了克服农场经营规模过小的缺陷,1963~1965年间提出了促进提高生产效率的共同经营政策,如实行水稻联合经营单元面积15~20公顷,由30~40户农民参与,属同一单元的水稻地视为统一的农场经营,由参与的全体农户分摊农业设备和费用,并集中人力统一劳作。一般说这种联合的土地是按水利设施的划分为单元的。用联

合经营方式提高了农业机械设备的利用率和效率。在农忙季节缓解了劳动力短缺,并有利于综合技术(优良品种、合理施肥和灌水、病虫害防治等)的推广应用。现在台湾已组织合作农场 212 个,合作场员达 22289 人,各类合作社 394 个,联合社 1 个,社员共 22 万多人。

### 2. 契约农作制度

台湾为开展专业性农业产品生产,提倡采用契约农作制度。一般做法是由农产品加工厂或贸易公司作为核心企业,用契约(合同)方式联合小农户进行大生产,这些小农户称作卫星农场。由核心企业向卫星农场提供农业信贷、供应(如种苗、农药、肥料、机械作业等)服务和技术指导,届时企业按契约规定的数量、质量及价格进行农产品收购。这种制度有利于把小农引导到发展商品生产的轨道。

### 3. 农民协会

台湾的农会组织有悠久历史,是日本殖民统治时期为强制性农业推广而组建的。光复后台湾农复会(JCRR)对旧组织进行了改组和革新。现在的农会除承担一般农业推广外,还承担农业信贷、农资供应、组织共同经营或共同运销,并开展对妇女和青年的培训,即家政小组与“4H”小组(注:“四健会”)。农会是地区性农民合作组织,近来还担负组织社区生活的任务,例如兴办农民活动中心、农民医疗保险、农民购物中心、村社绿化及合作盖房等。

## 二、台湾的农业危机

台湾的农业发展经过近 30 年的快速成长以后,进入 90 年代,因为内外的综合因素影响已出现种种危机迹象。

### 1. 耕地的缩减

据有关报告,从 1962 至 1994 年间台湾农地每年平均净减 1.2%,共缩减 42%。这种耕地的非农化是由于城市扩大、修建道路、

建设工厂、房地产开发及兴建工业开发区所引起的。

### 2. 复种指数下降

台湾有良好的气候条件,允许一年三熟,高复种指数曾是台湾种植制度的特征和优势。1964 年农业复种指数最高时曾达 190,1990 年降至 149.6,到 1994 年更降到 123。台湾复种指数下降如此剧烈,主要是受农产自由化政策影响,政府为了避免大米过剩,采用了政策性休闲补贴,每公顷休闲稻田补助农户 3600 元新台币。台湾水田转作计划并未获得明显成效,每年杂粮(主要饲料用)总产不超过 50 万吨,和每年进口 500~600 万吨粮食相比,不过是杯水车薪而已。

### 3. 园艺作物生产扩大占用了粮田

台湾作物生产结构变化的结果,粮食作物只占总产值的 35%,蔬菜占 23%,果树占 28%,经济作物占 12%,其它占 2%。台湾山坡地几乎占总耕地一半,过去种植粮食多,现在几乎都改为果树,撂荒的也不少。

### 4. 食物链上移造成大量进口粮食

台湾由于经济发展,粮食直接消费量减少,而动物类食品消费增加很快。到 90 年代,人均消费肉类 149kg、鱼 93kg、蛋 45kg、奶 14kg,因此刺激了养殖生产增加。养殖生产所占的比例已达 55.4%,其中最大的生产养猪,每年产生猪 1400 万头(其中约 300 万头供出口)。为此不得不大量进口饲料粮,每年达 500 万吨以上,是台湾产出粮食的两倍还多。此外,牛羊肉和乳制品几乎全靠进口。即便如此,仍然无法完全满足需求,至使食物价格高涨到惊人程度,一般食品均高于国际平均价格 3~5 倍,故人均国民收入虽然很高,但生活质量和欧美相比仍相距甚远。

### 5. 生态环境恶化

农业对台湾生态环境影响最严重的是养猪业,其粪便对地面水和地下水均造成严重污染,虽然经过治理,但效果有限。其次是

发展水产养殖业大量提取地下水已造成地面下沉,并且许多水产养殖业因水质恶化和病害已不得不向岛外转移。此外,台湾的热带气候高温多湿,植物病虫害猖獗,不得不大量使用农药,致使许多农产品农药超标。台湾的森林覆盖率达52%,然而多是幼树和单一树种,保持水土能力很弱,台湾水土流失严重,70%以上坡地存在水土流失问题,台风暴雨过后往往造成泥石流、洪水和滑坡的灾害。1996年“贺伯台风”造成的经济损失达到240亿元新台币。

#### 6. 农民老龄化

台湾农村青年农民已很少,田间耕作者多为50多岁以上的老龄农民。据苗栗县公馆乡调查40多岁以下的农民只有12人。据台中县原有上万人的左镇乡调查,现因人口外迁只剩下4000余人。

#### 7. 对国际农产贸易的高度依赖性

台湾农业对国际市场依赖很强,其中对进口的依存度已达60%左右,进出口逆差每年达500~600百万美元以上。主要进口物资是饲料粮食、油料、纤维、中药材、乳品、牛羊肉等,近几年甚至扩大到蔬菜和水果。随着加入国际贸易组织(WTO)的进程,台湾农业将进一步实行自由化,其遭受的打击将更惨重。台湾的小农经济农场规模平均仅为1公顷,虽然实现了农业机械化,但劳动生产率仍较低。此外,农业劳动成本很高,农工的月工资已达10000元新台币以上(折合人民币2500~3500元),从而加大了农业成本,其农产品已失去市场竞争力。

#### 8. 农会组织蜕变为金融机构

台湾农会组织在组织小农改进生产和生活方面曾发挥过巨大作用,然而在乡村都市化进程中农会已蜕变为一个庞大的金融机构。台湾农会利用当局所赐与的优惠政策使信用部得到巨大发展,特别由于吸收大量非农储蓄,已成为台湾重要的金融力量。以凤

山镇农会为例,全镇储蓄金额达到200亿元新台币。如果台湾的农会金融机构联合起来,将是一支举足轻重的金融势力。这种金融资本似乎已经开始从农业中脱胎出来,将不再属于农业这个母体了。由于台湾经济萧条,投资渠道不畅,金融资本同样面临危机。

### 三、危机的原因和解脱的办法

从国际政治和经济角度分析,台湾进入90年代以后的农业危机,除人均耕地稀少的资源背景外,还有台湾经济和农业政策的原因,而这些政策又源于外部的政治经济作用。

#### 1. 实行了农业自由化贸易政策

面临争取加入WTO的机会,台湾急迫地推行贸易自由化政策,而台湾实行贸易自由化必然以牺牲农业利益作为代价,这是因为台湾的农业成本显然高于国际许多国家和地区。

#### 2. 台湾的大陆政策缺乏远见

台湾当前的大陆政策是防止农业对大陆的依赖,从而限制许多大陆农产品进入台湾,同时未能对大陆农业作有远见的投资,使两岸农业合作停留在口头上。如果台湾当局不能确立以大陆为腹地的经济发展政策,农产品昂贵及农业劳力缺乏的状况则很难改善,农业环境问题在狭窄的空间中也难以解决。

如果海峡两岸关系发生转机,经济进行整合,则许多情况都会变化:

●许多鲜活食品可以由大陆就近供应台湾,而台湾的优势农产品,如热带水果也可供应大陆。

●大陆廉价农业劳动力可以输入台湾,降低其农业成本。

●台湾滞留的农业资本可以输入大陆,帮助大陆进行农业技术改造,从而提高农业中低产地区的生产力,也扩大了台湾农业的发展空间。

●台湾以农业管理和市场开拓的经验帮助大陆发展农产国际贸易,将有利于包括两

岸在内的中国农业抗御农产自由化而带来的国际压力,增强中国农业在国际贸易中的竞争实力。

●台湾资本投资大陆乡镇企业,将有利于大陆农村劳动力的转移,同时使台湾资本获得增长。

#### 四、台湾农业发展的有益启示

1. 小农经济走向现代化首先必须突破狭窄的发展空间的局限

台湾农业发展从正反两个方面证实:在小农背景下土地私有制可能是致命的弱点,这已经被许多台湾经济学家所认识。台湾的农会在引导小农走向市场竞争和共同经营方面积累了丰富的经验,是可以供大陆当前农村改革所借鉴的。大陆实行的土地国有化和集体与家庭双重经营承包制度有一定优势,如果和农会制度结合可能创造一种有生命力的农对经济新体制。现在大陆某些经济发达地区的农业规模经营在提高劳动生产率方面表现的优势也应得到肯定。

2. 在农业改革的技术路线上要讲农业现代化和传统耕作制度有效地结合起来

根据中国人均耕地稀缺和农业人口过剩的国情,要始终坚持高土地生产力及吸收农业劳动的适用技术改造路线,例如高复种指数的多熟种植制度、多种经营的复合农作制度以及发展高价值的土特产经济。不但在农业发展的初级阶段需要如此,而且在经济发达以后也需要坚持。在发展畜牧业生产上重视草食动物开发和农业资源的综合及循环利用,可能具有特殊的意义。

3. 千方百计保护农业自然资源和环

要重视应用有机肥料、保护耕地、防止土壤侵蚀、保护水资源、大力推广害虫综合

防治、节约农业用水和能源等,总之,特别在我国沿海经济发达地区,要避免台湾农业发展的环境污染教训。

4. 在广阔国土上作好农业资源和生产力的合理布局

大陆辽阔的国土是农业发展的优势,如果合理规划和布局,可以在一定程度上弥补人均耕地资源不足的劣势,这是台湾海岛经济所不及的。在稳定开发沿海地区农业的同时,应大力开发中西部地区的农业生产潜力。此外,还要精心设计沿新交通干线的农业开发。

5. 开发国内外的农产市场,积极发展外向型农业

台湾农业这方面经验有许多可取之处,例如农会组织共同运销和共同加工,用契约合作方式组织农户开发农产市场。因应加入WTO的新形势,适当调整农业产业政策,特别作为发展中的农业大国,如何增进国际贸易的竞争力,是需要认真研究的重大国策。另一方面,应尽量减少农产进口的对外依赖,特别是粮食和棉花等大宗农产品始终应该力求自力更生地解决。

6. 进行农业金融体制改革,增加农业投入资本

投资资本不足是制约我国农业发展的重大因素,特别是技术改造资本不足影响科技转化为生产力。这方面可以借鉴台湾农会信用部的做法,在政策上鼓励农民自己兴办信贷组织,吸收农村地区农业和非农业两方面的储蓄,发展农民自己的金融事业,为农业发展积累资金。我国原有的农村信用合作社早已失去农民自我金融组织的性质,需要加以改造。