

台湾发展有机农业的主要成效及其借鉴作用

Main Achievements and Experience from Taiwan's Organic Agriculture

翁伯奇¹ 林矫健² 王子齐³

(福建省农业科学院,研究员¹;助研²;博士、副研³ 福州 350003)

20世纪以来,石油农业的发展在取得重大成就的同时,也带来了严重的负面影响,尤其是过量使用化学合成物对人体健康造成了相当程度的损害。顺应世界环保的潮流,大力发展有机农业已刻不容缓。进入90年代后,面对生态环境遭受破坏的严酷现实,台湾加强对农业新产业的开发力度,相继建立了一批生态、精致、休闲、有机等新型农业,为推进农业产业化升级起到了积极的导向作用^[1],有许多技术措施与管理经验值得借鉴。

一、台湾有机农业的发展策略、主要措施与发展概况

有机农业是指完全不使用化学肥料、农药、生长调节剂等合成物,并有效防止在加工与营销过程中的任何污染而建立的生产体系;其核心是建立和恢复农业生态系统的生物多样性和良性循环,以维持农业的可持续发展。早在上世纪20年代,法国和瑞士就提出有机农业的概念,30~40年代,日本、美国又相继开始了有机农业的标准制定,许多发达国家已开始全面重视有机农业,并鼓励农民转换常规农副业生产,推广并示范有机农业科技成果,取得了明显进展和良好成效。在世界有机农业发展潮流推动下,台湾在80年代末开始有机农业的研究,近年发展迅速,已有一定规模和成效。其主要发展策略有如下4个方面。

1. 政策引导、规范生产 台湾地域狭小,可利用与开发的农业用地不多,农作物单一,具有较大的局限性^[2]。这就要求必须从提高质量入手,优化生产结构,更新传统生产模式,从而达到提高效益的目的。为此,台湾当局在研订的“农业综合调整方案”中,特别将自然生态及资源保育、防治公害污染、改善农业生产环境列为施政项目。台湾“农委会”在1992年的“国家建设研究年会”上把可持续性农业的研究与发展列入主要讨论项目之一,并将此问题作为今后积极推动的施政目标。台湾“农林厅”在“地区农业发展方案”中又把有机农业列入各县

市需大力推广的项目,^[3,4,5,6]以政策为导向、强化有机农业发展,主要的目的就是要应对台湾入世,即通过将部分不具备竞争力的产品减产、优化调整产业结构,使入世对农业的冲击降到最低。在规范生产方面,主要抓种植业的3个环节^[7]。一是稻米产业。力求维持供需平衡并提高竞争力,以保证岛内粮食安全、稳定农民收入和维护产业的持续发展;着力推动“水旱田利用调整后续计划”,提倡规划性休耕及稻田轮作;同时注重优质稻米选育,推广具有良好外观且食味可口的优质米品种台中189号、台农70号、台南9号,并配套有机农业耕作法,具体落实稻米分级制度及改变运销方式,不断扩大经营规模,以适应市场需求。二是水果产业。亚热带特色水果在台湾农业中占有特别的位置。近年来除了继续实行粗放果园的废园遗林或转作以外,还专门辅导,成立产业策略联盟来提高经营效率、降低产销成本、提高优质率和绿色度。同时,正着力推动具有地域特色的有机水果产业,不断扩大国际市场,增强创汇能力。三是经作产业。台湾花生、豆类、茶叶等由于生产成本低和检测不达标等原因,严重影响出口创汇。就此除了调整生产结构和转作绿肥以及休耕外,主要抓品种改良和无污染产品的规范生产,提高有机农产品(茶、菜、菇等)加工水平,树立和强化品牌。

2. 连网服务,促进运销 长期以来,台湾农业经营者十分注重农业信息的有效利用,成效十分显著。目前台湾介绍有机农业的互联网站有“有机农业全球资讯网”、“台湾有机农业产销经营协会”、“有机米”、“有机农产品”等。除信息网运作外,促进运销的形式还有出版书籍、录相带、举办展销,成立相关的协会或机构等。目前台湾经营有机农产品的有“主妇联盟环保基金会”,它是一个重要的有机农产品共同购买组织。其运行模式为:该联盟成员向农民采购后,将有机农产品配送到消费者小组的班长家中,再由小组成员自己到班长家中领买。近年除了主妇联盟外,也有一些有机农产品商店和农民产销班,以产销结合的方式打通销售渠道。^[8]

3. 深化科研, 及时推广 在有机农业技术方面, 台湾主要强化应用基础与高新技术两个环节, 如, 选育肥料利用率高的作物品种、开发有机质及生物肥料、研究替代化学制剂的防治病虫害及杂草技术、加速应用生物技术抗病虫育种以及深化畜产废弃物处理技术研究等。为鼓励自制及施用有机质肥料, 台湾制定了“农田永续生产力的培育计划”, 对部分堆肥增施的建设给予补贴。每一个由 5 公顷以上农田组成的共同经营单位可获得相应的补助, 政府还资助其建一个 50 平方米的堆肥舍。自 1989 年台湾“农委会”及“农林厅”推广有机肥料使用以来, 仅 1990~1994 年就设立小面积示范点 206 处, 示范施用面积达 1 万公顷, 近 10 年已累计推广生物肥料 127 万公顷。1990 年财团法人国际生态基金会在新竹县设立 10 公顷柑桔有机农场并推广较为成功的日本自然生态果场模式。台中农牧场还坚持数年举办“有机农业培训班”, 经培训的青年农民已遍布全岛, 通过他们向各地农民传授技术并小规模经营有机农场(如彰化顺天有机农场以及嘉义县的丝瓜有机农场都有相当经营能力), 取得明显成效。^[9]

4. 严格认证, 确保质量 台湾的有机农业现尚属于小农制度, 多数农民的经营方式仍维持传统的作法, 无法进行全面的有效管理, 生产效益仍不尽人意, 市场上常有鱼目混珠的情况发生, 损害了消费者的权益。为此, 政府管理部门较为注重认证制度的实施。近年台湾农产品的认证与有机农业较有关系的有“优良农产品(CAS)”、“农药检验合格证(GAP)”、“观光农园”、“优质米”和“安心蔬菜”等的认证与标准。为严格有机农产品认证, 确保其产品质量, 1999 年 3 月台湾“农委会”发布了“有机农产品验证机构辅导要点”、“有机农产品生产基准”、“适用于有机农产品生产技术及资材, 土壤肥力改良技术及资材”、“有机农产品标章使用试办要点”、“农作物有机栽培执行基准及有机农产品规格”等条例, 以利于规范有机农产品栽培生产, 有章可循, 确保质量。

从理论上说, 有机食品是一类真正源于自然, 富营养、高品质的环保型安全食品。实际上, 有机食品与目前市场上推出的绿色食品、无公害食品的最显著差别在于前者的生产与加工过程中绝对禁止使用农药、化肥、激素等人工合成化学物质, 后者则允许有限制地使用化肥、农药等化学物质。为此有机农产品生产需要建立全新的生产体系、采用相应的替代技术。近年来, 台湾农业界主要采用以下 5 项技术加以有效替代。一是大力推广有机肥料。运用一般的有机废弃物(畜粪便以及农作物秸秆等)经过充分堆积腐熟后, 制成高品质的有机质肥料, 并添加有益微生物, 以提高肥效。此外还利用有益微生物制成有机液肥及青草液肥等。通常以微生物

堆肥作基肥, 以微生物液肥作追肥。二是应用自然防治方法。对可能产生的作物病虫害预防在先。着力推广适用的轮作或间作栽培防治法, 充分利用多种作物间某些特定的相生相克原理减少病虫害发生。有时采用灯光诱杀、瓜果套袋等物理方法有效减少虫害。三是积极研制生物农药。以美力菌防治水稻、蔬菜、旱作、果树等作物夜蛾类害虫。还通过向土壤灌施有益微生物及蓖麻油等防治土壤病虫害。在叶片上喷施一些植物油、糖醋液、微生物制剂等, 不仅对产品品质起到改良作用, 而且不造成任何污染。四是开发使用中草药。为了增强病虫害防治效果, 许多农技部门近年还开发了大蒜、辣椒、鱼精、海草精、香茅、薄荷、苦楝、苦艾等天然植物萃取物作中草药, 其药效甚好, 可弥补化学农药之不足。五是广泛筛选栽培介质。在有机农产品设施栽培方面主要选择台湾当地的稻壳、蔗渣和木屑废料等, 先经理化特性分析, 酌情加入少量的堆肥以调节养分比例, 作为作物栽培介质。目前主要应用于玫瑰、非洲菊、彩色海芋、百合等花卉栽培以及西红柿、胡瓜、茄子等工厂化栽培介质。力求通过探索, 筛选出一批适于台湾农场应用的本地化高效介质栽培料, 不仅能解决废弃物污染问题, 而且有利于促进有机农业的发展^[10]。

发展有机农业可谓一举多得。对于政府来说可以增加税收、改善总体生态环境; 对于生产者而言, 可以增加收入、减少大路货积压; 对于消费者来说, 则既利于身体健康, 又可满足高层次消费需求。台湾的有机食品标章与中国大陆的有机食品标志一样, 均是从确保消费者和生产者的权益出发, 以建立无污染、安全、卫生与营养的高品质农产品生产体系为目标, 严格依照国际通用的“Organic products”标准规范生产动作, 建立起包括有机农产品、有机畜产品及利用上述产品为原料的食品加工体系。

据资料显示,^[11]台湾有机农业的生产示范与推广始于 1990 年的“有机农业先驱计划”实施之后, 主要从推广简易堆肥舍、试行有机栽培起步, 1995 年步入由各地区农业改良场辅导并示范推广阶段, 建立有机农产品认证体系与销售网络。1997 年台湾“农林厅”制定了有机农产品标章使用试办要点, 1999 年台湾“农委会”又先后多次召集相关单位专家学者及民间机构研讨办理验证单位运作与管理办法, 制订出台了“有机农产品验证机构要点”、“有机农产品验证辅导小组设置要点”、“有机农产品生产基准”等 3 套系列政策, 以确保有机农产品的品质, 协助消费者识别有机农产品。随着有机农产品生产、验证的规范推广, 维护食品卫生、安全及环境生态的观念日益受到重视。市场需求推动了台湾有机农业生产的迅速发展。1998 年有机农业栽培面积达 579 公顷, 其中水稻 302 公顷, 占 52%; 果树 157 公

顷,占 27%;蔬菜 98.4 公顷,占 17%;茶叶 22 公顷,占 4%。1999 年有机农业推广面积已达 1 000 公顷以上。1997 年,台湾第一个由生产者直接供应的生鲜超市有机农产品开始上市。目前除了花莲市农会举办中山、中华、自强 3 家超市外,玉溪地区农会、宜兰县农会也设置有机农产品专柜。此外,还通过农业改良场、专业协会及国际美育自然基金会等机构与农民组成消费购买组织,直接进行有机食品定购与销售,有力地促进了全岛有机农业的蓬勃发展。

二、借鉴台湾有机农业发展的经验

纵观台湾有机农业发展,尽管时间不长,但成效甚好。其成功的运作、主要的经验给人们许多重要启示。

一是顺应发展,更新观念 台湾农业在经历了快速发展之后,同样面临高产高耗高污染的严峻挑战,在全球经济一体化以及农业生产绿色化浪潮的冲击下,尤其是人口压力和多样性、优质化需求日益高涨的形势下,迫使农场主和农业企业要寻求新的对策、更新生产观念,相继涌现了生态农场、生态果园、优质米、安心菜等栽培模式,为推动有机农业发展打下良好基础。

二是统筹规划,建立体系 台湾有机农业发展过程集中体现了管理部门主导、农场与企业介入的态势。管理部门在参照国际标准之时,结合本岛实际,提出并制定了一系列规章和法则,其内容涉及原料选用、生产技术、地域条件、加工要求和运销方法等各方面内容,明确了各阶段目标和各部门、各单位的任务。建立了政策支持体系、补贴方法、网络运作以及技术推广服务体系。

三是科企结合,示范引路 台湾有机农业的有序动作,相当程度得益于科研部门,特别是各级农业改良试验场的技术支撑,从抓土肥管理入手,强化有机肥制备与科学利用;同时抓好生物防治环节,研制和提供了系列的生物农药,切实防止化学农药污染;而且还把好加工和销售的关口,让有机农业运作贯穿始终。科技成果的有效应用得益于科企紧密结合、示范引导,各地都设立一定面积的样板田,通过现场展示与样品展销,然后让各级农会组织推广。并且将农业作为产业来运作,产供销一体化,既有分工,又有侧重,环节紧扣,防止脱节。

四是讲求质量,拓展市场 有机农业运作的成功与否,质量是核心,效益是关键。为此,台湾农业管理部门十分关注质量检测和产品认证。有机农产品从开始试销就注重树立品牌。特别是关注有机农产品市场动向,不仅针对岛内需要,而且始终着力拓展海外市场,提高创汇能力。

五是点面结合,整体推进 推广有机农业应立

足于本地实际,选择实用模式,不搞一哄而起和盲目冒进。这反映在台湾有机农业推广面积虽然是在逐年增加、总面积增长幅度不大,但示范点数和作物类型则增加迅猛。实际上体现了“目标很明确,步伐较稳妥”、“从小到大稳步发展”的策略。只搞引导不搞强迫,有利于台湾有机农业的整体推进。

发展有机农业是两岸农业界共同目标,这不仅是在贯彻可持续发展战略的具体行动,而且也是满足多样性优质化需求的有效举措。据 1999 年统计,我国化肥用量为 1.14 亿吨,居世界首位,每公顷施肥量是日本的 2 倍、美国的 2.4 倍、加拿大的 4.4 倍、澳大利亚的 8.2 倍。与 1974 年相比,随后的 25 年中,化肥施用量增加了 12.3 倍,而粮食总产量仅提高 1.3 倍,产量指数降低了 83%。全国现有化学农药年用量接近 40 万吨,居世界第 2 位。而且农药结构中高毒力品种比例大,其中杀虫剂占 70%,而杀虫剂中有机磷酸酯占 70%,大量使用化肥农药的危害日益严重。倡导有机农业生产,建立和恢复农业生态系统的良性循环,有利于从根本上解决食品安全和保护生态的问题;有利于解决餐桌污染;有利于促进农业增效,再考虑到增加就业率等社会效益以及提高地力等生态效益,可谓是一举多得。台湾和发达国家的实践已证明,开发有机食品是增加农民收入,推进农业产业化,实现农村社会、经济、环境可持续发展的一条重要而现实的途径。借鉴他们的经验,拓展大陆和台湾两岸有机农业的合作,是十分必要和有益的。

参考文献

- [1] 张骥、靳利华.台湾的农业产业化及对祖国大陆的启示.台湾研究,2001(1)
- [2] 陈晓东.21 世纪海峡两岸农业交流与合作构思.台湾农业探索,2001(1)
- [3] 黄伯恩.台湾有机农业发展概况.自然农法,1991(4)
- [4] 王西华.农业废弃物在有机农业之应用.有机农业研讨会专集(台中农改场特 16 号).217-227
- [5] 李育义.有机农法和有机质肥料之推广.自然农法,1991(4)
- [6] 孙明贤.从维护自然生态谈到有机农业之推展.有机农法,1991(4)
- [7] 李建华.2001 年台湾农业发展目标与措施.台湾农业探索,2001(1)
- [8] 林秀琴,王锦.台湾有机农业发展现状及借鉴.台湾农业探索,2001(1)
- [9] 谢顺景.台湾永续性农业之研究推广与展望.中华农学会报, No106
- [10] 黄永顺.台中农改场致力推广有机农业.农友月刊,1985(9)
- [11] 方志权.有机农业初探.上海农业学报,2000,16(4)
- [12] 侯喜林,吴增翠,吴志行.有机农业与有机食品蔬菜生产.科技导报,2001(1)

(责任编辑 孙立明)