

香港有机农业发展

伍世良, 李春霞  
(香港中文大学地理与资源管理学系, 香港)

摘 要: 有机农业是利用天然再生资源配合环境和生态作用以生产高质量农产品和避免虫害的可持续农业生产方式。在 20 世纪 80 年代, 有机农业由一些环保团体引入香港; 在过去 10 年间, 有机农业广泛引起社会的注意和兴趣。2000 年香港政府推出(有机耕作转型计划), 目的主要是为香港农业创造新的生产模式, 同时为市民提供多一个新鲜农产品的选择机会。首先介绍有机农业的一些重要概念和香港有机农业的发展过程, 然后分析并评论有机耕作转型计划的成功和失败之处。

关键词: 有机农业; 有机蔬菜; 可持续发展; 香港

中图分类号: S 181      文献标识码: A      文章编号: 1005-3409(2004) 04-0203-03

Organic Farming in Hong Kong

WU Shi-liang, LI Chun-xia  
(Department of Geography and Resource Management, The Chinese  
University of Hong Kong, Hong Kong, China)

**Abstract:** Organic farming refers to the sustainable production system that maximizes the reliance on farm-derived renewable resources and the management of ecological processes and interactions, so as to produce acceptable yields of high quality food and to protect crops from pests and diseases. Organic farming was introduced to Hong Kong by some green organizations in the 1980s and it has enjoyed growing interest in the last decade. In 2000, the Hong Kong Government launched the Organic Farming Conversion Scheme in order to provide local farmers with a new production opportunity and to offer consumers an additional choice of fresh produces. This paper explains some key concepts of organic farming and introduces its development in Hong Kong, then achievements and shortfalls of the Organic Farming Conversion Scheme are identified and evaluated.

**Key words:** organic farming; organic produces; sustainable development; Hong Kong

1 引 言

自工业革命以来, 世界的人口不断膨胀。为满足粮食的需求, 各国一方面不断开发新的可耕地和增加耕作次数, 另一方面使用现代化方法以增加单位面积的粮食产量, 其中包括大量投入化学肥料令土地能同时栽种更多的作物数目, 使用合成农药以杀灭大部分害虫, 并利用大型机械和栽种单一作物来提高经营效率等等<sup>[1]</sup>。无可否认, 在增加粮食这一事情上, 现代农业是成功的。一片土地, 因为有了现代农业的投入, 粮食产量能增加一倍甚至数倍之多, 令有限的地球有能力养活更多的人口, 并给予社会发展不可缺少的原动力<sup>[2]</sup>。然而, 现代化农业却同时衍生了多个环境问题<sup>[3]</sup>。首先, 大量使用化学肥料和合成农药除了造成地表水和地下水的非点源污染问题外, 还会改变土壤的化学成分, 破坏微生物之间的组成和平衡, 严重阻碍植物养分元素的正常转换和循环。密集的种植和单一作物的栽培方式破坏土壤结构, 令土壤的

抗蚀能力降低, 容易形成水土流失的问题。其三, 频繁的翻犁和收割使泥土裸露的机会大增, 肥沃的表土容易遭受雨水冲刷, 除了令土壤物理性质变劣外, 还会引发土地退化和生产力下降等问题。此外, 现代农业生产依赖大量石化能源补贴, 能否在 21 世纪这个高唱着能源枯竭的年代持续地运作下去, 也是值得人类再三思考的问题<sup>[2]</sup>。

面对以上的挑战, 多种有别于传统农业 (conventional agriculture) 的另类农业 (alternative agriculture) 便在不同的地方应运而生<sup>[4]</sup>; 其中较常见的有: 有机农业 (organic farming)、生态农业 (ecological agriculture)、可持续农业 (sustainable agriculture)、自然农业 (nature farming)、生物动态农业 (bio-dynamic agriculture)、低投入农业 (low input agriculture) 等<sup>[5]</sup>。虽然这些另类农业由于不同的社会条件和文化因素, 在运作上有不同程度的差异, 但其中心思想是一致的, 就是尽量利用天然方法和物料, 停止或减少对人工合成物肥料和农药的依赖, 并减少翻犁的次数。

① 收稿日期: 2004-05-27  
作者简介: 伍世良 (1963- ), 男, 广东番禺人, 博士, 副教授, 从事环境学、资源管理、古湖泊学和地貌学的研究。

## 2 有机农业的兴起

有机农业一词最早见于 1945 年美国 J. L. Rodale 所著的 *Pay Dirt: Farming & Gardening with Composts* 一书中。Rodale 指出,耕地因被滥用而受破坏,只要将动物和植物的有机废弃物制成堆肥放回耕地去,令土壤得到天然养分的补充,问题便可解决。然而,直至 80 年代,有机农业才开始得到较广泛的支持和注视<sup>[6]</sup>。Lampkin(1994) 定义有机农业为利用天然再生资源配合环境和生态作用的可持续农业生产方式<sup>[7]</sup>。目的是保护生态环境、循环再用资源、存护能源、土壤和水,同时藉此生产出高质量、味美、不含人工合成物、没有基因改造、合乎生物和环境福祉的食物<sup>[8]</sup>。有机农业还有另一层的意义,就是将农田看成一个具生命的有机生物体,强调生物体内各元素和作用有机性地互相依赖和结合<sup>[7]</sup>。具体地说,有机农业与传统农业有四个重要分别<sup>[9]</sup>:(1) 放弃使用人工合成化肥,只采用有机肥料或绿肥,减少对环境的破坏;(2) 停止合成农药之使用,避免相关的公害问题的产生;(3) 减少翻犁的次数,藉此减少或避免水土流失和土力退化的问题;(4) 有机农产品营养价值较高、味道也较好,但产量却较低。

由于有机农业以不破坏环境为大前提,合乎可持续发展的大原则,自 1980 年以来,有多个西方国家都大力鼓励农民参予有机农耕。在过去 10 年间,有机农业的发展更是非常迅速,现今已实行有机农耕的国家约有 60 多个。以产值计算,1997 年全球的有机农产总值约 100 亿美元,2002 年已增加到 210 亿美元,预计到 2005 年,更增加至 300 亿美元。以土地面积计算,1999 年全世界约有 1 580 万  $\text{hm}^2$  的农田实行有机农耕,2003 年已增加到 2 300 万  $\text{hm}^2$ <sup>[10]</sup>。此外,不同形式和层次的有机农业协会亦纷纷在各地成立。它们各自订有管理准则,会员必须遵行其准则去生产和处理农产品者方能使用协会的标志,藉此提高有机农产品的认受性。协会亦会定期作出检查,为会员提供生产技术、储存加工、经营运作、行销管理等技术支援及法律指导。

## 3 香港有机农业发展

香港的有机农业起步较西方国家迟。最早实行有机农耕的是在 1970 年代一个居住在南丫岛的天主教修士。他在修道院内用有机农耕方法种植一些蔬菜,除了自用外,多余的便卖给信众和游客。严格来说,有机农业在当时还未出现,因为这位修士并不是真正的农夫,他只是用生活方式活出自己的信念罢了。1988 年一个名为绿田园的环保教育组织(现名为绿田园基金)开辟了一个教育农场,透过有机耕作的概念来推广简朴绿色生活。到了 1990 年,有更多提倡有机农业的环保团体相继成立,计有 16 个之多,其中较有名的包括嘉道理农场暨植物园和香港有机农业生态研究协会的园艺农场。他们除了组织教育活动让社会了解有机农业的好处,还开辟有机耕作体验园地,让有兴趣的城市人可以在园地里租用一小片土地,自己实行有机农耕,一尝“假日农夫”的滋味。这些教育和休闲活动对香港有机耕作发展起了重要的催化作用。随着社会的环保意识普遍提高,业界对有机产品的经营开始感兴趣,商业性有机农业便在香港诞生。1999 年,8 个有机农场组成香港有机农业协会(Hong Kong Organic Farming

Association),希望能进一步推广有机农业,并促进业界的沟通 and 交流经验。

另一方面,由于香港土地和人力成本不断上升,加上境外(特别是中国大陆)输入廉价农产品的竞争,农业生产正在急促地萎缩,更有被淘汰的可能。就以蔬菜的生产为例,1995 年产量是 88 000 t(自足率=19.6%);到 2001 年,数字已降至 35 900 t(自足率=5.85%)<sup>[11]</sup>。由于有机农业品的市场价值较高,能为农民带来一个独特及较高的回报,所以渔农自然护理署(Agriculture, Fisheries and Conservation Department)于 2000 年推出有机耕作转型计划(Organic Farming Conversion Scheme)<sup>[12]</sup>,鼓励农民放弃传统农耕方式而改为有机农耕,希望为香港农业创造出一番新气象:既可以创造更多就业机会,减少环境污染,又可以稳定香港的蔬菜供应,更能市民提供更多新鲜农产品的选择机会,可谓一举多得。

为了令农民了解并接受有机耕作,渔农自然护理署于是年 4 月开始在其辖下的大龙实验农场开辟有机耕作示范农田,示范有机生产的方法和技术;而示范农田生产的蔬菜则运往渔农自然护理署辖下的西贡狮子会自然教育中心出售,以测试市民对有机蔬菜的接受程度。现时大龙实验农场有旱地和水田的有机耕种示范田共 0.54  $\text{hm}^2$ 。因为有机耕作会使用大量堆肥,所以大龙农场也在场内示范如果用作物渣滓来制造堆肥。2000 年,超过 60 t 的作物渣滓被循环再用来制造堆肥。

2000 年 10 月,渔农自然护理署结合参照国际认可的标准和本地的实际情况,编撰了有机作物生产守则(Protocol for Organic Crop Production)<sup>[13]</sup>,为有意转型的农民提供有机农耕的具体操作指引。守则内容包括有机生产之原则、生产要求、土壤管理、病虫害及杂草防治,及可用于有机生产的物料清单。由于由传统农耕转型至有机农耕需要一段时间,所以渔农自然护理署首先选择了吴家村和大江埔合计约 5  $\text{hm}^2$  的范围为有机转型区,参与的农民必须根据渔农自然护理署所编订的“有机作物生产守则”的要求进行蔬菜生产。

为解决参与转型计划的农民在转型过程中碰到各种有关有机耕作的技术困难,渔农自然护理署除了定期于大龙实验农场举办技术讲座,还会派员直接到农场举办工作坊,介绍综合病虫害防治、园艺技术、土壤管理和留种等有关技术。此外,渔农自然护理署为这些转型农场进行田间检查,以确保其生产过程符合有机作物生产守则的规定。

转型计划下所生产的蔬菜会交蔬菜统营处负责批销。为避免与传统方法生产的蔬菜混淆,有机蔬菜会先用有记号的容器收集,才运输到批发市场。批发商取得有机蔬菜后,会用蔬菜统营处认可的包装和容器盛载,然后才分销到各零售点。凭着包装上标志或附在包装的卷标,市民能清楚识别是有机蔬菜。

## 4 存在的困难和挑战

虽然有机农业比传统农业有很多优胜的地方,而渔农自然保护署亦提出一系列的支援措施以解决转型所面对的各方面困难,但“有机耕作转型计划”由实施至今已 3 年多,成效却未见特出。现时本港约有 2 500 个农场,但成功转型的有机农场则只有 36 个。这些有机农场每天生产 1 ~ 1.5 t 有机蔬菜,约占总生产量的 1/30<sup>[14]</sup>。究其原因,主要有 3:

(1) 农民对有机农业有误解或认识不够。在香港, 大部分农民都是子承父业; 他们从父辈学习到农耕的技术, 并以此为生。要他们放弃一直沿用已久的农耕方式并不是件容易的事。即使他们对目前的情况不满意, 也缺乏动力去转变成有机耕作。因为转型需要投放大量资金, 但成效如何却是个未知之数, 所以他们对于有机农业大多抱着怀疑的态度。就算他们能够克服心理障碍去参加转型计划, 也由于他们的教育程度普遍不高, 要依照所编订的有机作物生产守则的要求进行生产在技术上来说是困难的。此外, 有农民指出渔农自然护理署所提供的技术建议大部分是借用外国经验, 并不适合香港的情况<sup>[15]</sup>。

(2) 有机农业因为没有使用化肥和农药, 所以农产品的生长期会较长而收成量会较低。虽然香港没有正式的研究探查农场转变成有机耕作后产量究竟会下降多少, 但有个别的外国研究却显示有机耕作的产量可以比传统农业低 40% ~ 50%<sup>[16]</sup>。无可否认, 有机农作物较传统农产品能卖得一个较理想的价格( 其分别可以高达 30% )。然而, 在价格与产量的因素互相抵消的情况下, 农民的收入并没有明显的改善<sup>[15]</sup>。因为农民决定会否转变成有机耕作, 主要会从经济的角度出发, 很少考虑环境保护的因素, 所以对农民来说, 有机耕作似乎是缺乏吸引力。

(3) 现时香港有机农产品的市场并未发展成熟。大部分

的市民还未认同有机农业的好处, 对有机农产品了解亦不多。因为有机农产品没有化肥和农药作补贴, 所以体型通常较细小, 色泽也较暗淡, 卖相较差, 个别产品的表面可能有虫咬的痕迹。另一方面, 有机农作物一般较传统农产品昂贵, 大部分的市民未必愿意花额外金钱去购买有机农产品, 而有机农产品的顾客还局限于经济较富裕又注意健康的一群。此外, 分销网络亦未完善。现时香港只有约 60 个零售点可以买到有机农产品, 它们主要是一些特大型超市或专卖健康食品的商店<sup>[17]</sup>。市民若有意购买有机农产品, 也未必能方便地买得到。

## 5 结 论

为解决或缓减农业发展所引起的环境问题, 世界多个国家不约而同的提倡有机农业, 并取得可观的进展。在香港, 有机农业如果能成功发展的话, 既可以创造更多就业机会, 减少环境污染, 又能为消费者提供多一个消费选择, 必能为正在萎缩的香港农业创造出一条新的出路。然而, 在香港这个地少人多、寸金尺土的城市, 发展有机农业存在很大的限制, 所遇到的困难也不容易解决。可是, 如果我们认同有机农业的环境益处和本地农业的保留价值的话, 便应针对各困难、实事求是地寻找解决的方法, 令有香港有机农业能发展成为一个具生命力的产业。

### 参考文献:

[ 1 ] Laegreid M, Bockman O C, Kaarstad O. Agriculture, Fertilizers, and the Environment [ C ] . New York: CABI Publishing, 1999.

[ 2 ] Kelley A C. The Impact of Rapid Population Growth on Poverty, Food Production, and the Environment[ Z ] . Duke University, Department of Economics, Working Paper 98- 13, 1998.

[ 3 ] Biswas M. Agriculture and environment [ J ] . Ambio, 1994, 23( 3) : 192- 197.

[ 4 ] Ye X J, Wang Z Q, Li Q S. The ecological agriculture movement in modern China[ J ] . Agriculture, Ecosystems and Environment, 2002, 92: 261- 281.

[ 5 ] 王银波, 吴正宗. 台湾有机农业的现状[ J ] . 水土保持研究, 2003, 10( 4): 148- 150.

[ 6 ] Kral K M, et al. Organic Farming: Current Technology and its role in Sustainable Agriculture[ A ] . ASA Special Publication 46[ C ] . Madison: ASA, 1984.

[ 7 ] Lampkin N H. Organic farming: sustainable agriculture in practice [ A ] . In: Lampkin N H, Padel S et al. The Economics of Organic Farming[ C ] . UK: CAB International, 1994, 3- 8.

[ 8 ] Soil Association. 网页[ DB/ OL ] . <http://www.soilassociation.org/> 2003- 11- 16.

[ 9 ] Reganold J P. Soil quality and profitability of biodynamic and conventional farming systems: a review [ J ] . American Journal of Alternative Agriculture, 1995, 10( 1): 36- 45.

[ 10 ] Yussefi M, Willer H, et al. The World of organic Agriculture- Statistics and Prospects [ R ] . International Federation of Organic Agriculture Movement. , 2003.

[ 11 ] 马惠忠. 本港蔬菜消耗量及来源 [ A ] . 见: 香港有机农业协会. 香港蔬菜产销的现况及展望论坛特刊[ R ] . 香港: 香港有机农业协会, 2002.

[ 12 ] 渔农自然护理署. 年报 2001[ R ] . 香港: 香港政府, 2002.

[ 13 ] 渔农自然护理署. 有机作物生产守则[ M ] . 香港: 渔农自然护理署, 2000.

[ 14 ] 黎国仁. 本港蔬菜批销及供应情况[ A ] . 见: 香港有机农业协会. 香港蔬菜产销的现况及展望论坛特刊[ R ] . 香港: 香港有机农业协会, 2002.

[ 15 ] Lee C H. Evaluation of Organic Farming Conversion Scheme in Hong Kong[ M ] . The Chinese University of Hong Kong, Department of Geography and Resource Management, 2004.

[ 16 ] Midmore P, Lampkin N H. Modeling the impact of widespread conversion to organic farming: an overview [ A ] . In: Lampkin N H, Padel S, et al. The Economics of Organic Farming [ C ] . UK: CAB International, 1994. 371- 379.

[ 17 ] 刘道强. 香港有机市场[ A ] . 见: 稻草人[ Z ] . 香港: 绿田园基金, 2000.