

# 都市农业若干问题的重新认识

邱化蛟, 程 序, 朱万斌

(中国农业大学可持续农业中心 北京 100094)

〔摘要〕 针对存在于我国都市农业研究领域的一些有待深入探讨的问题,包括都市农业的起因、概念、功能、土地利用规划等方面进行了分析,并就当前在这些问题上存在的一些认识误区以及都市农业今后的研究方向和可持续发展提出了看法。

〔关键词〕 都市农业, 可持续发展 〔中图分类号〕 S-0

〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1000-7857(2005)05-0056-03

## SOME QUESTIONS ON URBAN AGRICULTURE

QIU Hua-jiao, CHENG Xu, ZHU Wan-bin

(Sustainable Agriculture Center, China Agricultural University, Beijing, 100094, China)

**Abstract:** Some questions on Urban Agriculture (UA) research in China, including origin, notion, function, and land use planning, were discussed. And suggestions on misconception, research areas, and sustainable development of UA were advanced.

**Key Words:** urban agriculture, sustainable development

**CLC Number:** S-0

**Document Code:** A

**Article ID:** 1000-7857(2005)05-0056-03

都市农业的概念最早见于 20 世纪 30 年代的日本<sup>[1]</sup>。20 世纪 90 年代初,上海市农科院在国内首次召开都市农业国际(中日)研讨会,引入了“都市农业”这一术语。此后,北京、天津、广州等地的农业科技人员相继开展了对都市农业的研究。2000 年后,上海市和北京市政府等都正式提出了要发展现代化的都市农业。都市农业在我国正处于蓬勃发展的时期。但目前学术界对其的认识尚存在一些误区,需要加以澄清,以促进都市农业的健康发展。

### 1 都市农业问题的由来

当前国内关于都市农业的研究论文,普遍存在着将中国的都市农业视同于国外特别是发达国家都市农业的倾向。大多认为发达国家现在的都市农业就是我国都市农业的明天。但是实际上,中、外都市农业在起因和内涵上有着本质的不同。

国外特别是发达国家都市农业的兴起有其制度(土地私有)和法律上的原因,是一种自下而上和自上而下结合的过程和产物。在工业化过程的前期,城市的快速扩张使得大量农田被侵占,由于缺乏有约束力的规划,在市区内留下许多零星农业用地,这就是都市农业的最初来源。后来随着城市弊病日趋明显,人们逐渐发现了农业的多功能价值,于是开始自上而下地重视和扶持都市农业。在城市进一步的扩张和发展过程中,基于生态环境效应的考虑,人们有意识地在都市圈内保留部分农田。这可以称为原生型和诱致型都市农业<sup>[2]</sup>。如在欧洲国家的市镇和城市,19 世纪末以前就保留有用于种植和养殖的耕地。直到第二次世界大战结束后,政府才出台鼓励辟出专门耕地用于蔬菜等生产的措施<sup>[3]</sup>。

又如日本的都市农业就是“划线”法律和税制制度的结果,是被动性、保持性的和缺乏规划性的<sup>[3]</sup>。

而在发展中国家,如非洲,都市农业走的是另一条不同的道路。政府认为都市农业不合法,不允许其存在。但因为农业是城市贫民谋生的重要保障手段,所以都市农业一直在艰难地生存着。20 世纪 80 年代,国际发展合作协会在发展中国家发起了社区和家庭农园活动;1983 年,国际发展研究中心成立了一个专门机构,资助若干发展中国家这类都市农业的研究。研究包括了都市农业对人们食物、健康、营养不良和社会发展等之间的关系。在上述国际组织活动的带动下,再加上非洲国家后殖民地时代的改革以及经济衰退的影响,政府对都市农业的规定有所松动,从而促进了非洲都市农业的发展<sup>[4-8]</sup>。

我国的都市农业实质上是由学者和政府提出的一种自上而下的行为,是经济和理论发展的必然逻辑结果。我国的城市一般是“摊大饼”式的发展,在城区内绝少农业用地的存在。都市农业概念是由城郊农业发展而来<sup>[1]</sup>,它更多地属于经济范畴,行政区属的色彩很重(即所谓“市管县”、“市带县”)。20 世纪 70 年代之前,大城市郊区(如北京)同一般农区一样,毫无例外地“以粮为纲”,大抓粮油生产。进入 80 年代,人们对郊区农业的功能认识有所提高,提出了“副食品生产基地”的指导方针。再其后,区别于一般农区的城郊农业的提法问世。20 世纪 90 年代又出现了都市农业的概念。当前又出现了都市型现代农业的概念<sup>[2]</sup>。

### 2 关于都市农业的概念和内涵

关于都市农业的概念国内外存在着明显的差异。发达

收稿日期: 2004-09-24

基金项目: 北京市自然科学基金重点项目(6002009)

作者简介: 邱化蛟, 中国农业大学农业生态学专业博士生, 主要研究方向为都市农业资源的可持续利用; E-mail: qjh0809@sohu.com  
程序, 北京市圆明园西路 2 号中国农业大学, 教授; E-mail: chengxu@cau.edu.cn

国家都市农业一般都界定在城市范围内,名称有 Metropolitan Agriculture、City Agriculture、City Farm 和 Urban Agriculture 等。如德国的都市农业限定为城市市民的庭院农业<sup>[2]</sup>。而日本学者将都市农业定义为,分布在都市范围内的特殊形态的农业,主要经营鲜、活农产品<sup>[2]</sup>。发达国家都市农业的形式主要有,市民庭院、市民农园、农业公园、民宿农庄、银发族农园、体验农业、观光农业等。

国内关于都市农业比较一致的看法是:在生产水平较高发展水平上,工农融合、城乡结合的一种发达农业形态;一般位于城市市区间隙地带或周边地区,涉及农、林、牧、副、渔各个方面,服务于城市;集约化、专业化、产业化、科技水平比较高。

但是都市农业的概念也在不断地发展变化中。Mwalukasa 将都市农业定义为在城市建成区内的生态空间上(Open Space,包括绿地、农田、水面等自然和半人工生态系统)进行的农业活动,以及在建成区和郊区进行的畜牧养殖活动。联合国开发计划署对都市农业的定义是:受城市经济、社会和生态所影响范围内的农业活动<sup>[8]</sup>。这些定义已经将都市农业的范围从城市的 Open Space 扩展到了受城市影响的郊区地带,并且除考虑城市的可持续发展外,还增加了如食物、工作、健康及城市与农业在空间和部门之间的相互作用等方面,考虑到了都市农业的复杂性。应该说,这些定义主要是针对发展中国家而言的。

### 3 都市农业的功能

对人均土地等资源占有量较多的欧美发达国家来说,他们都非常注重都市农业的生态功能,强调农业对调节城市气候、净化空气、隔离不同功能区、处理城市废弃物、休闲和教育等方面的功能,尤其强调农业对完善城市的养分循环、促进城市废弃物循环利用的功能。认为农业是都市的不可缺少的组分,对增强城市的独立性和可持续发展至关重要<sup>[9-12]</sup>。德国规定都市农业的产品不得用于出售<sup>[1]</sup>。人均耕地较少的发达国家,如日本、新加坡和荷兰等,则是经济和生态功能并重。荷兰是世界上仅次于美国的农产品出口大国;新加坡则是有名的旅游“花园城市”;而日本都市农业生产的蔬菜、花卉和鲜蛋等占到了全国产量的 10%以上<sup>[2,13]</sup>。

我国对城郊农业的看法一直到 20 世纪 90 年代“城乡一体化”的方针提出之初,一直着眼于郊区如何为城市的经济和社会发展提供空间。进入 21 世纪,随着农业多种功能特别是生态服务功能被越来越多的人所认识,对城市郊区农业作用的想法才开始脱离完全着眼于经济的局限性,逐渐接受郊区农业是大城市不可缺少的一部分的观念。这就是我国都市农业概念产生的主要背景。当前学术界对我国都市农业功能的认识,已涉及到生产、社会、生态、经济、示范、旅游、教育等多个方面。

生产功能一直是都市农业的重要内容。当今世界人口的 42%左右(发达国家为 80%~90%)居住在城市<sup>[2]</sup>,有 1/3 的城市人在从事农业活动。据联合国开发计划署估计,世界上 15%的食物是由都市农业提供的<sup>[14]</sup>,由此可以看出,世界上都市农业的平均生产水平是比较低的。我国当前城市人口为 4 亿多,估计到 2020 年将达到 9 亿<sup>[15]</sup>,人多资源少的矛盾以及对食物的要求将更加强烈;虽然都市农业不可能全部解决城市食物来源问题,但其生产功能无疑将一直占据重要位置。如我国香港地区的都市农业生产了占消费量 2/3 的家禽和 1/2 的蔬菜<sup>[16]</sup>。同时,要重视农业对城市养分、物质循环的极其重要性。大都市为了生存,每天都要从外界输入

大量的粮食、蔬菜、畜产品以及能源、工业品等。排出渠道不畅或不能形成养分循环,对都市将造成致命的影响。据估计,当前世界城市废弃物的 1/3 到 1/2 没有被收集起来<sup>[16]</sup>。我国都市农业还有一项独特的社会功能,就是要消除城乡和工农差别,促进农民增收和农村发展以及城乡一体化。这与国际上可持续发展的思想相一致(在国际上,可持续农业与农村发展紧密联系在一起,Sustainable Agriculture and Rural Development,简称 SARD)<sup>[17]</sup>。另外,我国都市农业由于其得天独厚的财力、智力和信息资源和优异的市场条件,已义不容辞地承担起先行探索农业现代化的重任。这些是国外都市农业所没有的特殊功能,具有明显的中国特色。

### 4 城市土地利用规划与都市农业的关系

西欧和北美的发达国家当初为了适当地限定城区的无序拓展,协调城市建筑与“生态空间”(Open Space)的关系,出现了城市景观设计学。最著名的是 Ian McHarg 于 1969 年出版的《自然设计》一书。该书主张进行总体性综合规划和设计,决不能任个人、个体企业、各个小社区任意发展,以致永久地、不可逆转地丢失景观中宝贵和美丽的部分。1983 年,E P Odum 把土地可持续分室利用作为可持续发展的一条非常重要的对策<sup>[18]</sup>,并对 McHarg 的原则和方法给予高度评价。根据 Odum 及 McHarg 等的理论,设计“绿化带”之类的生态空间最重要的课题,一是决定其空间位置,二是决定生态空间与开发建设地区间合理的面积之比;而客观地决定这一比例是十分困难的。为此,Odum 开发出了一种线性矢量模型,以便进行定量化的分析;并指出:特大城市的绿化带、农/林地、公园、废弃物消纳场等生态空间所占面积,应以占城市总面积的 30%~50%为宜,且应紧靠所谓“高能地区”,例如人口稠密区、大型企业或公共场所、热电厂等,以提高生态空间生态服务及生命支持功能的效率<sup>[19]</sup>。在法国巴黎大区的 1.2 万 km<sup>2</sup> 的版图内,作为生态空间的一个重要组分,保留有 59 万 hm<sup>2</sup> 农田(占总面积的 32%);在美国马里兰州哥伦比亚新城的设计中,农地被作为生态空间的一个不可缺少组成部分进行设计,占其面积的 14%,成为城市景观设计的经典案例。

当前,我国大批城市竞相建设所谓“绿化带”、“绿肺”。这固然有改善、保护生态环境的良好作用。但在这个过程中出现一些带有主观随意或教条色彩的做法,结果是不合理地占用了过多的农田,并且加大了生态建设和维护的成本。

以北京市为例,全市辖区面积 1.68 万 km<sup>2</sup>,其中山区面积占 62%,农地面积占 31.8%,而城、近郊的市区面积只占 6.2%。也即,自然生态系统及半人工生态系统的面积已经大大超过为同化、吸收和缓冲城区排放以及为城区提供其它生态服务功能所需的临界面积。在这种情况下,北京市近年来却提出了要在近郊建设“在国际大都市建设中也罕见的”241.4 km<sup>2</sup> 的环形绿化带,为此要占用 9.3 万亩优质农田。据称,目的是为了限制城乡结合部的违法建筑,建造巨大“绿肺”引领一批绿色产业,以及彻底解决包括沙尘暴在内的首都环境问题(见 2002 年 3 月 1 日《北京青年报》)。现在看来,这种一厢情愿的把绿化面积设计得过大并呈环状的做法,是缺乏充分科学根据的。

城市面积比北京市小不少的上海市,最近在《上海市城市近期建设规划 2003~2007》中提出,要在 6 300 km<sup>2</sup> 的市域范围内“形成城建用地、农业用地和生态绿地各占 1/3 的大格局”(见 2004 年 4 月 28 日《文汇报》)。据此,其自然及半人工生态系统的面积将占总面积的 66%。但是否有必要

把它们规划得如此之大却颇值得研究。事实上,即使像美国这种土地资源得天独厚的国家,从全国范围看,自然和半人工生态系统面积占到了60%左右,也被Odum等生态权威认为是“非常不易”的<sup>[19]</sup>。如果我国西部地区在城市化过程中都照搬前述两个城市的模式,那么对我国的农田保护将产生很不利的影响。

还有一点需要明确:绿化带并不简单地等同于林地。根据生态学的原理,农地也能够提供各种生态服务功能。只不过与林地相比,一年生农作物地的生态服务功能要差一些;而如果是多年生农作物地,则与林地就没有多少差别了。

## 5 我国都市农业研究的现状及方向

我国当前关于都市农业的研究,大多数集中在关于都市农业的概念、特征、功能、发展、对策等方面,以及与城市化和城市可持续发展的关系上;对政策研究、服务支持体系、土地规划、减少农业污染、科技作用及创新、企业和农民组织等方面少有论述,尤其是对农业如何促进城市的养分循环、减少城市污染等方面更少有研究。从总体上看,重在经济方面以及农业为城市的服务功能的论述,较少考虑到农业对城市特殊的不可取代的作用;宏观、理论方面的探讨多,实践、技术方面的探讨少;有过分注重旅游、休闲功能和高、新、精、尖的倾向。我们认为,对我国的都市农业研究要放眼世界、立足脚下,应加强对政策和法律制度、企业和农民的组织性与参与性、科技及创新精神培育等的研究,重视对传统技术升级的研究,以减少城市的能量消耗。

科学的政策、健全的法律是促进都市农业健康发展的关键。国际食物政策研究所认为,对都市农业特性的不了解,使得一些发展中国家政策和项目规划的制定基本是建立在猜测的基础上<sup>[5]</sup>。正确的决策涉及到如何客观评价都市农业,即评价指标体系的建设问题,国内迄今仅有曹林奎<sup>[3]</sup>、蔡意中<sup>[21]</sup>、傅重林<sup>[22]</sup>等借鉴了农业现代化和可持续发展的评价指标,应用层次综合评分法对上海的都市农业进行了评价;但其指标更多地涉及经济和社会方面,对都市农业的特殊性考虑较少。

在社会主义市场经济体制下,政府职能要转变为服务职能,同时也应该激发企业和农民的组织化程度和参与意识,因为只有他们才是都市农业的主体,没有他们的积极性,都市农业的可持续发展是不可想象的。国内在这方面研究较少,而国外研究较多,如日本<sup>[17]</sup>和荷兰<sup>[24]</sup>。而这也正是可持续发展的一个基本要求。荷兰瓦赫宁根学派在多年的研究和实践中,于20世纪90年代创造了LUPAS(Land Use Planning and Analysis System)模型系统。该方法运用生态区域方法,强调农户、企业和政策制定者等利益相关人在农业政策的制定过程中共同参与协商,在发展中国家的应用取得了良好的效果<sup>[25]</sup>。我国农民科技文化程度低,存在一些阻碍发展的固有缺点<sup>[1]</sup>,因此更要加强科研、教育、推广的紧密结合,培养合作和创新精神,以打破“静止均衡经济”和零利率<sup>[23]</sup>。同时,在当今能源紧张的状况下,在都市农业中也不应过多地发展高耗能的高、精、尖的农业产业,而应更重视传统农业技术的升级、节省不可更新资源、发展“残屑农业”<sup>[15]</sup>、充分利用可更新资源如生物质等,以增强都市运行的独立性,促进都市农业和都市的健康、可持续发展。

## 参考文献(References)

[1] 朱明德,陈孟平,齐福全.都市型现代农业理论与实践[M].北

京:中国农业出版社,2003

- [2] 俞菊生.都市农业的理论与创新体系构筑[J].农业现代化研究,1999,20(4):207~210
- [3] 曹林奎.都市农业导论[M].上海:上海科学技术出版社,1999
- [4] David Drakakis-Smith,Tanya Bowyer-Bower, Dan Tevera. Urban poverty and urban agriculture: *An overview of the linkages in Harare*[J]. *Habitat Intl*, 1995, 19(2): 183~193
- [5] Daniel G Maxwell. Alternative food security strategy: a household analysis of urban agriculture in kampala[J]. *World Development*, 1995, 23(10): 1669~1681
- [6] Isabel Madaleno. Research note: Urban agriculture in Belem, Brazil[J]. *Cities*, 2000, 17(1): 73~77
- [7] Gina E Castillo. Livelihoods and the city: an overview of the emergence of agriculture in urban spaces [J]. *Progress in development studies*, 2003, 3(4): 339~344
- [8] Erik Bryld. Potential, problems, and policy implications for urban agriculture in developing counties[J]. *Agriculture and human values*, 2003, 20: 79~86
- [9] 宋金平.北京都市农业发展探讨 [J].农业现代化研究,2002,23(3):199~203
- [10] H Losada, R Benner, R Soriano, et al. Arban agriculture in Mexico city: functions provided by the use of space for diary based livelihoods[J]. *cities*, 2000, 17(6): 419~431
- [11] Ed P Drechsel, D Kunze. Waste Composting for Urban and Peri-urban Agriculture:Closing the Rural-Urban Nutrient Cycle in Sub-Saharan Africa [M]. UK, Wallingford, CABI Publishing, 2001
- [12] Tommy Mansson. Eco cycles—the basis of sustainable urban development[M]. Stockholm Environmental Advisory Council. 1992
- [13] 方志权.日本都市农业研究(上)[J].外国经济与管理,1997,7:45~48
- [14] Garnett, Tara. Farming the city [J]. *The Ecologist*. 1996, 26(6): 299~308
- [15] 郝福庆.我国人口安全问题及应对策略 [J].宏观经济管理,2004,6:24~26
- [16] Pasquini M W, Alexander M J. Chemical properties of urban waster ash produced by open burning on the Jos Plateau: implications for agriculture [J]. *the Science of the total Environment*, 2004,3(19): 225~240
- [17] 汪树俊,蔡意中,泽田进一.上海市—大阪府都市农业发展研讨会论文集[C].上海:上海科学技术文献出版社,1997
- [18] Eugene P Odum. Basic Ecology [M]. Saunders College Publishing, 1983
- [19] Eugene P Odum. Ecological Vignettes, ecological approaches to dealing with human predicaments [M]. Harwood Academic Publishers, 1998
- [20] Beccon mbiba. Urban agriculture in Zimbabwe; implications for urban management and poverty[P]. Avebury, aldershot.1995
- [21] 蔡意中.上海现代都市农业可持续发展问题研究[D].博士学位论文,南京农业大学,2000
- [22] 傅重林,徐梦洁,周生路.上海都市农业及其可持续发展研究[J].土壤,2000,(3):140~145
- [23] 程序.一个必须正视的重大误区——为“创新”和“企业家”正名的必要性和重要性[J].科技导报,2002,(5):38~40
- [24] 程序.中国应当依靠科技教育促进出口农业的大发展[J].科技导报.2004,(5):3~6
- [25] 邱化蛟,程序,等.土地利用规划分析系统(LUPAS)的简介及其应用[J].国土资源科技管理,2004,(6)

(责任编辑 肖庆山)