

我国东部地区都市现代农业多元功能比较分析 ——以沪宁杭为例

王航

(上海交通大学新农村发展研究院区域发展研究所,上海 201101)

摘要:本文以沪宁杭为例,采用静态动态结合、定性定量结合的方法,对都市现代农业的经济、生态和社会功能进行比较。结果表明:(1)经济功能:自然资源禀赋差异导致农业用地结构相异,并影响农业产业结构;农业产业结构变化率因都市现代农业实施的时间长短呈梯度递减;2010年上海市的畜牧业和渔业、南京市的种植业、渔业和农林牧渔服务业、杭州市的林业和牧业分别具有部门优势度,上海市的蔬菜、南京市的粮食和杭州市的水果各有生产优势。(2)生态功能:以农田生态系统固碳释氧为例的农业生态环境服务价值2010年南京市最低;农业空间布局均优化调整,但农药化肥施用过量。(3)社会功能:三市农业旅游均处于由休闲阶段迈向度假阶段的进程中,并选择了不同的休闲农业发展模式,在解决就业和经济效益上各有成效。

关键词:城市化地区;都市现代农业;经济功能;生态功能;社会功能;上海;南京;杭州

中图分类号:F291.3

文献标识码:A

文章编号:1000-0275(2013)01-0025-05

Comparative Analysis of Urban Modern Agriculture Multi-function in Eastern China ——A Case of Shanghai, Nanjing and Hangzhou

WANG Hang

(Regional Development Institute, Research Institute of New Rural Area Development,
Shanghai Jiaotong University, Shanghai 201101, China)

Abstract: This paper try to comparative multi-function of urban modern agriculture of Shanghai, Nanjing and Hangzhou for example, and use the method of combing static and dynamic and of combing qualitative and quantitative to comparative and analyze the urban modern agriculture functions of economy, ecology and society. It can be seen that the differences on economic mainly in the difference of structure of agricultural land only for the difference of types of terrain of three cities, which affect the structure of agriculture industry. Ratio of agro-structural change decreases gradually. Advantage indexes of animal husbandry and fisheries of Shanghai are higher, farming, fisheries and agricultural services of Nanjing, forestry and animal husbandry of Hangzhou are higher as well. The production capacity of vegetables of Shanghai and the production capacity of grain of Nanjing and the production capacity of fruit of Hangzhou is higher than that of others separately in 2010. Secondly, the value of farmland ecosystem carbon sequestration and oxygen releasing of Nanjing is lowest in 2010. Optimal adjustment of the agricultural space layout maintains the ecological environment. The pesticide and chemical fertilizer excessive remains a serious problem. Lastly, agricultural tourism of three cities is in the leisure stage towards the holiday stage. Meanwhile, the three cities take different leisure agriculture development models, and achieve results in employment and economic benefits.

Key words: urbanized areas; urban modern agriculture; economy function; ecology function; society function; Shanghai; Nanjing; Hangzhou

依据《全国主体功能区规划》的开发内容,可将我国分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区,其中城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区,也提供农产品和生态产品^①。我国东部城市化地区在城市化进程加速及产业结构转型升级的同时,农业作为国民经济和社会发展的基础,也面临着生产方式和发展模式的转变升级;尤其是人口高度集聚、经济社会发展水平较高、发展速度较快的大城市,农业在转型升级的同时,面临着发展空间日渐萎缩的约束,同时要解决城市生鲜农产品保障供给、生态维护、统筹城乡发展等经济社会发展对农业功能拓展要求的问题。上述问题在我国东部城市化地区的表现较为突出,因此具有多元功能的都市现代农业成为大城市农业发展的选择。由于自然、经济社会发展条件和基础的差异,农业多元功能的拓展

也不尽相同,通过比较可相互借鉴,取长补短。

1 都市现代农业的多元功能

都市现代农业是在城郊农业基础上发展而来,我国东部地区起步较早,其功能由城郊农业的生产供给向生产供给、维护生态环境、为市民提供休闲娱乐、传承农耕文化、促进农民增收等多元化功能的拓展。

1.1 经济功能

粮食、蔬菜、肉、奶、禽、蛋、渔等农产品生产是“米袋子”和“菜篮子”的保障来源,都市现代农业是城市主要农产品的重要保障供给来源,同时也为工业生产提供部分原材料,是城市经济的重要组成部分。对于易受天气和交通储运影响的蔬菜生产,在遇到极端天气气候事件,大市场、大流通无法保

作者简介:王航(1978-),女,河南新乡人,硕士,主要研究城乡建设与区域可持续发展。

收稿日期:2012-10-12,修回日期:2012-10-30

障城市农产品及时安全供应时,地产农产品的供应即显得至关重要,尤其是人口集聚的大城市,需要地产生鲜农产品的供应保障。

1.2 生态功能

由于城市化近域推进的不断加快,农业发展空间日益萎缩;同时,工业化发展和人口向城市大规模集聚,给城市资源和环境带来了巨大压力,人均资源日益紧张、人地矛盾突出、居住环境逐渐恶化成为众多城市亟待解决问题。而农业的自然属性赋予其维护生态环境的特点,能为日益恶化的城市生态环境提供有效的天然保障。

1.3 社会功能

伴随着城市化高度发展,生活节奏加快带来的身体和心理压力,以及城市居民生活水平提高对农产品安全 and 质量要求的提高,休闲农业日渐受到市民欢迎,不仅满足市民亲近自然、休闲观光,还能带动农民增收、促进城乡统筹发展,同时也是农耕与民俗文化传承的有效途径。

2 研究区域

长三角地区是我国城市化高度发展的地区之一,上海、南京、杭州(以下简称:沪宁杭)作为长三角地区的龙头和两翼,是区域性中心城市,城市经济社会发展与农业发展的矛盾较为突出,农业占经济总量的比重已很小(2010年沪宁杭第一产业占GDP比重分别为0.7%、2.8%、3.5%),同时是我国较早确立由城郊农业向都市现代农业转型战略发展的部分大城市。各地因发展的基础条件、发展历程等方面的差异,都市现代农业功能的拓展不尽相同。因此,以沪宁杭作为我国东部城市化地区大城市的典型,比较分析都市现代农业功能拓展的差异,可相互借鉴农业发展经验,也为其他城市和地区提供相应的参考。

1994年上海市政府在全国率先提出建设具有世界一流的现代化都市型农业的构想,都市农业建设起步最早^[2]。南京市从1998年开始,以江心洲都市农业规划为起点,在全市范围内开展了都市农业的探索和实践,并于2001年提出把发展都市农业作为加快经济结构战略性调整、全面提升南京经济综合竞争力的战略措施之一^[3]。杭州市从2003年确立了现代农业的发展思路,开始实施都市农业发展战略^[4]。

根据经验分析,大城市人均GDP达到2000-3000美元左右的时候,就可能进入了都市农业阶段^[5]。1994年上海市人均GDP达到2000美元,1997年人均GDP突破3000美元^[6];南京市2003年人均GDP超过3000美元;杭州市2003年人均GDP为3400美元^[7]。因此,从经济发展阶段看,三地具备了由城郊农业向都市现代农业转型的经济基础。

随着国内外环境的变化也给大城市都市现代农业的发展提供了各种机遇。2011年3月农业部与上海市人民政府签署了《共同推进农业现代化建设合作备忘录》,将合力推进上海市乃至长三角地区现代农业发展;南京市则要在长三角地区基本率先实现现代化,其中现代农业发展水平2015年要达到90%,比2010年提高22.1个百分点;杭州市力争打造的生活品质之城、低碳试点城市、建设生态市的目标,同样为都市现代农业的发展提出了更高的要求。

3 研究方法和数据来源

鉴于数据资源的易获得性和便于比较的要求,本文采用静态方法比较同期三市的都市现代农业经济、生态和社会功能;动态方法主要比较都市现代农业实施前后,三市各自的农业多元功能变化情况,反映出期间的差异。定性比较农业多元功能的发展现状差异,并定量比较三市都市现代农业功能发展的现状及都市现代农业实施前后的差异。

3.1 研究方法

(1)都市现代农业经济功能比较方法。静态的比较农业资源禀赋、现状农业部门优势度、地产农产品生产供应能力,动态的对农业结构调整予以比较,并定量比较农业产业结构变化率^[8](公式1)、农业部门比较优势度^[9](公式2)、主要农作物的效率优势指数EAI_{ij}(公式3)、规模优势指数SAI_{ij}(公式4)综合优势指数AAI_{ij}(公式5)^[9]。

$$C = \sum |Q_{j1} - Q_{j2}| \quad (1)$$

式中C是研究时段内区域农业结构变化率, Q_j表示农业部门j在农业总产值中的比重,下标1、2分别代表研究的基期与末期。

$$Z_i = \frac{g_i / G_i}{g_j / G_j} \quad (2)$$

式中g_i和G_i分别代表某区域及高层次区域的第i部门产值,g和G分别表示某区域及高层次区域农业产值,Z_i即某区域农业部门i的比较优势度,Z_i值大于1说明i部门在高层次区域中占有优势。

$$EAI_{ij} = \left(\frac{E_{ij}}{E_i} \right) / \left(\frac{E_j}{E} \right) \quad (3)$$

$$SAI_{ij} = \left(\frac{S_{ij}}{S_i} \right) / \left(\frac{S_j}{S} \right) \quad (4)$$

$$AAI_{ij} = \sqrt{EAI_{ij} \times SAI_{ij}} \quad (5)$$

式中E_{ij}为i城市第j种农作物(本文中主要为粮食、蔬菜或水果,下同)单产,E_i为i城市所有农作物单产,E_j为三市j种农作物单产,E为三市农作物菜单产;S_{ij}为i城市第j种农作物播种面积,S_i为i城市所有作物播种面积,S_j为三市j种农作物播种面积,S为三市所有农作物的播种面积。

(2)都市现代农业生态功能比较方法。以农田生态系统的净化大气价值为例,测算并比较三地在实施都市现代农业战略前后农田生态系统固定二氧化碳、释放氧气两方面的变化情况,以此反映都市现代农业生态环境服务价值。使用国际通用的碳税法测算生态系统固定二氧化碳的价值,以及采用工业制氧法估算农田生态系统释放氧气的价值^[10](公式6、公式7)。

$$V_{CO_2} = Q_{CO_2} \times L \quad (Q_{CO_2} = NPP \times S \times 1.63) \quad (6)$$

$$V_{O_2} = Q_{O_2} \times P_{O_2} \quad (Q_{O_2} = NPP \times S \times 1.2) \quad (7)$$

式中V_{CO₂}和V_{O₂}分别表示固定二氧化碳的价值和释放氧气的价值,L为碳税率(采用瑞典碳税率150美元/吨C),P_{O₂}为工业制氧成本(我国制氧成本为0.4元/kg),Q_{CO₂}和Q_{O₂}分别表示农田生态系统每年固碳量和释放氧气量,NPP为农田净初级生产力(采用刘明亮测算的我国农用地净初级生产力752gC/m²/yr),S为农作物播种面积,1.63和1.2分别表示

系统每生产 1g 干物质能固定 1.63g 二氧化碳并释放 1.2g 氧气。

3.2 数据来源

本文选取的反映都市现代农业经济功能、生态功能和社会功能相关指标中,土地和耕地指标数据分别来源于《上海市郊区统计年鉴 2011》、2010 年南京市土地变更调查资料、2008 年杭州市土地变更调查资料,并经计算整理得到;人口、劳动力及农业各产业产值、农产品产量、农作物播种面积、农业生产化学品投入均来自各市相应年份的统计年鉴,并经计算整理;另有部分参照数据来源于网络资源。

4 沪宁杭都市现代农业功能比较

4.1 自然资源禀赋差异导致都市现代农业资源相异

沪宁杭的区域面积分别为 6340.5km²、6587.02 km² 和 16596km²,杭州市区域面积最大;但具体的地形类别表现为,上海全境为冲积平原,地势平坦;南京以低山缓岗为主,低山占土地总面积的 3.5%,丘陵占 4.3%,岗地占 53%,平原、洼地及河流湖泊占土地总面积的 39.2%;杭州山地丘陵占 65.6%,平原占 26.4%,各类水体共占 8%。由于地形差异较大,农业用地结构也呈现明显差异(表 1)。

表 1 沪宁杭农业用地结构比较 (单位:%)

城市	耕地	园地	林地	牧草地	渔业养殖	其他农用地
上海	73.9	8.6	8.2	-	9.3	
南京	56.4	2.9	17.2	0.004	-	23.4
杭州	15.7	7.8	72.7	-	-	3.8

整体而言,杭州市的农业用地资源最丰富,具体从农业用地的结构看,上海市耕地资源最为优越,南京和杭州地形较上海复杂,这一复杂性给南京和杭州农业及景观的多样性提供了条件,农产品种类更多元化,农业旅游资源及景观空间格局也呈现更多元的特点。

另一方面,由于上海人口集聚,因此耕地面积相差并不悬殊的背景下,上海的人均耕地(按常住人口计算)最少,不足 0.01hm²(表 2);南京市农业从业人员数量最少,为 30.05 万人,劳均耕地最多,为 0.8hm²;杭州市农业从业人员最多,甚至比上海和南京农业从业人员总数的总和还多,劳均耕地不足 0.3hm²。整体而言,上海市人地矛盾最突出;农村内部而言,杭州市人地矛盾更加突出。

表 2 2010 年沪宁杭农业用地情况比较

城市	农用地		耕地		农业从业人数(万人)	农业劳均耕地(hm ² /人)	常住人口(万人)	人均耕地(hm ² /人)	
	面积(万 hm ²)	占区面积(%)	面积(万 hm ²)	占农用地面积(%)					
上海	27.19	42.9	20.1	73.9	31.7	34.06	0.59	2302.66	0.009
南京	42.53	64.6	23.99	56.4	36.4	30.05	0.8	800.76	0.03
杭州	138.2	82.1	21.65	15.7	12.9	73.24	0.29	870.54	0.025

4.2 都市现代农业经济功能比较

(1)农业结构调整及变化率差异。由于农业自然资源禀赋的差异,都市现代农业实施时间不同,三市的农业产业结构也呈现差异,同时都市现代农业实施前后三地的农业结构都有了较大调整(表 3),对生态环境污染较大的畜牧业都进行了不同程度的压缩,以上海市压缩的幅度为最,三市畜牧业比重现状均不足 1/4,南京市不足 1/5;上海市同时扩大了种植业,比重超过了 50%,而南京和杭州的种植业略有压缩,

仍超过一半;杭州市在林业优势业已突出的情况下继续发展林业,上海市的林业规模也逐渐扩大,南京市则略有缩小;上海市和南京市的渔业生产有所增加,杭州市则略有减少,其中南京市渔业比重最高,超过了 20%,同时目前南京市的农林牧渔服务业发展情况在三地中表现最好。

表 3 都市现代农业战略实施前后沪宁杭农业产业结构比较 (单位:%)

城市	年份	种植业	林地	牧草地	渔业	农林牧渔服务业
上海	1993	42.1	0.4	44.7	12.8	-
	2010	54.1	2.6	21.9	18.3	3.0
南京	1997	57.3	2.1	28.2	12.3	-
	2010	57.0	1.3	16.1	20.7	5.0
杭州	2002	55.4	9.6	23.3	11.8	-
	2010	52.9	10.4	22.3	11.0	3.4

依据上述数据计算沪宁杭都市现代农业战略实施前后农业产业结构变化率分别为 0.425、0.216 和 0.049。由于上海市率先实施都市现代农业,而杭州市实施的时间较其他两市短,因此农业结构变化率表现为沪宁杭梯度递减,表明在当前的情况下上海市农业结构调整最显著,其中畜牧业减幅最大,在很大程度上减少了养殖业对环境的污染压力。

(2)农业部门优势度比较。计算三市农业部门比较优势度的结果表明(表 4),2010 年上海市的畜牧业和渔业占有一定的发展优势;南京的种植业、渔业和农林牧渔服务业优势度略有胜出,但林业最为薄弱;杭州市的林业优势十分显著,此外畜牧业也占有一定的优势。

表 4 2010 年沪宁杭农业部门比较优势度

城市	种植业	林地	牧草地	渔业	农林牧渔服务业
上海	0.993	0.511	1.075	1.126	0.818
南京	1.046	0.248	0.790	1.270	1.337
杭州	0.971	2.026	1.094	0.677	0.904

(3)农产品生产供应能力比较。依据三市统计年鉴中农业部分有关数据计算效率优势指数、规模优势指数和综合优势指数(表 5),2010 年南京市粮食生产综合优势指数大于 1,上海的蔬菜生产综合优势指数大于 1,杭州市水果生产的综合优势指数大于 1,表明了南京、上海和杭州分别在粮食、蔬菜和水果生产上各有优势。从目前上海市 20%的粮食自给率、50%的蔬菜自给率^[1],南京市 44%的粮食自给率、30%的蔬菜自给率^[2],杭州市约 40%蔬菜自给率^[3]也能看出,南京市的粮食生产能满足消费需求的近一半,上海市地产蔬菜生产能够满足 2300 多万人口蔬菜消费的一半左右,杭州市由于林地有优势,水果生产优势明显。

表 5 2010 年沪宁杭农业效率优势指数、规模优势指数和综合优势指数

城市	效率优势指数 EAI			规模优势指数 EAI			综合优势指数 AAI		
	粮食	蔬菜	水果	粮食	蔬菜	水果	粮食	蔬菜	水果
上海	0.99	0.94	0.87	0.93	1.11	1.00	0.96	1.02	0.93
南京	1.17	1.06	0.40	1.07	0.96	0.60	1.12	1.01	0.49
杭州	0.88	1.03	1.30	1.01	0.91	1.35	0.94	0.97	1.32

4.3 都市现代农业生态功能比较

(1)农业生态环境服务价值差异。依据三市统计年鉴,都市现代农业战略实施前沪宁杭的农作物总播种面积分别为 55.87 × 10⁴hm² (1993 年)、42.3 × 10⁴hm² (1997 年)、41.1 ×

10⁴hm² (2002 年),2010 年沪宁杭农作物总播种面积分别为 40.12 × 10⁴hm²、33.53 × 10⁴hm²、38.18 × 10⁴hm²。计算农田生态系统固碳释氧价值(当年价)结果表明(表 6),由于城市化的近域推进,城市农用地日渐萎缩,农业发展规模不断减小,三市的农田生态系统固碳释氧的大气调节价值均呈现下降的趋势,从年均变化率看,南京市农田生态系统的大气调节价值减幅最为明显,而且 2010 年同期相比,南京市农田生态系统的固碳释氧价值最低。依据统计数据可以看出,都市现代农业实施前后,南京市的蔬菜播种面积在三市中均最小,而蔬菜的复种指数较高,播种面积数据会随之增加,表明南京市的蔬菜生产较上海、杭州稍逊一筹。

表 6 沪宁杭农田生态系统生态环境服务价值比较

城市	年份	固定 CO ₂ 价 值(亿元)	释放 O ₂ 价 值(亿元)	固碳释氧总 价值(亿元)	总价值年均 递增率(%)
上海	1993	59.19	20.17	79.36	-1.2
	2010	49.94	14.48	64.42	
南京	1997	64.53	15.28	79.81	-2.8
	2010	41.73	12.10	53.83	
杭州	2002	62.51	14.83	77.34	-2.5
	2010	47.52	13.78	61.30	

注:计算过程涉及的 1993 年、1997 年、2002 年、2010 年人民币兑美元平均汇率分别为 1:5.762、1:8.2898、1:8.277、1:6.7695,数据来源:http://www.360doc.com/content/12/03/13/16/8288139_194029297.shtml。

(2)农业空间布局的优化调整。都市现代农业的生态功能需要农业结构调整的同时,产业布局发生相应的变化,才能适应城市发展的生态要求。上海市规划“十二·五”期间都市现代农业布局将优化形成五大片区,即环城都市田园农业发展片区、三岛绿色优质农产品生产片区、沪北远郊菜粮设施化生产片区、黄浦江上游地区“三水”农业生产片区和杭州湾北岸粮菜及特色瓜果生产片区^[14]。南京市经过农业结构和功能的调整,都市现代农业已形成了不同功能的圈层空间模式,近、中远郊农业分别承担精品农业、休闲旅游和标准化生产、特色农产品生产的功能。杭州市在都市现代农业发展布局上提出了“城市、平原、山区”三大农业圈的空间布局^[15],并因地制宜的进行相应的产业配置。

可见,三市都市现代农业空间布局的调整将实际的自然资源禀赋、城市生态发展要求和都市现代农业功能的发挥相结合,优化种养产业的结构及布局,不仅使主要农产品的最低保有量任务得以落实,也减少了农业生产对中心城区环境的污染,维护了城市生态环境的稳定。

(3)农业污染的环境压力均较大。农业生产也会产生各种污染,如种植业农药化肥施用,以及养殖业畜禽粪便对土壤、大气、水体的污染同样不容忽视。从表 7 中可以看出,三地化肥的施用强度依然较高,与国际公认的 225kg/hm² 化肥施用安全上限和 7.5kg/hm² 农药施用安全上限相比,化肥农药的施用量大、利用率较低,残留在土壤中的农药化肥对土壤的侵蚀较为严重,农产品的品质及安全也受到不同程度的影响,由此造成的环境压力依然很大。南京市农业化学品投入量相对较少。

另一方面,养殖业产生的畜禽粪便也造成相应的污染。因此,三市在农业化学品投入仍需要通过施用有机肥、科技应用推广和观念的转变寻求突破,实现农业化肥的减量化;

表 7 2010 年沪宁杭农业生产化学品投入比较(单位:kg/hm²)

城市	化肥施用量(折纯)	农药施用量
上海	589.5	34.5
南京	375	10.05
杭州	531	40.35

同时通过提高资源的利用率,减少面源污染,推进农业生态文明^[16],以此发挥农业生态服务功能。

4.4 都市现代农业社会功能比较

本文以为市民提供各种文化休闲、文化传承、自然教育的休闲农业为主比较沪宁杭的都市现代农业社会功能。

(1)休闲农业均处于休闲阶段向度假阶段迈进。参考我国台湾都市农业的发展阶段,人均产值 3000 美元左右时,市民到农村观光旅游为特点的农业迅速发展起来;人均产值达到 7000 美元,农业旅游发展为休闲阶段;人均产值达到 13000 美元时,农业旅游即进入度假阶段^[17]。2011 年,按常住人口计算,上海人均 GDP 达到 12784 美元^[18],南京人均 GDP 为 11750 美元,杭州人均 GDP 为 12380 美元^[19]。从经济发展水平看,三市的农业旅游均处于由休闲阶段迈向度假阶段的进程中。

(2)休闲农业发展模式因地制宜选择。休闲农业发展模式中,上海市以农家乐和休闲农庄、特色观光农业、综合性农业主题园、生态森林公园和各种节庆活动为载体,突出休闲农业特点^[20],有效地融合郊区资源;南京市以展现休闲农业发展成果、传递现代农业文化、为农民和市民搭建交流、互动、娱乐和共同发展平台为宗旨的农业嘉年华为品牌,打造系列特色休闲农业的节庆品牌,并结合观光、体验和度假农业,将全市资源按时间空间予以整合;杭州市结合“生态城市”建设的生态休闲游、观光体验和以“农家乐”为基础,结合新农村建设等为主的新型“农家乐”为主要的休闲农业发展模式,突出了农业景观的特点和城乡互动发展。

(3)休闲农业效益比较。休闲农业作为农业“接二连三”的重要载体,能够解决农民就业、促进农民增收、推进城乡统筹发展。据有关统计,2011 年上海市涉农旅游总人数约 1500 万人次,同比增长 12.5%,直接带动各类涉农旅游总收入 22 亿元,带动农民就业约 4.5 万人(包括季节性就业)^[21];同期南京市休闲农业共计接待游客 710.1 万人次,综合收入超过 28.12 亿元,同比增幅分别为 39.9%和 45.2%,为全市农民增收贡献超过 41 元^[21];同期杭州市休闲农业与乡村旅游总接待量 1849 万人次,经营收入 17.35 亿元,同比分别增长 12%和 17%,从业人数约 6.8 万人^[22]。从游人接待数量上杭州市同比最多,经济效益南京市最明显。

4 结语

通过对沪宁杭都市现代农业功能的比较可以看出,在城市化、经济社会快速发展的背景下,农业发展都面临空间日益萎缩,同时城市农产品保障供给压力及生态环境维护压力的要求日益强烈,都市现代农业多元功能的表现呈现不同的差异。

经济功能的差异主要表现在:因自然资源禀赋差异导致农用地结构相异,上海市的耕地和杭州市的林地资源优势较

明显,农业产业结构随之呈现不同;沪宁杭农业产业结构变化率因都市现代农业实施的时间长短呈梯度递减;2010年上海市的畜牧业和渔业、南京市的种植业、渔业和农林牧渔服务业、杭州市的林业和牧业分别具有一定的部门优势度,其中种植业中上海市的蔬菜、南京市的粮食和杭州市的水果各有生产优势。

生态功能的差异通过以农田生态系统固碳释氧角度为例比较的农业生态环境服务价值表明,2010年的南京市农业生态环境服务价值稍弱于上海和杭州,农业空间布局也依据各市条件予以优化调整以维护生态环境,但农业生产化学品的投入过量问题依然较重,南京市相对稍好。

主要考察休闲农业发展现状的都市现代农业社会功能表明,三市农业旅游均处于由休闲阶段迈向度假阶段的进程中;并因地制宜选择了不同的休闲农业发展模式,在解决就业和经济效益上各有成效。

综上所述,我国东部地区由于城市化发展迅速,农业的发展空间日益狭小,农业在经济总量中的比重逐渐缩小;另一方面,城市化地区对都市现代农业保障地产农产品供给、食用农产品安全、维护生态环境和推进城乡统筹发展等经济、生态和社会功能拓展的诉求较其他地区强烈。由于发展的时间、自然条件、农业产业结构调整的力度、农业发展规模现状等,导致都市现代农业多元功能的拓展不尽相同,同时农业在转型升级过程中还存在诸多问题,需要因地制宜促进都市现代农业的功能拓展,满足城市经济社会发展对农业高效生态的要求。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国务院.全国主体功能区规划[EB/OL].http://www.gov.cn/zwqk/2011-06/08/content_1879180.htm.(2011-06-08)[2012-08-06].
- [2] 曹林奎,贾明.上海旅游农业的开发建设与发展对策[J].中国农学通报,2005,21(8):440-443.
- [3] 刘华周,郑建初.从上海郊区经济结构的转变思考南京都市农业的发展对策[J].江苏农业科学,2002,(5):25-28.
- [4] 程春建.关于杭州发展现代农业问题的思考[J].杭州农业与科技,2009(1):4-7.
- [5] 百度百科.都市农业[EB/OL].<http://baike.baidu.com/view/17739.htm>. [2012-08-10].
- [6] 袁志刚,封进,葛劲峰.“十一·五”期间上海进一步完善社会保障体系研究[R].上海:复旦大学就业与社会保障研究中心,2004.
- [7] 蒋荣华,孙丽,魏皓奋.2002年,杭州人均GDP3400美元[N].今日早报,2003-01-13.
- [8] 翟荣新,刘彦随,梁昊光.东部沿海地区农业结构变动特征及区域差异分析[J].人文地理,2009(1):72-76.
- [9] 宋晨,马新明.河南省三大粮食作物生产比较优势分析[J].中国农学通报,2011,27(20):141-145.
- [10] 吴方卫,陈凯,赖涪林.都市农业经济分析[M].上海:上海财经大学出版社,2007:172-173.
- [11] 张钰芸.上海蔬菜价格指数居全国20位之后[N].新闻晚报,2012-04-27(14).
- [12] 南京市农业委员会.南京:发展现代农业,建设美丽乡村走大都市特色现代农业发展道路[EB/OL].(2012-04-27)[2012-09-05].
http://www.moagov.cn/ztl/jlh/smj/201204/t20120424_2610440.htm.
- [13] 杭州市农业局.杭州叶菜应急生产机制的实践与探讨[EB/OL].<http://www.zjagri.gov.cn/html/main/nyltview/175048.html>. (2012-07-12)[2012-08-25].
- [14] 宋壮源,丰东升,侯明明.科学编制上海现代农业布局规划[J].上海农村经济,2011(6):7-10.
- [15] 杭州农业局.杭州:突出区域特色,实施八大工程,加快现代都市农业发展进程[EB/OL].http://www.moa.gov.cn/ztl/jlh/smj/201204/t20120424_2610427.htm.(2012-04-24)[2012-09-08].
- [16] 王敬华,钟春艳.加快农业科技成果转化促进农业发展方式转变[J].农业现代化研究,2012,33(2):195-198.
- [17] 郭焕成,郑健雄.海峡两岸观光休闲农业与乡村旅游发展[M].徐州:中国矿业大学出版社,2004.
- [18] 张少雷.全国各省市人均GDP数据出炉25省超4000美元[EB/OL].<http://js.people.comcn/html/2012/02/07/76186.html>.(2012-02-07)[2012-09-20].
- [19] 汪璐,刘焜.杭州人均GDP接近富裕国家水平[N].钱江晚报,2012-01-20(A5).
- [20] 上海市委农村工作办公室,上海市农业委员会.上海农业旅游发展报告[EB/OL].http://e-nw.shac.gov.cn/zfxxgk/zhuanli/fzbaogao/2011/201204/t20120411_1315967.htm.(2012-04-11)[2012-09-29].
- [21] 2011年南京休闲农业工作总结会顺利召开[EB/OL].<http://carnival.njaf.gov.cn/folder1186/2012/01/2012-01-09427700.html>. (2012-01-09)[2012-09-24].
- [22] 2012年团体提案:推进杭州休闲旅游农业高效发展的建议[EB/OL].http://www.hzjs.org/news_view.asp?id=2834. (2012-05-24)[2012-09-29].