

# 洪泽湖湿地农业循环经济发展模式研究

庄秀琴 (淮阴师范学院地理系, 江苏淮安 223001)

**摘要** 在分析洪泽湖湿地农业利用存在问题的基础上, 提出其农业循环经济发展模式: 即合理利用湿地立体空间循环发展模式、立足湿地农业生产废弃物循环利用发展模式、构建湿地农业产业系统循环发展模式。

**关键词** 农业循环经济; 发展模式; 洪泽湖湿地

中图分类号 F327 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)34-11288-02

## Study on the Development Mode of Agricultural Circular Economy in the Wetland of Hongze Lake

ZHUANG Xiu-qin (Department of Geography, Huaiyin Normal College, Huai'an, Jiangsu 223001)

**Abstract** Based on analyzing the problems in the agricultural utilization of the wetlands around Hongze Lake, the development modes of agricultural circular economy were put forward including the circular development mode of utilizing the three-dimensional space of the wetlands reasonably, the circular development mode based on utilizing the wastes in the wetland agricultural production and the circular development mode of constructing the wetland agriculture industry system.

**Key words** Agricultural circular economy; Development mode; Hongze Lake wetland

优越的自然条件、悠久的发展历史为洪泽湖湿地的农业发展打下了坚实的基础, 但长期以来, 湖区农业主要是以“资源—产品—废弃物排放”的单向线性发展模式为主, 这给洪泽湖湿地带来了诸多的生态、环境问题, 如由于过量施用化肥、农药导致的严重的农业面源污染; 由于过度放养、捕捞导致的湿地生物资源锐减; 由于与湖争地造成的洪、涝、旱、渍等自然灾害频繁等, 使得湿地生物多样性因超过太湖的洪泽湖的湿地生产能力而大大降低。而当今世界范围内正在兴起的农业循环经济, 强调通过立体种植来强化物质循环和能量转化, 提高资源利用率, 降低生产成本; 在环境保护方面, 强调通过废弃物的资源化利用和利用生物之间相克相生的原理, 来减少废弃物的排放和化学物质的输入<sup>[1]</sup>。因此, 本着循环经济理念, 立足湖泊湿地独特的自然资源、自然特点, 因地制宜, 大力发展农业循环经济成为洪泽湖湿地地区解决生态环境问题、实现经济与生态良性互动, 达到经济、社会和环境效益高度统一的唯一路径。

## 1 概述

《中国湿地生态环境保护规则》(1994) 将湿地定义为处于陆地和水域的交汇处, 水位接近或处于地表面或有浅层积水, 一般以低水位时水深2 m处为界, 并具有以下特征: 至少周期性的以水生、湿生植物为植物的优势种; 底层土壤主要是湿土; 在每年的生长季节底层土被淹没4个月以上。洪泽湖发育在淮河流域的冲积平原上, 湖泊底部平浅, 岸坡低缓, 根据洪泽湖综合开发规划组、滩地多种经营组的调查, 洪泽湖淮河入河口以内真高在10.0 m以上的滩地共有1 300.84 km<sup>2</sup>, 占全湖面积(2 069 km<sup>2</sup>, 水位12.5 m)的62.2%; 真高在10.5 m以上连续分布的滩地有950.8 km<sup>2</sup>, 另外在淮河入湖河口处尚有星散分布的洲滩70.2 km<sup>2</sup>, 二者合计1 021 km<sup>2</sup>, 占全湖面积的49.3%; 真高在11.0 m以上的滩地共有446.35 km<sup>2</sup>, 占全湖面积的21.4%; 真高在12.0 m以上的滩地共有61.73 km<sup>2</sup>, 占全湖面积的2.95%<sup>[2]</sup>。位于亚热带向暖温带过渡季风区的地理位置, 使得洪泽湖的水位涨落有明显的季节变化, 滩地每年显露或淹没也随湖泊水位的涨落而呈现季节性

的变化, 湖泊水位上涨, 滩地淹没于水下, 淹没水深一般在1~2 m左右, 每年淹没时间达4~6个月。湖水退落时, 滩地显露或积水甚浅, 这符合《中国湿地生态环境保护规则》中关于湿地的定义要求, 因此可将其全部作为湿地资源来处理。

优越的地理位置、适宜的气候条件使得洪泽湖湿地区生长、发育、栖息着丰富的生物资源。而泗洪县下草湾第四纪地层下中新统标准地质剖面的成功挖掘, 证明了这里亦为中华民族的祖先繁衍生息的场所之一。但湿地处于液、气、固三态交汇处, 是陆地生态系统和水生生态系统之间的一个过渡性的自然综合体, 生态系统较为脆弱, 对外界开发、干扰的承受能力有限, 过度的开发利用会导致湿地生态资源的破坏和退化。长期以来, 由于湖区人口增长, 对粮食的需求增加, 人们对湖区湿地的围垦及对湿地资源开发的力度加大, 导致洪泽湖湿地生态环境面临一系列的问题。

## 2 存在的问题

**2.1 过量施用化肥、农药导致农业面源污染** 随着改革开放的深化和户籍制度的松动, 文化知识水平较高、对新事物接受较快的年轻人多数都加入了流动大军的行列, 背井离乡, 外出打工, 家中的农活则留给年事较高的老人, 只在农忙时回来突击一下, 帮助收、种, 导致湖区农业以传统的耕作业为主, 科技含量低, 化肥、农药是促产增收的主要途径。但由于施肥方式粗放, 导致所施化肥的实际利用率只有40%~56%; 农药的利用率更低, 只有20%~30%。大量的化肥、农药进入水体中, 导致湖泊水环境遭到严重破坏, 农产品农药残留高, 达不到市场上绿色农产品的质量要求, 导致农产品在市场上低价滞销、经济效益差。

**2.2 过度放养、捕捞导致湿地生物资源锐减** 20世纪以来, 由于人口及经济发展的压力, 人们在土地开发利用过程中只顾眼前利益、短期效益, 忽略土地资源的可持续利用, 不考虑诸如相应的水生植物分布区、湿地围塘养殖的承载力, 围塘和芦苇地的恰当比例等与生态有关的问题, 盲目发展沿湖浅滩湿地的围塘养殖, 导致湖区湿地生物多样性锐减; 同时, 由于过量养殖还导致水质恶化明显, 富营养化问题较为突出, 池塘养殖产出以及效益下降, 同时还危及到现存湿地的保护及生态旅游业的发展。

**2.3 与湖争地造成洪、涝、旱、渍等自然灾害频繁** 20世纪

作者简介 庄秀琴(1969-), 女, 江苏淮安人, 硕士, 讲师, 从事区域地理和区域经济研究。

收稿日期 2007-04-21

50年代中期以来,在洪泽湖洲滩上共建大小圩区65个,总面积达220.39 km<sup>2</sup>。围湖造田、与水争地使湖泊面积和容积大幅缩减,洪水调蓄功能严重衰退,洪水水位升高,水情恶化,导致湖区洪、涝灾害加剧<sup>[3]</sup>,严重威胁着湖区居民的生命、财产安全,并制约了湖区的经济发展。

循环经济理念在农业中的广泛运用成功的解决了传统农业耕作给湖区带来的资源和环境问题,按照自然生态系统物质循环和能量流动规律,在农业生产过程和农产品生命周期中减少资源的投入量和废弃物的排放量,使经济系统和谐的纳入到自然生态系统的物质循环过程中,可实现农业资源持续利用、农业清洁生产,使经济效益与生态效益得以统一<sup>[4]</sup>。

### 3 发展模式探讨

**3.1 合理利用立体空间循环发展模式** 洪泽湖水生资源丰富,湖内有鱼类上百种,其中洪泽湖龙虾、大闸蟹、青虾、银鱼等在国内市场都具有一定知名度。此外,在湖区洲滩上还有大天鹅、小天鹅、白枕鹤、黑鹳、白鹳等珍稀鸟类和绿头鸭、罗纹鸭等狩猎鸟类<sup>[5]</sup>。洪泽湖绿头野鸭更是国家级保护动物,肉质细嫩,营养丰富,口感极佳。鸭(鹅)、鱼、蟹、虾分别生活在水体的上、中、下等不同层次,进行鸭(鹅)、鱼、虾混养,可充分利用各水层的光照、生物饵料和氧气,提高单位面积资源的利用效率。

此外洪泽湖区湿地还有面积广大的宜林地区,湖区现已有成片林0.45万hm<sup>2</sup>,林网3.27万hm<sup>2</sup>,尚有宜林岗丘荒地0.3万hm<sup>2</sup>,宜林荒滩(地面高程约13.5m)0.13万hm<sup>2</sup>,可充分利用这部分林地的生长空间,在用材林、果林、涵养林的林地间培育喜荫耐湿的经济效益高的蘑菇、木耳、金针菇、平菇等食用菌类。

**3.2 立足废弃物循环利用发展模式** 此模式以沼气工程技术为纽带,将废弃物和农副产品变成资源再加以利用,形成多环节综合效益。沼气池可以将粪便、秸秆等废弃物经过发酵后,变废物为能源,用以解决农村因能源短缺而破坏生态的问题。

如在老子山地区,可充分利用低矮的丘陵岗地发展大棚养鸡,以山地散养为主;利用草洲、湖草、湖底蚬类为饲料发展养鸭、养鹅业;利用退水的草山发展牛(羊)短期育肥,兼种黑麦草。利用其丰富的地势资源建立采用中温发酵工艺的混合高效沼气池,以老子山温泉疗养院的生活污泥、污水,禽、畜粪便和秸秆为原料,沼气供疗养院作为能源,沼液和沼

渣中含有生长激素、维生素和抗生素,还含有大量的有机质、腐殖质和多种氨基酸,氮、磷、钾元素<sup>[6]</sup>,既可用作鱼粮,又可取代化肥,用作肥料,不仅能降低农业生产成本,还可发挥其杀菌消毒功效,减少作物生理病害,避免农药的使用。所产的绿色农副产品则供前来观光、休息的人享用,从而形成禽、畜、鱼、林、粮、能源互生共存、协调发展的农业循环经济。

**3.3 构建农业产业系统循环发展模式** 这种模式以产业为链条,将种植业、养殖业和农产品加工业连成一体,使上游产业的产品或废弃物转变成下游产业的投入资源,通过多层次产业间的物质和能量交换,在同一个产业系统中,提高资源和能源的利用率和农业有机物的再利用和再循环,从而使资源和能源消耗少、转换快,废弃物利用高,减轻环境污染<sup>[7]</sup>。

如,在洪泽湖底部栖息着厚度可达10~20cm的富含钙质和粗蛋白的贝类,可作为优质的鱼、虾、蟹、鸡、鸭、鹅的饲料来开发,并以此为源头,逐步建立起产前、产中、产后一条龙的服务体系。将贝类提供给饲料加工厂,生产出的优质饲料则提供给特种水产及优质禽类专业养殖户、养殖场,其养殖的产品提供给肉、蛋、鱼以及湖区特种产品加工基地,在湖区逐步形成饲料生产—优质种苗培育—禽、畜、特种水产养殖—新产品加工—商品销售的经济结构,使农业、工业和生态环境之间良性的物质循环得以构建。

### 4 结语

发展农业循环经济的先期投入较大,对农业技术的要求也高,加上农民对其优势认识不足,所以其推广须以政府为主角,在资金上加以倾斜,技术上加以扶持,同时加大宣传力度,使农业循环经济发展模式在湖区农业生产中得以迅速推广,缓解由于人口增加、开发力度加大给湖区湿地生态带来的压力,最终使湿地生态环境得以恢复。

### 参考文献

- [1] 陈良,江波.循环经济:我国农业可持续发展的必然选择[J].农村经济,2004(9):65-67.
- [2] 张敏,许保科,刘洪林,等.论洪泽湖湿地资源的保护[J].江苏水利,2003(1):39-40.
- [3] 马定国,刘影,陈洁,等.鄱阳湖区洪灾风险与农户脆弱性分析[J].地理学报,2007(3):321-332.
- [4] 王莉.农业循环经济发展模式研究[J].管理科学,2006,24(1):76-79.
- [5] 姚建平.洪泽湖自然资源的开发和利用[J].江苏水利,1998(2):25-30.
- [6] 刘海明,王宇欣,崔秋娜,等.生态农业度假村的循环经济模式研究[J].农业环境科学学报,2005(S24):346-349.
- [7] 李志强.发展农业循环经济,促进农业可持续发展[J].河南农业科学,2006(1):9-12.