

江苏省宁镇扬山地丘陵地区农业资源的综合开发利用

彭补拙 周生路 叶先前

(南京大学大地海洋科学系, 南京, 210008)

摘 要 宁镇扬山地丘陵地区土地面积 133.9 万公顷, 农业资源丰富, 是江苏省开发潜力很大的地区之一. 本文从气候资源、水资源、土地资源和生物资源, 阐述了它们的区域优势, 探讨了农业资源开发利用中的主要问题, 提出了综合开发利用的建议和对策, 制定农业资源综合开发的总体规划, 建立农业资源综合开发治理试验区, 发挥山丘地区资源优势, 建立商品生产基地.

关键词 江苏省 宁镇扬 山地丘陵地区 农业资源 综合开发

宁镇扬低山丘陵地区位于江苏省的西南部, 包括镇江市、南京市的郊县、扬州市大部分县市及宜兴、溧阳的部分地区. 本区农业资源丰富, 农林牧副有一定的基础, 增产潜力大, 综合开发利用有广阔的前景, 是江苏省的一块“宝地”.

全区土地面积 133.9 万公顷, 其中耕地 51.7 万公顷, 占江苏省耕地面积的 10%. 人口约 860 万, 其中农业人口 522 万, 占全省农业人口的 11.4%. 按农业人口计, 人均土地 0.26 公顷, 人均耕地 0.1 公顷. 分别比全省人均水平高 31% 和 10%, 比相邻的太湖地区高 40% 和 24%.

本区与长江三角洲的经济区紧相毗连, 该经济区内的上海、南通、南京等城市是重要的国际贸易港口. 长江三角洲经济区固然是我国国际贸易的重要基地, 而与之相邻的经济相对欠发达的山地丘陵地区也将成为国际贸易的重要后盾. 因此加速本区乃至沿江山丘地区农业资源的开发和整治, 使资源优势尽快转化为产品优势, 对振兴江苏及沿江经济, 发展国际贸易, 具有极其重要的战略意义.

一、农业资源的优势

(一) 气候资源充裕, 作物的增产潜力较大

宁镇扬低山丘陵地区的南部地处暖亚热带的北缘, 中部和北部属凉亚热带^[1], 光热水资源较丰富, 年日照时数 2100—2500 小时, 年总辐射量 451—480 千焦/平方厘米, 北部高于南部, 低值区在宜兴一带. 年均温 14—16℃, 无霜期 220—240 天, $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 4740—4950℃, 年降水量 940—1200 毫米, 为江苏光热水等资源较丰富的地区之一, 利于多种农作物和亚热带多种经济林果的生长, 及多品种优势的发挥.

本文改回日期: 1993-06-15.

本区耕作制度多样,复种指数高,作物的增产潜力较大.据计算^[2],小麦、中稻、玉米的气候生产潜力分别为 9750—10500 公斤/公顷、11250—12750 公斤/公顷、11250—12000 公斤/公顷.只要水肥条件适宜,管理得当,作物的实际产量能接近或达到气候生产潜力水平.

(二)土地资源类型多样,适宜于农林牧副多业的发展

本区土地面积虽不很大,但南北间的自然条件仍有一定差异,南部的宜溧山地为暖亚热带的北缘,中北部则为凉亚热带地区,这样,本区的土地资源首先可划分为两个高级的类型.同时,本区地貌类型较复杂,低山、丘陵、岗地、冲地、河谷平原、湖积平原广泛分布;土壤类型多样,仅土属就达 20 余种;人类活动的影响显著,土地利用类型多样.气候、地貌类型、土壤种类及人类利用状况对本区土地资源类型的区域分异起着重要作用,是划分土地资源类型的主要依据.根据为农业生产布局服务的目的,本区土地资源可划分为 50 余种类型,为农林牧副多业的发展提供了重要的条件.特别是连续交错而广泛分布的岗、塝、冲地.为各种土地类型的分布格局奠定了基础,其坡度在 10°以内,土层深度达 60—200 厘米,微酸性,肥力中等,限制性因素不明显,农、果、牧业的开发潜力较大.

(三)水资源丰沛,利于工农业生产的发展

本地区多年平均径流深的变化幅度在 250—400 毫米之间,其分布特征是:南部大于北部,山区大于河谷平原.南部的宜溧低山丘陵地区径流深达 400 毫米左右,河谷平原及北部的山丘地区在 250—270 毫米之间.多年径流总量约 50 亿立方米,人均占有量为 580 立方米左右,高于全省人均占有量 369 立方米的 0.57 倍,是全国 2632 立方米的 22%.虽远低于全国平均水平,但长江多年平均过境水量高达 9815 亿立方米,是当地径流的 196 倍^[3].因此本区当地水资源总量虽然有限,但外来过境水资源丰富,加上地下水资源有一定的潜力,水资源自然环境比较优越,为发展工农业生产提供了十分有利的水资源条件.

(四)生物资源较丰富,利于特色商品生产基地的建设

本地区生态条件优越,生物种类多,资源较丰富.中部和北部的自然植被以凉亚热带的常绿阔叶林和落叶阔叶林为主,南部山丘地区则为暖亚热带北缘的常绿阔叶林为主,其组成种数达 150 多种,占江苏全省树种的 80%以上.目前残存的次生林中,落叶阔叶树有栎、栎、黄檀等;常绿阔叶树有青冈栎、石栎、冬青等;在用材林中以杉木、毛竹面积最大.其中毛竹面积约 2.9 万公顷,占江苏的 90%以上.

亚热带的经济林木有茶、油桐、油茶、蚕桑等;果树有 21 个树种,260 多个品种,是江苏野生果树资源最丰富的地区,但有待开发.野生的中药材资源也很丰富,目前国内外对中药材需求日增,急待重点开发.

本地区牧草资源较丰富,草本植被种类多样,如北部盱眙草场植被隶属 11 科 20 属.以禾本科为主,占植被构成的 82.7%;其次是豆科,占 4.5%,蔷薇科占 1.8%,其它科占 2.6%.宁镇扬地区的草场面积达 27.4 万公顷,是江苏成片草场面积最大的区域,为畜牧业的发展提供了一定的条件.

二、农业资源开发利用中的问题

(一)缺乏长远的农业资源综合开发规划,农业结构较简单

1949 年以来,虽然对本区农业资源进行了不同程度的开发,但由于缺乏统一的领导和长远的综合开发规划,同时在指导思想上对山丘地区农业资源类型多样性等认识不很明确,致使农业结构较简单,且不甚合理,农业资源的优势未能充分发挥。

山丘地区,特别是山区林业优势明显,宜大力发展。然而现尚有四分之一的宜林山地仍处于未利用或半利用状态,已有的林地经济效益也不显著。丘陵地区,特别是岗地按其自然条件宜发展经济果林,但过去由于受“以粮为纲”思想影响,目前难以看到成片的果园地,许多当地传统品种诸如茶叶、板栗等均有减少或衰退现象。如板栗是宜栗山丘地区的特产之一,年产量 50 年代为 1.1 万吨左右,1985 年仅 485 吨,近几年虽有所恢复,但仍远不能满足市场需求^[4]。畜牧业中,食草型家畜产值占畜牧总产值不足 10%,其发展速度不及平原农区,表现出一种很不合理的畜禽养殖结构,山丘地区草场资源优势基本上未被利用。近几年本区水产养殖业有较大的发展,特别是城郊地区发展较快,但起步较晚,数量仍有限。上述这种农业生产结构既难以适应经济发展的需求,也未充分地利用农业资源,急需作长远的科学的开发利用规划,建立多种农业资源综合开发利用的模式。

(二)农业资源利用不合理,农业生态环境日趋恶化

山丘地区生态环境相对于平原地区较为脆弱,农业资源开发利用应遵循其自然规律,否则将导致资源破坏,农业生态环境恶化,生态平衡失调,经济流通不畅,经济效益低下等。

如北部盱眙低山丘陵地区,牧草资源丰富,是国家 148 个商品牛基地县之一。过去由于片面强调“以粮为纲”不合理开荒,致使岗地牧场面积不断缩小,牛群转向山区草场,而山区草场因植树造林等,其草场面积急剧下降。同时载畜量却明显增加,由 50 年代初的 0.5 万头增至目前的 1.3 万头以上,严重超载,从而导致草场严重退化,鲜草产量由每公顷 15000 多公斤,降至目前的每公顷 6525 公斤。

同时,由于乱垦滥伐和过度樵采,林草植被破坏,导致水土流失加剧。江宁县方山 1966 年后盲目开垦达 333.3 公顷,造成大量水土流失,20 年来在 5°左右的缓坡上,平均每年每公顷流失表土 100 立方米,年总流失达 5 万立方米以上。目前本地区水土流失面积达 48.7 万公顷以上,严重流失农田近 6.7 万公顷,农业生态环境日趋恶化。

(三)耕地面积不断减少,重用轻养,地力普遍下降

1949 年以来,由于经济建设的发展,非农业用地大量增加,耕地连年减少。据调查分析,本地区耕地面积由 50 年代初的 60 万公顷减少到 1985 年的 50 万公顷,人均耕地面积由 0.16 公顷减至不足 0.07 公顷。《土地法》颁布后,耕地减少趋势有所缓解,但近两年随着经济开发区热的兴起,乱占耕地的现象又有所发展。更有甚者,占而不用长期荒废。耕地减少给本地区农业生产带来不良影响,直接减少农产品产量,导致人地关系日趋紧张。

本地区耕地多年用养结合较差,土地得不到必要的休整和建设。豆类和绿肥等养地作

物甚少,有些地区多年未种植,大量秸秆不能还田,草塘泥已趋于绝迹,提高土壤施肥水平主要靠氮素化肥,导致有机肥与无机肥,以及氮、磷、钾比例失调。同时工业“三废”污染及化肥农药的大量施用,使土质性状变差,地力下降。据仪征市 704 个土壤样品分析数据¹⁾,土壤有机质平均含量由 1973 年的 1.61% 降至 1983 年的 1.49%,每年平均下降 0.02%,以每公顷耕地 225 公斤土计,每年土壤有机质减少 270 公斤,以稻草腐殖化系数 0.25 计算,每年减少的有机质相当于 1030 公斤稻草还田。1983—1989 年,通过一系列措施才控制其下降趋势。但是土壤速效磷含量由 8.27ppm 下降至 6.02ppm,速效钾由 90.99ppm 下降至 67.88ppm。有机质和钾肥不足,磷肥甚缺,与作物稳产高产的肥力要求存在着较大的差距。

(四)农业投入不足,农民科学文化素质较低

1949 年以来,国家对本地区的农业进行了大量的投入,农业生产条件有了较大的改善。近些年来,政府用于农田水利方面的投资减少,原有农田水利工程长久失修少管,损坏严重;堤防失修;田间渠系淤塞,渠系灌溉水的利用率低,抗灾能力减弱,易受旱涝灾害的危害。同时,在经济利益的驱动下,地方投资和农户投入明显向乡村工业倾斜。集体农业公积金的提留也在逐年减少,有的县市减少达 50% 以上。这样,山丘地区原经济基础较差,农业建设难度较大,必然使其农业资源开发难度更为加大。不仅如此,更为重要的是农民科学文化水平较低。如句容县文盲、半文盲人数占全县人口的 32% 左右,盱眙和高淳两县高达 46%,为江苏省文化水平最低的地区。经营意识和开拓精神一般较差,专业技术人员严重不足,给本地区农业资源开发带来很大困难,粮、棉、油生产徘徊,有些地区甚至有所下降。

三、农业资源合理开发利用对策

(一)加强农业资源管理,制定综合开发规划

由于农业资源的开发和管理涉及面广,省农业资源综合开发管理局应在省政府的统一领导下,联合农、林、水、畜牧、土地等部门行使自己的管理职能;并在充分利用和综合研究有关成果的基础上,运用先进的科学技术,实行多学科、多部门的协作,尽快制定科学的、以近期和中期为重点,近中远期相结合的农业资源综合开发规划。其内容包括:

1. 农业资源现状分析

1) 农业资源的类型、数量、结构特征及质量评价;

2) 农业社会经济状况分析;

3) 农业生态环境的现状研究。

2. 农业资源的生产潜力及供需关系研究

1) 农业资源生产潜力及综合利用分析;

2) 荒地、未利用水面、中低产田等综合开发潜力分析;

3) 人口、社会经济发展、生态环境保护等及其对农业资源需求趋势分析与预测。

1) 谢潮生等,1990,仪征市土壤肥力状况及其开发利用。

3. 农业资源综合开发总体规划

建立各种功能的数学模型,形成若干可供选择的系统规划方案,并进行方案的分析、综合评价及方案优化等。规划方案初拟三个层次:开发利用的总体规划、地域综合规划、项目性开发的规划。

(二)建立农业资源综合开发治理试验区,带动整个区域农业经济的发展

根据本地区自然条件和农业资源特点,建立宜溧、宁镇、盱仪六 3 个代表性强,具有试验示范与推广辐射综合功能的先导农业资源综合开发治理试验区。试验区要做到治理与发展相结合,科技攻关与区域开发相结合,中长期项目与短期项目相结合,现有技术装备与新技术开发研究相结合,经济效益与生态环境效益、社会效益相结合,实现农业资源综合开发、产品结构优化及产品多级开发。

试验区开发的资金、人才是其经济振兴的关键问题。要采取国家、地方和群众相结合的办法,多渠道筹集资金。要组织科研单位、高等院校及农业部门的科技力量,采取多种形式支援试验区建设并为地方培养人才。

在制定具体的农业资源综合开发时,应围绕增产粮、棉、油、林果、畜产品这一主要发展目标,进行产品的深度开发,以提高其经济效益;抓住山、水、田、林、路综合治理及农业生态环境保护和中低产土壤改良培肥等重要环节,通过农、林、牧的合理配置,采用先进的科学技术,逐步建立农业资源利用合理、产业结构优化、农林牧副渔业及其产品加工业协调发展,商品经济比较发达,高产、稳产、高效的持续农业生态系统。以此带动整个区域农业资源的综合开发及农业经济的发展。

(三)发挥山地丘陵地区资源优势,建立商品生产基地

根据区内各地农业资源的优势和特点,以及经济和社会条件,选择和建立各具特色的商品生产基地。基地的选择和建设需遵循因地制宜、发挥优势,综合开发,适当集中,投资少、见效快、效益高的原则。全区宜建设以下商品生产基地:宜溧低山丘陵区用材林、毛竹、竹笋和经济林果生产基地;溧水、高淳苎麻生产基地;宜溧、宁镇丘陵茶叶生产基地;盱眙低山丘陵草食畜禽生产基地;各大中城市郊区的蔬菜、农副产品生产基地等。

上述基地有的正在建设;有的已有一定基础,规模正在扩大;有的已有相当规模,且仍在发展。但其中不少产品面临市场的激烈竞争。今后在采取各种措施努力提高单产的同时,应增进品质、提高质量、降低成本、提高效益,占领和扩大产品市场,尤其是国际市场,从而稳固和发展基地的建设。

参 考 文 献

- [1] 任美镔、包浩生主编,1992,中国自然区域及开发整治,科学出版社,第 196—199 页。
- [2] 龙斯玉等,1989,江苏省农业气候资源及其开发利用(江苏资源与环境),江苏教育出版社,第 32—38 页。
- [3] 孙颂、凌启鸿主编,1989,江苏农业资源与综合区划,江苏科学技术出版社,第 58—61 页。
- [4] 包浩生等,1989,宜兴南部山地丘陵地区土地资源及其合理开发利用,南京大学学报(地理学专辑),第 10 期,第 1—15 页。

THE SYNTHETIC EXPLOITATION OF AGRICULTURAL RESOURCES IN THE MOUNTAIN AND HILL AREAS OF NANJING—ZHENGJIANG—YANGZHOU, JIANGSHU PROVINCE

Peng Buzhuo Zhou Shenglou Ye Guangqian

(*Department of Geo and Ocean Sciences, Nanjing University, Nanjing, 21008*)

Abstract

The mountain and hill areas of Nanjing—Zhengjiang—Yangzhou, Jiangshu Province, with land of 13389km² and rich agricultural resources, is one of the areas whose developing potentiality is very large. The advantages and main problems in the exploitation of agricultural resources are discussed in the paper. Moreover, some proposals and countermeasures are put forward; drawing up the general exploitation planning of agricultural resources, and founding the commodity-producing bases by the advantage of the resources in the mountain and hill areas.

Key words Jiangshu Province, Nanjing—Zhengjiang—Yangzhou Mountain and Hill Areas, agricultural resource, synthetic exploitation