

农业科技 与效益

张文武 主编

533



科学出版社

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了连云港市农业自然资源,以及“八五”期间农业概况和农业重点科技项目在生产中的应用情况;重点分析了“八五”期间农业重点科技项目的经济效益,找出了各类资金对农业重点项目的最佳投向领域,提出了连云港市农业科技发展的战略。全书分5章。

本书内容丰富,资料翔实,分析透彻,实用性强。不仅对连云港市农业科技人员及各级管理人员是一本应备的书,对其他地区的行政领导、农业科技人员,以及投资研究和管理人员也具有重要参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

农业科技与效益/张文武主编. —北京:海洋出版社,

1998.4

ISBN 7-5027-4545-9

I. 农… II. 张… III. 农业技术-经济效益-投入产出分析-江苏-连云港 IV.F323.3

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第08953号

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

海洋出版社印刷厂印刷 新华书店发行所经销

1998年4月第1版 1998年4月北京第1次印刷

开本:787×1092 1:32 印张:8.625

字数:188千字 印数:1~3000册

定价:13.20元

海洋版图书印、装错误可随时退换

《农业科技与效益》编写委员会

主 编 张文武

副主编 李守明 王永成 蔡立志

编 委 (以姓氏笔划为序)

王永成 王功博 古隆钧 孙 超

李士玉 李守明 张文武 张明才

秦爱民 蔡立志

序

农业是国民经济的基础，也是政治稳定、社会发展的必要条件。努力实现农业和农村经济持续、快速、健康发展，是我国改革开放和现代化建设的重要保证。

连云港市是国务院批准的首批14个沿海开放城市之一，这里农业生产历史悠久，是全省乃至全国农业较为发达的地区。但也存在着人多、地少、资源紧张、农业生产环境脆弱、农业科技滞后、经营机制与市场经济不协调等诸多限制农业发展的障碍因素，致使主要农产品人均占有量停滞不前，甚至出现波动。改变这种状况，促进其持续、快速、健康发展，根本出路就是要大力开发利用先进的农业科学技术资源，从农业内部寻找新的途径，坚持科教兴农的战略方针，把工作重点转移到依靠农业科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，广泛应用现代科学技术，努力提高科技在农业增长中的贡献份额，实现农业增长方式和经营机制两个根本性转变。

为了进一步推动像连云港市这样较为发达的农业区域农业生产的健康持续快速发展，提高农业和农

业科技投入的经济效益,总结过去,指导未来,实现农业科技投入的优化决策,由连云港市财政局牵头,农口有关部门配合,通过广泛的调查,搜集数据资料,以连云港市“八五”期间农业重点科技项目经济效益作为研究分析对象,经过一年多的精心努力,三易其稿,撰写了《农业科技与效益》一书。该书全面系统地分析介绍了连云港市农业自然资源、“八五”期间农业生产发展情况及农业科技费用在农业生产中的效益情况。通过计算分析,明确了连云港市“八五”期末农业科技进步贡献率和农业科技费用投资新增收益率,找出各类资金对农业重点项目的最佳投向领域,以指导今后农业投资方向,探讨市场经济条件下,农业投资项目的发展思路,进一步提高项目和资金的利用率,并提出了该市今后农业科技发展战略设想。这对农业较为发达的地区走科技兴农之路,实现农业现代化具有许多值得借鉴的地方。

该书具有较高的科学性、资料性和实用性。我相信,该书的出版不仅对农业战线上各级领导同志和广大农业科技人员具有一定的参考价值,而且对涉农部门的领导同志和研究人员也将大有裨益。

中共连云港市市委副书记

郑昭成

1998年1月18日

目 次

第一章 农业自然资源.....	(1)
第一节 土地资源.....	(2)
一、山丘岛屿.....	(3)
二、内陆水域.....	(6)
三、平原土地.....	(7)
四、庭院资源.....	(7)
五、滩涂海域.....	(8)
第二节 气候资源.....	(9)
一、气温.....	(10)
二、光照.....	(10)
三、降水.....	(10)
四、风.....	(11)
五、灾害性天气.....	(11)
第三节 水资源.....	(12)
一、水资源概况.....	(12)
二、供需平衡分析.....	(13)
三、水利设施.....	(13)
第四节 生物资源.....	(14)
一、农作物.....	(15)
二、林桑茶果.....	(15)

三、家养动物·····	(17)
四、野生动物·····	(20)
五、野生植物·····	(20)
六、水生生物·····	(21)
七、中草药资源·····	(22)
第二章 “八五”期间农业生产概况·····	(24)
第一节 农业生产成就·····	(24)
一、农业生产全面发展·····	(24)
二、农业生产水平大幅度提高·····	(26)
三、农业商品生产区域化格局已基本形成·····	(29)
四、农产品加工业和市场流通迅速发展·····	(32)
五、农村经济效益快速增长·····	(33)
第二节 关键性措施·····	(34)
一、合理区域规划,优化产业结构·····	(34)
二、增加农业投入,提高科技含量·····	(36)
三、实施龙头带动,发展创汇农业·····	(38)
四、完善市场体系,强化服务功能·····	(41)
第三节 存在问题及制约因素·····	(43)
一、耕地逐年减少·····	(43)
二、劳动力素质偏低·····	(43)
三、农业投入有待加强·····	(44)
四、基础设施滞后·····	(44)
第四节 农业生产发展潜力·····	(45)
一、土地资源潜力·····	(45)
二、科技增产潜力·····	(47)
三、饲草资源潜力·····	(48)

四、劳力资源潜力·····	(49)
第五节 农业科技实施情况·····	(50)
一、项目概况·····	(50)
二、实施情况·····	(54)
三、作用效果·····	(60)
第三章 农业重点科技项目在生产中的应用·····	(70)
第一节 种植业科技项目的应用·····	(71)
一、粮棉油科技项目的应用·····	(71)
二、蔬菜科技项目的应用·····	(98)
第二节 林果业科技项目的应用·····	(104)
一、林果业发展的综合技术及措施·····	(104)
二、研究的主要内容和创造点·····	(121)
三、推广应用情况·····	(125)
第三节 畜牧兽医科技项目的应用·····	(127)
一、畜牧业发展的综合配套技术措施·····	(128)
二、研究的主要内容及创造点·····	(139)
三、推广应用情况及影响因素·····	(142)
第四节 水产业科技项目的应用·····	(143)
一、水产业发展的综合技术措施·····	(143)
二、研究的主要内容及创造点·····	(152)
三、推广应用情况·····	(159)
第五节 水利、农副产品加工及其他科技项目的应 用·····	(163)
一、水利科技项目的应用·····	(163)
二、农副产品加工科技项目的研究和应用·····	(166)
三、气象、园林、农机科技项目的研究和应用·····	(168)

四、其他方面的研究·····	(170)
第四章 农业重点科技项目效益分析 ·····	(174)
第一节 农业重点科技项目的投资情况·····	(174)
一、科技经费的来源·····	(174)
二、科技费用的分布·····	(176)
第二节 农业重点科技项目投资效益分析·····	(192)
一、农业重点科技成果水平及获奖情况·····	(192)
二、科技项目新增纯收益分析·····	(200)
三、农业科技新增收益率分析·····	(206)
四、农业科技项目的生态、社会效益·····	(219)
第三节 农业重点科技项目对农业增长贡献份额的 分析·····	(222)
一、农业科技进步贡献率的含义·····	(222)
二、“八五”期末农业科技进步贡献率·····	(224)
三、农业重点科技成果对农业进步的贡献份额·····	(226)
第五章 农业科技发展战略 ·····	(228)
第一节 农业科技发展的方向和目标·····	(229)
一、农业科技发展方针·····	(229)
二、农业科技发展方向·····	(229)
三、农业科技发展目标·····	(230)
第二节 农业科技发展的战略重点·····	(230)
一、高度重视种植业和养殖业的优良品种引进、 选育，建立健全配套良种繁育体系·····	(230)
二、推广应用科学栽培和养殖综合配套新技术， 提高科学种植养殖水平·····	(231)
三、研制推广适用、新型配套农机具，提高农业	

机械化装备水平·····	(233)
四、建立资源节约型现代立体农业生产技术体系， 提高资源利用率·····	(234)
五、应用综合配套技术，改造中低产田和建设吨 粮田·····	(235)
六、研究推广应用先进技术，加快绿化和经济林 的发展·····	(236)
七、保护和有效利用水源，提高水资源利用率···	(237)
八、进行“蓝色革命”，加速“海上连云港”建 设·····	(238)
九、建立农业区域经济综合开发技术体系，加速 星火产业开发带建设·····	(239)
十、改进农产品综合利用技术，促进农业产业化 的发展·····	(240)
十一、开发应用农业生物技术，发展高新技术产 业·····	(241)
第三节 农业科技发展的措施·····	(243)
一、强化各级领导的科技意识，加强对科技工作 的领导·····	(243)
二、加强科技普及教育，提高劳动者素质·····	(244)
三、发挥市场机制作用，深化科技体制改革·····	(245)
四、大力培养农业科技人才，调动科技人员的积 极性·····	(248)
五、广辟投资渠道，增加农业科技投入·····	(250)
六、加强农业科技法制管理，促进农业科技事业 发展·····	(251)

七、积极开展农业科技交流协作，加强农业信息 现代化管理.....	(252)
第四节 农业科技经费投入的原则、重点及资金管 理.....	(254)
一、投入原则.....	(254)
二、投入重点.....	(256)
三、项目和资金管理.....	(258)
后记.....	(262)

第一章 农业自然资源

连云港市位于江苏省的东北部，东临黄海，西邻徐州市，南接淮阴、盐城二市，北抵山东省。地处我国东部沿海的中部，为陆海结合部、平原和山区结合部、南北气候的过渡地带。她以新亚欧大陆桥东桥头堡的特殊地位而被世人所瞩目。“八五”期间，连云港市辖赣榆、东海、灌云3县和海州、新浦、云台、连云4个城区（灌南县1996年9月1日划入连云港市，故“八五”期间不含该县）。全市有97个乡镇、8个城镇街道办事处、235个城镇居民委员会、1784个村民委员会。总人口358万，其中农业人口280万，占总人口数的78.21%，农业劳动力140万人。

连云港市是全国第一批14个沿海开放城市之一，新亚欧大陆桥的东桥头堡。连云港港为全国八大海港之一，也是江苏省第一大海港。境内海陆空交通发达，公路、海运和内河航运四通八达，还有苏北最大的民航机场，是国家级交通枢纽。发达的交通条件，为连云港市国民经济的发展提供了良好的区位优势。

农业生产在连云港市的国民经济中具有举足轻重的地位。其良好的气候条件，优越的区位优势，丰富的资源条件，精良的种植养殖技艺，使连云港市成为江苏省乃至全国农业较为发达的地区之一。

第一节 土地资源

连云港市土地总面积6 327平方公里。其中石质低山337.33平方公里，占总面积的5.33%；丘陵坡地333.33平方公里，占5.27%；洪积岗岭1 400平方公里，占22.13%；冲积平原733.33平方公里，占11.59%；洼地1 046.67平方公里，占16.54%；河沟地600平方公里，占9.48%；滨海平原1 337.33平方公里，占21.45%；沿海潮上带滩涂539.00平方公里，占8.52%。多种多样的土地类型，为发展大农业提供了基础。

根据1995年土壤普查资料，全市土地总面积为6 424平方公里，耕地面积为323 870公顷，分别较统计数6 327平方公里和267 520公顷溢出1.53%和21.06%。人均占有耕地0.090 5公顷。在耕地面积中，灌溉地131 250公顷，占耕地面积的40.53%；水浇地77 890公顷，占24.05%；旱地107 420公顷，占33.17%；菜地7 310公顷，占2.26%；园地11 870公顷，占1.85%；林地21 580公顷，占3.36%；居民点及厂矿用地104 330公顷，占16.26%；交通用地20 310公顷，占3.16%；水域150 510公顷，占23.45%；未利用土地9 230公顷，占1.44%。

土壤类型有5个土类，14个亚类，21个土属，63个土种。

棕壤类：土壤面积1 327.33平方公里，占土壤总面积的34.13%，为地带性土壤。主要分布在赣榆县、东海县的西、北部，云台山及其他出露石山等低山丘陵的中上部，一般真高在30米以上，为片麻岩及片麻花岗岩的风化的坡残积物。

潮土类：土壤面积 556.00 平方公里，占土壤总面积的 14.30%，分布于赣榆县、东海县河流两侧的狭长地带和市区、灌云县排水良好的地段，是该市主要耕作土壤之一；其中以棕潮土亚类面积最大，为 36 310 公顷，占潮土类的 72.8%。

砂姜黑土类：土壤面积 782.00 平方公里，占土壤总面积的 20.11%，分布于湖洼、平原及局部岗岭下坡地，为该市主要耕作土壤之一。

盐土类：土壤面积 1 190.00 平方公里（不包括潮间盐土），占土壤总面积的 30.60%。主要分布于灌云县、市区和赣榆县的滨海低平原地区，为主要耕作土壤之一。母质为黄淮冲积物，经海相盐渍化和成陆后经淡水淋溶而成。

紫土类：土壤面积 34 平方公里，占土壤总面积的 0.87%。主要分布在东海县的马陵山区，由紫砂页岩残坡积物发育而成，呈中性，是一种保水保肥能力差的低产土壤。

该市土地由洪积、冲积和海相沉积 3 种因素形成，有 50% 以上的土壤有机质含量在 1% 以上，肥力自西向东递增，养分含量总的评价是缺磷少氮钾丰富。垦殖指数为 50.47%。

根据地形地貌，土地资源可分为以下几方面：

一、山丘岛屿

连云港市境内有大小山体 107 座，山头 375 座。为泰山山脉的分脉——沂蒙山的余脉。位于鲁中南丘陵山区与淮北平原的结合部。地势总体上是由西北部向东南部倾斜。西北部为低山丘陵岗地，海拔一般在 10~100 米范围内起伏，从西南向东北依次分布着马陵山、羽山、磨山、抗日山、夹山、徐山、大吴山等主要山体，其中以大吴山最高，海拔为 364 米。

东部为低平原，海拔一般都在 5 米以下。云台山耸立于东部平原中部，从东北向西南依次分布着鹰游山、北固山、北云台山、中云台山、南云台山和锦屏山 6 支山系，其中以南云台山玉女峰为最高，海拔 625.3 米，为江苏省第一高峰。在东部和西部之间为缓坡平原，海拔渐次抬升；中部和南部还分布着一些孤立山头，如东海县的安峰山、房山、虎山、平明山、牛山，灌云县的大伊山、小伊山、朐山等。近海水域分布着江苏省仅有的连岛、平山岛、鸽岛、竹岛、开山岛、车牛山岛、达山岛、平山岛、秦山岛、牛尾岛、牛背岛、牛角岛等 12 座基岩海岛和船山、小孤岛、暗山、砚台、大狮、小狮、花石、莲花、大参、小参、双尖、马鞍等 12 座岩礁；其中连岛为江苏省最大海岛。

山丘地总面积为 810.00 平方公里，其中市区 192.67 平方公里，赣榆县 174.00 平方公里，东海县 435.33 平方公里，灌云县 8.00 平方公里。

山区的自然资源丰富。既有红楠、油橄榄等北亚热带植物，也有蒙古栎、赤松等寒温带植物。大叶胡颓子、金镶玉竹等是省内罕见的物种。药用植物达 969 种（变种）。野生动物遍及山岛，国家列入保护的鸟类就有 31 种。为了保护山区的自然资源，建立了云台山自然资源保护区和江苏省锦屏山森林公园，成为生产、科研和教学的重要基地。

山区矿产资源富集。有水晶石、石英石、蛭石、蛇纹石、红宝石、蓝晶石、大理石等各种矿藏 40 多种，有开采价值的达 20 余种。

全市山区分布着 10 余个旅游景区和 100 余个旅游景点。具有海、古、神、幽、奇、泉六大特色。为江苏省三大旅游

资源富集区之一。由海滨景区、宿城景区、花果山景区、渔湾景区、东磊景区、桃花涧景区、孔望山景区、海州古城景区等景区组成的云台山景区最为著名，1988年8月1日被国务院列为国家级风景名胜区。它是文学巨著神话小说《西游记》的诞生地和写作背景地。1958年毛泽东主席曾明确指出的“孙猴子的老家在新海连市”就指这里。在云台山风景名胜中，除了闻名中外的孙悟空老家花果山水帘洞之外，还分布着国宝孔望山摩崖石刻佛教造像和号称“东方天书”的将军崖岩画；墟沟海滨是江苏省最佳的避暑胜地，东磊景区保存着3棵全国最大的“玉兰王”。另外，赣榆县山区的抗日山革命烈士陵园是国家级革命纪念胜地，灌云县大伊山青龙岗的石棺群为国家级文物保护单位，东海县的羽山温泉是“可与陕西华清池比美”的全国著名温泉，还有省级文物保护单位24处、市级文物保护单位30处。丰富的旅游资源为发展以旅游为龙头的第三产业提供了优越的条件。

山区物产也很丰富。古往今来形成了许多有地方特色的名特优产品。唐代以前的羽毛、紫菜，宋代的茶叶，清代的芒稻米等均为朝廷指定贡品；民国的葛藤粉、中药材；建国后开发的大理石、水晶石、古安梨、板栗等名特优产品不下百种。有记载的国内、省内外获奖产品就达50余种。

山地土壤以粗骨棕壤为主，另有部分紫壤土，呈微酸性。土层浅薄，砂性大，保水保肥能力差，易板结。西部岗岭地区表层下常有不透水的白浆层、紫泥层或坚硬如石的铁锰结核层，雨后易包浆滞水，易旱易渍，往往是“三天无雨叮当响，一场大雨成稀汤”。此类土壤肥力很低。云台山区土壤以草甸土、粗骨棕壤和褐棕壤为主。草甸土、粗骨棕壤贫瘠，褐

棕壤肥沃。

二、内陆水域

连云港市属淮河流域沂、沭、泗水系下游，境内地形复杂，内陆水域资源类型齐全，既有河、库，又有沟、塘，对水利、水产业都较为有利。

根据调查，全市有内陆水域面积为150 510公顷，占全市土地总面积的 23.45%。其中可利用的内陆水面达30 030公顷，占土地总面积的 4.67%。

主要河流有绣针河、柘汪河、龙王河、兴庄河、青口河、朱嵇河、范河、新沐河、沐北运河、乌龙河、鲁兰河、石安河、龙梁河、淮沭新河、马河、蔷薇河、向阳河、善后河、盐河、龙尾河、玉带河、妇联河、烧香河、牛墩河、界圩河、五图河、新沂河等 20 多条。水面面积为11 000公顷。

有大、中、小水库 200 多座，小Ⅱ型以上水库 168 座，其中大型水库 3 座，中型水库 8 座。石梁河水库为江苏省最大人工水库，塔山水库为江苏省第二大水库，安峰山水库为连云港市第三大水库。水面面积为11 540公顷。除小Ⅱ型以上水库以外，还有数百个大小不等的塘坝、河沟、渔塘，水面总面积为7 470公顷。

可养殖内陆水面为22 680公顷，占内陆水面的 75.52%。其中水库可养殖面积为11 140公顷，占可养水面的 49.12%；河流可养殖面积为4 070公顷，占可养水面的 17.94%；沟塘可养殖面积为7 470公顷，占可养水面的 32.94%。1995 年全市已养淡水面积为20 490公顷，占全市可养水面的 68.22%。