

河

南

农

业

的

主编 / 李润田

河南农业的可持续发展



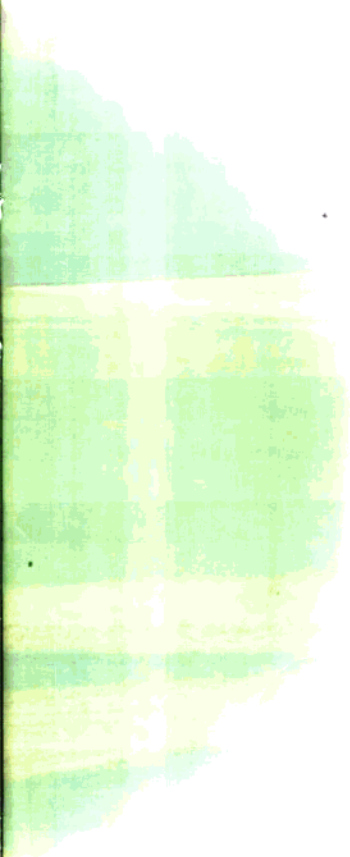
大象出版社

可

持

续

发



前言

纵观人类文明发展历史,农业发展经历着三个阶段,即原始农业、传统农业和现代农业。现代农业阶段的开始是指19世纪以来用工业革命的先进成果逐步装备农业,畜力农机具及拖拉机的使用极大地提高了劳动生产率,良种培育、化肥农药的使用大幅度提高了土地的产出率的时期而言。同时,这个时期的开始,也标志着传统农业开始向现代农业的过渡。现代工业的不断发展,不仅进一步将低效的传统农业改造为高效的现代农业,而且将农业很快推向了快速发展时期。但自20世纪40年代以来,由于发达国家农业现代化和发展中国家农业石油化的大发展,产生了一系列严重的生态环境问题,如土地退化、土壤污染等。再加上第二次世界大战以后,出现的人口剧增、耕地逐年减少、水土流失严重、环境污染加剧等严重情况,结果导致了一方面社会需求对农业生产的压力增大;另一方面是农业生产的资源基础、资源环境又不断遭到严重破坏,从而使农业生产发展

面临着十分严峻的挑战,甚至于将威胁着人类的生存与发展。这样一来,农业的发展,特别是农业的持续发展就成为全世界共同关心的热点问题,无论是发达国家,还是发展中国家都在积极研究、探索符合自己国情的持续农业模式。尤其自 1992 年巴西里约热内卢世界环境与发展大会以后,各国对农业的可持续发展问题更是倍加关注。拥有 12 亿人口的农业大国中国对其关注的程度就不言而喻了。之所以如此,主要原因有以下两个方面:一是发展国民经济要以农业为基础,这是社会经济发展的客观规律。我国是拥有 12 亿人口、9 亿农民的大国,农业的基础地位和作用尤为显著。在全国推进国民经济持续增长的过程中,必须坚持把加强农业放在首位。否则,我国国民经济和社会的全面发展就得不到根本的保证。不仅如此,高度重视农业,夯实农业基础,保证农业持续稳定发展,这对于顺利实现党的十五大确定的跨世纪奋斗目标,也具有十分重要的意义。特别是党的十五届三中全会就农业和农村工作若干重大问题所作的决策和会上江泽民总书记所作的重要讲话,又一次明确指出,切实加强农业的基础地位,保持农业、农村经济乃至整个国民经济的持续、快速、健康发展,努力完成全国今后几年攻坚任务和跨世纪发展的宏伟目标具有重大的现实意义和深远的历史意义。二是我国农业

尽管近 20 年来取得了令人瞩目的成就,其原因除了坚持以农业为基础发展国民经济的正确方针外,与天时条件也有很大关系,并不完全是农业综合生产能力的反映。目前一些地方出现的农产品“卖难”的现象,大多属于结构性的、暂时性的矛盾,无论从当前看,还是从长远看,我国农业还存在着不少问题,甚至可以说还潜伏着一定危机。比如人多地少的基本国情不会改变;农业“靠天吃饭”的局面短期内也不会轻易改变;农业基础地位还很脆弱,耕地资源继续减少,生态环境不断恶化……农业发展的严峻形势仍威胁着全国。当然,河南也不例外。我们知道,河南不仅是人口大省、农业大省,且是全国的主要农业生产基地之一。新中国成立 50 年来,特别是改革开放以来,在耕地和播种面积不断减少、人口逐年增加的情况下,农产品总产量仍有较大发展。比如粮食生产总量在持续跨越 1000 万吨(1951 年)、2000 万吨(1976 年)和 3000 万吨(1989 年)三个台阶的基础上,1996 年达到 3839.9 万吨,48 年平均年递增 3.5%。从 1983 年开始由粮食调入省发展成为调出省,平均每年调出 100 万吨。其它林牧渔等产品产量也都有较大增长,农业生产结构和地区布局等方面,也都得到了进一步的优化。尽管如此,影响河南农业可持续发展的限制性因素还很多,比如,人增地减、人均耕地过少,自然灾害频繁、

抗灾能力弱,水资源不足,生态环境继续恶化等等。因此,根据中央发展农业的一系列方针政策,紧密结合河南实际情况,开展对河南农业可持续发展问题的研究,具有重要的现实意义和深远的历史意义。

第一,可为逐步实现和落实全省“九五”计划和 2010 年远景目标以及逐步实现和落实《中国 21 世纪议程》规定的可持续发展指标提供重要参考依据;第二,可促进全省国民经济的全面发展和生产力布局的进一步合理化;第三,通过全面总结建国以来河南农业发展取得的成就、经验与教训,可为各级领导和有关部门在农业生产宏观调控和布局调整,以及制定中长期规划和社会经济发展计划时,提供重要决策的科学依据;第四,通过全省农业生产发展规律与问题的研究,可以进一步探讨今后全省农业可持续发展的正确对策与途径。

基于以上认识,1996 年 10 月,我们与大象出版社主要负责同志谈了准备组织省内有关方面的专家,通过协作开展“河南农业可持续发展”研究的设想,得到他们的高度重视和大力支持。后又得到省委、省政府的有关领导以及省计经委、省科委、省农业厅、省林业厅、省畜牧局、省水利厅水产局、省农业综合开发办公室等有关部门的鼓励和支持。经过反复酝酿,组成包括 20 名老、中、青专家共同参与的编写组开

始了调研和撰稿工作,经过近两年的辛勤劳动,到1998年下半年顺利完成了这项富有开拓性的撰写任务。应当说这是一项集体智慧的结晶,也是编写者和支持者共同协作的结果。因此,在本书即将付梓的时候,不能不以崇敬、感激的心情,向上述热心关注和大力支持这项课题研究的各位领导、同志以及参与编写的各位专家、为撰稿出版付出劳动的各位同事、朋友们,表示最衷心的感谢和最诚挚的敬意。

《河南农业的可持续发展》一书具有以下特点:一是反映了时代特色。二是突出了科学研究工作必须坚持为国民经济建设服务的方针,全书不仅对现状进行了系统阐述,更重要的是抓住了河南农业生产中存在的突出问题,提出了有针对性的对策与措施。三是较充分地体现了理论与实践相结合的原则。四是恰当地解决了重点和全面(广度与深度)两者的关系。五是注意了可操作性和可读性。

全书共分四篇22章。第一篇概论(第1~4章);第二篇农业生产部门可持续发展(第5~11章);第三篇农业区域可持续发展(第12~15章);第四篇专题研究(第16~22章)。

参加本书编写的人员有李润田(前言、第2章、第3章、第12章1~4部分、第16章),林富瑞(第10章、第17章、第19章),赵秉栋(第1章、第18章),王国强、王令超、罗新正(第4

章),解贵方、董家胜、史红英(第5章),段传章、陈宝珠(第6章),赵体顺、赵义民、杨伟敏、光增云(第7章),李凯(第8章),王忠民(第9章),苗长虹(第11章),林富瑞、杨建华(第12章第5部分),朱连奇、安士伟(第13章),林彬、王荣来(第14章、第15章、第22章),高建华(第20章),朱连奇(第21章)。

本书在编写过程中,从整体设计、大纲编写到人员组织均由李润田负责;各章节完成后,由李润田、林富瑞进行统稿、定稿。

由于我们的理论水平、知识水平的局限,加上编写人员多、时间紧、任务重诸原因,本书的观点、内容、文字风格以及对农业可持续发展概念与内涵等方面的理解,肯定会存在不少问题与缺点,我们热诚欢迎各级领导、有关专家学者和广大读者给予批评与指正。

李润田

1998.10月

目 录

第一篇 概论

第一章 影响河南农业可持续发展的条件分析	(1)
一、自然条件分析	(1)
二、社会经济条件分析	(15)
第二章 河南农业发展简史的回顾与启示	(27)
一、原始农业时期	(27)
二、农业初期发展时期	(28)
三、农业第一次衰落时期	(31)
四、农业相对稳定发展时期	(32)
五、农业第二次衰落时期	(34)
六、农业畸形发展时期	(35)
七、农业迅速发展繁荣时期	(37)
第三章 河南农业可持续发展现状、指导思想、方针与对策	(46)
一、农业可持续发展的紧迫性	(47)
二、农业可持续发展现状	(50)
三、农业可持续发展的指导思想、目标与方针	(56)
四、农业可持续发展的对策与措施	(60)

第四章 河南农业土地资源与可持续利用	(73)
一、土地资源可持续利用的战略意义	(73)
二、土地利用结构及其特点	(75)
三、土地利用面临的形势与问题	(79)
四、土地资源可持续利用的对策	(83)

第二篇 河南农业生产部门的可持续发展

第五章 河南粮食生产可持续发展	(95)
一、粮食生产发展的历史与现状	(96)
二、影响粮食生产发展的限制性因素	(100)
三、粮食生产供求预测与增产潜力	(104)
四、进一步发展粮食生产的主要对策	(111)
第六章 河南经济作物可持续发展	(122)
一、经济作物的生产现状	(122)
二、影响经济作物生产可持续发展的主要因素	(129)
三、经济作物可持续发展面临的机遇和潜力	(131)
四、经济作物发展的指导思想、发展目标、生产布局 和战略重点	(132)
五、实现经济作物的可持续发展的主要对策	(138)
第七章 河南林业可持续发展	(146)
一、林业可持续发展概念	(146)
二、林业在环境与发展中的地位和作用	(148)
三、林业发展现状	(151)
四、林业发展中存在的主要问题	(163)
五、林业可持续发展目标	(167)
六、加速林业可持续发展的主要措施	(169)

第八章 河南畜牧业可持续发展	(175)
一、畜牧业生产的地位和作用	(177)
二、畜牧业生产的发展现状	(179)
三、影响畜牧业可持续发展的因素及潜力	(181)
四、实现畜牧业可持续发展的主要措施	(186)
第九章 河南水产业可持续发展	(194)
一、水产资源概述	(195)
二、渔业发展现状与存在问题	(202)
三、渔业可持续发展途径	(211)
第十章 河南农业商品基地建设与可持续发展	(216)
一、种植业商品基地	(216)
二、林果业商品基地	(223)
三、畜牧业商品基地	(227)
第十一章 河南乡镇企业可持续发展	(233)
一、乡镇企业的发展及其在农业可持续发展中的作用	(233)
二、乡镇企业发展的条件、现状与空间差异	(248)
三、乡镇企业可持续发展的机遇、挑战与对策	(268)

第三篇 河南农业区域可持续发展

第十二章 河南农业区域综合开发与农业可持续发展	(276)
一、农业区域综合开发的重要意义	(276)
二、农业区域综合开发的指导思想与原则	(279)
三、农业区域综合开发的现状	(282)
四、农业区域综合开发的远景设想与对策	(291)
五、农业综合开发分区	(297)

第十三章 河南山区农业与可持续发展	(311)
一、山区农业可持续发展的条件分析	(311)
二、山区农业可持续发展的现状与问题	(321)
三、山区农业可持续发展的模式研究	(335)
四、山区农业可持续发展的主要途径	(345)
第十四章 河南旱地农业与可持续发展	(352)
一、制约旱地农业可持续发展的主要因素	(352)
二、旱地农业开发的指导思想及其效益分析	(355)
三、旱地农业综合开发技术与应用	(356)
四、旱地农业开发潜力及主要对策	(362)
第十五章 河南城郊农业与可持续发展	(365)
一、城郊农业的特点与作用	(365)
二、城郊农业的形成与发展	(367)
三、城郊农业生产布局特点	(369)
四、城郊农业生产中存在的问题与对策	(374)

第四篇 专题研究

第十六章 关于可持续农业几个问题的研究	(376)
一、可持续农业产生的历史背景	(376)
二、可持续农业思想的演变与发展	(378)
三、可持续农业的概念及其基本内涵	(380)
四、河南农业可持续发展的道路问题	(382)
第十七章 河南人口与粮食生产的协调发展	(385)
一、新中国成立以来,河南人口发展与粮食生产的 动态变化	(385)
二、制约河南人口与粮食生产协调发展的主要因素	

.....	(388)
三、实现河南人口与粮食生产协调发展的对策	(391)
第十八章 河南水利建设与农业可持续发展	(394)
一、水利建设的巨大成就	(394)
二、水利建设中存在的问题	(398)
三、解决水利建设问题的主要措施	(401)
第十九章 黄河断流与河南农业可持续发展	(406)
一、黄河断流现状	(406)
二、黄河断流原因	(408)
三、黄河断流对河南农业可持续发展的影响	(410)
四、黄河断流发展趋势及其对策	(412)
第二十章 河南农业生态环境分析与生态建设	(415)
一、农业生态环境现状分析	(415)
二、农业生态环境建设的指导思想与主要目标	(419)
三、农业生态环境建设的途径与措施	(421)
第二十一章 豫西黄土丘陵山区水土流失的防治和治理对	
农业可持续发展的影响	(428)
一、自然条件分析	(429)
二、黄土丘陵山区水土流失的历史演变	(430)
三、水土流失的现状特点	(432)
四、造成水土流失的原因分析	(434)
五、水土流失的基本规律	(438)
六、水土流失对农业生产的危害	(439)
七、水土保持的指导思想与基本原则	(442)
八、防治措施与对策	(444)
第二十二章 河南农业产业化的现状、经营模式与对策	

.....	(448)
一、农业产业化的涵义	(449)
二、农业产业化的形成和发展过程	(452)
三、农业产业化的经营模式	(455)
四、加速推行农业产业化的主要对策	(461)
主要参考文献	(465)

第一篇 概论

第一章 影响河南农业可持续发展的条件分析

农业生产是自然再生产和社会再生产的统一,是人类充分利用科学技术和农业社会经济条件,对自然的利用和改造不断深化的过程。因此,自然条件、社会经济条件和技术条件均对农业生产有巨大的影响。在农业生产发展过程中,上述条件中的一部分能起到有利的促进作用,成为农业发展的优势条件;另外一些条件则可能是农业发展的制约因素。深入分析与评价这些条件,充分发挥优势,扬长避短,对于河南农业的持续发展具有重要的意义。

一、自然条件分析

自然条件主要包括气候条件、水文条件、土壤条件、地貌条件

和生物条件等。在河南省农业生产中,既包括一些有利的自然条件,也有一些不利的自然因素。

(一)有利的自然条件

1. 气候条件

河南地处中纬度,处于暖温带和北亚热带地区,气候上具有明显的过渡性特征。全省各地年平均气温在 $13^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ 之间,无霜期为 190 ~ 230 天,年降水量为 600 ~ 1200 毫米。较好的水热条件组合加上较长的生长期,为河南省农业生产的持续发展提供了优越的条件。

(1)光照条件 反映光照条件的两个最主要的指标是太阳总辐射和日照时数。据观测资料,河南省太阳总辐射量约为 107 ~ 124 千卡/平方厘米,全省平均值为 115 千卡/平方厘米。就日照时数而言,河南全年日照累计时数为 4428 ~ 4432 小时,实际日照时数在 1953 ~ 2644 小时之间,日照百分率为 45% ~ 55%。与我国其它地区相比,此数值虽然低于青藏高原和西北地区,但高于江南各地。在一年之中,太阳辐射量的最大值出现在 6 ~ 7 月,此时正是河南省气温最高、降水最多的时期,因此对于农作物的生长极为有利。

(2)热量条件 河南省全年绝大部分地区年平均气温在 $13^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ 之间,日平均气温稳定在 10°C 以上的活动积温为 $4200^{\circ}\text{C} \sim 5000^{\circ}\text{C}$,多年平均无霜期为 190 ~ 230 天。省内各地热量条件差别较大:东部平原区优于西部山丘地区;伏牛山—淮河干流一线以南的北亚热带地区优于该线以北的暖温带地区。但就总体而言,河南省大部分地区的热量条件可满足农作物一年两熟或两年三熟生长发育的需要。

(3)水分条件 河南省多年平均降水量为 600 ~ 1200 毫米,其

地区分布趋势为自东南向西北渐次递减。淮河以南地区年降水量可达 1000~1200 毫米,黄河两岸及豫北平原区可降至 600~700 毫米。由于受季风影响,各地年降水量季节分配不均匀,夏季降水量可达 300~500 毫米,约占年降水量的 45%~60%,其中尤以 7、8 两月降水最多。4~10 月间豫西北丘陵地区降水量可达 450 毫米左右,黄河两岸为 500 毫米上下,淮河干流以南地区可达 800~1000 毫米,均可占当地年降水量的 80%~90%。从作物生长与降水量的关系分析,在此期间丰沛的降水配以充足的光照条件,水热同期,对农业生产极为有利。

2. 水文条件

河南全省地表河川径流总量为 311 亿立方米,占全国年地表径流总量的 1.15%。河南地表径流总量远小于南方诸省、区,但与西北、华北广大地区相比,却是较为丰富的。河南省河流众多,流域面积在 100 平方公里以上的河流有 465 条,它们较为均匀地分布于省内各地,为促进农业发展提供了较为充分的河川径流资源。

由于河南省平原面积广大,山区又以低山丘陵为主,且多有河谷平原和山间盆地,因此为地下水的形成和赋存提供了较为优越的水文地质条件。据全国水资源调查评价资料,河南全省地下水总量约为 425 亿立方米,为全国地下水资源最丰富的省域之一。广泛分布于河南省东部黄淮海平原和西南部的南阳盆地以及其它山间盆地与河谷平原中的地下水,为这些地区农业生产的发展提供了较为可靠的水源。

此外,河南还接纳了多条入境(过境)河流的来水,总水量可达 830 亿立方米,其中黄河三门峡多年平均年径流量为 420 亿立方米。因地制宜地开发利用这些客水资源,有利于相关地区农业生

产的发展。特别值得指出的是,黄河在河南省流程有 700 多公里,既为沿岸工农业生产提供了重要的水源,又成为豫东平原中部地带地下水的重要补给源,因此黄河水的利用在河南具有十分重要的意义。河南省黄河两岸地区的引黄灌溉,已对当地农业生产的发展起到了显著的促进作用。

3. 土壤条件

河南省自然条件复杂,各地的气候、植被、地形、成土母质的不同以及人们对土地利用方式的差别,形成了多种多样的土壤类型。据河南省地理所有关科技人员提供的资料,河南全省土壤可分为黄棕壤、棕壤、褐土、矮土、潮土、砂姜黑土、盐碱土和水稻土等 8 个土类,土类以下又可分为 14 个亚类。众多的土壤类型为河南省的农业生产提供了有利的条件。

河南省土壤的分布既具有明显的水平分布规律,也具有明显的垂直分布规律,表现出显著的地带性。黄棕壤为北亚热带的地带性土壤,它是在落叶阔叶林含有常绿阔叶与针叶混交林下形成的一种土壤,主要分布在淮河以南和南阳盆地周围的山地丘陵区。棕壤和褐土为暖温带的地带性土壤:棕壤是暖温带湿润地区落叶或针叶、阔叶混交林下形成的一种土壤,主要分布于豫西伏牛山、豫北太行山区的中山和亚高山地区;褐土主要分布于河南省西部的黄土丘陵区 and 太行山、豫西山地的山前岗丘地区,主要包括洛阳地区中部、东部及新乡、许昌地区西部和郑州市的南郊。河南省山地跨两个气候带,因此土壤也显示出两种不同的垂直带谱:位于北亚热带的山地,自下而上具有黄褐土—黄棕壤—棕壤—灰化棕壤—山地草甸土的垂直带谱;位于暖温带的山地,则为褐土—淋溶褐土—棕壤—灰化棕壤—山地草甸土的垂直带谱。黄棕壤是河南省亚热带林木特别是茶树、油桐、油茶等经济林木的适应性土壤。棕