

高职设施农业技术专业系列教材
国家骨干高职院校建设项目成果

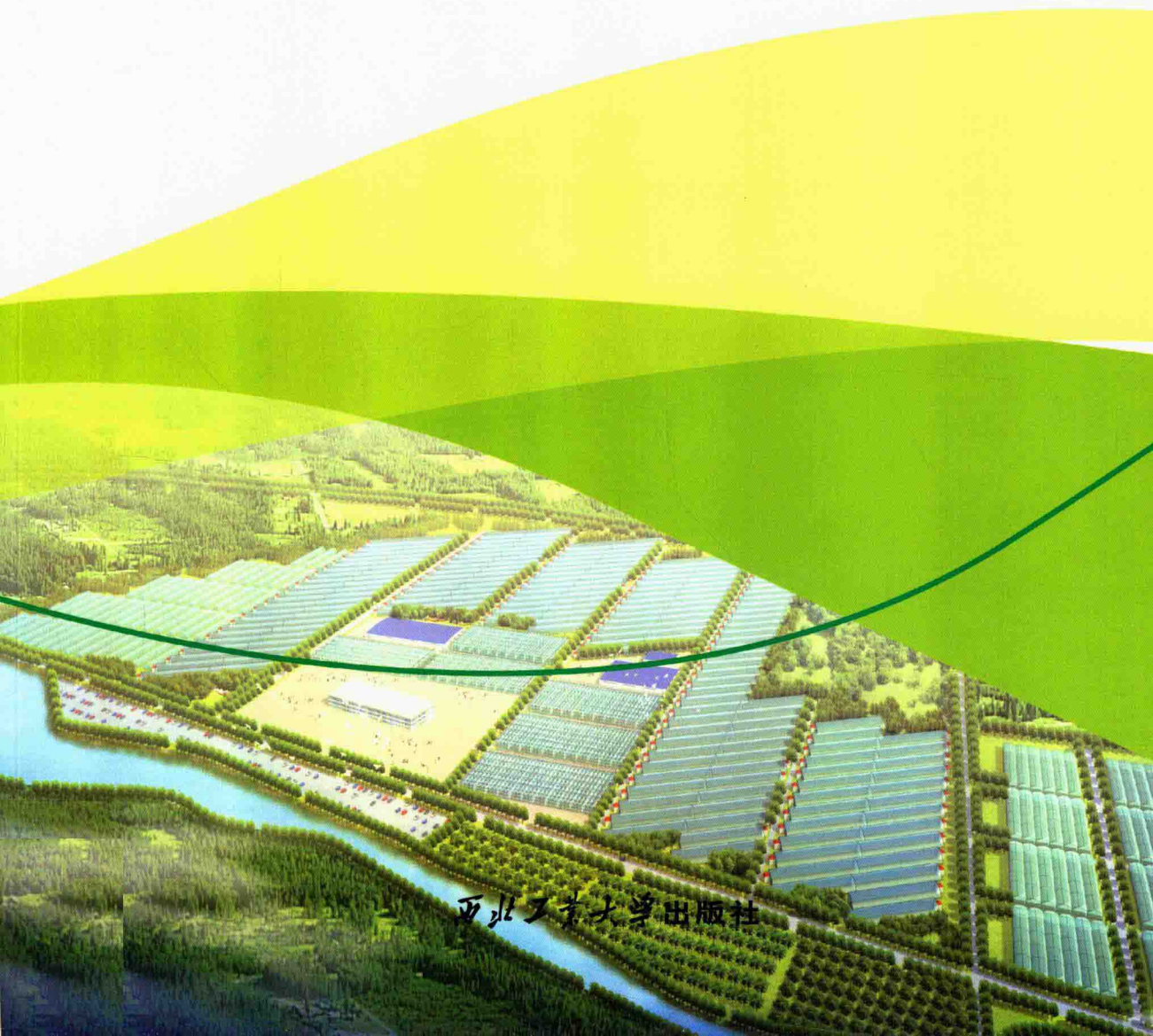
现代农业园区 规划与管理

XIANDAI

NONGYE YUANQU

GUIHUA YU GUANLI

主 编◎蔡 飞



西北工业大学出版社

高职设施农业技术专业系列教材
国家骨干高职院校建设项目成果

现代农业园区规划与管理

XIANDAI NONGYE YUANQU GUIHUA YU GUANLI

主 编 蔡 飞
副主编 蔡济众
编 委 孙润元 刘建民
赵晓丽 孟 丽
主 审 李志忠

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书对农业园区的基本知识、规划原理和管理方法三方面进行了系统的阐述。基础知识部分主要对农业园区的概念和分类以及发展状况及趋势进行了介绍；规划原理部分对规划原理、农业园区的区域规划、总体规划、详细规划以及各类型农业园区的规划进行了理论到实际的论述；管理方法部分则对农业园区的战略管理、组织与领导、营销管理进行了详细的论述。本书内容把握农业发展命脉，对现代农业园区的具体内容进行了详细、全面、系统的论述，对实践有着重要的指导意义。

本书可作为设施农业科学与工程专业、农业、园艺、植物生产专业的教学用书，对农业规划与管理专业的人员也有很高的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

现代农业园区规划与管理 / 蔡飞主编. —西安：西北工业大学出版社，2015.6
ISBN 978-7-5612-4439-5

I. ①现… II. ①蔡… III. ①农业园区 — 规划 — 中国 IV. ①F324.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第155404号

出版发行：西北工业大学出版社

通信地址：西安市友谊西路127号 邮编：710072

电话：(029) 88493844 88491757

网址：www.nwpup.com

印刷者：陕西天意印务有限公司

开本：787 mm×1 092 mm 1/16

印张：13.5

字数：230千字

版次：2015年6月第1版

2015年6月第1次印刷

定价：27.00元

总 序

设施农业是在相对可控的环境条件下,利用必要的设施和设备,实现集约化高效、可持续发展的现代农业生产方式。随着现代设施设备和信息技术的不断更新,设施农业成为现代农业发展的典型代表。世界各国竞相投入、大力发展设施农业,提高本国的农业发展水平。我国的设施农业高速发展,成为全球设施农业大国之一。但要成为设施农业强国,就要不断缩小与农业发达国家在农业技术装备水平和农产品国际竞争力方面的差距,仍需投入大量的人力物力,特别是要突破设施农业人才短缺对我国设施农业发展的制约,因此,培养一大批优秀的设施农业专门人才和高素质劳动者的设施农业高等职业教育势在必行。

高职高专“设施农业技术”专业,主要培养学生掌握生物学、园艺学、农业工程的基本知识,进行设施设计与建造、设施环境调控、病虫害防治、蔬菜花卉栽培、设施农业生产经营与管理等方面的基本训练,使他们具有从事设施农业的技术推广与开发、工程设计、经营管理等基本素质和能力。

但由于设施农业学科属于新兴交叉学科,为了做好该学科的人才培养工作,还需开展大量的基础性学科建设工作,教材建设是其中之一。根据这种需要,武威职业学院以国家骨干学校建设项目为契机,组建了“设施农业技术”高职高专系列教材编写委员会。审定了本专业核心课程包括设施设计与建造、设施环境控制、花卉栽培、病虫害防治等,确定首批出版8本教材。这套教材以实施素质教育、培养学生的实践能力和创新能力为出发点,根据“设施农业”是一个包含生物、工程、环境三方面内容的新兴交叉学科的特点组织素材,在教材中,新知识和新方法相互渗透,相互融合,应用了课程改革的最新理念,融合了专业的前沿知识。

这套教材的出版由于缺乏可以借鉴的经验,错误和遗漏在所难免,恳请广大读者和同行专家批评指正。

蔡 飞

2015年4月于武威职业学院

前 言

20 世纪 90 年代以来,我国从传统型农业生产方式逐步过渡为现代集约型,作为现代集约型农业示范窗口的农业现代园区应运而生,并呈现迅速发展的势头,农业进入了一个新的发展阶段。一些地区出了现代农业的试验示范,农业科技园区、农业高新技术园区、农业现代化示范基地等不断出现,为现代农业的发展提供了经验与示范引导。

进入 21 世纪,特别是中央关于发展现代农业的提出,为现代农业园区建设带来新的契机,所以规划建设现代农业园区是新阶段推进农业结构调整和发展高效农业的需要,是现代农业科学技术发展及快速转化的需要,是提升农业产业层次及竞争力的需要,是完善农业科技推广体系的需要,也是我国新阶段农业实现跨越发展的必然选择。

现代农业园区开发建设的理论体系主要涉及农学、农业经济学、旅游学、生态学等多种学科,通过对相关理论进行整合,并总结了园区规划的相关技术,将理论与技术相结合,从而为建立一套科学、系统的现代农业园区规划理论体系提供一些参考。

同时还存在着规划不到位、内容雷同;产业面面俱到,缺乏特色是现代农业园区的主要问题;运行机制不完善,辐射带动效果不明显的问题。在现存的农业园区中,大量的农业园区都面临着生存问题。如何使农业园区的建设与发展真正成为我国各地依靠科技进步调整农业产业结构、引导农民增收致富、推动当地农业结构优化和升级、促进农村经济全面发展的途径,是当今农业园区发展的关键。如今农业园区规划的现状是:农业园区规划目前还没有技术规范,加之园区本身综合性很强,规划单位、规划方法、规划内容以及规划成果五花八门;农业园区管理现状也不容乐观,管理水平参差不齐,市场、生产、营销之间还存在着很大的脱节,现代的管理方法还没有很好地运用到农业园区的管理之中去。

在掌握农业园区的内涵、类型和基本特征之外,规范农业园区的规划和管理,对指导现代农业园区的建设和发展具有重要的意义。本书系统地阐述了关于农业园区的基本知识、规划原理和管理方法。规划管理部分对规划原理、农业园区的区域规划、总体规划、详细规划以及各类型农业园区的规划进行了从理论到实践的论述。管理方法部分则对农业园区的战略管理、农业园区的组织与领导、农

业园区的营销管理进行了详细的论述。

本书可作为设施农业科学与工程专业、农学、园艺、植物生产专业的教学用书,也可供工农业规划与管理专业人员学习参考。

本书由蔡飞主编,蔡济众为副主编。其中蔡飞编写任务一、任务二、任务四;蔡济众编写任务六任务八;刘建民编写任务三;赵晓丽编写任务六、孟丽编写任务七、孙润元编写任务八;全书由蔡飞统稿,由兰州理工大学李志忠教授审稿。

在教材编写过程中,受到同行专家及各级领导的支持,谨向各位同仁们表示诚挚的谢意。因缺乏相关经验,错误和纰漏在所难免,恳请广大读者和同行专家批评指正。

农业园区规划与管理是一门综合性、科学性、时代性很强的课程,涉及多个领域。我们虽然做了很大努力,但由于时间、资料等方面的原因以及水平有限,本书仍有不尽人如意之处,谨请专家和读者指正。

编 者

2015 年 7 月

目 录

任务一 现代农业园区概述	1
子任务一 现代农业园区的基本功能	1
子任务二 农业园区的分类	2
子任务三 农业园区的发展现状与发展趋势	8
任务二 农业园区规划的内容	15
子任务一 农业园区规划的任务与原则	15
子任务二 农业园区规划的工作内容与工作特点	16
子任务三 农业园区规划的调查研究与基础资料	23
子任务四 农业园区规划的层次及其主要内容	25
任务三 农业园区的区域规划	28
子任务一 农业园区区域规划的相关理论	28
子任务二 农业园区区域规划应遵循的原则	34
子任务三 区域规划的方法	35
子任务四 农业园区区域规划的主要工作	40

任务四 农业园区的总体规划	45
子任务一 现状分析	45
子任务二 农业园区的发展定位	48
子任务三 农业园区总体规划的主要内容	52
子任务四 农业区域规划图件的设计	67
任务五 农业园区的详细规划	81
子任务一 建设条件分析	81
子任务二 技术经济论证	83
子任务三 产业规划	85
子任务四 专项规划	88
子任务五 投资估算与效益分析	110
任务六 不同类型农业园区的规划设计	115
子任务一 示范型农业园区的规划布局	115
子任务二 观光型农业园区的规划布局	139
子任务三 其他类型农业园区的规划设计	151
任务七 农业园区的组织与领导	153
子任务一 农业园区的经营管理机制	153
子任务二 农业园区的组织管理	160

子任务三 农业园区的领导与激励	167
子任务四 农业园区的激励	175
任务八 农业园区的营销管理	181
子任务一 营销管理概述	181
子任务二 消费行为分析	186
子任务三 农业园区营销策略	193
参考文献	204

任务一 现代农业园区概述

子任务一 现代农业园区基本功能

一、农业园区的概念

现代农业是相对于传统农业而言,农业现代化的目标早在 20 世纪 70 年代就被提出。长期以来人们普遍认为现代农业就是与农业机械化、智能化和高技术含量相关联的高效、高产的农业。现代农业不只是局限于传统的种植业和养殖业等农业部门,而是包括了食品加工业等第二产业、交通运输、技术和信息服务等第三产业的内容,原有的第一产业扩展到第二产业及第三产业。现代农业是指按照现代产业的理念、以产业关联关系为基础、以科技为支撑、以现代产业组织为纽带的可持续发展的包括农业产前、产中和产后环节的有机系统。现代农业成为了一个与发展农业相关、为发展农业服务的产业体系。

二、现代农业园区的内涵与特点

1. 农业综合开发上一个新台阶的增长点

经过多年的努力,我国农业综合开发已发展到较高的水平,取得了巨大的成就。但仍然面临在新的形势下,使农业综合开发上一个新的台阶的问题,这就需要在提高农业综合生产能力和农产品质量、效益,改善农业生态环境上下功夫。尤其是调整农产品结构和提高农业综合开发的经济效益,需要引进农业高新技术与常规技术,与传统技术结合,从而在农业科技进步和技术推广的方式上有所突破。高新技术在农业生产上的开发应用,不仅可以推动农业生产向更高的层次、更宽广的领域发展,而且将会使农业生产原有的内涵和外延都发生重大变化,加快农业生产力发生质的飞跃。

2. 农业科技示范新的展示点

农业科技园区科技示范项目主要突出对先进的适用农业科技成果的示范,以先进适用的科学技术,特别是农业高新技术成果转化为主线,在家庭联产承包责



任制的基础上,以市场为导向,以利益机制为纽带,把科技、生产、市场结合于一体,使农业设施、品种、技术相融合,生物技术、信息技术、农业工程、农用新材料技术组装配套,把农产品的生产、加工、销售环节联结起来,进行必要的专业分工和生产要素重组,实现资金、技术、人才、物质等生产要素的优化配置,从而推动当地农业产业化进程,带动周边地区农业科技水平提高和农村经济发展,促进先进农业科技成果的展示和推广应用。

3. 农业现代化建设的新的增长点

众所周知,传统农业是一种典型的以自然经济为特征的资源约束型农业。它的特点是“四靠”:一靠传统的生产经验和农艺,很少有现代化农业设施和高新技术,因而技术效率很低;二靠人力和畜力等简单工具,很少有农业机器和工程设备投入,因而劳动生产率低;三靠广种薄收,很少投入现代生物技术和生物工程产品,因而土地生产率很低;四靠天吃饭,缺乏防洪排涝等工程设施,经不起干旱、洪涝等自然灾害袭击。而现代农业就是利用高新技术和适用技术把传统农业的旧“四靠”转变为一靠科技、二靠人才、三靠投入、四靠管理的新“四靠”。农业科技园的科技示范项目的设立为新“四靠”找到了最佳的切入点。它能促使农业由“资源依存型”向“科技依存型”转变,促使传统农业向现代农业转变,形成一个新的增长点。

4. 科技走向农村千家方户的紧密结合点

农业科技园科技示范项目瞄准的是大田农业的种植、设施农业种植和规模化养殖的农户,主要采用动植物优良品种扩繁、节水灌溉、高产高效集约化栽培、现代集约化设施种养殖等技术。这些技术适合当地的生态特征和社会经济条件,考虑农民的吸纳和接收能力,容易被当地农户选择和采用,成为农民“看得见、摸得着、学得起、用得上”的一种致富技术。农民采用这些示范技术后,能迅速转化为现实农业生产力,生产的高科技农产品也能在市场有较强的竞争力。

子任务二 农业园区的分类

一、国外农业园区的类型

国外农业园区主要围绕设施农业和都市农业进行。主要有两大类型:

1. 设施农业型

目前世界各国设施农业发展很快,设施农业面积已达 60 余万公顷,荷兰、以



色列等国最为发达。该类型采用现代化的设施进行标准化生产,农业生产的现代化水平很高。生产经营实现了设施温室标准化、大型化;生产管理过程智能化;产品生产系列化、批量化、优质化和安全化。如以色列农业发展走高投入、高产出、高效益型的工厂化农业道路,最大限度地提高单位土地面积农产品的产出率。

2. 都市农业型

该类型是20世纪40年代以后,伴随着城市化、工业化的高度发展,城市与农村进一步相互融合产生的一种将农业的经济、生态、示范、社会等功能融为一体的现代产业。

农业科技园区作为都市农业的一部分,主要是以农业新技术和新品种的示范推广、农事活动的展示和农业休闲为主要内容。主要包括以下几种方式:

(1) 农业高新技术产业园。这种形式在新加坡、日本等国比较盛行,政府或企业对一定面积的农业用地进行全面规划,通过高科技的投入,形成集研制、开发、生产、加工、营销、示范、推广等功能为一体的高投入、高产出、高效益的农业种植区或养殖区。

(2) 观光农园。这种形式在美国、台湾等地很盛行。农户开放自身经营的农园、农场或牧场,以满足市民观赏农村景致、体验农业生产过程、采摘农副产品,享受田园乐趣。

(3) 农业公园。按照公园的经营思路,把农业生产场所、农产品消费场所和休闲旅游场所结合为一体。

农业公园分两类。一类是以单一农产品构成的专业性农业公园。另一类是综合性农业公园,日本以综合性的农业公园居多,一般在公园内规划服务区、景观区、草原区、森林区、水果区、花卉区及活动区等。

(4) 教育农园。教育农园是兼顾农业生产与科普教育功能的农业经营农园,如特色植物、热带植物、水耕设施、传统农具展示等,进行农业科技示范和生态农业示范,向游客传授农业知识。具代表性的有法国的教育农场和日本的学童农园等。

(5) 市民公园与家庭农园。这种公园在法国称为“家庭农园”,而德国、日本则称为“市民公园”。它的特点是让没有土地所有权的市民租地,直接参与农业植栽,亲身体验农业劳动的过程。

二、国内农业园区的类型

国内对农业园区的分类比较繁琐,主要从项目投入、经营方式、生态类型和科



技示范内容等方面进行划分。

(一)按项目投入划分

分为国家级农业高新技术开发区、国家级农业科技园、高效农业示范区、省市级农业科技园区。

1. 国家级农业高新技术开发区

由国家和地方政府共同投资创办兴建的,建立在农业科研和教学单位密集的地区。1997年建立的陕西杨凌国家级农业高新技术示范区。

示范区由国家科技部、国家发展计划委员会、教育部、经贸委、财政部、建设部、水利部、农业部、外经贸部等18个部委和陕西省政府实行“省部共建”。

中国杨凌农业高新科技成果博览会(简称农高会),每年11月举办。由国家科技部、商务部、教育部、农业部等17个部委和陕西省人民政府联合主办。

2. 国家级农业科技园

由科技部管理立项、审批、管理的科技园区。2001年,科技部批准山东寿光等21个农业科技园区为国家农业科技园区;2002年又批准了宁波慈溪等15个农业科技园为第二批国家农业科技园区(试点)。国家级农业科技园接受科技部的考评、验收和挂牌。

3. 国家高效农业示范区

又可分为工厂化高效农业示范区和持续高效农业示范区两类。

(1)工厂化高效农业示范区。1997年由国家科技部立项,在北京、上海等五大城市实施的技术示范区,通过国家、部门、地方及企业联合投资兴办。示范项目以设施园艺为主体,集成国内外高新技术的组装配套,进行工厂化生产。

(2)持续高效农业示范区。1998年由科技部立项,主要是在全国不同的生态区域布点,以农业的持续高效发展为目标,以农业的高新技术带动当地农业产业升级和结构调整。

4. 省市级农业科技园区

大部分由地方政府投资兴建,项目的建设内容主要是围绕当地农业生产和农村经济发展来展开的。其主要做法是利用当地的优势资源,通过引进高新品种和集约化种养殖技术,提高农业的总体技术水平,培育农村经济新的增长点。

(二)按投资主体划分

政府主办型、民间主办型、混合经济型等3种园区。



(三) 按建设目标与功能划分

分为开发区型、科技开发型、生产展示型等 3 种园区。

1. 开发区型园区

参照工业开发区的管理模式,成立园区管委会,负责招商引资,为进园的各种业主服务,形成一园多企独立经营的格局。以政府综合规划、综合建设为主,通过建立优惠扶持政策、吸引各类企业和科技人员进园投资兴办农业科技企业。

如泰州市高港农业科技园区,引进台湾、澳大利亚等多家客商进园办企业,仅台湾一客商就投资 1 000 万元,建成了华东地区最大的蝴蝶兰生产基地。

2. 科技开发型园区

以科技项目为依托,围绕产品的产业化开发而建设的科技示范园区。由农业科技、教育、推广单位的科技人员带着项目、资金、技术到园区组织实施实行产业化经营、企业化管理、股份化投资,形成了一批由科技人员领办的科技开发园区。

3. 生产展示型园区

以新品种、新农艺、新材料、新的种植模式等,集中试验、示范、培训和展示。技术成熟度高,实用性强,见效快,农民易接受。以县乡农业科技推广人员建设为主。

(四) 按生态类型划分

可分为城郊型农业科技园区、平川粮棉生产型科技园、丘岗山地生态型农业科技园区、治理生态和保护环境的科技园区。

1. 城郊型农业科技园

这类园区一般建在大中城市市郊。因靠近大中城市,既可为城市居民提供高品质、无污染、无公害、科技含量高的鲜活农产品,同时还起到改善城市生态、居民生活环境,为城市居民提供休闲旅游的场所,为中小學生提供绿色教育服务,满足城市居民物质和精神需要的作用。如北京的锦绣大地现代农业科技园区等。

2. 平川粮棉生产型科技园

这是一种建于平原粮棉产区,以粮棉生产为主,推广优质高产的农作物新品种,综合运用先进的栽培管理、平衡施肥、节水灌溉等新技术,通过种、养、加结合,促进养殖业、加工业、副产品的综合利用,使农产品转化增值的现代农业科技示范园区。如北京地区就有平川型的现代农业科技园区。



3. 丘岗山地生态型农业科技园区

这是建在经济、科技较发达的山区或丘陵地区,以园艺、林果等为主,多种经营并存,为开发山区作示范的农业科技园区。丘岗山地生态农业科技园区有以下几种:

(1)立体农业示范园区。在一个区域内,根据不同海拔高度和气候条件进行山地、丘陵、滩涂、河谷的垂直梯度开发。

(2)庭院经济开发示范园区。以农户庭院为依托,对庭院周围的荒山、荒地、荒水进行综合开发。

(3)名、特、优产品开发示范园区。丘岗山区一般具有独特的气候和土壤条件,有利于发展当地的名、特、优农产品。

4. 治理生态和保护环境的科技园区

这是一种以保护生态环境、治理土地沙化和草原退化为主要示范内容的科技园区。

(五)按示范内容划分

可分为设施园艺型、节水农业型、生态农业型、农业综合开发型、“三高”农业型、“外向创汇”型园区。

1. 设施园艺型园区

这类园区以玻璃温室、节能日光温室和塑料大棚等现代化农业设施为基础,采用现代工程技术手段和工业化生产方式,为植物生产提供适宜环境,获得较高产出、优良品质和良好经济效益。如上海的孙桥现代农业科技园区等。

2. 节水农业型园区

这类园区一般建在缺水干旱地区,以改善地面灌溉条件,提高水资源利用率为目标,采用喷灌、滴灌等高新节水技术,把节水灌溉技术与农业节水措施结合在一起,形成综合的农业节水技术体系。如甘肃省定西农业科技园等。

3. 生态农业型园区

这类园区以资源可持续利用和农业生态良性循环作为主要示范内容,注重把传统农业精华和现代科技相结合,采用系统工程的手段,发挥系统整合功能,通过物质循环、能量多层次综合利用和系统化深加工实现经济增值,实现废物、弃物的资源化利用,改善农村生态环境,提高林草覆盖率,减少水土流失和污染,提高农产品安全性。如江苏大丰县生态农业科技园。



4. 农业综合开发型园区

这类园区是在农业综合开发土地治理项目的基础上,引进一批新品种和先进集约化种养技术,发展一批以农副产品加工为主的龙头企业,建立连片的农副产品加工基地,促进农产品深度开发的多层次加工增值,培育新的农业经济增长点,带动种养产业升级。

5. “三高”农业型园区

这类园区主要以先进农业技术为先导,以发展“高产、高质、高效”农业技术示范为主要目的。这是一种通过引进和推广优质动植物品种,进行作物高产栽培技术和良种动物养殖示范和推广,以提高粮、棉、油、肉、奶等的产出,获得高质量农产品的现代农业生产经营模式。

6. 外向创汇型园区

这类园区是一种以发展外汇型农业为主要出发点,以出口创汇、开拓国外市场为目的而建设的现代农业科技园区。有的以高新技术嫁接和改造传统农业,开发传统名优农产品出口。有的以引进国外优良品种和育种技术,采用“两头洋,中间土”的模式,带动农户进行产、加、销一体化。如福建漳州农业主要是以农产品销往东南亚和香港、澳门地区为主的外向型农业科技园区。

三、根据农业科学技术产业化过程划分

1. 科学试验园

以基础研究、应用研究、基础性工作和部分应用研究为主。它是农业高新技术产业和具有较高科技含量的科技产业的源头和发展基础,为技术开发提供理论依据和后盾。从整体和实质上来说,我国目前还没有真正意义上的科学试验园,但少数园区仍具有一些科学试验园的特征。

2. 技术开发园

技术开发园是联结科学试验园和农业示范园的桥梁和纽带,承担着科技开发和转化的重任。一般以科研机构 and 高等院校为技术依托,以初级技术成果和中间技术作为研究开发对象和园区活动的起点,以农业技术成果产品化、品种化为基本目标,实施以研究、开发、孵化、转移等四大任务为主体的技术转化工作。

3. 农业示范园

以成熟的科研成果、技术和产品、品种为对象,以技术商品化、产业化为目标,实现技术产品规模生产并进行辐射和扩散,形成完整的农业产业化体系。目



前,我国许多农业科技园区都属于这种类型。大多数农业示范园区根据当地区位优势、资源优势和农业生产、农村经济发展状况建立,以解决影响当地农业发展的重大技术问题、促进农业产业结构的调整和产业化发展,提高农业总体技术水平,培育新的经济增长点。

子任务三 农业园区的发展现状与发展趋势

一、国外农业园区的发展现状与发展趋势

(一)发展现状

现代农业园区产生于20世纪70年代,农业高新技术被欧美一些发达国家日益重视,形成了现代技术与经济紧密结合的一体化发展模式。在世界经济格局的巨大变化和日趋激烈的国际竞争的新形势下,世界各国都在把发展现代农业园区作为农业快速持续发展的途径,统筹规划,精心组织,并投入大量人、物、财力,通过采取有效措施,建设高水平的农业园区,以此来带动整体经济的发展,提高其在国际市场中的竞争力。

美国是最早出现农业园区的国家,其主要通过政府和私人机构联合的方式来促进园区的发展。如建设各种农业试验站或实验农场,进行开发、推广先进的农业技术;研究当地农业中出现的问题,解决农民遇到的问题和困难。如美国衣阿华州的AllLee示范农场主要针对标准化生产、可持续发展、家庭农场问题而设置,使那些个体性的农场在一种互为关联的系统下发展,从而比他们原本的单个研究能更好地整合资源,降低研究生产成本。

荷兰通过大力发展设施农业,建立了设施农业园,将设施栽培、生物技术、计算机管理等技术融为一体,重点发展蔬菜和花卉产业,用30%的土地创造出了60%的农业总产值,成为世界高效农业发展的典范。世界闻名的荷兰鲜花拍卖市场就是农产品物流一种典型的代表形式。

英国以“旅游环保型”为主导模式,到1992年,其已有209个乡村公园,186个农场景点、81个葡萄庄园,占据英国人造景点的十分之一。

以色列在农业方面的成就和先进性举世闻名,其将科研单位和生产基地相结合,在干旱和沙漠化的极端生产条件下,建立了多个以节水农业和沙漠农业为主体的试验示范农场,并通过创办专门的基金来支持试验示范农场的建设与运营,多年来这些示范农场取得了举世瞩目的成就。同时,利用自身优势,开发农业休