

新型职业农民培育工程通用教材

现代农业与生产经营

◎ 李勇亮 万 妮 张学芳 主编

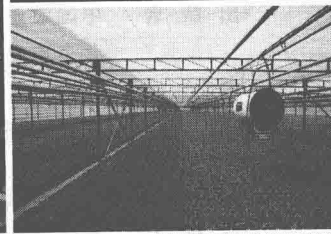
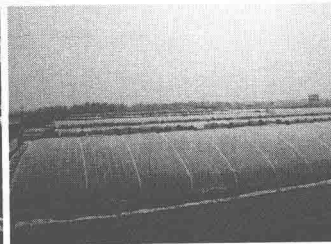
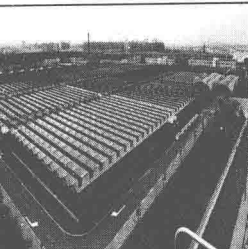


中国农业科学技术出版社

新型职业农

现代农业与生产经营

◎ 李勇亮 万妮 张学芳 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代农业与生产经营 / 李勇亮, 万妮, 张学芳主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2016. 6

(新型职业农民培育工程通用教材)

ISBN 978-7-5116-2605-9

I. ①现… II. ①李…②万…③张… III. ①现代农业—农业
经营—技术培训—教材 IV. ①F306

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 103153 号

责任编辑 徐 毅 陈 新

责任校对 贾海霞

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82106643(编辑室) (010)82109702(发行部)

(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82106631

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京昌联印刷有限公司

开 本 850mm×1168mm 1/32

印 张 5.75

字 数 150 千字

版 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

定 价 24.00 元

————— 版权所有 · 翻印必究 —————

新型职业农民培育工程通用教材

《现代农业与生产经营》

编 委 会

主 编 李勇亮 万 妮 张学芳

副主编 邓秋平 袁延恺 王希双 赵伟棉

王建明

编 者 张中华 李应军 蔡丽萍

前 言

我国正处在加快现代化进程和全面建成小康社会的关键时期。我国的基本国情决定，没有农业的现代化就没有整个国家的现代化，没有农民的小康就没有全面小康社会。加快现代农业发展，保障国家粮食安全，持续增加农民收入迫切需要大力培育新型职业农民，大幅提高农民科学种养水平。实践证明，教育培训是提升农民生产经营水平、提高农民素质最直接、最有效的途径，也是新型职业农民培育的关键环节和基础工作。为做好新型职业农民培育工作，提升教育培训质量和效果，农业部从2012年试点到2014年的全国推进，拉开了对新型职业农民培育的序幕。

为配合新型职业农民培育工程的实施，编写了《现代农业与生产经营》一书，用作新型职业农民培训的通用教材。本教材立足现代农业发展，系统规划内容，全面介绍了现代农业、新型农业生产经营体系、农产品质量安全、市场营销、农业生态环境、美丽乡村建设等现代农业生产经营的理念、知识和技能。形式活泼，通俗易懂，并配有大量案例，具有较强的可读性。可供各新型职业农民培育机构开展新型职业农民培训使用。

本教材如有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2016年6月

目 录

第一章 现代农业与生产经营	(1)
第一节 什么是现代农业	(1)
第二节 国外现代农业的模式	(19)
第三节 现代农业促进农业增产增收	(23)
第二章 现代农业的经营主体	(28)
第一节 新型农业经营主体的内涵	(28)
第二节 新型职业农民是现代农业经营的主力军	(34)
第三节 怎样认定新型职业农民	(39)
第四节 各类型农业经营主体的定义及功能	(43)
第五节 新型农业经营主体间的联系与区别	(57)
第六节 怎样培育新型农业生产经营者队伍	(58)
第三章 农产品质量安全	(68)
第一节 农产品范围及其质量安全内涵	(68)
第二节 农业化学投入品对农产品质量安全的影响	(69)
第三节 农产品质量安全总体要求	(75)
第四节 如何生产无公害农产品	(78)
第五节 如何生产绿色食品	(83)
第六节 有机食品及生产技术	(93)
第七节 农产品质量安全总体要求	(96)
第四章 如何做好农产品市场营销	(100)
第一节 农产品市场营销的概念与特点	(100)

第二节	农产品营销渠道类型·····	(103)
第三节	农产品市场营销发展趋势与对策·····	(108)
第五章	农产品网络营销·····	(120)
第一节	什么是农产品网络营销·····	(120)
第二节	农产品网络营销的发展趋势·····	(126)
第三节	农产品网络营销的基础条件得以完善·····	(132)
第四节	农产品网络营销的模式·····	(134)
第六章	农业生态环境·····	(142)
第一节	推进生态文明建设的战略深意·····	(142)
第二节	农业生态环境保护·····	(145)
第三节	农业生态文明建设的路径·····	(147)
第四节	生态农业模式及配套技术·····	(149)
第七章	美丽乡村建设·····	(154)
第一节	美丽乡村建设的背景·····	(154)
第二节	创建美丽乡村的目标和意义·····	(156)
第三节	如何建设美丽乡村·····	(159)
参考文献	·····	(170)
附录	农业部 2016 年农产品质量安全工作要点 ·····	(171)

第一章 现代农业与生产经营

第一节 什么是现代农业

现代农业是广泛应用现代科学技术、现代工业提供的生产资料和科学管理方法的农业。在按农业生产力的性质和状况划分的农业发展史上，是最新发展阶段的农业，主要指第二次世界大战后经济发达国家和地区的农业。

一、现代农业的定义

(一) 了解一下传统农业

传统农业是在自然经济条件下，采用以人力、畜力、手工工具、铁器等为主的手工劳动方式，靠世代积累下来的传统经验发展，以自给自足的自然经济居主导地位的农业。是采用历史上沿袭下来的耕作方法和农业技术的农业。基本特征：金属农具和木制农具代替了原始的石器农具，铁犁、铁锄、铁耙、耨车、风车、水车、石磨等得到了广泛使用；畜力成为生产的主要动力；一整套农业技术措施逐步形成，如选育良种、积肥施肥、兴修水利、防治病虫害、改良土壤、改革农具、利用能源、实行轮作制等。传统农业在欧洲是从古希腊、古罗马的奴隶制社会（公元前6世纪至公元5世纪）开始，直至20世纪初叶逐步转变为现代农业为止。中国传统农业延续的时间十分长久，大约在战国、秦

汉之际已逐渐形成一套以精耕细作为特点的传统农业技术。在其发展过程中，生产工具和生产技术尽管有很大的改进和提高，但就其主要特征而言，没有根本性质的变化。中国传统农业技术的精华，对世界农业的发展有过积极的影响。重视、继承和发扬传统农业技术，使之与现代农业技术合理地结合，对加速发展农业生产、建设现代农业具有十分重要的意义。

传统农业：由粗放经营逐步转向精耕细作，由完全放牧转向舍饲或放牧与舍饲相结合，利用改造自然的能力和生产力水平等均较原始农业大有提高。传统农业的特点是精耕细作，农业结构较单一，生产规模较小，经营管理和生产技术仍较落后，抗御自然灾害能力差，农业生态系统功效低，商品经济较薄弱，基本上没有形成生产地域分工。传统农业从奴隶社会起，经封建社会一直到资本主义社会初期，甚至现在仍广泛存在于世界上许多经济不发达国家。中国是一个历史悠久的农业古国，历来注重精耕细作，大量施用有机肥，兴修农田水利发展灌溉，实行轮作、复种，种植豆科作物和绿肥以及农牧结合等。在发展现代农业的同时，仍需保持和发扬中国传统农业优势，逐步走“生态农业”和“现代农业”道路，建设优质、高产、低耗的农业生态系统，提高农业生产水平。

传统农业主要有以下特征：

(1) 传统农业的生产单位是分散的农户或小规模的家庭农场，属于自然经济或半自然经济的性质。

(2) 传统农业属于劳动密集型农业发展模式（图 1-1）。

(3) 传统农业一般表现为明显的“二元经济”结构。这种“二元经济”结构不但反映在城乡之间和工农业之间的分割，而且还表现于农村经济的非单一的农业经营，即农村中农业和非农产业的并存。

(4) 传统农业的生产技术具有长期不变的特点。

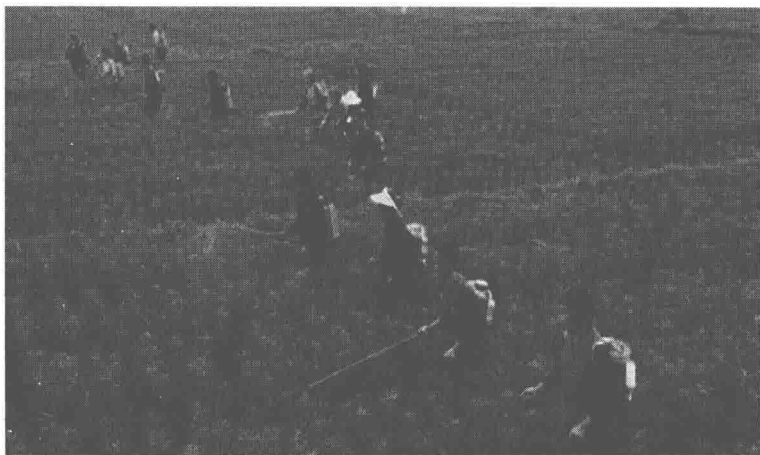


图 1-1 农户们一字排开齐施药

（二）什么是现代农业

现代农业是一个动态的和历史的概念，它不是一个抽象的东西，而是一个具体的事物，它是农业发展史上的一个重要阶段。现代农业是相对于传统农业而言，是广泛应用现代科学技术、现代工业提供的生产资料和科学管理方法进行的社会化农业。在按农业生产力性质和水平划分的农业发展史上，属于农业的最新阶段。

现代农业是指运用现代的科学技术和生产管理方法，对农业进行规模化、集约化、市场化和农场化的生产活动。现代农业是以市场经济为导向，以利益机制为联结，以企业发展为龙头的农业，是实行企业化管理、产销一体化经营的农业。图 1-2 所展示的是采用机械化喷药防治病虫害。

（三）传统农业和现代农业的特征比较

传统农业与现代农业的特征差异如表 1-1 所示。

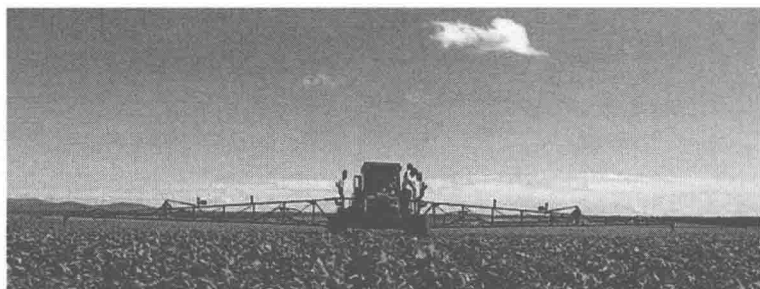


图 1-2 机械化喷药

表 1-1 传统农业和现代农业的特征比较

传统农业	现代农业
自供自产自销自用生产规模小	具备较高的综合生产率，农业成为一个有较高经济效益和市场竞争力的产业
对自然资源的最大开发实现更多的产出	努力推进农业的生物化，以生物技术实现产业和自然的和谐发展，成为可持续发展的农业
家庭和农庄的自然经济生产模式	公司形式的农场和家庭经营公司化，成为高度商业化的产业
以人、畜和简单机械动力生产	以比较完善的生产条件、基础设施和现代化的物质装备为基础，集约化、高效率地使用各种现代生产投入要素，实现物质条件现代化
以粗放的、低技术含量的耕作和饲养为主	应用高科技实现品种改良、提高农具的智能化水平，充分利用土地等资源，同时保障资源的可持续利用
粗放的、家庭的、传统的管理	广泛采用先进的经营方式、管理技术和管理手段，有比较完整的产业链，具有很高的组织化程度。
农民的科技文化素质较低	农民有较高的科技文化素质，接受现代生产方式
生产结构多元化，多数农户兼营几个产业、区域内未形成专业化生产	立足市场分工，有专业的生产区域或生产基地，形成规模化、区域化、专业化生产
通过税收、价格、土地等盘剥农业，支持工业	有完善的农业支持保护体系，包括法律体系和政策体系

二、现代农业的基本特征

现代农业具有以下基本特征：

第一，具备较高的综合生产率，包括较高的土地产出率和劳动生产率。农业成为一个有较高经济效益和市场竞争力产业，这是衡量现代农业发展水平最重要的标志。

第二，农业成为可持续发展产业。农业发展本身是可持续的，而且具有良好的区域生态环境。广泛采用生态农业、有机农业、绿色农业等生产技术和生产模式，实现淡水、土地等农业资源的可持续利用，达到区域生态的良性循环，农业本身成为一个良好的可循环的生态系统。

第三，农业成为高度商业化的产业。农业主要为市场而生产，具有很高的商品率，通过市场机制来配置资源。商业化是以市场体系为基础的，现代农业要求建立非常完善的市场体系，包括农产品现代流通体系。离开了发达的市场体系，就不可能有真正的现代农业。农业现代化水平较高的国家，农产品商品率一般都在90%以上，有的产业商品率可达到100%。

第四，实现农业生产物质条件的现代化。以比较完善的生产条件、基础设施和现代化的物质装备为基础，集约化、高效率地使用各种现代生产投入要素，包括水、电力、农膜、肥料、农药、良种、农业机械等物质投入和农业劳动力投入，从而达到提高农业生产率的目的。

第五，实现农业科学技术的现代化。广泛采用先进适用的农业科学技术、生物技术和生产模式，改善农产品的品质、降低生产成本，以适应市场对农产品需求优质化、多样化、标准化的发展趋势。现代农业的发展过程，实质上是先进科学技术在农业领域广泛应用的过程，是用现代科技改造传统农业的过程。

第六，实现管理方式的现代化。广泛采用先进的经营方式、

管理技术和管理手段，从农业生产的产前、产中、产后形成比较完整的紧密联系、有机衔接的产业链条，具有很高的组织化程度。有相对稳定、高效的农产品销售和加工转化渠道，有高效率地把分散的农民组织起来的组织体系，有高效率地现代农业管理体系。

第七，实现农民素质的现代化。具有较高素质的农业经营管理人才和劳动力，是建设现代农业的前提条件，也是现代农业的突出特征。

第八，实现生产的规模化、专业化、区域化。通过实现农业生产经营的规模化、专业化、区域化，降低公共成本和外部成本，提高农业的效益和竞争力。

第九，建立与现代农业相适应的政府宏观调控机制。建立完善的农业支持保护体系，包括法律体系和政策体系。

总之，现代农业的产生和发展，大幅度地提高了农业劳动生产率、土地生产率和农产品商品率，使农业生产、农村面貌和农户行为发生了重大变化。

三、现代农业的类型

现代农业一般划分为 8 种类型。当然，由于外延的不确定性，划分标准有所不同。

（一）绿色农业

将农业与环境协调起来，促进可持续发展，增加农户收入，保护环境，同时保证农产品安全性的农业。“绿色农业”是灵活利用生态环境的物质循环系统，实践农药安全管理技术（IPM）、营养物综合管理技术（INM）、生物学技术和轮耕技术等，从而保护农业环境的一种整体性概念。绿色农业大体上分为有机农业和低投入农业。

（二）休闲农业

休闲农业是一种综合性的休闲农业区。游客不仅可以观光、采果（图 1-3）、体验农作、了解农民生活、享受乡间情趣，而且可以住宿、度假、游乐。休闲农业的基本概念是利用农村的设备与空间、农业生产场地、农业自然环境、农业人文资源等，经过规划设计，以发挥农业与农村休闲旅游功能，提升旅游品质，并提高农民收入，促进农村发展的一种新型农业。



图 1-3 采摘园

（三）工厂化农业

工厂化是设计农业的高级层次。综合运用现代高科技、新设备和管理方法而发展起来的一种全面机械化、自动化技术（资金）高度密集型生产，能够在人工创造的环境中进行全过程的连续作业，从而摆脱自然界的制约。

（四）特色农业

特色农业就是将区域内独特的农业资源（地理、气候、资源、产业基础）开发区域内特有的名优产品，转化为特色商品的现代农业。特色农业的“特色”在于其产品能够得到消费者的青

睐和倾慕，在本地市场上具有不可替代的地位，在外地市场上具有绝对优势，在国际市场上具有相对优势甚至绝对优势。

（五）观光农业

观光农业又称旅游农业或绿色旅游业，是一种以农业和农村为载体的新型生态旅游业。农民利用当地有利的自然条件开辟活动场所，提供设施，招揽游客，以增加收入。旅游活动内容除了游览风景外，还有林间狩猎、水面垂钓、采摘果实等农事活动。有的国家以此作为农业综合发展的一项措施。

（六）立体农业

又称层状农业。着重于开发利用垂直空间资源的一种农业形式。立体农业的模式是以立体农业定义为出发点，合理利用自然资源、生物资源和人类生产技能，实现由物种、层次、能量循环、物质转化和技术等要素组成的立体模式的优化。

【案例】青海温室果树土乌鸡立体种养（图 1-4）

青海互助土族自治县高原特色现代农业示范园区的温室里，油桃舒展着绿色的枝叶，树下，一群土乌鸡在悠然觅食。这是他们近年来不断尝试，大胆创新，探索出的一种温室果树土乌鸡立体种养模式。

立体种养是指在种植、养殖时充分利用土地、阳光、空气、水等自然资源，拓展生物生长空间，增加农产品产量，提高单位面积产出效益。园区在种植油桃的日光温室里放养土乌鸡，鸡以虫、杂草、草种等为食物，桃树以鸡粪为肥料，这样既节约了种养成本，又增加了经济效益。

农业示范园区采取种植与养殖相结合的立体种养模式，利用农业产业结构内部的紧密联系，在相对固定的土地面积上，通过从事多种经营，延伸了农业产业链，为构建循环绿色农业产业链起到了基础示范作用。



图 1-4 青海温室果树土乌鸡立体种养

(七) 订单农业

订单农业又称合同农业、契约农业，是近年来出现的一种新型农业生产经营模式。所谓订单农业，是指农户根据其本身或其所在的乡村组织同农产品的购买者之间所签订的订单，组织安排农产品生产的一种农业产销模式。订单农业很好地适应了市场需要，避免了盲目生产。

(八) 循环农业

循环农业就是采用循环生产模式的农业。循环农业是指以生态规律为基础，以资源高效循环利用和生态环境保护为核心，以减量化、再利用、资源化为原则，以低消耗、低排放、高效益为基本特征，建设资源节约型、环境友好型农业，实现农业可持续发展理念的农业发展模式。我国传统农业采用的是一种初级循环生产方式。传统农业是一种“资源—产品—废弃物”的单程线性结构型经济，其显著特征是“两高一低”（即资源的高消耗、污染物的高排放、资源利用的低效率）。随着农业社会向工业社会的演变，农业生产方式发生了显著变化。循环农业更强调农业发展的生态效应，通过建立“资源—产品—废弃物再利用或再生产”的循环机制，农业发展和生态平衡的协调以及农业资源的可

持续利用，实现“两低一高”（即资源的低消耗、污染物的低排放、资源利用的高效率）的目的。

循环农业强调要把农业经济活动纳入自然生态体系整体考虑，既强调资源分配效率，又强调资源利用效率和自然生态体系平衡；要把农业资源环境的消耗严格控制在自然生态阈值内，根据环境的自净能力和资源的再生能力从源头上防治污染和浪费；要通过废弃物资源化利用、要素耦合等方式，延伸农业生态链，推进相关产业组合形成产业网络，优化农业系统结构，按照“资源—农产品—农业废弃物—再生资源”的反馈式流程组织农业生产，实现资源利用最大化和环境污染最小化。最终做到物尽其用，实现利润最大化，环境污染最小化。

四、发展现代农业的路径

在不同资源禀赋条件和发展阶段，现代农业的发展路径也存在差异。根据国际经验，发达国家农业现代化都以科技化、集约化、效率化、生态化为内在要求。中国农业面临经营规模小、方式粗放、生产效率低、专业化程度低等问题。为加快推进农业现代化进程，需要创新农业经营主体、生产模式、农产品流通模式与融资体系。

（一）培育多种形式农业经营主体，构建新型农业经营主体体系

我国目前农业经营以小规模分散的家庭经营为主，规模小、集约化程度低，导致农业科技推广受到资金、成本的制约。由于城乡二元经济的存在，劳动力老龄化、农村空心化现象日益严重，今后谁来种地的问题也十分突出。因此，培育多形式的新型农业经营主体，构建新型农业经营主体体系，成为推进我国农业现代化的前提。

培育新型农业经营主体，要以集约化、组织化、社会化为目