

新农村新农业
乡村科技振兴

大力探索农业发展之路
推进农业农村现代化建设

武立权◎主编



农业科技与 家庭农场



NONGYE KEJI
YU

ANG



 中国出版集团
 现代出版社

农业科技与家庭农场

武立权 主编



中国出版集团



现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业科技与家庭农场 / 武立权主编. -- 北京: 现代出版社, 2018.7

(新农村新农业: 乡村科技振兴系列)

ISBN 978-7-5143-7191-8

I . ①农… II . ①武… III . ①农业技术—关系—家庭农场 IV . ① F324.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 144092 号

执行主编: 郝言言 赵焕霞

编委: 苏文涛 薛英祥 唐文俊 王春晓

马牧晨 邵莹 李青 李广莹

唐正兵 赵艳 张绿竹 王璇

主 编 武立权

责任编辑 杨学庆

出版发行 现代出版社

地 址 北京市安定门外安华里 504 号

邮政编码 100011

电 话 010-64267325 64245264 (传真)

网 址 www.1980xd.com

电子邮箱 xiandai@cnpitc.com.cn

印 刷 三河市南阳印刷有限公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 10

版 次 2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5143-7191-8

定 价 20.00 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



提供了得天独厚的条件，美国在建国初期就已经确立了以家庭农场为主要经营模式的农业经济发展道路，如今经过 100 多年的发展，美国家庭农场发展得越来越好。

以法国的中型家庭农场模式为例。法国是世界第二大粮食出口国，其农业在国民经济中占有很大地位，其中家庭农场的贡献很大。法国很重视农业科技的发展，政府拨款资助农业技术研究。如今，法国形成了农机、化肥、先进农艺等立体推广网络。

以日本的小型家庭农场模式为例。受自然条件约束，日本家庭农场以小规模经营为主，农场平均经营面积不足 2 公顷。为此，日本政府积极制定了《新粮食法》等相关法律，以立法形式保障家庭农场发展。

国外家庭农场发展成功的事实，也进一步提示我国农业必须走家庭农场的道路。我国发展家庭农场的历史并不长，近些年来各地相关部门积极作为，我国的家庭农场创新局面才初步形成。鉴于这种局面，本书针对家庭农场在推进过程中可能会遇到的一些问题，以及好的发展建议进行叙写，希望为更多想要创办或者已经建立家庭农场的人提供一些帮助。

本书从家庭农场的起源开始写，紧接着为读者讲述家庭农场的创办条件、登记流程等相关理论性知识。而后又为读者总结了家庭农场主要经营过程中可能会遇到的问题，以及如何才能更高效地经营管理好家庭农场。书中还详细讲解了家庭农场如何利用农业科技种养经济作物或是具有经济效益的动物等，以及对食品进一步加工以提高经济利润等。本书以通俗易懂的语言风格为读者解读农业科技和家庭农场之间的关联，相信每位读过本书的人都会有所受益。

2017 年，习近平总书记在参加“两会”四川代表团审议时提出，未来要培养更多爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民。农民已经职业化，缺乏专业知识的农民已经成为过去，今后新型农民将会学习更多的知识，以助力我国农业发展。让我们一起翻开这本书，学习相关农业科学技术，一起为我国的农业建设添砖加瓦、贡献力量。

目 录

大棚西红柿的高产栽培技术 / 080	甜瓜的高产栽培技术 / 090
黄秋葵的高产栽培技术 / 091	早熟果杏的栽培技术 / 094
大棚西瓜的高效栽培技术 / 096	西芹的高产栽培技术 / 099
第六章 家庭农场养殖业技术的应用 / 103	
提高肉羊生产效益的配套技术 / 103	
第一章 从传统农业到家庭农场农业 / 001	
规范专业大户，实现家庭农场的转变 / 001	
家庭农场的渊源 / 003	
家庭农场优势多 / 004	
走进国外的家庭农场 / 006	
第二章 家庭农场的认定与创办 / 009	
家庭农场认定标准 / 009	
家庭农场注册流程 / 011	
家庭农场登记规范 / 013	
家庭农场创办条件 / 015	
家庭农场典型的 5 种创办模式 / 018	
新型农民是家庭农场的领头人 / 021	
第三章 家庭农场的经营 / 023	
家庭农场的经营模式与策略 / 023	
家庭农场中土地流转的流程 / 026	
家庭农场农产品的销售渠道 / 028	



如何对家庭农场农产品进行促销 / 030

第四章 家庭农场的高效管理 / 033

家庭农场管理概述 / 033

家庭农场发展规划 / 035

家庭发展的要素管理 / 037

家庭农场的科技化管理 / 040

家庭农场的劳动关系管理 / 041

家庭农场的融资 / 043

家庭农场的账务处理 / 045

家庭农场的税务 / 047

家庭农场的利润分配和扩大再生产 / 049

家庭农场的风险控制 / 050

农产品“三品一标”认证 / 053

第五章 家庭农场应用农业科技进行种植 / 057

姬松茸大田棚式栽培技术 / 057

丝瓜的高产栽培技术 / 060

滑子菇的栽培技术 / 061

山药的高产栽培 / 064

花菇的立体栽培技术 / 067

大棚葡萄的高效栽培技术 / 069

黄花菜的栽培技术 / 072

早熟桃的高效栽培技术 / 074

夏黄瓜高产栽培 / 078

大棚西瓜多次结果的自然栽培法 / 080

大棚秋冬茬菜豆的高产栽培技术 / 082



- 大棚香椿的高产栽培技术 / 086
- 芦笋的高产栽培技术 / 090
- 黄秋葵的高产栽培技术 / 091
- 早熟果杏的栽培技术 / 094
- 大棚苦瓜的高效栽培技术 / 096
- 西芹的高产栽培技术 / 099

第六章 家庭农场养殖业技术的应用 / 103

- 提高肉羊生产效益的配套技术 / 103
- 羊饲草的加工制作技术 / 107
- 长毛兔幼期培育技术 / 110
- 冬季獭兔饲养管理技术 / 112
- 肉狗快速出栏技术 / 113
- 规模化养猪场，提高生产效益 / 115
- 农业科技有效控制猪疫病流行 / 117
- 珍禽种蛋的温水孵化新法 / 121

第七章 家庭农场食品加工新技术 / 123

- 鲜枣的贮藏保鲜技术 / 123
- 板栗贮藏，让美味持久 / 126
- 葡萄酒的家庭酿制技术 / 128
- 猕猴桃冷库贮藏保鲜技术 / 130
- 猕猴桃的加工技术，提升其经济效益 / 134
- 膨化苹果脯的家庭制作技术 / 136
- 人参果的深加工技术 / 138
- 野生番石榴系列产品加工技术 / 141



第八章 家庭农场制的全球意义以及未来发展之路 / 145

家庭农场能更好解决农业问题 / 145

家庭农场多样化、特色化、生态化 / 147

建立农业文化，助推家庭农场的发展 / 149

家庭农场发展需要社会网络的支撑 / 150

家庭发展的要素管理 / 037

家庭农场的科技化管理 / 040

家庭农场的劳动关系管理 / 041

家庭农场的融资 / 043

家庭农场的账务处理 / 045

家庭农场的税务 / 047

家庭农场的利润分配和扩大再生产 / 049

家庭农场的风险控制 / 050

农产品“三品一标”认证 / 051

第五章 家庭农场应用农业科技

包松草大田模式栽培技术 / 057

包菜的高产栽培技术 / 060

滑子菇的栽培技术 / 061

山药的高产栽培 / 064

花菇的立体栽培技术 / 067

大棚葡萄的高产栽培技术 / 070

黄花草的栽培技术 / 073

早熟桃的高效栽培技术 / 074

夏黄瓜高产栽培 / 078

大筋西里多次结实的自然栽培 / 081

大棚秋冬生菜的高产栽培 / 082

第一章 从传统农业到家庭农场农业

传统农业和家庭农场农业属于两种不同的农业经营模式，传统农业的经营模式比较粗放，效益较低，而家庭农场能让田地发挥最大效益。因此，传统农业走向家庭农场是社会发展所需，是农业发展的必经之路。接下来，让我们一起了解农业发展新趋势。

规范专业大户，实现家庭农场的转变

在我们身边有不少人算是土地承包大户，那他们这种经营模式算得上是家庭农场吗？当然不是，简单点来说他们仅仅是专业大户。专业大户和家庭农场虽然都是家庭经营，但两者之间存在本质性的区别。

专业大户也叫作种养大户，这一概念是相对于传统农户而言的。在改革开放初期，我国的农业实行家庭联产承包制度，根据人口和劳动力平均分配土地。不少农户经营的土地面积只有几亩，规模较小，又因当时农业科技水平低下，收入自然不高。

随着生活水平的提高，工业化和城镇化脚步加快，越来越多的农



民因农耕不能满足生活而纷纷离开家乡，踏上了务工经商的道路。这样一来，更多的土地被撂荒、粗放经营。在这种大背景下，一些种田能手和农机手抓住了致富机会，他们通过流转获得不少土地，摇身一变成为专业大户，每年收入可观。然而，这些专业大户在经营时，只是雇用工人进行生产或是粗放经营。

虽然专业大户实现了规模化经营，但并没有进行集约化经营。虽然他们的家庭收入提高了，但并没有促进对土地的高效利用。可见，专业大户不过是我国特定国情下向现代化经营方式转变的一个过渡形式，他们最终也会走向家庭农场经营模式。



那么，什么是家庭农场经营模式？家庭农场有三个基本特征：家庭成员为主要劳动力，经营的土地相对稳定，农场收入是家庭收入的主要来源。劳动力强弱、农业机械化等因素是限制家庭农场规模的关键。不同的家庭农场适合经营的规模，在各地略有不同。一般来说，种植业农场，其经营规模在 100~500 亩比较适合，这样可以将规模经营和集约经营有机结合，实现土地资源有效配置。



加快家庭农场发展步伐，关键是培养更具企业家素养的新型农民，帮助农民学会应用农业科技，走现代化农业道路。希望政府能意识到培养家庭农场主的重要性和紧迫性，制定培养新型农民群体的具体措施，以各项扶持政策吸引更多年轻有为、有开拓的人将经营农业作为一生追求的伟大事业。

家庭农场的渊源

万事万物都有起源，那家庭农场是如何发展壮大起来的呢？让我们一起阅读下文，了解家庭农场的发展起源。

新中国成立之后，我国的农业经营体制发生了多次改革。1949年年初，全国实行了土地改革，最终确立了高度集体化的人民公社制度。人民公社制度的主要特征是生产资料集体所有，一起劳动，按劳分配，采取“统一计分论酬”的方式。

1978年，改革开放从放开农业生产经营体制开始，在农户家庭经





营基础之上又实现了家庭联产承包责任制。这种土地制度在很长一段时间内发挥了巨大优势及潜力，农村生产力得到大大提高，农民生活水平也有所提升。

随着生产发展，一部分农民从土地中走出来，从事其他行业。与此同时，农民开始专业化、规模化生产，这时的农业已经具备家庭农场的一些特征。进入 21 世纪后，在上海市松江区等地方，人们积极探索家庭农场的发展模式。2008 年，十七届三中全会公报中出现了“有条件的地方可以发展专业大户、家庭农场……”等内容，“家庭农场”第一次出现在我国的农业政策当中。

2009 年，“家庭农场”第一次进入中央一号文件。2013 年，中央一号文件将“家庭农场”作为三种新型生产经营主体之一，与农民合作社、专业大户并列。可见，专业大户是家庭农场的初级，家庭农场是农业大户的升级。

家庭农场优势多

农业家庭经营的最高形式就是家庭农场。以发达国家为例，美国 10 个农场中就有 9 个是家庭农场，而且这一数量还在逐年增长。那么，家庭农场到底拥有怎样的优势，使之在发达国家中如此迅速发展呢？

“打虎亲兄弟，上阵父子兵”，一般来说，家庭成员之间的信任要比任何组织、团体成员之间的信任都要深，这也使得家庭农场有很强的耐挫力和竞争力。在实践中，人们还发现家庭农场经营组织还有多重优越性。接下来，我们来一一介绍家庭农场的优越性。

一、充分发挥家庭成员的作用

家庭农场的主要劳动力是家庭相关成员，这是一种以血缘联系在一起的组织。作为一个家庭的成员，其利益是一致的，自然能有效克服在劳作当中的各种投机取巧等行为。与此同时，家庭成员存在年龄、技能等方面的差异，使农场主能有效执行因人而异分工，从而提高农业产



量以及效率。

二、培养新型职业农民

传统农户有着明确分工，年轻人会外出打工从事一些非农业活动，年龄大一些的人则会留在农村从事一些小规模农业生产经营，年轻人的收入是家庭收入的主要来源。这种经营模式，无疑会带来土地粗放经营、科技含量低下等问题。家庭农场则以农业经营为主，辅之兼业收入，其主要收入来源是农业收入。此外，大多数农场主会积极参与到农业科技学习中，对土地进行一定的资金及科技要素投入。从长远来看，家庭农场可以培养出一批懂得生产、经营的新型农民。

三、享受规模经营的优势

在调查过程中，我们发现一般农户更倾向于短期流转土地，不少土地流转也仅仅停留在口头协议，即便签订合同，仍存在手续不规范等问题。家庭农场主却很少出现上述一系列问题，因为家庭农场主要利用的是家庭劳动力，部分使用自己的土地，受土地流转成本以及雇工费的影响几乎为零。



同时，家庭农场是以法人为主体，以抵押等方式能获得相关金融机构的资金支持。这样一来，家庭农场主可以扩大规模以获得更大竞争优势，进而实现一体化经营模式。毫不夸张地说，无论是传统农业阶段，还是现代农业阶段，家庭农场都有着强大的生命力。

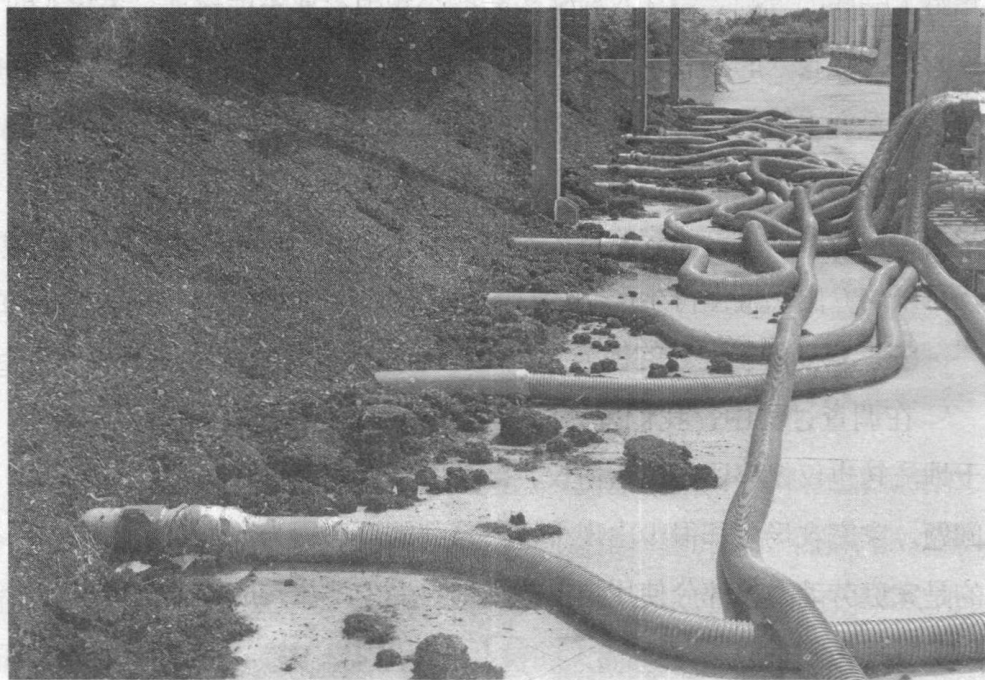
走进国外的家庭农场

国外发达国家在发展家庭农场方面要比我国早很多年，接下来，让我们一起走进国外家庭农场，借鉴学习，更好地发展我国的家庭农场。

美国、加拿大等国经营的农场多属于大型家庭农场，法国等欧洲国家经营的农场多属于中型家庭农场，而日本等国家经营的农场多属于小型家庭农场。接下来，让我们走进美洲、欧洲、东亚地区的大、中、小不同类型的家庭农场，从中发现家庭农场的发展规律。

一、美国的家庭农场

早在1776年，美国脱离英国宣布独立后，美国政府就考虑发展农业。经过40多年探索，美国于1820年将共有的土地低价出售给农户，并建





立了家庭农场的经济制度，这种制度的实施引发了美国西部大开发的热潮。经过 100 多年的发展，美国家庭农场经营的规模不断壮大，其数量也与日俱增。如今美国的农场几乎都是家庭农场。可以说，美国的农业是在农户家庭经营基础上发展起来的。美国农业是高度专业化的，即便是有机肥料的堆沤都采用家庭农场的模式进行。

以美国典型中等规模的家庭农场斯诺农场为例。农场主斯诺继承了 364 亩农场，和家人共同经营。虽然斯诺农场不大，但是经营的种类很多。农场的主要产品是有机堆肥，几座像小山一样的堆肥占了农场很大的面积。铲车不停在堆肥场中忙碌着。

斯诺说，环卫部门会将落叶等有机垃圾运到他的农场，堆放一年后，这些垃圾变成了由腐殖质及水等组成的有机肥，他再将这些有机肥以每袋 4 美元的价格进行销售。

二、法国的家庭农场

法国家庭农业以中小型农场为主，专业化程度较高，经营内容有谷物农场、水果农场、蔬菜农场等。过去法国家庭农场要完成耕种、田间管理等全部工作，如今这些工作会由农场以外的企业承担，农场由原有的自给性生产转变为商品化生产。

法国农会和合作社将单个的农业生产者紧密联系起来，形成巨大网络。农民成了行业中的主人、土地的管理者。法国的家庭农场在“二战”前就开始实现机械化耕种，“二战”之后随着机械化水平的提高，家庭农场的效益也越来越高。

三、日本的家庭农场

随着工业的发展，日本的农业人口在不断减少，政府将农业改革重点集中在农田租赁和作业委托等方面，即以土地租佃为核心，促使土地经营权流动，推动集中连片经营农地、建设共同基础设施。

在 20 世纪初，日本就出现了不少家庭农场。因为日本人多地少，所以他们以小型家庭农场为主，家庭农场的规模一般在 22.5~30 亩地。



虽然日本的家庭农场规模不大，但其在耕种中精细运转，实行技术密集型的现代农业，追求在有限的土地中产生高质农产品。日本现代化农业走着一条以生物技术为主、小型机械化精细耕种的发展道路。20世纪80年代，日本开始建立无土栽培示范农场，普及农业科技，以“有机农业”等现代高新技术农业模式缓解人与自然的矛盾。此外，日本还建立了筑波科学城农村科技开发区，带动周边的600多个农场进行技术改良，普及农业技术，筑波科学城农村科技开发区也成了日本农业技术的“硅谷”。

一、美国的家庭农场

国外农业的国表 二