

浅析美国农业产业的成功经验

严文贵

(美国农业部农业研究服务署国家水稻研究中心, 阿肯色 72160)

摘 要: 本文研究了美国农业形势, 特别是水稻产业的商品经济形势。分析了为实现生产高效率, 产品高质量而采用的科学技术和生产集约化形式; 为增加农民的收入而采用的农业综合开发利用; 为开拓市场而设计的农产品种类; 在市场分析的基础上, 为实现最大的产品销售利润而形成的农业联合经营组织。通过比较、研究和分析, 对中国农产品区域化生产基地, 农业综合加工, 农业生产规模和农村基础设施建设等方面, 提出一些思考和建议, 与读者商讨。

关键词: 美国; 农业商品经济; 农业生产效率; 农业综合开发; 水稻

中图分类号: S-01 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.06.003

根据本文作者对中美两国农业, 特别是两国水稻种植业的比较研究, 就中国农业在改革开放30年后的进一步发展, 提出一些思考和建议。

一、强化农业商品经济意识, 提高生产效率, 寻求利润最大化

商品经济的根本目的就是寻求最大利润, 通过采用先进的科学技术和切实的生产组织形式来降低成本, 提高效率。

美国的农业人口不足2%, 但农产品不仅自给有余, 还大量出口^[1]。例如: 生产的稻米约一半用于出口, 成为世界上第三大稻米出口国。最主要原因是以合理的农业体系将现代科技成果有效地应用于生产和加工的各个环节, 从而大幅度提高生产效率, 降低了生产成本, 使农产品具有较强的市场竞争力。美国农民人均种植水稻1300多亩, 高科技、高效率、高产是美国农业的主要特点。根据联合国粮农组织统计^[2], 2007年全美国平均亩产537公斤稻谷, 90%以上是常规稻。下面就美国如何采用科学技术取得如此高产、高

率做些分析。

(一) 利用激光技术平整水稻田、减少田埂、增加生产面积

很多稻农通过数年的努力, 使用激光水平技术, 将稻田大面积平整。首先, 根据测绘数据确定田块的高度, 再将一激光发射器定位平均高度点, 发射器发出水平运行的光束来指挥挖掘机工作, 遇高铲除, 遇低填堆, 最后使全部稻田平于同一水平线, 叫零坡度田^[3]。一般田块面积都在百亩以上, 大约500~800亩无田埂。平整后的田块非常便于大规模机械化作业。

(二) 机械直播、化学除草、飞机劳作而降低劳动强度, 提高生产效率

中国和世界上多数产稻国家都是先在苗圃育秧, 再将秧苗移栽大田, 两道工序。美国则是将种谷直接播进田中, 一道工序。4/5的面积采用旱直播, 大型播种机宽至7米多, 直接播种稻谷成行列进干田中, 一台播种机一天可播种1000亩; 1/5稻田采用水直播, 即是先将种谷催芽, 然后用飞机撒进淹水的稻田完成播种, 一架飞机每天可播

作者简介: 严文贵, (1955-), 男, 博士, 美国农业部农业研究服务署国家水稻研究中心研究员; 研究方向: 作物遗传育种, 种质资源的遗传结构和多样性分析, 特殊有利基因的开发、利用和定位。

收稿日期: 2009年2月5日

种4000亩。随后的除草、防虫、防病及施肥等的农田操作都由飞机将除草剂、杀虫剂、治病剂和肥料撒进田中^[4]。在杂交水稻种子生产中,美国是用直升飞机螺旋桨产生的风力,帮助授粉。飞机播种和农田操作中应用卫星定位技术,避免重迭和漏失,使成千上万亩庄稼均匀一致,取得最大群体效果,达大面积平均高产。这些飞机的农田操作,由专门公司运作,稻农只需支付服务费。

(三) 适时收割、科学加工,寻求最大商品利益

研究证明,成熟稻谷在水分含量为18%左右时收割,然后均匀干燥,碾米时不易破碎,整精米率最高。美国农民根据稻谷水分含量确定收割时间,根据稻谷质量、类型分门别类,统一干燥,然后加工以求取最高整精米率^[3]。美国的商业大米要求整精米率在96%以上,即破米率低于4%。这是美国大米在国际市场上具竞争优势的指标之一。此外,加工厂还根据世界各地顾客的需要,生产蒸煮米、速成米,特殊食谱的各种大米罐头和冷冻饭盒等进一步拓展大米消费市场,提高商品的市场占有率^[5]。除产品开发部以外,加工厂的销售部负责国际国内市场的销售,以求取最大商业利润。

二、农业综合开发利用,进一步增加农民额外收入

根据稻田环境,稻壳和稻草的资源,采用综合统一的方式,结合高新的技术手段,进一步增加稻米产业的附加值。不仅增加稻农的额外收入,也可以变废为宝,净化环境。现就美国在这方面的两个例子,予以说明。

(一) 冬季稻田野禽猎场增加农民收入,活跃地方经济

美国中南部阿肯色州拥有占全国面积约一半的水稻田。水稻收割后,保留秋雨带来的大量水分,使稻田变成湖泊。入冬后野禽包括鸭、鹅等从北方飞来,嬉戏于这些稻田湖泊间,觅食于田中收割后残余的稻谷,栖息于此过冬。因此,造就了位于水稻生产中心的斯图加特市的美名“世界稻米和野鸭之都”。吸引了世界各地的政要、商

贾及游客等前来狩猎取乐。为此,地方政府每年还举办“全球猎人仿鸭叫”比赛。参赛者学鸭叫,将野鸭从空中吸引下地以便猎取。该赛事现已举行到第七十三届,期间吸引了众多猎人从世界各地前来打猎消费^[6]。稻农不须再投入,就可以从冬季禽猎中获取相当可观的利润。据统计,每亩稻田年均约9美元。同时,为冬季禽猎活动服务的各项企业也随之活跃起来,从而带动了地方经济的发展。当然,政府设有专门机构监控野禽群体密度,以规范猎禽活动。

(二) 利用稻壳和稻草生产化工产品

号称“世界稻米之都”的阿肯色州斯图加特市并不满足于仅从米糠中生产优质食用油的副产品加工。目前,在政府的支持下,正在兴建一座化工厂,用稻壳和稻草生产燃料酒精,硅氧化钠和褐煤。预计建成投产后,每年将消耗稻壳约25万多吨,稻草约24万多吨。年产燃料酒精约4700多万升,硅氧化钠约15万多吨,褐煤约25 000多吨^[7]。酒精可以作为生物能源掺合进汽油中,硅氧化钠是电子和光学工业的重要原料,褐煤相当于优质天然气,具有多种化工用途。这样既解决了稻壳和稻草所造成的环境问题,变废为宝。更重要的是为稻农增加了额外的收入。

三、集约经营和联合运作是高科技投入,提高生产效率的根本保证

(一) 扩大生产和经营规模是保障生产,实现稳定利润的根本途径

现阶段,中国的农业生产和经营以家庭责任承包的方式为主,特别在人口密集的南方各省。但是,其与目前国内商品经济高速发展形势的矛盾越来越明显:一是单家独户的劳动力强弱不同,有些农户甚至选择外出务工,以致于弃地不种。加之,各地经济发展水平以及农业生产要素投入不同,导致有些农户广种薄收。此外,由于文化水平以及落实良种良法的程度不同,势必影响大面积生产整体的一致化,进而制约总体产出水平的提高;二是单家独户经营规模小,不可能也没有能力进行长远规划和投资,引进机械化,降低劳动强度,提高生产效率;三是由于受到单家独户的家庭经济和个体文化的限制,在生产中对病

虫害和自然灾害的处理和应变的能力普遍较低,导致产出不稳定,进而导致家庭经济不能依靠农业生产,农村劳动力大量向非农行业转移^[8]。

然而,集约化的经营方式则可避免上述的问题。即是将土地逐渐集中,由对农业生产有兴趣和有能力的人及团体,按企业运作的规则,组织农业经营。因此,本人认为,中央应制定政策,扶持农业集约经营团体,让经营团体有信心逐步发展,逐步增加投资规模,逐步向农业机械化与科学化、管理规模化的方向过渡。最终达到农业高效化、利润稳定化的目标。当然,这里涉及到的方方面面很多,需要涉及到的人口也很多,难度很大。必须深入调查研究,以点带面,逐步推进,谨慎发展。根据美国和西方国家的经验,农业集约化经营在商品社会,势在必行。

在西方,由于农产品市场开拓、科技进步和大范围配置资源,促使农户分工分业,使生产要素向优势农户集中。专业化、集约化生产,加速了农户发展成农场,农场之间不断地兼并与重组,促进了农业生产向规模化、标准化发展。自20世纪以来,美国的农场数目降低了63%,农场面积平均增加了67%。目前,有农场200多万个,农场的耕作面积平均约2700亩^[9]。大部分农场都以家庭为核心单位,土地基本上自家所有,但仍有相当一部分的农场拥有租佃土地。因为面积低于1500亩的土地的年产出收入不能稳定地维持三口之家的生计,这些家庭往往会出租土地,而自己则另谋生计。美国农场的运作全部实现了企业化,一般都配备有基本的生产工具,如:平地机、拖拉机、播种机、联合收割机和储存油罐等。

(二) 联合农业经营业主, 实现产供销一体化, 加强行业竞争能力

总部位于美国“世界稻米之都”斯图加特市的“稻田”公司成立于1921年^[10],是稻农为了克服单家独户在农作,稻米加工,贮存运输和销售方面的困难而自发组织的联合经营团体,即合作社。现已成为全世界最大的稻米加工商和经销商,有遍布美国南方各州稻区的稻谷收购站和稻米加工厂,主要车间内建有铁路轨道,供产品运输。公司利用各种不同的销售机制,积极争取在国内外市场卖得最好的价钱,为会员求取最大利益。

这样的联合经营团体在斯图加特还有“种稻人磨房”^[11],加尼福尼亚(加)州的“加州水稻研究基金会”^[12]。

据2001年统计,美国共有3229个农业合作社,从总体上看有农产品销售合作社、农资供给合作社、信贷合作社和其他服务合作社;从功能上有各种粮食作物、园艺、畜牧等合作社^[13]。这些合作社通过在农资采购、农业生产、农产品运输、仓储、包装、加工、销售以及技术信息服务等某个环节或多个环节上合作经营物流,降低物流成本,实现规模经济,提高抗御风险能力,最终达到增加会员收入的目的。因此,农业合作社具有农户所有、农户管理、农户受益的特点。

根据上述成功的实例,对中国农业的改革发展,提出几点建议:

1. 建立区域化农产品生产基地

优化资源配置,有进有退、有取有舍,以获得整体最优为目的。根据全国的自然资源,气候条件,人文传统和习惯等,统一规划各种作物,蔬菜,水果等的专门生产基地(优势产业带)。例如新疆,河南的棉花生产基地,这样的生产基地应推广开来,实施相对专业化的生产。基地式的集中和集约化生产,有利于充分利用自然资源,科学化和规模化管理,达到最大的投资回报率。

2. 扶持农产品综合加工龙头企业

建立像美国稻田公司类型的生产联合团体或合作社,在组织结构的保证下,实现产供销一条龙。竭尽全力争取多产,挖尽潜力地及时地提高加工质量,积极开发产品和副产品,以获取最大利润为原则地销售。最终造福于生产者,造福于整个国家经济。同时,国家应对主要农产品生产者实行合情合理的财政补贴,以刺激生产。

3. 适度扩大农产品经营规模

通过制定合理的土地流转政策,让部分愿意暂时放弃土地到城镇务工的农民,转让土地的承包经营权,流转农村宅基地,转移房屋使用权,逐步向城镇转移。同时,鼓励农村土地种养能手或技术人才或企业,承接土地的经营权,为建设现代化的农业商品生产基地,成立专门生产联合团体或合作社创造条件。逐渐开展适度规模的农产品规模化、商品化经营。

4. 综合利用农业资源, 增加农产品附加值

政府统一规划, 逐步建设农村基础设施, 包括电力网络、信息通讯及交通运输等, 为农业技术创新, 农产品加工奠定基础。在政策, 资金和技术等方面扶持农附产品加工企业, 加快开发步伐。■

参考文献:

- [1] Carolyn Dimitri, Anna Effland and Neilson Conklin. 2005. The 20th century transformation of U.S. agriculture and farm policy. 2005. USDA, Economic Information Bulletin No. 3.
- [2] IRRI Web-site Statistics http://beta.irri.org/statistics/index.php?option=com_content&task=view&id=413&Itemid=192.
- [3] C.E. Wilson, Jr. and S.K. Runsick. 2008. Trends in Arkansas rice production. In R.J. Norman, J.-F. Meullenet and K.A.K. Moldenhauer (ed.) B.R. Wells Rice Research Studies 2007. Arkansas Agricultural Experiment Station, Research Series 560:11-20.
- [4] Lane Aviation on line <http://www.laneav.com/>.
- [5] Riceland Food Service on line http://www.riceland.com/food_service/.
- [6] Stuttgart Arkansas Chamber of Commerce <http://stuttgartarkansas.org/index.php?fuseaction=p0010.&mod=33&PH-PSESSID=94db865d4964b071acf493da412e0bd3>.
- [7] Stuttgart Daily Leader <http://www.stuttgartdailyleader.com/archive/x359568053/Coming-to-Stuttgart>.
- [8] Fred Gale (ed) . 2002. China's food and agriculture: Issues for the 21st century. USDA, Economic Research Service, Market and Trade Economics Division, Agriculture Information Bulletin No. 775.
- [9] USDA National Agricultural Statistics Service http://www.nass.usda.gov/QuickStats/PullData_US.jsp.
- [10] Riceland - Farmers Cooperation <http://www.riceland.com/>.
- [11] Producers Rice Mill <http://www.producersrice.com/profile/history.html>.
- [12] California Cooperative Rice Research Foundation <http://www.plantsciences.ucdavis.edu/ricestation/>.

Discussions on Development of Agricultural System in China Based on Successful Experiences of Agricultural Business in the United States of America

YAN Wengui

(United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service,
Dale Bumpers National Rice Research Center, Arkansas 72160)

Abstract: The paper studies the situation of agriculture in American, especially the rice industry. The paper analyzes the science and technology for high efficient production and high quality products, the comprehensive development and utilization of agriculture for increasing rural income, the type of product for market exploitation, the agricultural cooperative organizations for maximizing product sales profit based on market analysis. Through comparative studies and analyses, the paper proposes some thoughts and suggestions to discuss for regional production bases of agricultural products in China, comprehensive agro-processing, production scale and rural infrastructure construction.

Key words: USA; agricultural business; production efficiency; comprehensive development of agriculture; rice