

美国的农业教育研究和推广

AGRICULTURAL EDUCATION, RESEARCH & EXTENSION IN US

王兆凯

美国以农立国,在农业方面居于世界领导的地位。直到今日,农产品仍是美国出口品中的大宗。稻米及鸡鸭类的出口均占世界首位。

以1978年为例,农业总产值1,467亿美元,出口值为320亿美元,占全部出口值的18%。估计1980年美国向中国出口的农产值可能到达9亿美元。

农业教育

美国农业的发展与对农业教育、研究的重视是分不开的。早在上世纪六十年代就由联邦立法在各州内成立授地大学(land grant college),由联邦政府资助。在没有成立州的区域,如波多黎各,维尔京群岛及关岛地区,由联邦政府资助成立联邦农业试验所(federal agriculture experiment station)及农业推广站(cooperation extension service),由农业部负责管理,与地区的政府进行一定程度的合作。

授地大学在成立之初都是农工学院(College of Agriculture and Mechanical Arts)。现在都已逐渐扩充为一般大学。因此,每一个州里至少有一个大学设有农学院,包括本科、研究院、农业试验所及农业推广站。人口及资源丰富的州,如加利福尼亚,主要的农业教育和研究设在戴维斯加州大学,但在柏克莱加州大学和河边加州大学也有农业教学和研究工作。小的州,如夏威夷,则以马诺阿(Manoa)夏威夷大学为主,在希洛(Hilo)夏威夷大学只有本科学生,在各二年制的初级大学(junior college)内,则有农业技术的课程(vocational agricultural education)。

早年的农学院中还有家政系,起源于对农村妇女的教育。近年来,营养学、幼儿教育、服装设计等学科逐渐发展,所以家政系也扩充为若干个系或单独成

立学院。

农业研究

农业研究计划是由民间、州政府(通过各州农业试验所)及联邦政府(通过农业部)共同制定的(见图1)。

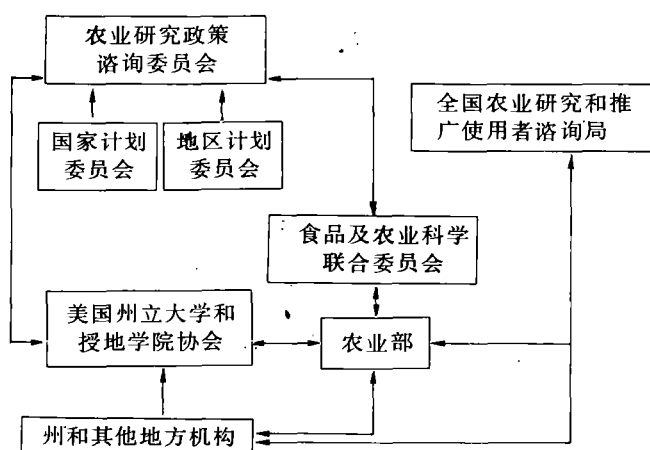


图1 美国农业研究政策形成路线

有农学院或农业试验所的州立大学都是美国州立大学协会(National Association of State Universities and Land-Grant Colleges, NASULGC)的成员。这个协会最主要的工作就是与农业部搞好协调(协会经费的三分之二用于这方面)。每年农业部的预算在总统送交国会以前,照例均由农业部长与协会人员先行协商。

除年度预算之外,农业部有例行的五年研究规划(research projection),这种规划每两年修订一次,是由农业研究政策委员会(Agricultural Research Policy Advising Committee, ARPAC)制

定的。ARPAC 的委员由农业部经各州推荐指派。1972 年, ARPAC 成立了国家农业计划委员会 (National Planning Committee, NPC) 及四个区域农业计划委员会 (Regional Planning Committee)。四个区域是: 东北区、北中区、南区和西区。以西区为例, 包括蒙大拿、怀俄明、爱达荷、内华达、华盛顿、俄勒冈、新墨西哥、科罗拉多、亚利桑那、阿拉斯加、夏威夷、犹他、加利福尼亚等十三州及关岛。区域农业计划委员会由农业部及各州农业试验所主管人员所组成, 特别着重该区共同的研究需要。

总括来讲, 全国共有 56 个州立 (及特别地区) 农业试验所、19 个林学院、16 个 1890 年成立的授地大学 (land-grant college) 及特斯基吉学院 (Tuskegee Institute)。经费来源除每年由联邦政府按农业生产及农业人口配发的经费 (formula found) 外, 其他由各州自行拨款, 一般占 80% 左右。

美国农业部在部长之下设有科学及教育局 (Science and Education Administration, SEA)。1979 改组之后, 科教局局长直接由部长领导, 不再经由助理部长转达。其组织系统如图 2 所示。

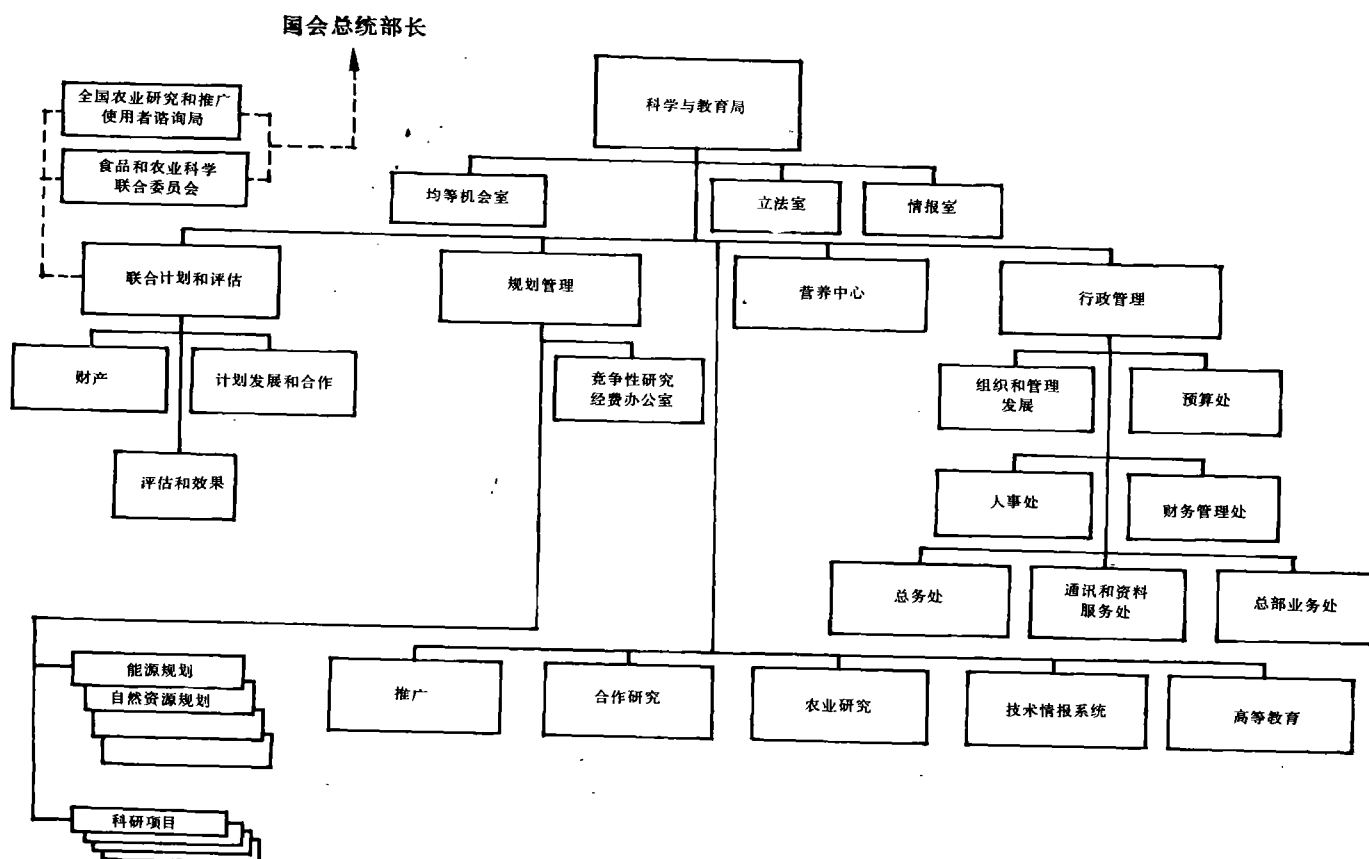


图 2 美国农业部科学与教育局的组织系统图

美国对外经济援助由国家开发总署 (Agency for International Development, AID) 负责, 需要农业专家的时候, 向农业部或农学院借调。与外国的对等合作, 如中美农业合作, 则由负责对外事务助理农业部长之下的国际合作开发处 (Office of International Cooperation and Development, OICD) 主管, 但政策则听取国际科教会 (International Science and Educational Council, ISEC) 的建议。ISEC 是农业部和州立大学协会共同建立的。

笔者在 1979 年中美建交后, 曾被借调主管国际科教会, 主要职责是制订中美农业交流的规定。由此可见农业部与州立大学合作密切之关系, 在人员、设备方面均可互通有无。

在农业部及州属农业机构从事农业研究的科学人

员约 11,000 人。其中在农业部工作的多属农业研究处 (agricultural research), 处长是科教局的付局长。农业研究处职工共 12,000 人左右, 其中科学家约有 4,000 人。

农业研究的重点

美国农业研究的重点近年变化颇大。肉牛与食品营养的研究总是名列前茅, 鲜菜鲜果研究的重要性则随价格而上升。至于遥感 (remote sensing) 研究的重要性则大大降低, 这是因为近来发现低空航空摄影比利用卫星远为有效。天气改造 (weather modification) 也因效果不佳而重要性不断降低。农村生活改良则因城乡生活水平的差别基本消灭而不再重要。现在我们把 1972—1981 年间研究项目重要性变化情况列举如下:

重要性显著增加的项目:

- 一般资源
- 蔬菜
- 林产收获、处理及运销
- 果类
- 牛奶及牛奶产品
- 鸡(包括火鸡及鸭)

重要性无显著变化的项目

- 肉牛
- 食品营养
- 土壤及土地利用
- 猪
- 牧场、鱼类及野生动物
- 羊及羊毛
- 烟草

重要性显著降低的项目

- 消遣娱乐设施
- 森林保护
- 遥感
- 天气改造(如人工造雨)
- 农村生活改良
- 食品安全

美国农业教育与研究组织非常复杂,这篇短文只能做个很简单的介绍。各国历史不同,文化背景各异,所以在组织系统上颇难借鉴。但是总的看来,有几个特点很值得注意:

(1) 农业大学之设立统一了教育、研究及推广工

• 上接33页 •

经过多年的实践之后,大部分的观察家都看到这个制度未能有效地利用各方面投进去的财力物力,亏损太大。

政府给予这些政治工厂的资助,本来是可以用来增加生产的,也许这点在使南斯拉夫决定向前走而不是向后退方面起了一些作用,也就是说,在计划投资和资金分配方面,大量削减联邦政府所起的作用,而将这方面的权力分配给各共和国的地方机构和各企业。经过十五年之后,南斯拉夫的领袖们似乎无意回头去走老路。

南斯拉夫的农业,没有推行自管式,因此没有提供多少经验教训。

虽然南斯拉夫实行的农业与自管式工业的混合还不能说是失败,但也并不很成功。如上所述,就农业方面的速度来说,是迟缓的,引进现代化的步伐是比较慢的。农场规模很小,许多土地仍因划分得太细小而使用得很不合理。在农业比较落后的地区,缺乏中型的有效组织,从而阻碍了现代化保健与教育事业的开展。城乡人口收入比较接近,但这主要是由于农村人有机会在城市和国外就业。

由于农业上的分散经营,在农业经济比较贫瘠的地区,出现了一个特殊的问题,即经常受到欠收与市

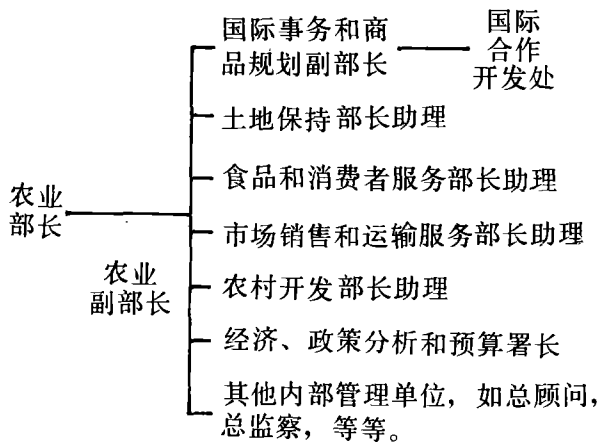


图3 美国农业部组织系统图

作,使联邦政府与各州政府充分合作,也使农业从业者对农业政策有了发言权。多年来,很多人认为这是美国农业能一直执世界牛耳之主要原因。

(2) 农业大学虽由农工学院开始,但却逐渐发展成为完整性的大学。这证明农业的教育与研究 and 一般大学的教育与研究是不可分的,而一般大学对农业之发展也是十分重要的。

(3) 各州的农业工作除有联邦政府配发的经费外,还可以积极争取有竞争性的经费补足(competitive research grant),这样通过竞争而提高研究水平,避免了硬性管理的缺点。

(4) 在大学里教学与研究不可分,而且大学又负有部分推广责任,如此就保持了农业从业者与教学研究人员之间的密切联系。

□

场不稳定的冲击。在执行短期计划时,如要避免出现严重的贫困,可能需要国家提供大量的援助;如果这种援助持续很长时间,那么,再提供下去就没有什么好处,尤其是如果当地的国家行政机构有能力处理好当地农业的话。在这一个方面,南斯拉夫也没有什么好经验值得学习。

结 论

现在,南斯拉夫进行独特的实验已超过一整代了,可以说,实验一直在进行。尽管在这段时期内出现过很严重的问题,但并没有危害到南斯拉夫经济制度的活力。总起来说,南斯拉夫是在经济组织的新形式下“边学边干”的;它取得了与东欧一些较成功的社会主义经济同样的成就,因此甚至连一些较友善的东欧观察家也争辩说,如果什么地方要进行自管制,他们就需要采纳南斯拉夫型式,特别要采纳自管经济的基本特点,而决不是取消它们。

南斯拉夫在二十世纪末提出了涉及社会主义本质的一些基本课题,并认为社会主义的一个基本要素,就是真正扩大工人阶级分子塑造自己的劳动命运的决策权力。南斯拉夫的经验是很值得认真研究的。

□