

· 资源管理 ·

国外农业安全资源保障体系建设的经验及借鉴*

张 晴¹, 刘李峰², 罗其友¹

(1. 中国农业科学院农业资源与农业区划所, 北京 100081; 2. 中国农业大学经济管理学院, 北京 100094)

摘 要 农业自然资源是农业乃至人类社会赖以生存和发展的物质基础和根本保证, 保障农业资源安全是各国经济发展过程中面临的共同任务。该文在分析美国、加拿大、澳大利亚、以色列和中国台湾农业资源安全保障体系的内容和特点的基础上, 总结了这些国家农业安全资源保障体系的共同特点和经验, 认为这些正是中国在构建自己的农业综合生产能力安全资源保障体系过程中, 值得学习和借鉴的。

关键词 国外 农业安全资源 保障体系建设

农业是国民经济的基础, 农业自然资源则是农业乃至人类社会赖以生存和发展的物质基础和根本保证。保护并提高农业综合生产能力是各国面临的共同任务。由于经济社会发展情况不同, 资源禀赋也存在一定差异, 各国致力提高农业综合生产能力而采取的措施和方法也有所不同^[1]。该文在对美国、加拿大、澳大利亚、以色列、印度、台湾地区等农业资源保护的方式和内容初步介绍的基础上, 对各个国家和地区保护的主要经验做了概括, 认为走可持续农业开发道路、政府政策及制度的保障、大力加强基础设施建设、不断强化科技支持力度等是各国共同的做法和主要的成功经验, 这些也是中国构建自己的农业综合生产能力安全资源保障体系建设中宝贵的经验。

一、美国农业安全资源保障体系的内容及特点

美国的农业资源极为丰富。但是, 在吸取了农业生态失衡的教训之后, 美国农业转向采用低投入的可持续发展模式, 强调农业资源的再利用, 把农药、化肥、石油的投放量控制在适合的水准, 以维护自然资源的自然繁殖性, 并且对土地和水等自然资源进行了重点保护。目前, 美国农业资源保护政策体系由以下几个方面内容组成。

一是对土地资源的保护。自20世纪30年代中期发生“尘暴”以后, 美国开始采用立法等手段来加强对土壤资源的保护, 并先后出台了“泰勒放牧法”(1934)、“土壤保护和国内配额法”(1936年)、“土壤银行计划”(1956年)、“耕地保护计划”(1962年)、“耕地调整计划”(1965年)、“土壤和水资源保护法”(1977年)以及“食物保障法”(1985年, 在其第7章有土壤保护计划), 这些立法的中心内容是政府给以经济补贴, 鼓励农民休耕或退耕一部分种植粮棉的耕地, 特别是明令禁止水土严重流失的土地用于耕作, 并且对约占耕地总面积24%的“易发生水土流失土地”实行10~15年休耕。此外, 各州也纷纷出台了一系列政策来控制农药、化肥的使用, 以保护土地资源^[2]。例如, 依阿华等州设立“农业环境质量激励项目”, 规定“只有生态农场才有资格领取奖励”; 明尼苏达州规定, 有机农场用于资格认定的费用, 州政府补助2/3。

二是对水资源的保护。美国政府对水资源的保护, 也主要采取立法手段。首先, 国会从20世纪70年代初期便通过了“联邦水污染控制法”和“联邦杀虫剂控制法”等一系列法律来管制杀虫剂的使用, 以防止因使用杀虫剂而造成水资源的污染; 其次, 联邦政府1976年制定并宣布“控制地面污水排放准则”, 以减少大型牲畜饲养基地等产业定点污染源对水资源造成的污染。第三, 1977年的联邦政府修正案中还提出了“农村洁水计划”, 要求借助政府补贴及减免税额等手段, 来控制非定点污染源对水资源的污染。此

外,美国各州的政府各级部门在联邦环保署的敦促和协调下,都制定了针对本地区的有效利用水资源的计划。例如,华盛顿市就曾在盛夏缺水时出台过临时法律,禁止人们在某一时间段内给自家草坪浇水,一旦发现立即罚款。

三是对林业资源的保护。美国政府历来比较重视林业资源的保护,先后出台了绿化造林和退耕还林政策,通过政府增加投入来保护林业资源并促进林业建设。此外,政府对退耕还林也实行补贴政策,对纳入退耕还林规划的土地,政府每公顷每年补贴600美元,签订合同10年不变。美国政府各项林业投入的资金来源主要有3个:造林补贴资金,来源于联邦政府和州政府两级财政预算拨款,每年大约20亿美元;更新造林信托资金,主要从木材产品的进口税中提取,每年约3000万美元;减免国有林固定财产税返还资金,每年大约有25亿美元。

四是对草地资源的保护。美国对草地资源保护的措施概括起来包括以下几个方面:(1)以保护生物多样性为主要目标的自然保护区管理。美国在自然保护区管理中采取火烧、放牧等方式严格控制外来物种,促进本地物种的自然恢复,保护草地的生物多样性,在恢复过程中,对区域内动植物、土壤微生物等因素的影响及动态变化进行长期的定点观测研究;(2)放牧保护措施。合理放牧是美国保护天然草地的一项基本措施,主要通过围栏、饮水管理、用微量元素和盐分补充等措施来管理草地;(3)利用草地健康评价体系来监测和控制草地利用。美国草地健康评价体系全面而科学,分17个大项,每个大项各包含5个小项,评价的方法是由联邦政府认证的草地评价师对某一块草地进行健康评价,评价采用打分制,根据评分确定草地健康程度,并确定不同的利用方式和程度^[3];(4)政府与非政府组织协同保护。美国农业部资源保护局通过其地区办公室向牧场主免费提供草场保护的技术支持,对于那些环境和利用状况不佳的草场,美国政府利用财务资源和技术来保护;(5)建立草场管理信托基金,委托农业专业机构来管理草场。

通过上述对美国农业资源保护的相关政策与措施的介绍,可以发现其具有以下几个显著特点:一是非常重视借助立法手段的保护。美国历来重视通过有效的立法和行政措施来制止对水、土地等农业资源的破坏性利用,目前对各项农业资源的保护基本做到了有法可依;二是广泛实行自然资源的有偿供给。美国所有自然资源的利用,包括土地、矿产、水和森林等,都是需要付费的,这一措施不仅使得土地、水、矿产、森林等国土资源的使用价值得以体现的,还给政府带来了大量收入,目前,联邦公有土地,包括地下矿产、水资源的出卖和出租收入,是仅次于税收收入的联邦政府第二大财政收入来源;三是农业资源保护的重点特别突出。水和土地资源在美国农业生产中占有绝对重要地位、长期以来遭受的破坏程度最为严重并已经直接威胁着农业生产和人类的生存,所以水和土地资源成为联邦政府政策保护的重点^[4];四是农业资源保护的科学性极强。美国主要通过建立农业资源动态监测制度来保证资源保护的科学性。

二、加拿大农业安全资源保障体系的主要内容

加拿大在农业发展过程中,也非常注重农业资源(土地、水利、农药、肥料)合理利用与保护,目的是在确保农业可持续发展的同时,保护并提高生态环境的质量。由于自然资源丰富,人口较少,人均资源占有丰富,所以加拿大对农业资源的保护主要体现在防止化学污染方面,而具体的保护手段和措施也主要体现在借助法律和法规等手段。目前,加拿大农业安全资源保障体系内容包括以下方面。

一是对水资源的保护。加拿大水资源面临的突出问题有两点:一方面,局部地区面临缺水。加拿大约60%的淡水分布在北部地区,而80%的人口生活在南部的美加边界,这些区域淡水供给有时会存在结构性不足;另一方面,缺水地区水质比较差。主要表现为水体营养物质过剩、水体营养及野生动物栖息场所破坏,水质普遍退化。面对此种状况,加拿大先后出台了水法、渔业法、环境保护法、环境评估法、特种保险法、肥料法及病虫害控制法等一系列法律,来加强保护全国水资源及其质量,促进合理有效利用现有水资源。而具体措施主要是制定合理的供水、用水及废水处理价格,确定科技对水资源管理与利用的领导地位,通过立法、综合计划、合理管理与利用全国的水资源,激励和引导全国居民合理利用水资源等。

二是对土地资源的保护。加拿大目前主要采用减少耕作和地表保持作物秸秆技术、垄间覆盖、秸秆还田、防护林带,等高梯田、田埂植被过滤带等技术,防止水土流失而造成土壤营养成分流失,减少对环境

的负面影响。

三是对农业生态的综合保护。主要通过加强对化肥和农药使用的控制与管理,来防止农业自然生态环境被破坏。加拿大农药管理归属加拿大卫生部农药管理调控局,该局通过实施病虫害控制产品法、新版病虫害控制产品法、农药残留检测法、食品与药品法、农产品管理经济惩罚法、农药最大残留量限制条例等一系列法规,对农药使用种类、剂量进行非常严格的控制,以防止农药在生态环境中持久存在;针对化肥使用的控制和管理,加拿大专门制定有农场肥料管理计划,要求对农场有机肥、农田土壤中养分含量进行分析,估计出前作物残留量及施肥遗留量,计算出每块农田及作物需肥量,然后决定农作物有机肥的使用量及时间,对于肥料储存与施用有严格要求,通过这些措施来防止肥料过量使用,避免造成水营养富集化。

三、其他部分国家农业安全资源保障体系的内容

(一) 澳大利亚农业安全资源保障体系

澳大利亚耕地、草地、森林等资源都非常丰富,但是,水资源却十分缺乏,频繁出现的干旱对农业发展的破坏力极大,所以保护水资源一直是澳大利亚农业资源保障体系的核心。澳大利亚对水资源的保护主要是在完善的法律制度基础上,借助商业化运作模式来实现,具体措施包括:(1)由政府出资兴建大型灌溉中心和大型的水利骨干工程,以保证农业生产有稳定的水源。在澳大利亚农业生产的大型水利骨干工程继续由政府出资修建,小型水利骨干工程一田间配套水利工程,均由农场主自己来修建,政府修建的水库可供农场主使用,但是,需要收取水资源使用费。(2)建立了用水许可证制度。澳大利亚全国的水资源均由国家调控,用水者必须取得用水许可证,用水许可证可以自由买卖。政府发放用水许可证的总数及水量是一定的,实行定量管理,总额控制。水资源经营公司为了取得营业执照和用水许可证,每年须向政府交纳管理费,取得用水许可证者如用不完,可以卖给其他人,购买者也就有了用水的权利,表示政府对用水的许可。(3)建立水资源应急储备机制。澳大利亚政府规定河流、水库以及降雨量的10%可以由农场主储存起来,降雨量的90%可以由政府储存。农场主储存水的比例超过10%的部分,要付出很高的价钱,实际上就是对农场主的惩罚,其目的就是为了保证政府投资修建的水利工程有稳定足够水的来源。遇到干旱的季节,政府可以调剂使用水资源,保证农业生产的用水安全。

(二) 以色列农业安全资源保障体系的主要内容

以色列人口密度高,农业资源比较匮乏,突出表现在两个方面:一方面,土地资源十分贫瘠,国土总面积的45%是沙漠,只有不到20%的土地是可耕地,其中一半又必须经过灌溉才能耕种;另一方面,水资源也极其贫乏,是世界上人均占有水资源最少的国家之一。然而,面对恶劣的自然环境,加上阿以冲突持续不断的周边环境,以色列却实现了农业的高速和可持续发展,所以其农业安全资源的保护富有特点而且有效。

以色列对耕地资源的保护主要通过以下手段实现:一是科学实用的规划。政府在规划城镇发展时,就充分考虑到对耕地的保护,并尽量减少城市建设用地对耕地的挤占;第二,有效的管理监督机制。以色列规定农业用地在任何情况下都不能出售,只能租赁或续租,每次49年,最长不得超过97年,同时规定包括兴建住宅在内的所有跟土地有关的开发计划都要经过国家土地管理局审批,以避免滥用耕地;第三,通过控制农药和化肥的使用量来保护耕地的质量。以色列有关部门对农产品的残留化学物质含量有严格限制,并进行有效监督,农业生产者偷用化肥或农药,如果通过对样品和土壤的检查被发现,处罚相当严厉。

以色列保护水资源的具体措施包括:(1)建立完善的全国型大型水利工程,以实现水资源的统一调配。以色列从1953年起历时11年,耗资1.47亿美元建立了全国性大型水利工程,主管道130km,共400个扬水站,5000km输水管,每年输水13.5亿 m^3 ;(2)先后制定了《水法》、《水计量法》、《水井控制法》、《经营许可法》等一系列法规,从立法角度保证水资源保护措施的严格执行;(3)设有“国家水利委员会”,负责制定全国水利政策、分配配额、用水计划与资源发展规划,这样就将水资源的管理和使用牢牢控制在国家手中;(4)由“农业研究组织(ARO)”牵头,着手开发对工业废水、城市污水以

及微咸水的利用,并加强海水淡化研究,以尽量弥补供水量和正常需水量之间的缺口;(5)大力发展高效节水灌溉,以提高农业的用水效率,减少农业耗水总量。

(三) 中国台湾地区农业安全资源保障体系的内容

中国台湾地区农业安全资源的保障体系以对农业用地的保护为核心,具体做法也有一些特点:第一,不同时期、不同地区采取不同的农地保护政策。20世纪50年代出台农地农用政策、20世纪70年代的限制建地扩展政策、20世纪90年代WTO的应对政策等都体现了这一点。第二,运用非经济手段对农地实施保护。台湾虽然市场经济比较发达,但在农地保护问题上,却主要不是运用经济手段,而是运用非经济手段,像农地农用政策、农地保护原则、制定农地等级标准、农业主管部门批准农地转用、限制建设用地扩展、非都市土地使用管制等政策,都属于非经济手段。第三,土地使用管制具有全面详尽的法律规定。台湾的土地使用管制具有全面详尽的法律规定,比如前述的明确管制机关、明确土地使用强度、明确使用地的变更程序、明确处罚措施等,都体现了这一点。市场经济是法制经济,台湾搞了几十年的市场经济,对每一项经济活动都制定有比较详尽的法律规定。第四,农民直接参与农地重划。台湾的农地重划已经有40多年的历史,积累了完整而丰富的经验,最值得大陆借鉴的是农民直接参与农地重划这条经验。台湾农民参与农地重划的途径有重划区内农民推选产生协进会委员、征询农民关于农地重划的意愿、公告计划书、土地分配草图听证会、分配结果公告、负担10%的重划费用、参与管理维护等,民众参与各项决策的程度是较高的。

四、经验及借鉴

通过分析比较美、加以及部分其他国家和地区农业资源保护的基本做法,发现由于各国资源禀赋、自然条件、经济实力、科技能力等方面存在着明显的差异,所以农业资源保护的 mode、重点不尽相同。但是,各国一些行之有效的保护方法等成功经验也有一些相同之处,这些也正是中国在建设农业综合生产能力安全资源保障资源体系过程中应该借鉴和使用的,这些经验包括:(1)走持续发展的农业开发道路,提高农业生产能力。从各国的实践来看,实行作物自然耕作法、病虫害综合治理、环境保护等农业安全资源保护措施均以实现农业可持续发展为目的,这些措施主要依靠科学进步来促进农业生产效率的提高、降低对农业资源的开发程度等^[5];(2)政府财政支持是各国农业综合生产能力安全资源保障的共同基础。虽然各国经济发展水平不同、农业在国民经济中所占份额不同、农业资源禀赋特征不同,但是,由于农业的特殊地位,所以各国都非常重视对农业安全资源的保护,不仅出台有大量的法律、法规,还直接安排有政府补贴;(3)加强农业基础设施建设是各国保障农业资源安全的基本内容。农业基础设施是形成农业综合生产能力的基础,是改善农业生产条件的基本要求,世界各国在农业综合开发中对农业基础设施建设十分重视^[6];(4)积极促进农业科技发明和推广是各国保障农业资源安全的主要手段。尤其发达国家纷纷制订并严格执行各种污水、废气和废物的排放标准,研究和推广新的耕作方法,如少量耕作法、免耕法、耕播法和松土法等,以节约农业对水资源的耗费^[7]。

参考文献

- 1 陈百明. 中国农业资源综合生产能力与人口承载能力. 北京:气象出版社,2001
- 2 何金祥. 美国国土资源管理的基本制度及在国土资源管理中的—些重要经验. 国土资源情报,2004,(7):8~11
- 3 廖建明,李维薇. 美国草地资源管理与借鉴. 草业科学,2006,(5):20~23
- 4 陈刚,陈卫忠. 对美国渔业管理模式的初步探讨. 上海水产大学学报,2002,(9):237~241
- 5 欧阳进良,字振荣,张凤荣. 土地综合生产力评价与土地质量变化研究. 资源科学,2003,(5):58~64
- 6 陈百明等. 中国土地利用与生态特征区划. 北京:气象出版社,2003
- 7 沙志芳. 提高粮食综合生产能力确保粮食市场安全稳定. 宏观经济研究,2005,(2):24~25

EXPERIENCES AND USE FOR REFERENCE ABOUT ESTABLISHMENT OF GUARANTEE SYSTEM FOR AGRICULTURAL RESOURCES SAFETY IN FOREIGN COUNTRIES

Zhang Qing¹, Liu Lifeng², Luo Qiyun¹

(1. Institute of Agricultural Resources and Regional Planning, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081;

2. Economy Management College, China Agriculture University, Beijing 100094)

Abstract Agriculture natural resources are the substance basis and fundamental guarantee for survival and development of agriculture and even the whole mankind. It is the common task facing the economic development of various countries to ensure the safety of agriculture resources. On the basis of analyzing the contents and characteristics of the agricultural resources security system of the United States, Canada, Australia, Israel and Taiwan, China, this paper summarizes the common traits and experiences of the national agricultural resources security system. The paper believes these are worthwhile to learn and use for reference for China during the process of establishing her own security system for comprehensive agricultural productivities and safe resources.

Keywords safe agricultural resources; establishing security system; abroad

(上接第 57 页)

三要加快产业创新体系培育。将利用甘蔗、木薯、甘薯等发展燃料乙醇所涉及的育种、加工、综合利用技术项目列入省科技攻关重点专项,组建 1~2 个较大规模、多学科交叉、开放运行的绿色能源产业工程研究中心研发实验室,建设若干个与国际标准接轨的生物质能源、生物质材料、绿色化学品等技术研究开发中心,加大绿色能源产业技术开发和产业化示范力度,引导生物质企业成为技术创新的主体,形成以市场需求为导向、企业为主体、院校为依托的绿色能源产业创新体系,以利用甘蔗、木薯、甘薯等发展燃料乙醇为突破口,争取在“十一五”期间初步形成较大规模和产值的绿色能源产业。

参考文献

- 1 柯堤. 关于节能潜力的宏观思考. 参阅文稿, 2005(17)
- 2 石元春. 发展生物质产业潜力无限. 安徽科技, 2005, 7(3): 11~12
- 3 闫丽珍, 闵庆文, 成升. 中国农村生活能源利用与生物质能开发. 资源科学, 2005, 27(1): 21~22
- 4 孙振钧. 中国生物质产业发展及发展取向. 农业工程学报, 2004, 5(2): 6~7
- 5 杨世基. 农村发展与能源建设. 北京: 中国农业科技出版社, 2000

STRATEGY FOR DEVELOPING GREEN RURAL ENERGY IN FUJIAN PROVINCE

Liu Feixiang, Liu Weiping

(Economic Management College, Fujian Agriculture and Forest University, Fuzhou 350002)

Abstract This paper carries out thorough analysis on the strategic significance, development method, development potential for developing green energy in Fujian province, setting off from the internal and external economic development and energy utilization situation, and also from the conflict between the urgent need for energy development to realize complete well-off in rural areas and the reality. At last, this paper raises counter measures for green energy development in Fujian Province.

Keywords Fujian; construction of new rural areas; green energy; development strategy