



加强我国粮食安全保障能力建设的思考^{*}

周健民

(南京土壤研究所 南京 210008)

摘要 文章论述了我国粮食生产的现状,分析了我国未来粮食安全可能出现的困难和存在的隐患,提出了关于加强我国粮食安全保障能力建设的几点建议:(1)藏粮于土,确保耕地数量和质量及粮食生产的可恢复性;(2)采取可行措施,提高种粮农民收益;(3)实施农业清洁生产,提高产品质量和保护生态环境;(4)加强粮食安全的国情教育,提高干群的忧患意识;(5)加大农业科技投入,健全农业技术推广系统。

关键词 粮食安全,保障能力,农业,耕地



中国是世界上人口最多的国家,粮食安全始终是中国社会经济发展中的首要战略问题。粮食安全应该包括粮食的数量安全、质量安全、经济安全和生态安全。数量安全是粮食安全的最基本的要求,就是要为日益增长

的人口生产出足够的食品;质量安全是指生产的粮食要有较高的营养质量和安全质量,必须是无公害食品;经济安全是指农民要在从事粮食生产过程中受益,有较好的经济保障;生态安全就是要在粮食的生产过程中不对生态环境带来负面影响^[1]。尽管我国已初步解决了粮食自给问题,但应该看到我国粮食安全的基础仍然脆弱。我国耕地资源匮乏,要用世界 10%的耕地满足世界 22%人口的粮食需求,本来难度就大,而随着工业化和城市化进程的加快,永久占用耕地的情况非常突出,势必加重单位面积耕地的产出负担。近年来,从事粮食生产的农民收益下降,农民种粮积极性不高,粮食生产总量连续五年减产,2003 年粮食总产只有 4.42 亿吨^[1],

比 1998 年的 5.12 亿吨相比^[1],已下降了 13.7%。如果这种趋势继续下去,一旦国际上出现大的动荡或遇到严重自然灾害,就会对我国粮食安全构成威胁。同时我国的农业产品质量和由农业引起的环境问题也日益突出,出口受到限制和食物中毒事件时有发生,农药和肥料施用不合理,利用率低并给生态环境带来严重的负面影响。因此,在粮食自足,甚至供过于求的情况下,有必要重视粮食安全保障能力的建设。在粮食生产收缩的时候也要保持粮食的生产潜力,一旦出现突发事件,能够在较短时间内迅速恢复粮食的生产能力,防患于未然。

1 未来国家粮食安全存在的隐患

1.1 耕地面积减少,土壤质量下降

土壤是人类赖以生存和发展的最重要的物质基础之一。中国人多地少,是土壤资源高度约束型国家。尽管我国在土壤改良方面做了大量的工作,但目前中低产土壤仍占耕地面积的 2/3,其中盐渍化和酸化土壤占相当大的比例,此外还有 1/3 的耕地受水蚀影响。由于可供开垦的后备土壤资源已十分有限,随着人口的增长,我国所面临的土壤资源短缺的压力将愈来愈大^[2]。在经济相对发达地区,随着工业化和城镇化进程的加快,耕地面积急剧减少。有些人忽视国家“土地法”和“基本农田保护法”

* 收稿日期:2003 年 12 月 27 日



等大法和基本国策,使各种名目的“开发区”、“工业园”漫天飞。其结果是城镇化无节制地发展与建设用地高速扩展,大量的耕地被永久破坏,难以恢复其生产能力。中国的耕地面积已从 1996 年的 19.51 亿亩减少到 2002 年的 18.89 亿亩^[1],而且这种减少的趋势仍在继续。中国已经是世界上土壤资源利用强度最高的国家之一。同时,土壤的高强度利用和管理不善,导致部分土壤质量严重退化,如沙漠化和荒漠化面积不断扩大、不少耕地土壤肥力下降或养分不平衡等。另外,由于农用化学品的大量投入,土壤污染问题也日益严重,并对农产品质量以及水体和大气环境产生了严重影响。由此看来,我国耕地数量与质量都将向不良方向发展,这势必构成对我国未来粮食安全乃至国家安全的严重威胁。

1.2 农业收益太低,干群种粮积极性受挫

在实现粮食安全的过程中,保障农民的经济安全是必须的。粮食生产仍然是我国农民特别是粮食主产区农民收入的主要来源。粮食的稳定,对整个国民经济健康发展和社会稳定都具有十分重要的意义。由于我国各农户拥有的农田面积很小,不能从事规模经营,粮食价格不高,导致从事粮食生产的农民收益增加缓慢,甚至下降,严重影响了农民的种粮积极性。近几年来,尽管结构调整给广大农民带来较高的收益,促进了农村经济的发展,但我国的粮食生产量一直下滑,粮食播种面积也已降低到新中国成立来的最低点^[14]。随着农业结构的调整与大量优质耕地的侵占,我国粮食生产仍不乐观。尤其是东部发达地区,由于改革开放以来连续 20 多年的国泰民安,使不少人尤其是某些决策人淡化了“粮食”这个特殊商品的重要性。在“有钱还怕买不到粮食”,“发达地区搞搞工业、商业就行了”等思想的支配下,“无粮镇”或“无粮市”(即不种粮食的镇和市)竟成了时髦,有些人还把“无农”看成农村现代化的“标志”。一些领导干部粮食安全的意识淡漠,单纯追求 GDP 的增加,忽视了对农业和粮食生产的扶持,甚至永久性地破坏了粮食生产的基地。如果我们现在不扭转这种局面,势必会影响我国未来粮食安全目标的实现。

1.3 国际形势不稳定,国际市场依赖性值得怀疑

由于目前国际市场粮价相对稳定,不少人把希望寄托于国际市场来解决未来中国的粮食短缺问题。实际上在现实的世界范围内,政治对粮食国际市场的影响不能忽视。一旦中国在政治上与西方国家发生严重对立时,他们就会采取所谓的“制裁”。前不久进行的伊拉克战争表明,国际政治环境和军事力量的相互制衡形势不容乐观,美国借反恐强力推行单边主义及其价值观,不仅不能根除恐怖活动,而且是对世界和平的真正威胁,我们对此应该保持清醒的认识。此外,中国是一个需粮大国,如果出现粮食短缺,将严重影响国际市场的粮食供应。实际上,2003 年度全球的谷物产量只有 18.7 亿吨,明显低于 19.7 亿吨的消费量^[1]。因此,我国 13 亿乃至 16 亿人口的粮食安全不能寄托于国际市场,必须确保我国基本自给的粮食生产能力,否则粮食安全问题将对我国国家安全构成巨大威胁。同时,加强我国粮食安全生产保障能力建设,可在国际市场受国际局势动荡影响时发挥作用,为世界和平做出更大贡献。

1.4 农用化学品利用效率低,生态环境和人民健康受到威胁

我国人地矛盾突出,提高粮食单产将是我们未来增加粮食产量的主要途径,因此农用化学品的大量投入就不可避免。化肥和农药的不合理施用已给农产品质量和生态环境带来严重隐患。有机氯农药虽已禁用近 20 年,但通过某些食物链富集仍可对人体健康产生威胁。此外,残留农药的种类和数量逐年增加,其中有机磷农药问题尤为突出。重金属残留超标主要集中在大中城市郊区、污灌区和矿区农产品中。更令人不安的是,许多低浓度有毒污染物的影响是缓慢的和长期的,可能长达数十年乃至数代人。农产品质量不仅关系到城乡居民营养、健康与安全,而且关系到我国农业与食品的国际竞争力。农产品污染对我国农产品的品牌、出口创汇也造成很大影响。近 20 年来,随着工业化、城市化、农业集约化的快速发展,大量未经妥善处理的工业



“三废”和生活污水的任意排放,以及大量不合理的化肥、农药的施用,造成我国大面积水体和农田土壤环境的严重恶化。这已成为我国社会经济可持续发展所面临的重大问题,如不切实采取有效措施,将严重影响我国全面小康社会目标的实现。

2 关于加强我国粮食安全保障能力建设的几点建议

2.1 藏粮于土,确保耕地数量和质量及粮食生产的可恢复性

我国可供开垦的后备土壤资源非常有限,随着人口的增长,我们所面临的土壤资源短缺的压力愈来愈大。土壤资源的合理利用是我国政府必须切实加以解决的并关系到中华民族生存和发展的重大战略问题。目前,工业化和城市化占用耕地情况非常严重且浪费惊人,高质量耕地的永久占用将严重影响我国粮食的未来生产能力,各级政府必须充分认识耕地在我国未来粮食安全中的地位,珍惜每一寸土地,严格土地审批制度,提高土地的使用效率,切实保护好有限的高质量耕地资源。针对土壤各种退化现象严重的特点,建议开展第三次土壤质量调查,了解我国耕地资源质量的现状及其发展趋势,为我国粮食安全生产提供基础资料 and 对策,制订长期的土壤质量保育计划。要实行“藏粮于土”的战略,在农业结构调整和城市化的过程中,确保耕地数量和质量稳定性和可恢复性,也就是说,在粮食相对充足的情况下,可以利用部分土地种植经济作物或从事其它经营,一旦出现粮食紧缺,就可很快恢复粮食的生产能力。在土地开发过程中,要尽可能地避免破坏耕地或永久性占用耕地。土壤是保证粮食生产潜力的基础,现在保护好耕地就是在保护我国未来的粮食生产能力。

2.2 采取可行措施,提高种粮农民收益

我国主要农产品价格自 1996 年以来已连续出现下滑局面,粮食价格更是持续走低,其结果是,靠生产传统粮食产品的农民的收入增加缓慢,甚至在丰收之年发生收入降低的现象。因此,在粮食供过于求的情况下,改变种植结构,进行农业结构调整,

提高农民收益就成为必然的选择^[3]。但进行农业结构调整,必须在稳定粮食总量、保证粮食供给的前提下进行,不能应忽视粮食安全的长期目标。当然,为了适应市场的需要,提高粮食生产效益,农民也要选择生产质量高、抗病性强的品种,这实际上已含有农业结构调整的内容。但单靠农民的自主经营,很难较大幅度地提高种植粮食的收益。重要的是各级政府要加大对农业的扶持力度,搞好农田基本建设,尽量减少对农民的税收,甚至免除农业税收,使农民能从粮食生产中获益。最近江苏省苏州等地政府已为农民代交农业税,极大地调动了农民从事农业和粮食生产的积极性。生产粮食的收益提高以后,基层干部和农民也就会更加珍惜土地,捍卫土地,这在一定程度上也可以减少失地面积。提高种粮农民的收益是保证我国粮食安全的根本措施。

2.3 实施农业清洁生产,提高产品质量和保护生态环境

农业清洁生产是指通过对农业生产的全过程控制,避免或减少面源污染,同时生产卫生合格的食物,以达到环境健康和食品安全的目的。农业清洁生产是 21 世纪世界农业的发展方向,其内容包括选择清洁的农业生产环境,建立快速的系统测试技术,严格控制肥料、农药、地膜的应用,对污染土壤进行修复,最终要建立农业清洁生产全程控制的技术规程。生产营养质量和健康质量合格的粮食是实现我国未来粮食安全目标的重要内容之一,这不仅是提高我国人民健康水平的需要,也是提高我国粮食在国际市场竞争力的需要。但是我们在从事农业和粮食生产时,不能损害我们赖以生存的生态环境,否则粮食生产也达不到持久安全的目标。人多地少是我们的国情,在过去“以粮为纲”的政策引导下,鼓励开垦一切可以利用的土地从事粮食生产,其结果是造成不少区域生态环境的严重破坏,影响了这些地区的可持续发展。而在粮食的生产过程中过量的和不合理的农用化学品的施用,也严重影响到生态环境的健康。上述问题关系国计民生,因此在我国农业由传统农业向现代化农业转变的进程



中,如何在发展高产、高效、优质粮食生产的同时,又能维持良好的生态环境是各级政府必须关注的问题。为了保证国家生态环境的安全和可持续发展,必须退出不适宜粮食生产的土地,这表面看起来是减少了粮食的播种面积,对粮食安全有影响,而实际上是在更大范围内保证了粮食安全,因为粮食安全的概念不只是数量安全。生态环境脆弱区的农民并不能从简单的粮食生产中获益,改变不了贫穷的面貌,与此同时生态环境的进一步恶化,将使他们的生存受到更大的威胁,国家也会背上更加沉重的负担,并要付出更大的代价从事生态环境的修复工作。因此,应该鼓励这些地区的农民寻求适宜他们经营的生产活动,提高其生存能力,减轻国家的负担,从而将国家力量用于适宜粮食种植区,提高农产品的产量和质量^[3]。在某些经济发达地区,环境问题十分突出,已经成为经济发展的限制因素,在这些地区,减少农用化学品的使用强度,确保生态环境的安全比单纯提高粮食产量更为重要,否则,一旦污染超过生态负荷,就将付出更大的代价。

2.4 加强粮食安全国情教育,提高干群忧患意识

中国目前人口将近 13 亿,粮食总产达 5 000 亿公斤。进入 21 世纪后,我国人口将继续增加,如果不切实采取增产措施,粮食问题仍然会困扰我们的经济发展,甚至会威胁到我们的生存。据预测,到 2030 年,我国人口将进入最高峰,达 16 亿,以人均占有粮食 400 公斤计,中国粮食总产应达到 6 400 亿公斤。由于中国经济仍处在一个快速的发展时期,在今后相当长的一段时期内,人均粮食消耗仍会处于消费结构快速转换和消费水平快速增长的时期。也就是说,到 2030 年,人民的生活水平显著改善,人均耗粮将会达到一个新的水平。根据中国科学院国情小组的调查,1995 年北京、上海、天津三大城市的人均粮食消费量已达到 483 公斤。若以较低水平的 450 公斤计算,我国粮食总产将达 7 200 亿公斤。可见在中国耕地面积不足并不断下降的情况下,要实现这种粮食的安全保障目标仍有很多困难。因此提高全国干部群众的忧患意识,充分认识到粮食安全在整个国家安全中的地位,认识到我国

实现未来粮食安全目标任务的艰巨性,切不可满足于现阶段的粮食自足。各级干部要在思想上真正把农业放在首要位置考虑,采取有效措施,扶持农业发展和粮食生产,在农业结构调整和工业化、城市化过程中,保证粮食的生产潜力。建议在干部考核中,将各级干部对保证农业所采取的措施纳入考核范围。

2.5 加大农业科技投入,健全农业技术推广系统

由于我国的粮食增产将主要依靠耕地单位面积产量的提高,因此,提高产量和质量的各种农业技术的应用尤为重要。生物技术的飞速发展,为提高粮食产量和质量开辟广阔的前景。作为粮食生产大国,不仅要适时将国际上先进成熟的技术应用到生产中,还要加强基础研究,增加我国的生物技术储备。农学、土壤学、植物营养学、肥料学、生态学、环境科学、水利工程学、农业机械工程学等与农业直接相关的发展以及与其它学科的交叉都将对粮食生产产生重要影响。信息技术的应用不仅可以提高我国粮食生产的精准管理水平,提高土水肥资源的利用效率,还可预测我国粮食生产的发展趋势,提出相应的控制对策。依靠科学技术,我国的粮食仍然会有较大的增产潜力。近年来我国农业技术推广部门的作用有所削弱,而要加大科技成果的转化力度,就要下大力气支持农业推广技术部门的工作,探索新形势下适合中国国情的农技推广机制,培养一批安心农技推广工作的队伍。同时要充分发挥企业在农业科技成果转化中的作用,使新技术能及时得到应用。

主要参考文献

- 1 胡文改. 中国粮食的近虑与远忧. 人民政协报. 2003 年 11 月 19 日, A3 版.
- 2 周健民. 新世纪土壤学的社会需求与发展. 中国科学院院刊. 2003, 18(5):348-352.
- 3 中国农业年鉴编辑委员会. 中国农业年鉴. 2001, 中国农业出版社.
- 4 中华人民共和国农业部. 中国农业统计资料. 1996-2002, 中国农业出版社.



Problems of Future Grain Security in China and Suggestions of Increasing Ensuring Capacity of Grain Production

Zhou Jianmin

(Institute of Soil Science, CAS, 210008 Nanjing)

The status of grain production and possible problems of future grain security in China are analyzed in this paper. Some suggestions are given to increase the ensuring capacity of grain security as follow: (1) "hiding gain in soils" to ensure capacity and restoring force of rain production; (2) taking practicable measures to increase benefit of farmers who produce gains; (3) conducting clean production to improve the quality of agricultural products and to protect environment; (4) educating people to realize the difficulties of grain security in China; (5) increasing the input of science and technology for agriculture and improving the application system of agricultural technology.

Keywords Grain security, Ensuring capacity, Agriculture, Soil

周健民 南京土壤研究所所长。1956年7月出生。1982年毕业于南京大学化学系,1995年在加拿大萨斯喀彻温大学获博士学位。中国土壤学会常务副理事长,中国植物营养与肥料学会副理事长,国家重点基础研究规划(973)项目“土壤质量演变规律与持续利用”首席科学家。长期从事土壤肥力和肥料及土壤化学的研究工作,发表中英文论文60余篇,2003年获江苏省科技进步奖二等奖。

资料窗

《中国科学院院刊》召开2004年度选题研讨会

《中国科学院院刊》(以下简称《院刊》)2004年度选题研讨会于2003年11月20—22日召开,来自我院机关各专业局、职能局,各分院以及合肥物质科学院和《院刊》编辑部的近30位通讯编辑、编辑参加了研讨会。院党组副书记、《院刊》主编郭传杰,院办公厅主任蒋协助,《院刊》编委、广州分院院长陈勇,科技政策与管理科学研究所副所长张京芳,《院刊》编委樊洪业等到会并作了重要讲话。

会议由《院刊》执行副主编王兴东主持。郭传杰主编致开幕词。郭传杰首先对各领域的通讯编辑多年来对《院刊》工作的支持和付出的辛勤劳动表示了诚挚的谢意并重申了《院刊》在我院宣传工作中的定位、特性和作用。他指出:作为机关刊,《院刊》与我院其它出版物不一样,它代表的是整个科学院的水平,因此《院刊》具有相当的思想性、指导性、政策性和权威性。《院刊》为我院的发展做出了贡献,对我院的形象宣传发挥了很好的作用并在国内外产生了一定的影响。他还介绍了我院2004年的工作重点并就《院刊》应如何配合宣传提出了具体要求。会上,《院刊》编辑部主任杨柳春汇报了《院刊》近两年的工作情况。各位通讯编辑就各自领域近期的工作进展和2004年的安排进行了交流并对编辑部拟定的“《中国科学院院刊》2004年度选题计划(草案)”进行了认真讨论并提出了修改、补充意见。

蒋协助主任对研讨会进行了总结性发言。他将本次会议归纳为院领导关心、各部门重视、编辑部准备充分,是一次高层次、高质量、高效率的研讨会。他指出,《院刊》是我院宣传工作中一个非常重要的载体,要把握好定位、特色;要拓宽思路、稳中求变、精益求精;并呼吁各部门、各分院、各所要充分利用《院刊》这个平台宣传各领域的工作,为自身的生存和发展创造更好的舆论环境。

本次会议为完善《院刊》选题和2004年度全面、准确地宣传我院知识创新工程试点工作的进展奠定了良好的基础。

(王)