

中国保障粮食安全战略

何天祥,彭世逞

(西昌学院,四川 西昌 615013)

【摘要】本文主要介绍布朗发表《谁来养活中国》一文的主要观点,以及我国政府及有关学者发表中国粮食问题的观点,阐明了我国农业的问题、潜力与对策和中国保障粮食安全战略。

【关键词】中国;粮食;安全;战略

【中图分类号】F326.11 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)01-0021-04

由于我国人口已达13亿,预计2030年将达到16亿的人口高峰,随着我国建设用地的增加,水资源的短缺,生态环境的破坏,土地资源的持续减少,需求量的不断增加,人均耕地不断下降,从而给我国粮食安全保障带来严峻的考验。本文就有关中国粮食安全问题进行讨论。

1 谁来养活中国

1.1 布朗在1994年发表《谁来养活中国?》一文,1995年出版成书,声称世界和中国将进入粮食短缺时期,这在中国引起强烈反应。众说纷纭,观点不一。原作者一书提出了以下观点:

(1)需求速增:2030年,除人口增加外,食品结构变化导致粮食需求达人均500kg,总需求达9.56亿t。①中国人对动物蛋白膨胀的需求将超过世界谷物生产能力;②中国只能在鱼塘中发展渔业(需用粮食);③中国成年人每人每天多喝一瓶啤酒(需谷物37万t)。

(2)耕地消失:在工业化开始之前就已经人口稠密的国家,耕地减少难以避免,2030年大约将减少一半的农用耕地。①先行国家的经验(日本、韩国情况相似);②中国农村劳动力转移(1亿人转移到工业部门)要建大量工厂,占地面积大;③公路、铁路、果园占地多;④复种指数正接近高峰,可能要下降;⑤人均粮食收获面积将由1990年的0.08hm²降至2030年的0.03hm²。

(3)水资源短缺:2030年水的用量比20世纪50年代增长了5倍,缺水比耕地影响更严重。①1950~1977年,中国灌溉面积每年增加100万hm²以上,1978~1991年年均只增加17万hm²,人均灌溉面积又回落到世界平均水平0.04hm²;②中国北方一些省(直辖市)由于缺水影响农作物生长季节用水,甚至饮水短缺;③北方地下水位在下降。

(4)生态环境破坏:①美国仅空气污染就降低5%的收成,中国污染更严重;②灌溉系统的渗漏和

盐碱化降低了中国灌溉土地生产率的5%,土地盐碱化会把沃土变成废地。

(5)单位面积产量难以大幅度提高:①别国经验(日本、韩国)在粮田减少后都没有使生产率迅速提高,以弥补耕地减少;②中国单产增加速度在放慢,1950~1977年,单产翻了一番;1977~1984年,单产年均增加7.1%;1984~1990年,单产年均增加2%;1990~1994年,单产年均增加0.7%。③除非技术上有新的突破,单产不大可能有大幅度增加;④中国化肥用量与粮食产量之比是1:11,美国是1:15;化肥的报酬已经越来越不明显;⑤灌溉用水限制单产上升。

(6)粮食缺口扩大:中国粮食需求越来越大于生产能力,2030年缺口达3.69亿t,是需求量的57%。中国存在的问题:①中国有无制约外汇进口粮食;②世界上有无足够供出口的粮食;③世界进口粮食的竞争将大大加剧。

1.2 1996年10月25日国务院新闻办公室发表中国的粮食问题一文于人民日报海外版,俗称中国粮食问题白皮书(孔宪铎,1997)。其主要论点:新中国解决了人民吃饭问题,用占世界8%左右的耕地,养活了世界22%的人口。分析中国的粮食消费需求,中国能立足国内资源,实现粮食基本自给。在提高单位面积产量,积极开发耕地资源,依靠科技进步,利用非粮食食物资源,节约粮食等均有潜力。并要努力改善生产者条件,提高粮食综合生产能力,推进生产科教兴农;综合开发利用和保护国土资源,实现农业可持续发展。还需引导消费,减少浪费,加强市场等。白皮书以详实材料,科学论证,相信中国人民不仅能养活自己,还将使生活质量有所提高,不但不会对世界构成威胁,还将为世界粮食发展作出更大贡献。

1.3 中国科学院农业专家组李振声撰写“我国农业生产的问题、潜力与对策”的报告(孔宪铎1997),着重分析粮食增产的主要对策,提出:(1)保护耕地和

收稿日期:2008-01-10

作者简介:何天祥(1963-),男,教授,主要从事作物栽培教学与科研。

稳定粮食播种面积放在农业政策首位；(2)继续实行中低产田治理与农业综合开发规划；(3)加速P、K肥生产的发展；(4)改善和扩大灌溉面积，发展节水和生态农业；(5)加速优良品种培育与推广；(6)增加科技投入力度稳定农业科技队伍。并提出面向全部国土，广开食物来源。

1.4 石元春(1997)在“警钟长鸣”一文中分析了布朗提出的中国粮食危机的观点，认为布朗算了三笔账，一是到2030年，中国高峰期人口将达到16亿，按人均400公斤消费水平，粮食的年生产总量需由现在的4.4亿吨增加到6.4亿吨；二是随着耕地被占用，人均耕地面积将由现在的0.08公顷(按总面积0.96亿公顷计)减少到0.03公顷；三是我国化肥施用水平和粮食作物单产已经较高，增产潜力不大。据此，到2030年，我国粮食总产量将较现在减少20%和出现3.7亿吨的粮食缺口，这对国际粮食市场带来极大的冲击(目前世界粮食市场交易量2亿t)。因而提出谁来养活中国人的惊世命题。但粮食产量是个复杂问题，中国又是个幅员辽阔，社会和文化深邃的国家，不是用几个数字就能得出个结论的。如过去我国公布的耕地面积少了，几年核实，耕地面积有所增加，即使耕地被占用，但人均耕地增加。另外，在粮食作物增产潜力上，目前实际单产只相当于发达国家的50%左右，采用联合国粮农组织提出的生态区法，我国主要粮食作物的近期潜力在22%~34%之间，中长期增产潜力在一倍或一倍以上，作物本身具有潜力很大。若从粮食增产过程看，从建国初到1996年的46年间，平均递增3.1%，而在未来的1996~2030年的35年间，年递增达到0.7%~1.0%，即可获得预期的粮食生产总量，即使考虑到基数和土地报酬递减因素，这种不是很高的递增率也是可以达到的。

还要提到的是非粮食食物资源问题。一般说人均400kg粮食占有量，近一半用作饲料，以转化为动物性食品，其中主要是蛋白质饲料。这一部分粮食中，除耕地外，草地、水面、宜林山地以及微生物生产等都可作出贡献，我国有3.2亿 hm^2 草地，可供养殖的海水水面260万 hm^2 ，内陆水面675万 hm^2 ，稻田670万 hm^2 。目前这些资源的开发程度很低，蕴藏很大潜力。

近半个世纪来，我国农业取得了巨大成就是举世公认，联合国粮农组织总干事迪乌夫在罗马粮农会议上认为，“现在中国情况已经是一种奇迹”。我国国务院的中国粮食问题白皮书指出，“中国虽然面临耕地少，人口多，粮食需求压力大的现实，但也

存在着巨大的发展潜力，中国有解决粮食问题的经验和办法，农民蕴藏巨大的生产积极性，完全有理由相信，中国政府和人民有能力依靠自己的力量解决粮食供给问题。

除上述几份报告和论文，还有众多专家、学者分别从各方面分析和讨论中国有能力解决自己的粮食问题，如苏绍智的报告“粮食问题的关键是制度和政策”(孔宪铎，1997)，柯少诚的“由贸易和市场机制的角度看中国人如何养活自己”，林毅夫的“中国人有能力养活自己”(1996)，孔宪铎、林毅夫合著的“解决吃的问题”(1997)，卢良恕的“面向二十一世纪加快现代农业建设”(2003)，左天觉、周一行合作的“中国粮食自给自足，迈入下一个世纪”(2004)，胡鞍钢的“立足国内，基本自给，适应进口，促进交换”(1997)，林毅夫的“我国主要粮食作物的增产前景与对策”(1996)……。

看来沸扬一时的“谁来养活中国人”这个问题有了明确的，有说服力的答案，中国人完全可以自己养活自己。

2 中国保障粮食安全战略

上述“谁来养活中国人”有了明确的答案，反过来说布朗提醒我们要重视粮食问题，中国的粮食问题则不能画上句号，而应当有了更加清醒的认识和浓重的危机感和紧迫感。

根据中国的国情，粮食问题始终是中国经济发展的下一个重要问题，它集中反映了中国的人口、耕地、水资源以及发展之间的诸多焦点。

2.1 中国的基本国情特点

(1)人口多，占世界总人口的22%，从今后30~40年中国总人口还将继续增长，占世界总人口的比重虽略有下降，但仍占20%左右。

(2)耕地少，我国耕地面积占世界总耕地面积的7%，人均耕地低于世界人均耕地水平的1/3，而且中国人均耕地还在不断减少。

(3)水资源少，我国水资源占世界水资源总量的7%。

(4)农村人口多，有9亿农民，约占全国总人口的70%，而且科学和文化水平较低。

(5)粮食需求量大，我国是世界上谷物消费需求最大的国家，约占世界谷物消费需求总量的1/5。

这些国情特点决定要解决中国粮食问题，不能完全或大部份依靠国际市场，必须立足于国内生产，坚持自力更生。农业不仅是国民经济发展的基础，也是中国政治稳定、社会和谐的重要前提。始终把农业放在整个经济工作的首位，把发展粮食放

在突出的地位,安全战略的位置(胡鞍钢1996)。

2.2 粮食安全战略的几条底线

在讨论粮食安全战略底线的时候,需要明确这是在二十一世纪,更确切是在2030年时的各项指标。

(1)努力把全国人口控制在16亿以内。计划生育是中国的基本国策,已取得了显著成效,到2005年,我国总人口达到13亿。孙本文、宋健等得出中国人口不超过7亿,把7亿作为中国人口发展的最佳目标和最佳方案。中科院国情分析研究小组估测,我国人口承载量最高控制在16亿左右,这也是我国人口高峰期(王宏广2005)。

(2)我国的耕地面积不能低于1.2亿 hm^2 。

(3)把耕地的净减少每年控制在700万公顷以内。

(4)把人均粮食消费控制在400公斤左右,这实际是低水平、高难度、欠安全的指标。

上述的多项指标中其中确保1.2亿 hm^2 耕地是有难度的。随着工业发展、城镇化,各种非农建设用地,各种园区,开发区建设等占用大量耕地。据国土资源部公布结果截至2006年10月底,全国耕地面积为1.218亿 hm^2 ,比上年度末的1.221亿 hm^2 净减少30.68万 hm^2 ,目前人均耕地只有927.1 m^2 。另据“2007中国治理荒漠化上海高峰论坛”报道,目前我国荒漠化面积达263.6万 km^2 (2.64亿 hm^2),占全国陆地总面积的27.46%,相当于全国农田总面积的2.5倍,全国有近4亿人口遭受荒漠化的危害。全国每年荒漠化净扩展面积已超过66.67万 hm^2 ,仅沙化土地每年净增24.6万 hm^2 。目前,土地荒漠化问题已位于全球十大生态问题之首,对中国来说,荒漠化的态势严重,已威胁到12亿 hm^2 耕地的底线。

2.3 粮食安全战略中遵循原则和主要措施

(1)中国要解决粮食问题,必须考虑中国农业资源的特点,是多样化资源。中国地域广阔,横跨热带、亚热带、温带、寒温带,拥有耕地、草地、森林、丘陵、山地、滩涂、海洋等多种农业资源,这决定中国农业生产是多样化农业,发展以粮食为主的多样化农业在中国具有明显的比较优势和广阔的开发前景,潜力巨大,资源丰富。(胡鞍钢,1997)

(2)建立资源节约型生产体系。由于我国资源紧张状态长期存在,需要建立低度消耗资源的节约型体系,提高资源利用率和生产率。要发展节时,即充分利用作物生长季节的光热资源;节地,即充分利用土地空间;节水,即节约灌溉用水;节能,即节省能源消耗。其中节地、节水最为重要。

还需实行集约化经营,增加投入,加强建设,提

高农业综合生产力。必须重视科学技术的作用,是最经济有效的投入,可弥补农业资源的短缺,提高物质投入的有效性。

目前不少地区农业经营相当粗放,有的地区以广种薄收、过量采伐,超载过牧,酷渔滥捕等进行对资源的掠夺式经营。这不利于稳产,而且造成资源生产力下降和生态环境恶化。而实行集约化经营,可扭转不合理生产方式,保护和提高资源生产力,以改善环境质量的重要途径。

(3)建立环境友好型体系,主要是控制农业环境污染,包括工业“三废”和生活污水进入农业环境;控制乡镇企业工业污染;农用化学品不合理使用造成的污染,其中水污染情况最为严重。还有农田大气污染,农田土壤污染。农业环境污染,不仅降低资源质量,有损于农业生产,而且通过污染农副产品危害人体健康。

(4)发展果酒、减少白酒,降低粮食消耗量。中国是世界最大的酒类生产国和消费国,我国酒业无论在规模上,还是产品产量及企业数量上均可称得上是世界之最。1996年我国白酒产量高达801.3万t,是1949年的74倍,远远高于粮食产量增长速度。目前,我国每年白酒消费量将近500万t左右,由于白酒业是一个消耗粮食比较多的行业,每酿造1kg白酒需要2~4kg粮食,全国每年仅酿酒就要消耗1000万~2000万t粮食,占我国粮食总产的1/50~1/25,相当于我国一个省的粮食产量,相当于一个3000万人口国家的粮食的消费量,如同阿根廷或澳大利亚谷物年消费量。因此,国家要从宏观上限制高度酒的发展,鼓励发酵酒和低度酒的生产,支持果酒和非粮食原料酒的发展,这样每年我国可以节省大量的粮食,缓解粮食短缺的压力。

(5)减少粮食产后加工和消费的损失。长期以来,在粮食生产和消费环节中,人们只注重粮食产前、产中环节出现问题的解决,对粮食产后环节缺乏应有的重视,使得粮食产后环节出现巨大的损失和浪费。据统计,我国的粮食产后损失在收获、干燥、贮藏、运输、加工环节分别为1%~2%、1%~2%、1%~2%、4%~6%、2%~4%,每年产后环节损失粮食约为3600~6000万t。若能采取措施,减少粮食的产后损失,达到发达国家的水平产后损失率5%,那么每年可减少粮食产后损失1600~3400万t,相当于1个产粮大省1年的粮食产量。值得注意的是,我国在粮食消费领域的浪费也是相当惊人的,据统计,每年估计消费中浪费粮食2500万t。可见,提高粮食产后处理水平,减少粮食产后损失,加强

节约粮食观念的宣传和教育,减少粮食消费中的浪费,提高粮食的利用效益,是缓解我国粮食供需矛盾的有效途径,对进一步解决我国的粮食安全问题有着重要的意义。

(6)防治农作物病、虫、草、鼠害,可减少粮食损失5%~10%。近20年来,我国年均病虫害发生面积22966.76万 hm^2 ,损失了1030万t粮食;鼠害也严重危害粮食生产,作物的各个生育阶段都可能遭受鼠害,我国年均发生鼠害2513.84万 hm^2 ,年均损失150万t粮食。农田草害十几年来年均发生面积5927.57万 hm^2 ,造成粮食损失年均300万t。

(7)加强生物技术、信息等高技术在农业上的应用开发研究

利用分子育种和其他高新生物技术培育高产优质抗逆性强新品种,加强动物生物反应器的研究,生产重要的蛋白质药物,加强重组农用生物制剂研制,重点支持微生物农药、重组微生物肥料、重组基因工程畜禽疫苗的研究和产业化。开发研究农业科技信息系统网络,为政府决策、市场开发、农业生产、技术推广和农民素质提高,提供有效服务。充分利用全球卫星定位系统、地理信息系统、遥感和管理信息系统等技术,提高农业监测、预报和预警能力,充分利用市场信息。

2.4 粮食安全战略中有待研究解决的问题

(1)中国的国情特点是人口多,粮食的需求量大,这决定了中国要解决粮食问题必须要立足国内生产,坚持自力更生。但立足国内并不等于百分之百的由国内生产,而是基本自给,适度进口(胡鞍钢,1997)。粮食适度进口对保障粮食安全是经济、有效的选择。从长远看,适度进口粮食在经济上是划算的,进口粮食实际上就是进口耕地、进口水、进口资源,可以缓解国内耕地资源、水资源不足的矛盾,还可以保护国内自然资源和生态环境。在当前一个开放的国际市场环境下,有必要,也有可能充分

利用两个资源(国内资源和国际资源)、两个市场(国内市场和国际市场),没有必要继续实行粮食100%或高度的自给自足的传统模式,同时也会发展创汇农业,积极促进农产品的国际交换。

但粮食进口多少是适度的,即我国粮食生产多少,自给率是多少是适度的呢?才不会对国际市场造成冲击,并保障中国的粮食安全?已有报道认为,粮食进口规模在5%之内是“正常区间”,6%~10%是“绿灯区间”,11%~15%是“黄灯区间”,大于15%是“红灯区间”。我国粮食进口量如果超过15%以上,对中国和世界都将是一个考验,这个问题有待于进一步研究解决。

(2)从长远角度看,我国要保障16亿人口的粮食安全,这条路怎样走?在1998年由中国农业大学提出了“123,234粮饲超高产工程”,并得到国家科委的支持,牵头组织全国各地长期从事作物超高产栽培和育种专家,成立研究协作网。至今已经开展了8年的超高产理论研究和超高产定位试验,使试验田单产大幅度提高,取得了阶段性成果。“123,234粮饲超高产工程”是粮食与饲料粮高产与超高产研究与示范工程,通过高产、超高产育种、栽培与耕作技术,使我国耕作制度一熟区、二熟区、三熟区的粮食或饲料的综合产量,分别达到“每667 m^2 、1000kg、1500kg和接近2000kg”的水平,简称“123,234粮饲超高产工程”。“123”代表不同耕作制度区,“234”则代表单产水平。高产田自然条件、生产条件、农田基本建设等均较好,旱涝保收,是多年来国家和农民大量物质与劳动投入的结果。

全国耕地除高产田以外,还有不少属中、低产田,其增产潜力大,但改造的难度也大。尤其是低产田分布在生态脆弱与经济欠发达地区,人民生活比较贫困,正是需要扶助和支持的地区。所以对高、中、低地区如何在改善和支持上合理协调,是需要研究解决的问题。

注释及参考文献:

- [1]Brown, L. R. Who Will Feed China? Wake-up Call for a Small Planet. New York: W. W. Norton and amp; Company. 1995: 30-53.
- [2]孔宪铎编.谁来养活中国[M]. 明报出版社有限公司,1997:2-89.
- [3]王宏广.中国粮食安全研究[M]. 北京:中国农业出版社,2005:193-235.
- [4]左天觉(美),何康(中)主编.真知灼见 透视中国农业2050[M] 北京:中国农业大学出版社,2004:9-24.
- [5]卢良恕著.农业科技与发展[M]. 石家庄:河北教育出版社,2003:29-46.
- [6]中国农业科学院.中国粮食之研究[M],北京:中国农业出版社,1989:25-30.
- [7]中科院国情小组.生存与发展[M],北京:科学出版社,1989:42-45.
- [8]左天觉.2030年中国粮食自给问题,中外著名专家论中国农业(1949-2030年)[M].北京:中国农业大学出版社,1998:158-167.

(下转27页)

识。
3.2.5 建立了项目公示制度 设立农村能源项目建设举报电话,接受群众监督;沼气器材严格按照国

家农业部和四川省农村能源办公室推荐的产品集中采购;建立了完善的档案,搞好建设项目户档案卡片的填报、录入和归档。

注释及参考文献:

- [1]德昌县农村能源办公室. 内部资料,2006.
[2]德昌县统计局. 德昌统计年鉴. 2006.
[3]刘尚余,骆志刚,赵黛青.农村沼气工程温室气体减排分析.[J]太阳能学报.2006,27(7):652-655.

The Current Situation, Achievements and Development Countermeasures of Rural Energy Construction in Dechang

XIONG Biao, LI Guang-gui, XU Qi-lin, NING Jia-heng

(Rural Energy Construction Office of Dechang, Dechang, Sichuan 615500)

Abstract:The current situation and the economic and ecological benefits of rural energy construction in Dechang are analyzed. According to the exiting problems at present, this paper puts forward further strengthening development countermeasures of rural energy construction in Dechang.

Key words:Dechang;Rural energy construction;Current situation;Achievements;Derelopment countermeasures

(上接24页)

- [9]王宏广,王晓方,王志学.中国粮食问题可忧不可怕——与莱斯特·布朗博士商榷“未来谁养活中国”[J].中国软科学.1995(6):97-79.
[10]王志敏,王树安.发展超高产技术,确保中国未来16亿人口的粮食安全[J].中国农业科技导报.2000(2):8-11.

Strategy of Ensuring Food Safety in China

HE Tian-xiang, PENG Shi-cheng

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract:This paper introduces the main viewpoint about *Who to Feed China* of Brown and the issue of china's food security of government and the relevant scholar announces, and analyses the problems, potentials, countermeasures of agriculture and strategy of ensuring food safety in China.

Key words:China; food; safety; strategy