

# 土地与生态约束下的中国口粮安全\*

杨邦杰<sup>1</sup>, 郇文聚<sup>2,3</sup>, 王洪波<sup>2,3</sup>

(1. 致公党中央, 北京 100120; 2. 国土资源部土地整治中心, 北京 100035;  
3. 国土资源部农用地质量与监控重点实验室, 北京 100035)

**摘要:** 在城镇化和生态建设的背景下, 中国的粮食安全问题日益突出。该文分析了资源低效利用经济粗放增长与粮食安全的内在关系, 阐述了荷兰、日本和以色列等资源紧缺型国家发展现代农业的经验, 提出了重新认识耕地质量内涵、提高粮食主产区粮食商品化率、提高粮食非主产区口粮田建设积极性、稳布局调结构挖潜力、提升城镇建设用地管控水平和发挥多部门合力等一系列保证口粮绝对安全的政策建议。

**关键词:** 粮食安全; 耕地质量建设; 城镇化

**中图分类号:** F303.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2014)63-0001-06

中国的粮食消费量占世界粮食总消费量的1/4, 相当于全球粮食贸易量的两倍。在全球还有10亿人严重缺粮的情况下, 寄希望于粮食进口是不现实的, 解决粮食安全问题只能立足国内。中国人的饭碗里要装中国粮。中国的粮食安全不是短期问题, 而是长期问题; 不是流通问题, 而是生产问题; 不是谷物问题, 而是食物问题; 不是价格问题, 而是数量问题; 不是局部性问题, 而是全局性问题; 不是农民的目标, 而是政府的目标。

粮食“十连增”, 中国粮食安全的压力还没有得到根本的解决。首先, 由于我们增产的幅度还不能完全满足消费刚性增长的幅度, 因此我们还要继续进口粮食, 而且进口数量在增加。其次, 中国的化肥、农药等生产要素的使用已经接近极限。再次, “无人种地”和“无地可种”的矛盾日益突出。

根据联合国粮农组织统计资料证实, 世界上粮食根本解决的美国、加拿大、澳大利亚三个国家, 其人均粮食占有量均超过1000公斤, 其中加拿大1700公斤、美国1250公斤、澳大利亚1450公斤。这三国的粮食作物单产水平在世界上不是最高的, 而人均粮食占有量超过1000公斤, 主要原因是其人均耕地拥有量特别高, 分别为14.6亩、26.9亩和48.5亩。因此, 中国离真正的粮食安全还有很长的路要走。

## 1 粮食安全压力有增无减

### 1.1 粮食安全目标被迫做出调整

中国粮食供求总量趋紧, 结构性矛盾越来越突出, 粮食自给率已经跌破90%。大豆对外依赖度达到80%。在粮食安全目标上, 我们已被迫将“粮食基本自给”目标调整为“口粮绝对安全”目标。中国2013年进口大豆6340万吨, 相当于每人每年消费94.6斤。大豆及其制品是中国及东亚东南亚地区国家的主要副食之一, 进口这些大豆, 尤其是转基因大豆, 无论从粮食安全角度还是基因安全角度看, 都存在着潜在危险。根据《中国农业展望报告》(2014-2023)资料, 大豆进口增速将明显放缓, 至2023年大豆进口量预计为7369万吨。从粮食安全的本质上看, 放弃了大豆要实现谷物基本自给不可靠。

### 1.2 农产品品质安全成为社会问题

作为食品安全的源头, 农产品质量安全一直是社会关注的重点。湖南镉超标大米、黄浦江漂浮死猪、滥用高毒农药而引发的蔬菜问题等事件引发媒体和公众广泛关注。根据国土资源部组织完成的全国农业地质调查结果, 中国19个城市群周边土地均遭到不同程度的污染, 总体以轻度为主, 占46%; 中度和重度污染占26%。同一个城市群中, 污染较严重的地段主要集中在城市建成区及周边区域, 如京津冀城市群污染严重地段主要分布在北京、天津和保定等大中城市周边。由于菜农对污染有切身体会, 因此在部分地区出现了“一菜两制”的现象。由于有毒有害农产品同土壤污染、大气污染和水污染

收稿日期: 2014-07-14

作者简介: 杨邦杰, 全国人大常委、全国人大华侨委副主任、致公党中央副主席, 研究员, 博士; 郇文聚, 副主任, 研究员, 博士; 王洪波, 研究员。

是上一个伴生的过程,因此很难在短期内得到有效扭转。

### 1.3 谁种地和怎么种的问题突出

由于在上一轮土地承包时在农村地区普遍采用了肥瘦搭配的方式,造成田块分散,少的三五块,多的二三十块。丘陵山区,田地小平大不平、高低错落,农路不通、灌排不便;部分地区至今仍靠人力、畜力耕种,农机无法使用,农业效益低强度大,农村青壮年劳力都不愿在家种田。同时,外出务工的农民是否愿意长期转租土地,取决于外出务工农民对于自己在城市立足可能性的考量。农民工有叶落归根的想法,就不会将自己的土地长期转租,以规模效率为主要特征的农业现代化就无法顺利实现。谁种地和怎么种地的问题不解决,继续维持糊口农业,那么我们的农业就会始终是一种弱质产业。

### 1.4 农民不存粮的问题必须引起重视

农村外出打工,农村不储粮,总认为随时可以到市上买粮。山区、贫困地区认为种粮效益不好,有限的口粮田也改种经济作物。一旦发生灾害,就要依靠运输。粮食主产区在北方,运输储粮成本高。农民不储粮,国家必须储粮,而且时刻准备应付突发断粮事件。如果选择国家存储粮食作为主要途径,那么各级粮库的硬件建设、机构队伍、收购政策、安全储藏和加工销售等,任何一个环节都会变得非常复杂和重要。

## 2 粮食安全是资源低效利用经济粗放增长的必然结果

### 2.1 资源低效利用导致双保矛盾突出

有限的土地资源,面临多种用途的竞争,尤其是在工农之间和城乡之间表现得非常突出。农用地利用程度不高,保护耕地任务繁重;城市建设用地和农村集体建设用地粗放,以新增建设用地指标推动经济发展的模式难以迅速扭转,保障发展的任务艰巨。

中国农用地利用程度不高。红线内的 18 亿亩耕地,约有 10 亿亩是旱地,25 度以上坡地近 1 亿亩,15 度以上坡地 3 亿亩,还有不少耕地是草帽田、天梯田。相当数量的耕地地块零碎不整,田坎、沟渠、道路、坑塘面积过多,田块大小不一,道路弯曲狭窄,土墩、坟墓、杂树星罗棋布,内流小河道时有时无,农户土墙瓦房散落其间。长期以来,由于对农业投入少,部分农民只能靠肩挑背驮、锄挖犁耕,农业

生产强度很大,农村经济发展依然高度依赖于自然条件,农业基础设施薄弱,土地资源利用程度不高。

城镇建设土地利用效率和效益处在较低水平上。城镇建设用地闲置问题突出,2010 年全国查处闲置房地产用地 2 648 宗,面积 11 944 公顷。从投入强度上看,中国有些开发区土地投资额不足 30 万元/亩,而法国的开发区平均投资额是 60 万美元/亩,新加坡、中国台湾省等地均在 100 万美元/亩左右。从产出水平上看,土地利用最集约的上海市,2003 年工业用地产出效益仅 20 亿美元/平方公里,开发区用地产出 77 亿美元/平方公里,而日本东京都工业用地地均产出水平在 1985 年就达到了 192.39 亿美元/平方公里,2001 年更是高达 522.80 美元/平方公里。

农村人均建设用地超标,“空心村”现象普遍。农村人口密度从 1996 年的 55.87 人/公顷降低到 2008 年的 42.60 人/公顷,而农村人均建设用地面积高达 232 平方米/人,远远高出 150 平方米/人的国家标准。目前,农村空闲住宅面积约占村庄建设用地总量的 10%—15%。

### 2.2 传统农业向现代农业转型困难

当前推进农业现代化的过程中,要考虑由一家一户的传统农业生产模式导致的“农田细碎化”的问题。农田细碎化有两个基本类型,一个是自然细碎化,另一个是制度细碎化。自然细碎化是由农田位置的自然分割因素造成的,比如南方山区的旱坡地,不少农田是大字报田、草帽田。制度细碎化是由缺乏弹性的家庭联产承包责任制造成的,由于农村人口变来变去,农民承包农田分来分去、换来换去,不仅关系混乱,而且越来越细碎。实践证明,农地效率是可以不断提高的,但是更容易陷入小农经济社会的陷阱。

现代农业发展,农业生产经营效率提升的一个重要领域是农业生产经营空间结构及其内部结构的优化,黑龙江建三江农垦管理局的农业效率,很大程度是空间效率和组织效率。正因为有了这两个效率,科技威力、技术装备的威力才得以充分发挥。新疆生产建设兵团的农业生产经营实践也证明了这一点。为了保证耕地的规模效率,中国台湾地区规定优质集中连片 25 公顷的耕地不得切割,美国规定 80 英亩不得切割。根据中国实际,建议规定优质集中连片 20 公顷耕地不得切割。

## 2.3 工业化城镇化管控水平的制约

中国近十年的城镇化发展,伴随着剧烈的土地利用变化,其变化特点在一定程度上反映出城镇化的模式及特点。首先是土地快速非农化反映了中国城镇化的加速过程。2000年-2010年,中国城镇化率从36.2%提高至49.7%,城镇人口每年以3.8%的速度增加,相应的,全国城镇工矿用地面积从597万公顷增长到943万公顷,年均增长速度达4.4%。其次是土地利用效率低显示了中国城镇化还处在初级阶段。与其他国家相比,中国城镇土地利于效率较低。从人均水平上看,2000年-2010年间,中国人均城镇工矿用地面积从130平方米/年增至142平方米/年;从产出上看,上海市2012年建设用地产出率只有纽约的1/29、中国香港地区的1/14,这说明中国城镇化还处在空间扩张为先、为主的初级阶段。最后,土地利用结构揭示了中国城镇化的工业驱动主导和农民工“半市民化”特征。“十一五”期间中小城镇建设用地扩张速度是“十五”期间的两倍多,受此影响,城镇工矿用地承载的人口从每平方千米7700人降至7000人,下降了10%。工业用地产出率低于发达国家同期水平,以产出率较高的上海市为例,其2010年工业用地产出率为14.4亿元/平方千米,仅为20世纪80年代纽约和东京的1/3和1/7。大城市继续“摊大饼式”发展,不注重对绿色开敞空间的保护和生产、生活、生态空间的协调配置,城际交通散乱布局造成生态空间破碎化,严重影响城镇空间生态环境质量。

## 3 资源紧缺型国家发展现代农业的经验

### 3.1 荷兰:资源小国农产品出口大国

荷兰国土面积相当于海南省,人口密度略高于浙江省。1996年,荷兰农产品出口额467亿美元,进口267亿美元,净出口额200亿美元,是仅次于美国、法国的第三大农产品出口国。荷兰农业的优势是地势平坦,降雨充足;劣势是土壤中淤沙较重,光照不足,发展大田作物制约因素较多,却适宜牧草和花卉种植。荷兰坚持发展外向型创汇农业的思路不动摇,充分利用比较优势,以单位土地产值最大化为主攻目标,逐步削减自己缺乏优势的密集型农业(大田作物),增加资金和技术密集型农业(园艺和畜牧),从而使有限的土地资源产生最大的经济效益。在荷兰农业产值构成中,畜牧业占56%,园

艺占35%,农田作物占9%。

### 3.2 以色列:沙漠农业的奇迹

以色列从一个既缺水又缺耕地的沙漠小国,发展成为一个年出口10多亿美元新鲜农产品和加工食品的发达国家。20世纪60年代中期滴灌技术得到广泛应用,农产品产量成倍增长,沙漠改造突飞猛进,可灌溉耕地面积增加8倍。种植业产值90%以上来自于灌溉农业,占耕地44%的旱地农业产值不到10%。20世纪70年代以来以色列开始进行农业生产结构调整,从以粮食生产为主,逐步转向发展高质量花卉、畜牧业、蔬菜、水果等出口创汇农产品和技术,并用高科技和现代管理手段不断提高农业效益,建成了一整套符合国情的节水灌溉、农业科技和工厂化现代管理体系,形成了独具特色的高投入、高科技、高效益、高产出的现代产业。以色列先后研制出了喷灌和滴灌等世界上最先进的灌溉技术和装备,水资源的利用率高达90%以上,每毫米降水可生产粮食2公斤(中国不足0.5公斤)。

### 3.3 日本:政府干预下的农业现代化

日本到20世纪60年代中期,已经基本上实现了农业现代化。到70年代中期,达到了农业全面现代化的水平。日本政府干预农业的主要措施,一是制定农业立法,引导分散的小农经济归于国家的统一指导,推动了农业现代化的发展。如1899年的“耕地整理法”,20世纪40年代的“农业协同组合法”,“水和资源开发促进法”,“批发市场法”和“农产品期货交易法”等。二是制定农业政策,包括财政补贴政策、信贷支持政策、价格补贴政策等。三是对农业进行直接投资,日本政府对农业进行直接投资不仅表现在投资兴建大型农业基本建设项目,而且还提供小型水利工程投资的4/5。四是制定完善的农业教育、科研、推广三结合的农业科技体系,日本的农业科技推广体系由政府的农业改良普及事业和农协共同完成,从中央到地方形成了一套完整的体系,是战后日本迅速实现农业现代化的基本保障。在日本的农民中,高中生占75%左右,大学生占60%左右。

## 4 保证口粮绝对安全的建议

### 4.1 重新认识耕地质量的内涵和生态功能

提升耕地质量,不仅仅是提升土壤肥力、提高土壤有机质含量,最重要的是提升耕地的生产能力。

要树立“以数量为前提、以产能为核心、以健康为保证、以用养为基础、以效率为导向、以监管为手段”的耕地质量观。同时,要特别注意各种耕地质量建设项目中存在的忽视耕地生态功能的现象。一是片面硬化,结果是多了一片混凝土少了分天然地,损失了一分寄养野生动植物的栖息之所;二是过份强调人机通行方便、水流顺畅,用水时快来快去,不用水时渠干沟枯,断绝河水涵养万物的功能;三是片面强调耕地面积增加,填了池塘、洼地,挖了土丘、山岗,不能因地制宜地开展生态建设,断绝了野生动植物的生机。

#### 4.2 实施良田工程,提高粮食主产区的粮食商品化率

良田工程是建设现代农业建设的主要抓手,有利于提高土地利用效率、土地产出效率和劳动生产率,并有效提升粮食主产区的粮食商品化率。据统计分析,实施土地整理后,可增加有效耕地面积5%~10%,增产10%~20%,农机效率提高20%~30%。在黑龙江农垦系统,其农田规模大、机械化水平较高,与地方相比,期土地利用率高10%、生产效率高30%~40%。基于农用地分等成果的生产能力研究表明,东北地区农用地生产能力和生产潜力巨大,远景生产能力可达5.8亿吨,其中黑龙江省2.8亿吨、吉林省1.6亿吨、辽宁省1.4亿吨;近景生产能力可达1.8亿吨,其中黑龙江省8537万吨、吉林省5611万吨、辽宁省3940万吨,而实际生产能力只有1.35亿吨,其中黑龙江省5630万吨、吉林省4735万吨、辽宁省3159万吨。远景生产潜力4亿吨,其中黑龙江省2亿吨、吉林省1.05亿吨、辽宁省0.95亿吨,近景生产潜力4564万吨,其中黑龙江省2907万吨、吉林省876万吨、辽宁省781万吨。由此可见,实施良田工程,挖掘粮食主产的生产潜力,可以有效提高粮食商品化率。

#### 4.3 调动地方积极性,推进粮食非主产区的口粮田建设

贵州近年来把“三少四无”(即占用耕地少、破坏林地少、拆迁少和无基本农田、无农民不愿、无地质灾害、无生态破坏)作为项目科学选址的基本原则;把“六得”(耕地得保护,用地得保障,农民得实惠,生态得改善,城乡得统筹,管理得创新)作为项目实施的基本目标,将生产条件好、51个集中连片的10000亩以上大坝和114个集中连片的5000-

10000亩大坝均纳入基本农田重点区域,多措并举盯死守牢千亩以上坝区耕地,建设“人均半亩口粮田”,实现了保护耕地、保障发展的多赢目标。云南省94%国土面积为山地、高原,俗称“坝子”的山间小盆地只占6%。2011年,云南省启动声势浩大的保护坝区农田、建设山地城镇的行动。云南向低丘缓坡扩展,既是发展的选择,也是保护坝区农田的选择。

赣南等原中央苏区口粮田少,调研中赣南农民反映,不愿种地,主要是地不好种、没法种,灌排不良、农道不通,老小种田,既无力抗旱涝、又没法用机器;而经过质量建设的田地,一亩地一年可以节省5个工,按一个工一天100元计算,可增加500元;每亩增加粮食160公斤,增收416元。两项相加增收916元。协调推进高标准基本农田建设与现代农业生产经营方式转变,加快省力农业发展,可以有效地推进粮食非主产区的口粮田建设。

耕地质量建设,不仅要抓住大面积集中连片耕作区的高标准农田建设,还要突出强调相对集中、连片的山垄田、旱坡地整治,稳定山缘地带、农牧交错带和低山丘陵地区的耕地面积、提高基础设施建设水平。重点支持粮食生产大户,积极探索农田基础设施建设管理与发展现代农业生产经营方式的深度融合。

#### 4.4 保护农业核心区,稳布局、调结构、深挖潜,实现生产生活生态多赢

保护耕地和粮食安全,首先是要把全国主要耕地和粮食安全的大局稳定下来。应该着眼宏观全局,从战略高度,本着对中华民族千秋万代负责的态度,在国家层面上确定战略性的永久基本农田保护集中区,把黄淮海农区、东北农区和长江中下游农区的大面积、集中连片、优质高产的基本农田圈定住、保护好,防止各类非农建设包围和切割基本农田保护区。

中国三大农区耕地保护问题非常突出,可以用“脏、乱、差”来形容。“脏”是指长江中下游农区在经济的发展中经历了“家家点火,户户冒烟”的粗放增长阶段,农业和农村环境形势不容乐观,需要下大力气、采取有效措施加以解决,确保绿色农业生产能力;“乱”是指黄淮海农区农村土地利用的混乱、无序状态,必须在该区域的各项发展建设中结束无序用地走向有序用地,结束自然用地形态走向规划用

地形态;“差”是指东北农区农业生产基础设施差、农业生产和经营管理水平差,在这个地区农垦系统以外的广大农区,基本上是靠天吃饭的农业生产经营格局。

在丘陵山地区,统筹安排农业、林果业和工业生产用地,留足生活、生态用地,防止争相占用耕地与过度开发耕地。积极探索低丘缓坡开发利用,把解决发展用地的注意力转移到科学合理开发低丘缓坡上来,积极引导工业和城镇等建设用地上山上坡,充分利用未利用地、残次林地、低效园地用于开发建设,减少工业发展和城乡建设用地对优质耕地、林地的占用,在满足经济建设发展的同时,有效保护优质耕地资源。引导“工业上山”,建设“梯田工厂”,提倡、推广低丘缓坡的合理利用,出台鼓励坡地工业的优惠政策,缓解工业项目用地与耕地保护之间的矛盾,形成保护耕地资源与保障发展用地的双赢格局,为山区经济又快又好发展奠定基础。遵循适宜性原则,宜耕则耕,宜林则林,合理安排低丘缓坡治理,生态退耕、休耕,以生态为前提,粮食安全为底线,科学布局 and 划定土地利用空间界限,防止过度开发所引起的水土流失等生态保护问题。

在北京、上海等大都市地区,合理配置和建设绿色基础设施用地,适度发展和培育休闲观光农业,可以满足都市生态涵养和休闲观光的需要。上海提出,保护上海的300多万亩耕地,就是管护上海的“绿肺”;保护上海的160多万亩水田,就是管护上海的“湿地”。上海大力推进设施良田、设施菜田建设,为都市型现代农业发展夯实了物质基础,上海市绿叶菜产业技术体系建设已经成为一个成功范例。

#### 4.5 提升工业化城镇化管控水平,优化土地利用空间格局

改革开放以来,农民办企业,乡镇企业异军突起,曾支撑起GDP的半壁江山。中国的社会学家、经济学家对这个现象进行了观察、分析,形成了不少论断。社会学家费孝通一生关注这个问题,提出了“小城镇、大问题”的论断。在中国东部地区形成的“超级村庄”,土地利用特点是不合法、不合规、不集中、不集约。广东东莞城市用地面积过大威胁生态安全,有专家指出东莞原生生态系统“破碎化”严重,正呈现出一种“城市沙漠”状况。中国的人口资源环境特点决定了中国发展必然是由超大城市群里的超级工业体系所支撑的。中山大学曹小曙教授博

士2003年报告,穗深港走廊1990年总人口890万,2000年2242万,外来人口占总人口的62%,外来人口净增长率22%,而当地人口净增长率只有2%。

未来十年,如果中国城镇化率保持年均增长1个百分点的速度,每年将新增城镇人口约1800万人,按照新增1个城镇人口需要新增用地209平方米测算,建设用地总需求量预计在1000万亩左右,不仅使土地资源状况难以支撑,也会对生态环境和社会稳定带来巨大压力。事实上,中国在存量建设用地利用方面还有很大潜力,一些地方探索实施低效用地再开发等政策,逐步降低对新增用地的依赖,推动了城镇发展模式的转变。广东省的节约集约用地试点,在2009年-2011年改造完成14万亩,腾挪增加可利用土地6.1万亩;江苏省苏州市实施的盘活存量土地政策,在近年实现每年50%以上的供地来自存量土地目标;浙江省嘉兴市通过实施低效土地再开发,在2012年腾出7200亩土地。在适度投放增量的情况下,下大力气调整用地结构、盘活利用存量土地,基本可以满足未来5-10年城镇发展的生产、生活和生态用地需求。

国家和省级层面要通过编制和实施城市群地区等区域性土地利用总体规划,做好土地资源承载能力与城镇化目标、模式和空间格局的协调。市级和县级层面,要严格划定城镇建设用地扩展边界和规模边界、禁止建设区和基本农田保护区,强化对城乡建设规模、布局和形态的管控,充分利用河道湖泊等自然水系、森林绿地等生态廊道、耕地特别是水田灌溉系统等自然空间边界,促进城镇组团式发展。

#### 4.6 在耕地质量建设上要各部门协作发挥合力

在耕地质量建设上多部门管理,在实践中还是存在一些问题。在低丘缓坡区,一些土地开发整理项目往往会因为一些稀疏、自然生长的树木,而被林业管理部门以保护林地为由拒绝开发。农业部门开展土壤改良、地力培肥和高产示范创建工程,财政部门搞的区域综合开发项目,水利部门搞的水土保持和治理工程,林业部门在林区为职工搞的工资田,所有这些都与区域耕地质量变化有关的工程,目前都无法纳入到一个统一的土地资源监管平台上来,并最终导致全国耕地质量建设与管理工作的底数不清。森林法、草原保护、林地保护、湿地保护等各种各样的规章条例,导致了实施耕园林草大土地整治模式,促进农用地数量、质量、生态的全要素管理还有很长的

路要走。

系统的推进耕地质量建设和保护工作,需要调整完善各级国土资源部门的管理职能,建立职责明确、各有侧重、上下联动、监管和实施有力的新型管理体制;需要建立“政府主导、农村集体经济组织和农民为主体、国土搭台、部门参与、统筹规划、整合资金”的工作机制;需要建立激励机制,完善新增费分配制度,在进行项目资金分配和项目安排时重点向高标准基本农田示范县倾斜,根据权利责任相平衡原则,促进新增费分配和高标准基本农田建设任务相互匹配;以及探索建立耕地保护经济补偿机制,充分调动地方和农民参与土地整治工作积极性。

#### 参考文献

- [1] 柯炳生. 我国的粮食安全问题与对策思路[J]. 中国农垦, 2005(1): 20-23.
- [2] 王洪波, 程锋, 鄯文聚, 等. 实施耕园林草大整治模式推动农用地全要素管理[J]. 中国土地科学, 2013, 12: 76-80.
- [3] 王万茂. 人均耕地 0.8 亩警戒线透视[J]. 中国土地, 2001(10): 33-34.
- [4] 鄯文聚. 美丽中国的土地支撑[J]. 中国土地, 2012(12): 1.
- [5] 邓启明, 黄祖辉, 胡剑锋. 以色列农业现代化的历程、成效及启示[J]. 社会科学战线, 2009(7): 74-78.

- [6] 资源小国为什么能成为农产品出口大国——荷兰农业考察报告[J]. 中国农村经济, 1999(5): 75-79.
- [7] 邱化蛟, 程序, 常欣, 等. 北京郊区农业与荷兰农业的比较及启示[J]. 中国农学通报, 2005(4): 348-351.
- [8] 俞美莲, 张莉侠, 干经天, 等. 荷兰农业对上海农业发展的启示[J]. 上海农业学报, 2009(2): 95-99.
- [9] 屈小娥. 日本农业现代化进程中的政府干预及其借鉴[J]. 生产力研究, 2005(9): 139-140.
- [10] 杨邦杰, 鄯文聚, 程锋. 论耕地质量与产能建设[J]. 中国发展, 2012(1): 1-6.
- [11] 杨邦杰, 鄯文聚, 吴克宁, 等. 国家粮食核心产区的保护与建设——黑龙江调查报告[J]. 中国发展, 2009(1): 1-5.
- [12] 杨邦杰, 鄯文聚, 王洪波. 农林复合经济区口粮田建设——福建龙岩江西赣州调研报告[J]. 中国发展, 2014(2): 1-6.
- [13] 杨邦杰, 高吉喜, 邹长新. 划定生态保护红线的战略意义[J]. 中国发展, 2014(1): 1-4.
- [14] 张凤荣, 赵华甫, 姜广辉. 都市何妨驻田园——基本农田保护与城市空间规划的一点设想[J]. 中国土地, 2005(6): 13-14.
- [15] 鄯文聚. 农村土地利用研究[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2012.
- [16] 王世元. 新型城镇化之土地制度改革路径[M]. 北京: 中国大地出版社, 2014.

## China's Grain Ration Security under the Binding of Land and Ecology

YANG Bangjie<sup>1</sup>, YUN Wenju<sup>2,3</sup>, WANG Hongbo<sup>2,3</sup>

(1. The Central Committee of China Zhi Gong Party, Beijing100120, China;

2. Land Consolidation Rehabilitation Center, Ministry of Land and Resources of China, Beijing100035, China;

3. Key Laboratory of Agricultural Land Quality, Ministry of Land and Resources of China, Beijing100035, China)

**Abstract:** Under the circumstance of the urbanization and ecological construction, food security problem in China becomes increasingly pressing. The article analyzes the intrinsic relationship between food security and the extensive economic growth with inefficient use of resources, then introduces the experiences in developing modern agriculture of resource-poor countries such as the Netherlands, Japan and Israel, and finally puts forward a series of policy suggestions, including re-understanding the connotation of cultivated land quality, boosting the commercialization of food in main grain production region while improving the motivation of grain ration farmland construction in non-major grain production region, strictly controlling the urban construction land, strengthening multi-sectors cooperation, in addition, realizing stable layout, structure adjustment and potential tapping.

**Key words:** food security; cultivated land quality construction; urbanization