

# 2020 年中国粮食生产能力 及其国家粮食安全保障程度分析

李国祥

**内容提要：**2013 年，中国粮食总产量达到 6 亿吨水平，估计居民直接和间接消费粮食近 5 亿吨，其中，口粮和饲料粮消费量分别大约为 2 亿吨和 3 亿吨，粮食总产量与居民粮食消费量比率大约为 1.2。在此基础上，根据中国人口数量、城镇化率、城乡居民食物消费量变化等因素，本文估计，2020 年，中国居民粮食消费总量大约为 6 亿吨，其中，口粮和饲料粮消费量分别大约为 2 亿吨和 4 亿吨。按照国内粮食总产量与中国居民口粮和饲料粮消费量保障系数 1.2 的要求估算，2020 年，中国粮食生产能力要达到 7 亿吨。从中国目前的粮食安全保障政策及其资源条件看，2020 年，中国具备 7 亿吨的粮食生产能力，但是，需要注意防范政策执行不到位等风险。

**关键词：**粮食生产能力 粮食安全 保障系数

2013 年年底召开的中央经济工作会议提出了新形势下“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略；随后召开的中央农村工作会议重申了新形势下的国家粮食安全战略，特别强调，“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手上”，“我们的饭碗应该主要装中国粮”。2014 年中央“一号文件”即《中共中央、国务院关于全面深化农村改革加快农业现代化的若干意见》对实施新形势下国家粮食安全战略做出了全面部署。那么，国内粮食生产对国家粮食安全的保障程度到底怎么样？本文运用国家统计局公布的统计数据，主要通过定量分析，估计出 2020 年中国居民直接和间接粮食消费量以及国内生产对粮食消费需求的满足程度，评估国内粮食生产对国家粮食安全的保障状况，并提出依靠国内粮食生产保障国家粮食安全的主要风险及其管控思路。

## 一、中国粮食增产潜力

2013 年，中国粮食生产实现连续十年增产，总产量达到 60194 万吨，创历史新高。如果按照每增加 5000 万吨作为一个台阶，这标志着中国粮食生产又迈上了一个新的台阶，意味着中国 6 亿吨的粮食生产能力已初步形成。这是改革后中国粮食生产迈上的第 6 个台阶，迈上这个台阶只经历了短短 2 年时间，表明中国粮食生产潜力得到了充分发挥。中国粮食生产能力不断提高，与国家加大农业投入、实施粮食最低收购价和临时收储政策以及近年来中国自然灾害对粮食生产的负面影响相对较轻等因素密切相关。

到 2020 年，中国粮食生产形势将如何？这个问题直接关系到中国能否实现“以我为主”和“立足国内”保障国家粮食安全的目标。中国粮食连续多年增产后基数已经很大，粮食生产面临的资源约束趋紧（叶贞琴，2013），进一步增产难度很大。这是否意味着未来 7 年中国粮食将无法实现增产？

国际上对中国粮食生产情况十分关注。2013 年经济合作与发展组织和联合国粮农组织发布的十年期农业展望专门对中国主要粮食品种产量进行了预测，并对中国粮食生产提出预

警 (OECD-FAO, 2013)。实际上, 回答 2013~2020 年 7 年间中国粮食生产形势如何的问题, 可以简单地分析前 7 年中国粮食增产的来源, 并以此为基础对未来 7 年中国粮食增产潜力进行估算。

2006~2013 年, 在耕地和淡水资源有限的情况下, 中国粮食增产的来源主要是粮食单产水平提高。比较播种面积扩大和单产水平提高两个粮食增产来源, 不难发现, 中国粮食单产水平提高对粮食增产的贡献连续多年相对较多。2006~2013 年, 中国粮食播种面积由 10496 万公顷增加到 11195 万公顷, 年均增长 0.9%; 单产由每公顷 4745 公斤增加到 5377 公斤, 年均增长 1.8%; 粮食单产年均增长率是播种面积年均增长率的 2 倍。

2006~2013 年, 中国粮食单产水平提高的一个重要原因是粮食生产结构调整, 即单产水平相对较高的玉米和稻谷两种粮食作物生产扩大。分品种来看, 稻谷、小麦和玉米三大主粮在粮食生产中的地位进一步巩固, 对粮食增产贡献最多。2006~2013 年, 中国稻谷、小麦和玉米三大主粮产量由 44179 万吨增加到 54274 万吨, 年均增长 3%; 它们在粮食总产量中的比重由 88.7% 上升到 90.2%; 三大主粮增产对粮食增产的贡献率达到 97.2% (参见表 1)。

特别需要指出的是, 2006~2013 年, 中国玉米增产对粮食增产的贡献连续多年最多, 玉米产量已经在 2012 年和 2013 年连续 2 年在粮食产量中居于首位。2006~2013 年, 玉米产量由 15160 万吨增加到 21773 万吨, 年均增长 5.3%, 在粮食总产量中的比重由 30.4% 上升到 36.2%; 玉米增产对粮食增产的贡献率达到 63.6%。进一步分析, 玉米增产贡献多, 有两个方面的原因: 一方面, 玉米需求增加较快, 与中国食物消费结构变化和粮食消费结构变化相一致, 玉米种植效益比较好, 农民愿意扩大玉米种植; 另一方面, 中国玉米增产潜力不断发挥, 玉米优良品种和耕作方式的推广以及农业生产条件的改善, 使玉米单产水平不断提高。2006~2013 年, 中国玉米种植面积由 2846.3 万公顷增加到 3612.3 万公顷, 年均增长 3.5%; 玉米单产由每公顷 5326.3 公斤增加到 6027.7 公斤, 年均增长 1.8%。

表 1 中国稻谷、小麦和玉米产量及其对粮食总产量的贡献率

		粮食	稻谷	小麦	玉米	三大主粮合计
2006 年	产量 (万吨)	49804	18172	10847	15160	44179
	在总产量中比重 (%)	—	36.5	21.8	30.4	88.7
2013 年	产量 (万吨)	60194	20329	12172	21773	54274
	在总产量中比重 (%)	—	33.8	20.2	36.2	90.2
2013 年比 2006 年	新增产量 (万吨)	10390	2157	1325	6613	10095
	贡献率 (%)	—	20.8	12.8	63.6	97.2

资料来源: ①国家统计局 (编): 《中国统计年鉴 2013》, 中国统计出版社, 2013 年; ②国家统计局: 《2013 年国民经济和社会发展统计公报》, 国家统计局网站 (www.stats.gov.cn), 2014 年 2 月。

同时, 稻谷增产贡献也相对较多。2006~2013 年, 稻谷产量由 18172 万吨增加到 20329 万吨, 年均增长 1.6%, 稻谷增产对粮食增产的贡献率达到 20.8%。2006~2013 年, 玉米和稻谷两种粮食作物增产对粮食增产的贡献率合计近 85%。

未来 7 年, 中国粮食生产结构可能还会进一步调整, 科技进步还会带来粮食单产水平不断提高, 粮食增产仍然会有潜力。虽然中国粮食播种面积继续扩大的潜力不大, 但是, 由于农业技术进步、高产创建示范区范围的扩大、高标准农田建设的推进, 粮食单产水平具有提高的潜力。笔者在实地调查中了解到, 同一地方不同经营主体的粮食单产水平存在着明显的差异。比较而言, 规模化和专业化种粮的农户, 其粮食单产水平明显要高。笔者在黑龙江和山东等地调查了解到, 粮食种植大户的单产水平普遍高于一般农户 10% 以上。未来随着中国农村土地流转规模的扩大, 新型粮食生产经营主体会越来越多, 粮食单产水平总体上会趋于提高。

假定中国耕地保护到位, 农民种粮积极性得到维护和激励, 全国粮食播种面积不会下降,

考虑中国粮食消费结构变化和玉米等品种单产提高潜力，按照粮食单产水平年均增长 1.5%~2% 估算，2020 年，中国粮食单产水平大约为每公顷 6000~6200 公斤，粮食生产能力能够达到大约 6.7 亿~7 亿吨的水平。

## 二、中国城乡居民粮食消费估计

分析粮食安全问题，除了要考察粮食进出口规模，还要考察粮食生产能力，也要考察城乡居民粮食消费。按照最终用途分，大致来看，中国粮食消费主要有：城乡居民直接的口粮消费、间接的饲料粮消费、工业用粮消费和种子用粮消费（胡小平、郭晓慧，2010）。与国家粮食安全状况最直接相关的主要是口粮和饲料粮消费。根据城乡居民粮食消费变化趋势和食物消费结构，可以对 2020 年中国城乡居民口粮消费量和生产肉蛋奶水产品等动物源性食物所需要的饲料粮数量进行估计。

### （一）城镇居民口粮消费估计

进入新世纪以来，中国城镇居民家庭人均购买粮食数量既没有呈现显著增加的态势，也没有呈现显著减少的态势，据此估计，中国城镇居民家庭人均购买粮食数量基本稳定。根据相关年份《中国统计年鉴》中居民住户调查数据，除 2008 年外，2001~2012 年期间，中国城镇居民家庭人均购买粮食数量在每年 80 公斤左右波动，标准差低于 2 公斤，表明城镇居民家庭人均直接口粮消费数量虽然年际有变化，但不再呈现一致性增长或者下降的趋势性变化。

结合国家统计局发布的统计公报<sup>1</sup>中的相关数据，2013 年，中国城镇人口为 7.3 亿，按照家庭人均购买成品粮 80 公斤计算，全国城镇居民家庭消费的成品口粮大约为 5900 万吨；按照成品粮与原粮之比 0.87 的经验系数换算成原粮（参见杨万江，1999），估计城镇居民家庭人均消费口粮原粮大约 92 公斤，全国城镇居民家庭消费口粮原粮大约 6800 万吨。

考虑到城镇居民食物消费结构的变化，估计 2020 年，中国城镇居民家庭人均购买成品粮 75~80 公斤，折算成原粮大约为 86~92 公斤。自 2007 年以来，中国年末人口年均增长率下降到 0.5% 以下，即使考虑到计划生育政策调整（即家庭夫妻双方有一方是独生子女的，可以生育二胎）可能会提高人口出生率，但是，人口低速增长的格局不会改变。按照全国人口年均增长率大约 0.5% 计算，2020 年，全国总人口估计大约为 14 亿左右。考虑到中国正处于城镇化快速推进时期，结合 2006~2013 年 7 年期间城镇人口年均增长速度大约 3% 的实际情况，估计 2020 年，中国城镇化率大约为 65%，这样，全国城镇人口大约为 9 亿。据此计算，2020 年，全国城镇居民家庭购买成品粮数量大约为 6800 万~7200 万吨，折算成原粮大约为 7800 万~8300 万吨。

城镇居民口粮消费除了家庭购买外，还包括在外用餐的部分。根据《中国统计年鉴》<sup>2</sup>，2005~2012 年，城镇居民在外用餐支出占食品消费支出的比重平均在 20%~22% 之间。随着城镇居民收入水平的提高和生活方式的改变以及时间价值的上升，其在外用餐机会总体上趋于增加，在外用餐直接消费口粮也趋于增加。城镇居民在外用餐消费口粮的数量不能被忽略。

假定 1992 年以来中国城镇居民家庭购买粮食数量减少是由食物消费多样化（特别是动物源性食物消费增加）和在外用餐机会增加所导致的，借助李国祥（2005）的模型方法，估计 2005~2012 年，每年中国城镇居民人均在外用餐直接消费的口粮数量大约在 20~23 公斤之间（2008 年除外），换算成原粮大约在 23~27 公斤之间。按照 2013 年城镇人口 7.3 亿计算，城镇居民在外用餐直接消费的成品口粮将大约在 1500 万~1700 万吨之间，换算成原粮将大约在 1700 万~2000 万吨之间。

<sup>1</sup>国家统计局：《2013 年国民经济和社会发展统计公报》，国家统计局网站（www.stats.gov.cn），2014 年 2 月。

<sup>2</sup>国家统计局（编）：《中国统计年鉴》（2006~2013 年，历年），中国统计出版社。

随着经济发展,中国城镇居民在外用餐的机会增多,在外用餐直接消费的口粮数量将继续增加。2020 年,中国城镇居民在外用餐支出占食品消费支出的比重估计在 22%~25%之间,人均在外用餐直接消费的口粮数量估计在 23~25 公斤之间,换算成原粮大约在 27~30 公斤之间。

按照 9 亿城镇人口计算,2020 年,中国城镇居民在外用餐直接消费的成品口粮总量将大约在 2000 万~2300 万吨之间,换算成原粮将大约在 2400 万~2600 万吨之间。

概括地说,2013 年,中国城镇居民直接消费的口粮原粮大约为 8500 万吨;2020 年,中国城镇居民直接消费的口粮原粮估计将大约在 1.0 亿~1.1 亿吨之间。全国城镇居民口粮消费数量增加,主要是城镇化快速推进和城镇人口规模扩大所致。

## (二) 农村居民口粮消费量估计

近年来,中国农村居民家庭人均口粮消费出现加快减少的态势,2012 年已经下降到大约 164 公斤。由于农村居民住户调查中的人均口粮消费量是按原粮统计的,该数字不需要换算。2013 年,中国农村人口大约 6.3 亿,按照人均口粮 160 公斤计算,口粮消费总量大约为 1 亿吨。

按照农村居民人均口粮消费量年均下降 2%~3% 计算,2020 年,人均口粮消费量将下降到大约 130~140 公斤之间。2020 年,按照全国总人口 14 亿和城镇人口 9 亿计算,农村人口大约为 5 亿,农村居民口粮消费总量将大约在 6500 万~7000 万吨之间。

概括地说,全国农村居民口粮消费总量由 2013 年的大约 1 亿吨下降到 2020 年的大约 7000 万吨,主要有两个方面的原因:一是伴随农村居民生活水平提高,人均口粮消费量会减少;二是在城镇化快速推进的背景下农村人口数量不断减少。

## (三) 城乡居民口粮消费量估计

综上所述,2013 年,中国城乡居民口粮消费总量估计大约为 1.9 亿吨。受城乡人口结构变化和居民食物消费结构变化等因素影响,2020 年,中国城乡居民口粮消费总量将下降到 1.7 亿~1.8 亿吨的水平(参见表 2)。

表 2 中国城乡居民口粮消费量估计 单位:万吨

	城镇居民		农村居民	城乡居民合计
	居家	在外用餐		
2013 年估计值	6800	1700	10000	18500
2020 年下限值	7800	2400	6500	16700
2020 年上限值	8300	2600	7000	17900

注:本表估算所依据的数据来源于:①国家统计局(编):《中国统计年鉴》(1999~2013,历年),中国统计出版社;②国家统计局:《2013 年国民经济和社会发展统计公报》,国家统计局网站([www.stats.gov.cn](http://www.stats.gov.cn)),2014 年 2 月。

城乡居民口粮消费量呈现出不同的变化趋势。2013~2020 年,城镇居民口粮消费总量估计由 8000 多万吨增加到 1 亿多吨,而农村居民口粮消费总量由大约 1 亿吨下降到 7000 万吨以下的水平。

值得说明的是,中国城乡人口结构变化、青壮年人口比重下降以及人口老龄化对粮食消费的影响也不容忽视。在城乡居民食物消费结构变化中,非粮消费对粮食消费的替代对口粮消费产生了影响,例如,动物源性食物和油脂消费对口粮消费的替代,蔬菜水果消费对粮食消费的替代。在外用餐对居家消费的替代,加工食物消费对原粮直接消费的替代等,都可能使城乡居民人均口粮消费量减少。另外,中国粮食浪费控制与粮食节约如果能够取得一定实效,也会使城乡居民人均口粮消费量减少。从长期来看,当粮食价格波动可控,中国经济发展,居民收入水平达到一定程度时,城乡居民人均口粮消费量将不再受粮食价格波动的明显

影响,即人均口粮消费量将显著地缺乏价格弹性。因此,粮食价格对粮食消费的影响基本上可以不予考虑。鉴于对城乡居民口粮消费量的中长期估计难以全面考虑所有因素,同时有些数据难以获得,本文所估计的 2020 年城乡居民口粮消费总量只是一个大概的数量。

#### (四) 中国饲料粮消耗估计

随着城乡居民生活水平的不断提高,虽然直接消费的口粮数量可能呈现出下降的态势,但是,肉蛋奶水产品等消费所需要的饲料粮消耗量理应不断增加。与对城乡居民口粮消费量的估计不同,饲料粮消耗量难以通过国家统计局相关年鉴公布的数据直接来估计。为了简化起见,本文根据《全国农产品成本收益资料汇编》(2006 年和 2013 年)<sup>3</sup>中畜产品和水产品生产的饲料粮消耗量估算出主产品饲料粮消耗系数,并结合全国畜产品和水产品产量数据,对饲料粮消耗量进行估计。

2013 年,中国猪肉产量为 5493 万吨,按照饲料粮消耗系数 2.2 估算,生猪养殖消耗饲料粮大约 12085 万吨。自 2006 年以来,中国猪肉产量波动较大。2008~2013 年期间,猪肉产量年均增长 3.5%,增长相对较快;但从相对较长的时间来看,2006~2013 年期间,猪肉产量年均增长率仅为 2.4%。考虑到 2012 年和 2013 年猪肉产能相对过剩,城乡居民猪肉消费仍然保持增长的态势,估计 2013~2020 年期间猪肉产量年均增长 2%~3%之间,2020 年猪肉产量将大约在 6300 万~6800 万吨之间。据此按照 2.2 的饲料粮消耗系数估算,所需要的饲料粮将大约在 1.4 亿~1.5 亿吨之间。

2013 年,中国牛肉产量为 673 万吨,按照饲料粮消耗系数 1.8 估算,肉牛养殖消耗饲料粮大约 1200 万吨。自 2006 年以来,中国牛肉产量保持稳定增长的态势。2006~2013 年期间,牛肉产量年均增长 2.2%。考虑到 2010~2013 年牛肉产能相对不足,牛肉价格偏高和养牛效益相对较高,估计 2013~2020 年期间牛肉产量年均增长 2%~3%之间,2020 年牛肉产量将大约在 770 万~850 万吨之间。据此按照 1.8 的饲料粮消耗系数估算,所需要的饲料粮将大约在 1400 万~1500 万吨之间。

2013 年,中国羊肉产量为 408 万吨,按照饲料粮消耗系数 1.6 估算,肉羊养殖消耗饲料粮大约 650 万吨。自 2006 年以来,中国羊肉产量增长相对缓慢。2006~2013 年期间,羊肉产量年均增长 1.7%。和牛肉的情况相似,考虑到 2010~2013 年羊肉产能相对不足,羊肉价格偏高和养羊效益相对较高,估计 2013~2020 年期间羊肉产量年均增长 2%~2.5%之间,2020 年羊肉产量将大约在 470 万~490 万吨之间。据此按照 1.6 的饲料粮消耗系数估算,所需要的饲料粮将大约在 1000 万~1100 万吨之间。

2013 年,中国禽肉产量为 1798 万吨,按照饲料粮消耗系数 1.8 估算,肉禽养殖消耗饲料粮大约 3300 万吨。近些年,中国禽肉产量在多数年份保持增长的态势,2008~2013 年期间,禽肉产量年均增长 3.2%。估计 2013~2020 年期间禽肉产量年均增长 3%~4%之间,2020 年禽肉产量将大约在 2200 万~2400 万吨之间。据此按照 1.8 的饲料粮消耗系数估算,所需要的饲料粮将大约在 4000 万~4500 万吨之间。

2013 年,中国禽蛋产量为 2876 万吨,按照饲料粮消耗系数 1.7 估算,蛋禽养殖消耗饲料粮大约 5000 万吨。除 2013 年外,近些年,中国禽蛋产量在多数年份保持增长的态势,2006~2013 年期间,禽蛋产量年均增长 2.5%。估计 2013~2020 年期间禽蛋产量年均增长 2%~2.5%之间,2020 年禽蛋产量将大约在 3300 万~3500 万吨之间。据此按照 1.7 的饲料粮消耗系数估算,所需要的饲料粮将大约在 5600 万~6000 万吨之间。

表 3 中国肉蛋奶水产品生产消耗饲料粮估计

饲料粮消 耗系数	2013 年(万吨)		2020 年饲料粮消耗量估计值(万吨)	
	畜产品及水产品产	饲料粮消耗量	下限	上限

<sup>3</sup>国家发展和改革委员会价格司(编):《全国农产品成本收益资料汇编》(2006 年和 2013 年),中国统计出版社。

		量			
猪肉	2.2	5493	12085	14000	15000
牛肉	1.8	673	1211	1400	1500
羊肉	1.6	408	653	1000	1100
禽肉	1.8	1798	3236	4000	4500
禽蛋	1.7	2876	4889	5600	6000
牛奶	0.4	3531	1412	1700	2000
养殖水产品	1.1	4547	5002	7000	7700
合计	—	—	28489	34700	37800

注：本表估算所依据的数据来源于：①国家统计局（编）：《中国统计年鉴 2013》，中国统计出版社；②国家统计局：《2013 年国民经济和社会发展统计公报》，国家统计局网（www.stats.gov.cn），2014 年 2 月；③国家发展和改革委员会价格司（编）：《全国农产品成本收益资料汇编》（2006 年和 2013 年），中国统计出版社。

2013 年，中国牛奶产量为 3531 万吨，按照饲料粮消耗系数 0.4 估算，奶牛养殖消耗饲料粮大约 1400 万吨。自 2007 年以来，中国牛奶产量呈现出缓慢增长的态势，2006~2013 年期间，牛奶产量年均增长 1.4%。从消费需求增长潜力来看，国内牛奶产量未来可能会出现相对较快的增长，估计 2013~2020 年期间牛奶产量年均增长 3%~5%之间，2020 年牛奶产量将大约在 4300 万~4500 万吨之间。据此按照 0.4 的饲料粮消耗系数估算，所需要的饲料粮将大约在 1700 万~2000 万吨之间。

2013 年，中国养殖水产品产量为 4547 万吨，按照饲料粮消耗系数 1.1 估算，水产品养殖消耗饲料粮大约 5000 万吨。多年来，中国养殖水产品产量保持相对较快增长的态势。2006~2013 年期间，养殖水产品产量年均增长 5.5%。受水产品出口和国内消费需求增长仍然有较大潜力等因素影响，国内养殖水产品产量未来可能继续保持相对较快的增长，估计 2013~2020 年期间养殖水产品产量年均增长 5%~6%之间，2020 年养殖水产品产量将大约在 6400 万~7000 万吨之间。据此按照 1.1 的饲料粮消耗系数估算，所需要的饲料粮将大约在 7000 万~7700 万吨之间。

综合来看，中国肉蛋奶水产品生产需要消耗的饲料粮总量，将由 2013 年的大约 3 亿吨增加到 2020 年的 3.5 亿~3.8 亿吨（参见表 3）。如果再考虑到其他未估计在内的畜产品和水产品生产所消耗的饲料粮，2020 年，中国饲料粮消耗总量可能将超过 4 亿吨。

### 三、国内粮食生产能力对居民粮食消费的保障程度

2013 年，中国粮食产需虽然存在着较大的缺口，需要从国际市场进口约 8000 万吨粮食，但是，从总量来看，中国粮食总产量对于城乡居民直接的口粮消费和间接的粮食消费的保障程度相当高。2013 年，中国粮食总产量超过 6 亿吨，而城乡居民口粮消费量和饲料粮消费量（饲料粮）分别大约为 2 亿吨和 3 亿吨，粮食总产量与城乡居民口粮和饲料粮消费量之比大约为 1.2。

从粮食市场的实际运行情况来看，中国粮食总体供求关系以及分品种供求关系都呈现出宽松的态势。粮食是耐储必需品，粮食市场运行的实际表明，一旦粮食市场供求关系偏紧，往往就会出现抢购粮食和囤积粮食的现象。2010 年，中国夏粮减产，曾出现局部地区短时间抢购小麦的情形。2013 年夏粮收购季节，笔者在河南调查时了解到，由于局部地区小麦明显减产，7 月份市场上就出现了短时间抢购小麦、麦农惜售小麦以及小麦收购价格明显上涨的现象。当国家在郑州粮食批发市场增加小麦抛储，并要求减少政策性收储，以及中国粮食储备总公司等收购主体除轮换粮外停止在市场上收购小麦后，小麦收购市场很快恢复平静，小麦收购价格持续上涨的势头得到了控制。

要实现新形势下国家粮食安全战略中谷物基本自给和口粮绝对安全的目标,保障城乡居民粮食消费,就必须确保中国具备较强的粮食生产能力。考虑到粮食市场供求关系变化可能会改变相关市场主体的预期,从而出现抢购粮食或者惜售粮食等问题,结合还有相当一部分粮食要用作种子和工业加工等,加上粮食在收获、运输和储存等过程中不可避免的损耗,以及粮食产量统计上可能出现的误差等情况,中国能够生产的粮食数量必须要高于城乡居民直接的口粮消费量和间接的饲料粮消费量。为了便于讨论和估计,可以将中国的粮食生产能力与城乡居民消费所需要的粮食数量之比率定义为国内粮食安全保障系数,以反映国家粮食安全的保障程度或者保障性。根据中国粮食生产能力和城乡居民粮食消费数量,估计 2013 年国内粮食安全保障系数大约为 1.2。

尽管自 2003 年以来中国曾出现过局部地区部分品种粮食抢购和惜售等现象,粮食价格不断上涨,但是,现实中既没有出现长期普遍抢购粮食的现象,也没有出现长期普遍囤积粮食的情况,表明粮食供求关系总体上相当宽松,中国不断提高的粮食生产能力对国家粮食安全的保障程度相对较好。这样,可以推断,大约 1.2 的国内粮食安全保障系数可以实现新形势下的国家粮食安全目标。

表 4 小麦和稻谷全国人均占有量与农民家庭人均消费量的比较

年份	全国人均占有量		农村居民家庭人均消费量		全国人均占有量是农村居民家庭人均消费量的倍数	
	(公斤)		(公斤)			
	小麦	稻谷	小麦	稻谷	小麦	稻谷
1990	85.9	165.6	80.0	135.0	1.07	1.23
1995	84.4	152.9	81.5	129.3	1.04	1.18
2000	78.6	148.3	80.3	126.8	0.98	1.17
2005	74.5	138.1	68.4	113.4	1.09	1.22
2008	84.7	144.5	62.7	111.0	1.35	1.30
2009	86.3	146.2	59.6	105.7	1.45	1.38
2010	85.9	146.0	57.5	101.9	1.49	1.43
2011	87.1	149.2	54.8	97.1	1.59	1.54
2012	89.4	150.8	52.3	92.6	1.71	1.63

资料来源:国家统计局(编):《中国统计年鉴》(2010~2013,历年),中国统计出版社。

从国家统计局公布的数据来看,中国小麦和稻谷产量明显高出用于口粮消费的数量。2012 年,中国人均小麦和稻谷占有量分别为 89.4 公斤和 150.8 公斤,而农村居民家庭人均小麦和稻谷消费量分别为 52.3 公斤和 92.6 公斤,前者分别是后者的 1.71 倍和 1.63 倍,其倍数明显高于 2008 年前的相关年份(参见表 4)。城镇居民家庭人均小麦和稻谷消费量理应低于农村居民,小麦和稻谷国内产量用于口粮消费,在数量上是相当充足的,即小麦和稻谷的国内粮食安全保障系数相对更高。

2020 年,如果中国粮食生产能力达到 7 亿吨,城乡居民直接和间接粮食消费量合计大约为 5.8 亿吨,则二者之比率仍然可以维持在 1.2 左右,中国粮食生产对国家粮食安全的保障程度将不会恶化。

#### 四、新形势下国内粮食生产保障粮食安全的主要风险及其管控

如果按照粗略的估计,2020 年,中国城乡居民直接和间接的粮食消费量合计可能会超过 6 亿吨,再加上种子用粮、工业用粮和生产加工流通等环节不可避免的损耗,以及保障相对宽松的粮食供求关系,中国粮食消费和消耗总量可能接近 8 亿吨,相应地需要国内形成大约 7 亿吨的粮食生产能力。面对如此庞大的粮食消费和消耗规模,必须尽早谋划,才能更好地适应居民食物消费结构升级,满足人们生活水平提高的需要。总体上说,中国一直高度重

视粮食生产。但是,不同形势下促进粮食生产稳定发展政策的实施力度是不同的。改革后,中国粮食生产经历了明显的几轮波动周期,粮食生产形势时好时坏。一般来说,每当粮食形势不好的时候,各级政府才真抓粮食生产,出台的政策“含金量”高,实施力度大;而当粮食形势好的时候,各级政府往往搞“口号农业”,在文件中或者会议上讲重视粮食生产,而现实中促进粮食生产的政策经常执行不到位。

2013 年,中国粮食生产能力迈上新台阶,粮食库存充裕,供求宽松。同时,国际粮食市场形势对中国进口粮食也十分有利。但是,过去的经验表明,中国粮食生产明显滑坡往往都出现在粮食增产后各地放松粮食生产的时候。面对国际国内粮食供给新形势,中央提出要“以我为主、立足国内”保障粮食安全,要求各地继续抓好粮食生产,绝不能停止粮食生产能力不断提高的步伐。

中国正处于工业化中后期和城镇化快速发展时期,经济建设不可避免地要占用耕地。一些地方受到“土地财政”的激励,长期低价征用农民土地,滥占耕地。一些地方工业相对发达,土地紧缺,由于耕地用于农业生产的效益相对较低,于是总想方设法挤占耕地,或者用劣质农田弥补所占用的良田,以实现耕地总量平衡,直接威胁粮食安全。节约土地,走新型工业化和城镇化道路,才能处理好工业化和城镇化与国家粮食安全的关系。

在充分肯定新时期粮食产量“十连增”成效的同时,必须清醒地认识到,中国为此付出的资源环境代价十分高昂,农业生产资源利用的不可持续性问题十分突出。为了增产粮食,各地普遍过多地施用了化肥。长期过度施用化肥,会造成土壤板结,破坏土壤理化性状,其后果是,农业生态系统遭到破坏,土壤有机质含量下降,土壤养分比例失调,化肥利用率低下,对粮食增产的效果不断下降。根据《中国统计年鉴 2013》中的相关数据估算,20 世纪 60 年代,中国施用 1 公斤化肥可以生产 70 多公斤粮食;而到了 2012 年,施用 1 公斤化肥生产的粮食不足 20 公斤,每公斤化肥投入对粮食增产的作用明显降低。

国内粮食生产保障国家粮食安全状况怎样,不能仅仅看当年的粮食产量,更需要看国家的粮食生产能力。某年某地粮食减产了,政府可以动用储备,在不明显冲击国际粮食市场的情况下也可以增加进口,以实现国内粮食供求平衡。当今世界,尽管科技很发达,但是,人类仍然没有摆脱“靠天吃饭”的局面。为了保证粮食安全,既要藏粮于库,也要藏粮于田。一旦国内遭遇连续多年的不利天气,粮食储备水平降到很低的水平,如果又碰到国际粮食市场紧张的情况,这时国内必须有足够的粮食生产能力可供利用。确保国内粮食生产能力不因粮食形势好和进口规模扩大而受到冲击,这是国家粮食安全新战略的重要任务。

随着经济发展,长三角、珠三角等经济发达地区工业化水平上去了,粮食自给率却下来了,这些地方越来越依靠北粮南运来满足当地居民的粮食消费需求。遗憾的是,中国北方水资源严重缺乏。为了增产粮食,北方很多地区过度使用了地下水,这种利用农业资源的方式是不可持续的,不仅威胁到子孙后代的粮食安全,而且削弱了农业生态功能,加剧了环境恶化。保障粮食安全,不能长期单纯地依靠北方通过掠夺农业资源实现粮食增产。从长久计议,经济发达的长三角、珠三角等地也必须承担起粮食安全的责任,加上适度进口等途径,缓解粮食主产区农业资源过度利用的压力。

实施新形势下的国家粮食安全战略,必须让各级政府承担起应有的责任。中央政府在保障国家粮食安全中承担首要任务,在调控粮食市场、建立粮食主产区利益补偿机制、保护和调动农民种粮积极性等方面发挥重要作用,并督促检查地方政府切实履行粮食安全责任。过去,保障国家粮食安全重任主要由中央政府和粮食主产区地方政府承担。未来粮食主销区也应负起责任,要在划定粮食功能区确保一定的粮食自给率、到主产区建设粮食生产基地、增加粮食库存等方面发挥积极作用。

实施新形势下的国家粮食安全战略,必须更加严格地保护耕地资源和淡水资源。“以我为主、立足国内、确保产能”,其核心是稀缺的土地和淡水资源的保护和改善。坚守 18 亿亩



耕地红线，不仅要守住 18 亿亩耕地数量不能减少，还要保证耕地质量不断提高。无论什么地方，地方政府在城镇建设和工业发展中都不能以任何借口在划定的永久基本农田上打主意，坚决杜绝在城镇建设用地增减挂钩和土地整治中以劣质耕地替代良田的现象继续发生。

农业科技创新是新形势下保障国家粮食安全的根本途径。农业技术集成化、作业过程机械化和生产经营信息化，对促进中国农业发展和保障粮食安全潜力仍然很大。加强农业基础设施建设是提高农业抗灾能力的重要措施。多年来，中国农业基础设施建设投入严重不足，严重影响到农业防灾抗灾减灾能力，制约着中国农业生产稳定发展。农业基础设施建设所需要的投资庞大，关键是要完善投入机制，改进配套投资政策。

实施新形势下的国家粮食安全战略，必须保护好农民的种粮积极性。谁来种粮？怎么种粮？其核心是要让粮食生产有利可图。2004 年以来中国逐步建立了行之有效的保护和调动农民种粮积极性的农业支持保护政策体系，成效明显，需要坚持和完善。稳定和完善农村基本经营制度，有序并稳妥推进农村土地流转，培育新型粮食生产经营主体，发展粮食适度规模经营，促进粮食生产比较效益不断提高，和科技创新一样，也是不断提高中国粮食生产能力的根本支撑。

#### 参考文献

- 1.叶贞琴：《转变发展方式 打造粮食发展新增长势——关于我国粮食“九连增”后的若干思考》，《农业经济问题》2013年第5期。
- 2.胡小平、郭晓慧：《2020年中国粮食需求结构分析及预测：基于营养标准的视角》，《中国农村经济》2010年第6期。
- 3.杨万江：《危机与出路：中国粮食结构与农业发展新论》，社会科学文献出版社，1999年。
- 4.李国祥：《我国城镇居民在外用餐中粮食消费量的估计》，《中国农村观察》2005年第1期。
- 5.OECD-FAO: *OECD-FAO Agricultural Outlook 2013-2022*, OECD Publishing, [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org), 2013.

（作者单位：中国社会科学院农村发展研究所）（责任编辑：小林）