

大食物观:结构变化、政策涵义与实践逻辑^{*}

程国强

(中国人民大学农业与农村发展学院,北京,100872)

摘要:当前我国已经进入从中等收入迈向高收入、向全面建设社会主义现代化国家进军的新阶段。本文在分析辨识我国食物消费结构特征以及变化趋势的基础上,阐释在新发展阶段树立大食物观的现实意义与政策涵义,并初步评估我国食物安全保障现状与今后的挑战,为新发展阶段践行大食物观提出实践逻辑与政策取向。本文认为,大食物观的政策涵义在于要促进粮食安全向食物安全的深化和拓展,其实践逻辑是必须树立大资源观、大农业观和大市场观,以粮食安全、生态安全和食品安全为核心基础,应对今后我国食物自给率持续下降的挑战,确保国家食物安全,必须深入践行大食物观,抓紧建立完善我国食物安全综合保障机制。

关键词:大食物观;粮食安全;食物安全;农业资源自给率;食物自给率

DOI:10.13246/j.cnki.iae.2023.05.011

当前我国已经进入从中等收入向高收入迈进、向全面建设社会主义现代化国家进军的新阶段。如何辨识新阶段我国居民食物结构变化趋势,深刻认识把握大食物观的政策涵义与实践逻辑,促进粮食安全向食物安全深化拓展,全面提升我国食物安全保障的能力和水平,既是一个亟待研究的理论课

题,也是必须系统谋划的重大战略问题。本文拟在分析我国食物消费结构特征及变化趋势的基础上,阐释大食物观的现实意义与政策涵义,并初步评估我国食物安全保障现状与今后的挑战,提出了新发展阶段践行大食物观的实践逻辑与政策取向。

一、我国食物消费结构变化及趋势的辨识

揭示食物消费结构变化特征的班尼特定律表明,随着经济发展、收入增长,食物消费呈结构升级的趋势,即人们对米面等淀粉类主食消费逐步减少,而对营养丰富的肉类、蔬菜和水果消费大幅度增加(Bennett,1941)。若以我国小麦大米等主食、食用植物油以及肉类消费作为分析样本,可观察到近30年来,随着我国经济发展与收入水平提高,居民食物消费也随之呈现总量增加与结构逐步升级的趋向,验证了班尼特定律揭示的不同发展阶段食物消费结构变化的一般规律。

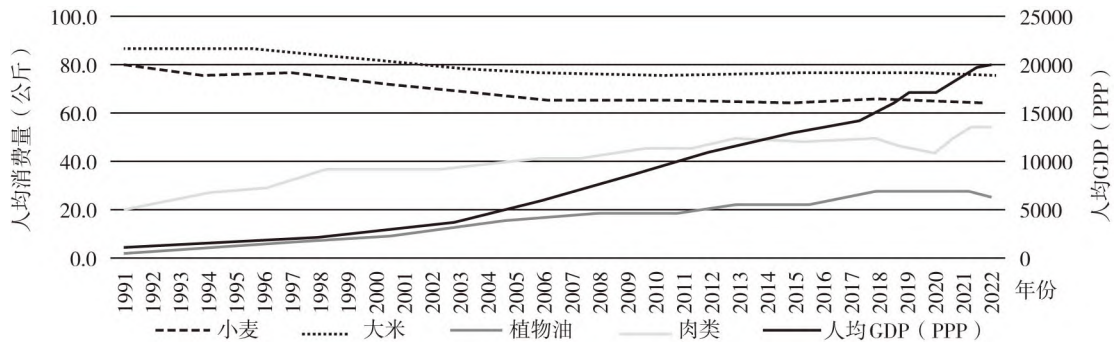
(一)近30年我国食物结构变化特征

如图1所示,根据世界银行(2022)统计,按购买力平价(PPP)计算的我国人均GDP从1991年1094国际元增长到2022年19918国际元^{**},年均增长10.05%。与经济发展和收入增长趋势相适应,过去30年我国主要食物的消费结构呈现典型的分化趋势。其中,1991—2022年我国小麦人均消费量从79.6公斤下降至65.1公斤,年均下降0.65%,大米人均消费量从86.8公斤下降至75.6公斤,年均下降0.45%;而与此相反的是,植物油人

^{*} 项目来源:国家自然科学基金项目“乡村振兴战略实施中政府与市场的关系及协调研究”(编号:71933004)

^{**} 2022年人均GDP(PPP),按2021年数据的3%增长率估计

均消费量从 5.2 公斤增加至 26.2 公斤,年均增长 55.8 公斤,年均增长 3.31%。
5.33%,肉类产品*人均消费量从 20.4 公斤增加至



注:主要食物人均消费数据,系作者根据农业农村部市场预警专家委员会《中国农业展望报告》、OECD-FAO“OECD-FAO Agricultural Outlook”数据进行必要的调整后重新估计;人均GDP(PPP),即世界银行计算的按购买力平价计算的人均GDP,2022年数据以2021年为基数,按照3%年增长率估计。下同

资料来源:OECD. OECD-FAO Agricultural Outlook;农业农村部市场预警专家委员会. 中国农业展望报告;世界银行. World Development Indicators。下同

图1 1991—2022年中国人均主要食物消费

表1 1991—2022年中国人均食物消费 (公斤/人)

项目	1991年	1995年	2000年	2005年	2010年	2015年	2022年	1991—2022年年均增长率(%)
小麦	79.6	75.8	71.3	66.9	64.3	64.6	65.1	-0.65
大米	86.8	86.5	81.5	76.8	76.2	76.1	75.6	-0.45
植物油	5.2	7.0	10.7	16.3	20.1	23.7	26.2	5.33
肉类	20.4	29.1	36.9	40.4	45.8	48.6	55.8	3.31
猪肉	15.9	19.9	24.0	26.4	29.4	31.7	31.4	2.23
禽肉	2.9	5.9	8.3	8.8	10.7	10.7	15.2	5.48
牛肉	0.8	2.0	2.8	2.9	3.2	3.4	5.6	6.72
羊肉	0.9	1.2	1.8	2.3	2.6	2.9	3.6	4.72

注:主要食物人均消费数据说明同图1

资料来源:OECD,2022;OECD-FAO Agricultural Outlook;农业农村部市场预警专家委员会,中国农业展望报告

如表1所示,过去30年我国居民食物消费已基本完成从“吃饱”向“吃好”的跃迁,逐步迈向追求营养健康的消费升级新阶段。其中,主食消费、食用植物油已经进入相对稳定阶段,而肉蛋奶等动物性食物消费仍处于持续增长阶段。小麦、大米、食用植物油以及主要肉类产品消费结构变化呈如下特征。

第一,小麦、大米等主食的人均消费,由改革开放初期到20世纪90年代初温饱需求的刚性增长

阶段,转向逐步下降并进入基本稳定阶段。其中,小麦从20世纪80年代末至20世纪90年代初达到人均80公斤的峰值后开始逐步下降,在2007—2010年大体进入消费稳定阶段,目前稳定在65公斤左右的人均消费水平;大米在20世纪90年代中期达到人均87公斤左右的消费峰值后开始下降,与小麦同期进入消费稳定阶段,目前保持在76公斤左右的人均消费水平。亦即,小麦和大米作为我国居民主食品种,自2007年以来,人均消费基本稳

* 本文的“肉类产品”,根据数据分析的需要,专指猪肉、禽肉、牛肉和羊肉四种产品的消费,不包括除此之外的其他肉类产品消费。目前国内有关文献用国内肉类产量+肉类净进口估计的肉类总消费量,除以总人口形成的“人均肉类消费量”,实际上指的“人均肉类占有量”或“人均表观消费量”(主要以胴体重计量),并非可以进行国际比较的人均实际直接肉类消费量

定在 140 公斤的水平。

第二,人均食用植物油消费,1991 年以来的 30 年年均增长率达 5.79%,是增长最快的食物。20 世纪 90 年代我国人均食用植物油消费仅 7.4 公斤,远低于同期日本(16.1 公斤)和韩国(13.4 公斤)的消费水平。2000 年以来,我国食用植物油消费进入快速增长时期,到 2017 年,人均消费达到 25.8 公斤。按照东亚地区食物消费模式^①,我国食用植物油消费也进入成熟稳定阶段,目前基本稳定在 26 公斤左右的消费水平。

第三,猪肉、禽肉、牛肉与羊肉四大肉类产品,30 年间人均消费从 20.4 公斤增加至 55.8 公斤,增长 174%,显著地反映了收入增长对居民食物消费结构升级的驱动作用。我国居民主食消费进入稳定阶段后,猪肉人均消费也于 2012 年突破 30 公斤,虽然近几年受疫病等因素的影响有所波动,但

增长趋势仍然没有逆转;禽肉、牛肉与羊肉消费则持续保持增长势头,即使是 2010—2022 年的 10 多年间,年均增长也分别达 2.99%、4.85% 和 2.69%,仍处于消费持续增长阶段。随着我国今后跨入高收入阶段,肉类消费的潜力也将随之进一步呈现出来。

(二) 新发展阶段我国食物结构变化的基本趋势

当前我国正处于从中等收入向高收入迈进的窗口期,进入全面建设社会主义现代化国家的新阶段。如图 2 所示,按 PPP 计算,2022 年我国人均 GDP 达到 19918 国际元,大体相当于日本 20 世纪 80 年代末至 20 世纪 90 年代的水平,同 OECD 成员 20 世纪 90 年代初的平均水平大致相当;从发展阶段看,我国 2010 年以来的人均 GDP 增长,相当于韩国 20 世纪 90 年代的增长水平(世界银行,2022)。

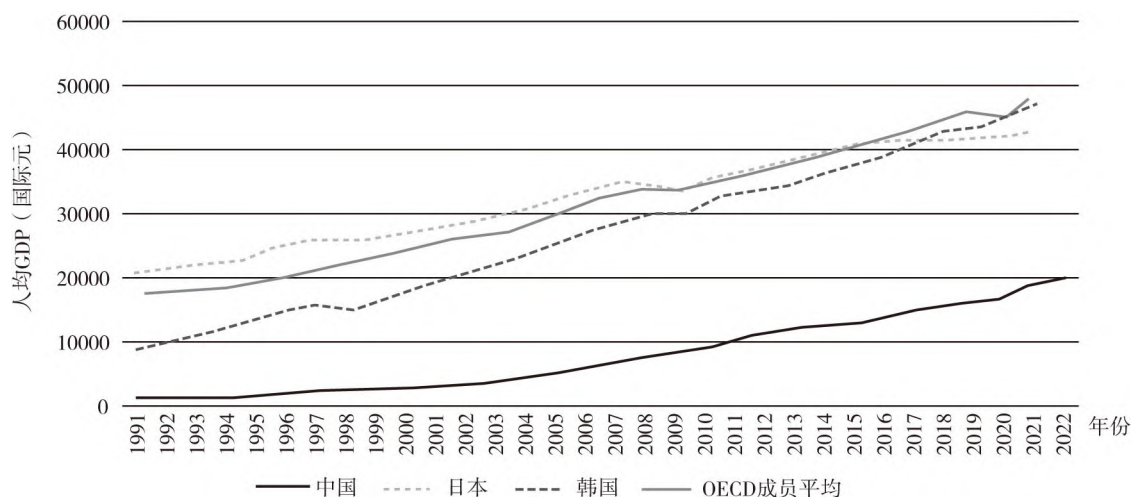


图 2 1991—2022 年中国与日本、韩国人均 GDP(PPP) 增长情况

这意味着,从现在起到今后一个时期,我国居民食物消费结构变化,有可能经历日本自 20 世纪 90 年代初以来、韩国自 2010 年以来类似的变化过程。其中,需要重视的是,日本作为具有独特的东亚食物消费模式的国家,自 20 世纪 70 年代开始,大米和小麦等主食消费逐步下降,水产品、肉蛋奶水果蔬菜和食用植物油等消费快速增长,食物消费

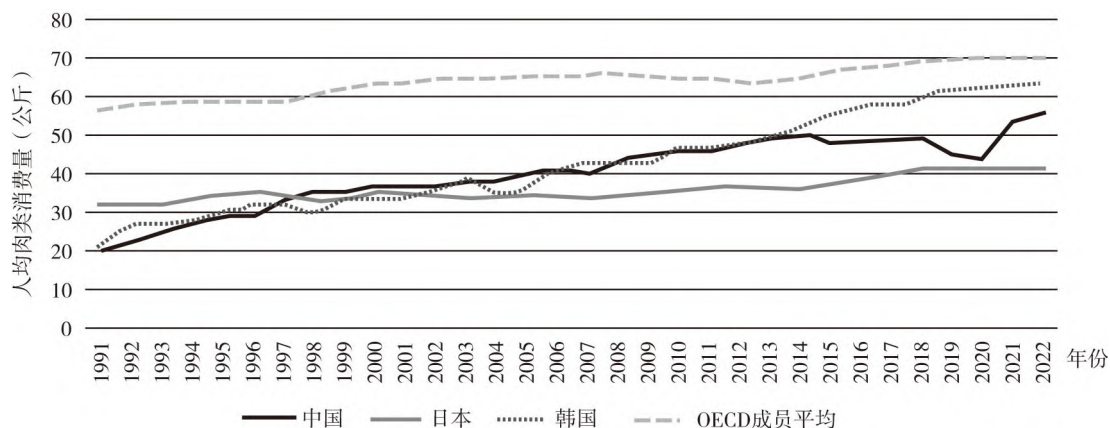
朝多元化、营养化、健康化方向发展。到 20 世纪 80 年代,主食、食用植物油等食物消费基本处于稳定状态,20 世纪 90 年代以来,日本居民食物消费结构已经基本稳定,在水产品消费呈主导趋势的基础上,日本人均肉类消费*仍略有增长,自 2017 年以来,保持 40~41 公斤的水平。韩国自 20 世纪 70 年代后期,主食消费转为逐步下降,肉蛋奶蔬菜水

^① 日本、韩国以及我国台湾地区的食用植物油消费,大体在新世纪初(2000—2005 年)进入稳定阶段,其中日本食用植物油人均消费稳定在 17~19 公斤,韩国稳定在 16~18 公斤,我国台湾地区稳定在 23~25 公斤(程国强,2019)

* 同前,即猪肉、禽肉、牛肉与羊肉人均消费之和

果和食用植物油等食物消费快速增加,到20世纪90年代中期,韩国居民主食、食用植物油等食物消费量基本趋于稳定,但其肉蛋奶等消费仍持续增

长,目前韩国居民肉类人均消费62.9公斤,比我国目前高出5~8公斤(OECD,2022)。



资料来源:日本、韩国以及OECD成员人均肉类消费来自OECD(2022);中国人均肉类消费根据农业农村部预警专家委员会(2022)以及OECD(2022)数据调整计算

图3 1991—2022年中国、日本与韩国人均肉类消费增长情况

根据日本、韩国等东亚发达国家和地区经济发展过程中食物消费结构变化的一般经验,得到初步判断,从现在起到本世纪中叶的新发展阶段,在人口增长目前达到峰值、人口老龄化日益深化的背景下,我国居民食物消费结构的变化趋势,将主要受经济发展、收入增长的驱动。今后我国居民食物消费在总体上保持传统消费模式的同时,将进一步向多元化、营养化、健康化转型升级。其中,小麦和玉米等主食以及食用植物油消费,将基本稳定在目前

的水平*。今后5~10年在跨入高收入阶段后,肉蛋奶蔬菜水果水产品等营养丰富的食物消费将保持持续增长势头,特别是人均肉类产品消费水平将逐步向具有类似消费模式的东亚先行国家和我国台湾地区看齐,仍然具有一定增长潜力,这是食物消费结构变化新阶段。在此基础上,到本世纪中叶前后,各类食物消费增长将基本趋于稳定,食物消费结构也将随之进入成熟稳定阶段。

二、大食物观的战略考量与政策涵义

党的十八大以来,我国坚持把解决好十四亿多人口的吃饭问题作为治国理政的头等大事,不断完善粮食安全政策机制和关键措施,探索形成了符合我国国情粮情的粮食安全道路,使我国实现由长期“吃不饱”到“吃得饱”,进而再到“吃得好”的历史性跨越。在全面推进建设社会主义现代化国家的新阶段,习近平总书记强调,“要树立大食物观,从更好满足人民美好生活需要出发,掌握人民群众食物结构变化趋势,在确保粮食供给的同时,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给”^①。

党的二十大报告也明确要求,树立大食物观,构建多元化食物供给体系。

从本质上看,大食物观是粮食安全向食物安全的边界拓展和战略深化,是顺应新发展阶段居民食物消费结构变化新趋势的战略考量。为此,必须立足新发展阶段,以增强发展的安全性主动权为导向,从更好满足人民美好生活需要出发,掌握人民群众食物结构变化趋势,在确保粮食供给的同时,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给,推动从粮食安全向食物安全深化拓展,建设更

* 即人均主食消费大体将稳定在140~145公斤的水平,人均食用植物油消费将稳定在26公斤左右

① 习近平看望参加政协会议的农业界社会福利和社会保障委员, http://www.gov.cn/xinwen/2022-03/06/content_5677564.htm

高质量、更可持续、更安全的国家食品安全综合保障体系。

大食物观的政策涵义主要体现在以下方面,第一,保障目标和范围,要从“吃饱吃好”向“吃好”“吃得营养健康”升级,从以保障粮食(“米袋子”)供给为主,到守好“米袋子”的同时,也保障“菜篮子”(即肉蛋奶蔬菜水果水产品)和植物油(“油瓶子”)等各类食物有效供给全覆盖。第二,保障资源,要从耕地资源向整个国土资源、从传统农作物和畜禽资源向更丰富的生物资源拓展,向整个国土资源要食物,从植物动物微生物获取热量、蛋白资源。第三,保障方式,要从主要注重粮食等农产品生产,向加强“产购储加销”一体化为基础的食物产业链供应链建设、增强食品安全综合保障能力转型。第四,保障路径,要从主要依靠国内资源,向立足国内保重点、在牢牢把握粮食安全主动权的同时,统筹建立安全可控的多元国际农业供应链拓展。

深刻认识和把握大食物观的政策涵义与实践要求,对新发展阶段保障国家粮食安全,更好满足人民群众日益增长的多元化食物消费需求,具有重要的现实价值和战略意义。

首先,树立大食物观,是坚持以人民为中心发展思想的根本要求。坚持以人民为中心的发展思

想,是党的理想信念和初心使命。树立大食物观,要求在从中等收入向高收入迈进的新阶段,必须从更好满足人民美好生活需要出发,顺应今后收入增长、食物结构升级变化的新趋势,在确保粮食供给、从根本上解决好吃饭这个最大民生问题的同时,也要满足人民群众不断增长的对吃得好、吃得营养健康的新需求,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物的有效供给。

其次,这是应对世界变局加速演化的复杂局势和各种风险挑战的基础支撑。树立大食物观,要求全方位夯实粮食安全这个国家安全的核心基础,牢牢把握各类食物有效供给的主动权,不断增强粮食和食物供应链韧性和抗风险能力,为新阶段稳大局、开新局、应变局,保持平稳健康的经济环境、国泰民安的社会环境提供更加坚实的支撑(程国强, 2022a)。

第三,这是立足基本国情统筹利用国土资源的战略需求。立足我国人多地少、农业资源紧张的基本国情,适应食物结构升级、消费多样化的新需求,保障各类食物有效供给,必须树立大食物观,面向整个国土资源,充分发挥区域比较优势,构建宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林^①,高质高效可持续的现代农业生产体系。

三、我国食物安全保障现状与今后的挑战

(一) 我国食物安全保障现状

目前衡量和研判粮食安全保障水平,大多用粮食自给率指标(即国内生产量与消费量之比),也有部分国家或地区(日本等)用国内粮食生产的热量等值与粮食消费的热量等值之比表示(日本农林水产省, 2022)。在过去相当长的时期内,我国粮食安全的基本方针是立足国内实现粮食基本自给,要求粮食自给率达到95%。党的十八大以来,我国实施粮食安全新方针,虽然没有提出自给率量化指标,但明确要求必须确保“口粮绝对安全、谷物基本自给”^②。

新发展阶段树立大食物观,要求在确保粮食供给的同时,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食

物有效供给,因此有必要建立与大食物观相适应的食物安全保障水平测度方法。衡量我国食物安全保障水平,不仅要继续从生产消费角度关注口粮产品以及肉蛋奶植物油各产品的自给率,研判供给保障能力和自给水平,还要从农业资源供给角度,构建农业资源自给率以及食物自给率指标,形成食物供给保障的综合评价指标体系,系统评估我国食品安全综合保障能力和水平。

为此,首先根据主要农产品供需状况,用传统的产消自给率指标,测算主要作物产品(见表2)、主要动物性食物(见表3)的自给率,初步评估近30年我国粮食和主要食物产品供给保障水平的变化情况。

① 从大食物观出发更好满足人民需求, http://www.moa.gov.cn/ztzl/ymksn/jjrbhd/202203/t20220308_6390794.htm

② 中国的粮食安全, http://www.gov.cn/xinwen/2019-10/14/content_5439410.htm

表2 我国主要作物产品自给率 (万吨,%)

项目	指标	1991年	2000年	2010年	2022年
小麦	生产量	9595.00	9964.00	116141.00	137723.00
	国内消费量	10850.00	11788.00	117226.00	138680.00
	自给率	88.40	84.50	99.10	99.30
稻谷	生产量	17646.00	18388.00	192999.00	208495.00
	国内消费量	17481.00	18516.00	186143.00	210890.00
	自给率	100.90	99.30	103.70	98.90
玉米	生产量	9877.00	15161.00	190752.00	277203.00
	国内消费量	8480.00	11405.00	184953.00	288700.00
	自给率	116.50	132.90	103.10	96.00
大豆	生产量	971.00	1541.00	15410.00	20285.00
	国内消费量	876.00	2815.00	71010.00	114250.00
	自给率	110.90	54.70	21.70	18.00
植物油(国产油籽压榨)	生产量	517.00	953.00	9055.00	10724.00
	国内消费量	624.00	1375.00	27520.00	36970.00
	自给率	82.80	69.40	32.90	29.00
食糖	生产量	828.00	645.00	10737.00	10110.00
	国内消费量	581.00	984.00	13622.00	15610.00
	自给率	142.60	65.50	78.80	64.80

注:自给率反映的是生产与消费比率情况,不考虑粮食库存供给因素

数据来源:根据国家统计局、农业农村部预警专家委员会(2022)、OECD-FAO(2022)计算。下同

表3 我国肉蛋奶产品自给率 (万吨,%)

项目	指标	1991年	2000年	2010年	2022年
猪肉	生产量	2452.00	3966.00	4555.00	5138.00
	国内消费量	2424.00	3967.00	4508.00	5151.00
	自给率	101.20	100.00	101.00	99.80
禽肉	生产量	397.00	1196.00	1339.00	1657.00
	国内消费量	393.00	1219.00	1327.00	1656.00
	自给率	101.00	98.10	100.90	100.00
牛肉	生产量	154.00	513.00	568.00	629.00
	国内消费量	128.00	509.00	558.00	623.00
	自给率	120.00	100.90	101.80	101.00
羊肉	生产量	118.00	264.00	350.00	406.00
	国内消费量	118.00	265.00	351.00	411.00
	自给率	100.40	99.50	99.70	98.80
禽蛋	生产量	924.00	2182.00	2438.00	2763.00
	国内消费量	920.00	2175.00	2429.00	2752.00
	自给率	100.40	100.30	100.40	100.40
奶制品	生产量	409.00	648.00	2283.00	2573.00
	国内消费量	409.00	646.00	2279.00	2572.00
	自给率	100.00	100.30	100.20	100.00
水产品	生产量	1425.00	3617.00	4271.00	5032.00
	国内消费量	1387.00	3484.00	3933.00	4616.00
	自给率	102.80	103.80	108.60	109.00

进一步从国际经验看,日本为综合评估食物自给率水平,在从生产消费角度测算各农产品自给率的同时,还采用食物热量等值方法测算其食物综合自给率。但这种方法局限于粮食安全保障的热量自给水平,不能反映食物消费需求的资源特征,因此不适用我国大食物观要求下对食物自给率的评估。

为综合测算评估我国农业资源自给率和食物自给率水平,本文引入“种植面积需求等值”概念,

将各类食物产品的消费需求,转化为在国内现有技术条件下生产时所需种植面积(或称虚拟土地需求面积),即在现有技术条件下,满足1单位食物产品消费的生产所需要的土地种植面积数量(见表4、表5)。在此基础上,用国内实际农作物生产种植面积总量除以所有食物消费的土地面积需求等值之和,即可得到能够综合反映食物供给保障水平的食物自给率(见表6)。

表4 2022年我国主要作物产品进口种植面积需求等值

项目	净进口 (万吨)	转化率 (%)	作物单产 (吨/公顷)	种植面积需求等值 (万亩)
小麦	9813	70.0	5.86	2514
大米	3979		7.08	1204
玉米	20620		6.44	4806
其他谷物	18283		2.72	10082
大豆	90960	79.5	1.98	69055
其他油籽	1996		2.67	1123
蛋白粕	5403		1.98	5160
植物油	7087		1.98	27591
食糖	5095	15.0	81.05	629
棉花	1992		1.89	1579
合计				123742

数据来源:净进口,根据海关进出口统计数据计算;转化率,大米按70%出米率转化成稻谷,蛋白粕按79.5%、植物油按19.5%出油率分别转化为大豆,食糖按15%出糖率转化为甘蔗,再按照目前我国的单产水平,估计其若在国内生产的种植面积需求;)作物单产,指我国现有技术水平下的各农作物单产,来源于国家统计局(2022)

表5 2022年我国主要动物性产品进口的种植面积需求等值

项目	净进口 (千吨)	饲料转化率 (%)	饲料需求等值 (万吨)	玉米需求等值 (万吨)	大豆需求等值 (万吨)	玉米种植面积需求等值 (万亩)	大豆种植面积需求等值 (万亩)	种植面积需求等值 (万亩)
猪肉	1716	3.0	705.2	578.3	126.9	1347.7	964	2311
禽肉	807	2.0	181.4	148.7	32.6	346.6	248	594
牛肉	2690	7.0	3423.6	2807.4	616.3	6542.9	4678	11221
羊肉	356	5.0	395.6	324.4	71.2	755.9	541	1296
禽蛋	-110	2.0	-22.0	-18.0	-4.0	-42.0	-30	-72
奶粉	697	0.5	268.1	219.8	48.3	512.3	366	879
水产品	2707		0.0	0.0	0.0	0.0	0	0
合计						9463.0	6767	16230

资料来源:饲料转化率系根据现有研究文献综合引用,并根据行业屠宰率参数,转化为与进口数据具有可比性的肉类胴体重,屠宰率(或)分别为猪肉0.73,禽肉0.89,牛肉0.55,羊肉0.45,禽蛋1,奶粉0.13;考虑到进口水产品主要为捕捞产品,因此本文不做饲料需求转换;动物养殖饲料配方中,目前能量饲料与蛋白饲料占比为85%:15%,据此推算饲料原料玉米和大豆需求量,再在此基础上估计玉米和大豆种植面积需求等值;2022年玉米和大豆单产来自国家统计局

表6 1991—2022年我国食物自给率变化

项目	数据来源	1991年	2000年	2010年	2022年
国内农作物自有种植面积(万亩)	国家统计局	224379.0	234450.0	237869.0	253043.0
农产品消费种植面积需求等值(万亩)	本文依据农产品消费测算	207178.0	248321.0	299055.0	393015.0
食物消费种植面积需求等值(万亩)	本文依据食物消费测算	182527.0	227732.0	278379.0	374274.0
农业资源自给率(%)	国内农作物自有种植面积/农产品消费种植面积需求等值	108.3	94.4	79.5	64.4
食物自给率(%)	国内农作物自有种植面积/食物消费种植面积需求等值	122.9	102.9	85.4	67.6

数据来源:根据表4、表5以及中国农村统计年鉴农产品生产数据汇总计算

如表2~表6所示,测算结果表明,1991—2022年的30年多年,我国水稻、小麦等口粮产品保持高水平自给,但综合从农业资源配置需求看,反映食物供给保障水平的食物自给率呈持续下降趋势,具体表现为如下特征。

第一,粮食实现高水平自给。1991—2022年,我国主食口粮水稻、小麦生产从2.72亿吨增长到3.46亿吨,年均增长高达8.55%,超过同期口粮消费增长率,自给率长期保持在96%~100%的水平,30年来持续保持绝对安全。我国谷物生产也持续保持增长势头,虽然近20年养殖饲料消费需求大幅增长,谷物消费较过去增加2亿多吨,谷物自给率从过去100%,回落到95%~96%,但始终保持了高水平自给格局。

第二,肉蛋奶等食物产品国内供给保障水平较高,基本实现高水平自给。如目前猪肉自给率达99.8%、禽肉100%、羊肉98%、禽蛋100.4%、奶类也实现100%自给。

第三,自给率较低的是食用植物油(29%),大豆仅17.8%。这意味着,畜产品自给率保持较高水平,是以前蛋白饲料原料主要来源——大豆大规模进口、自给率大幅下降为支撑。大豆自给率从2000年的62.4%下降至2022年的17.8%,植物油自给率从69.4%下降至29%。

第四,食物自给率持续下降。根据国家统计局数据,我国农作物实际种植面积,从1991年的22.43亿亩增加到2022年的25.3亿亩。而按种植面积需求等值方法计算,我国口粮和肉蛋奶植物油等食物消费,对应的土地种植面积需求总量,从1991年的18.25亿亩,增加到目前的37.42亿亩。如表6所示,我国食物自给率1991年为122.9%,

体现了20世纪90年代我国食物消费以口粮为主、肉蛋奶消费较少的结构特征,也反映了当时农产品出口被作为我国获取外汇的重要途径之一,使紧缺的农业资源错配,呈现出反向溢出效应。而自新世纪初开始,随着经济的快速发展、食物结构的逐步升级,我国食物自给率从2000年的102.9%,持续下降,到2022年已经下降至67.6%。尽管目前我国保持口粮100%和谷物95%以上的高水平自给,但从农业资源供给和食品安全综合保障能力看,我国食物自给率只有67.6%。

这意味着,目前我国保持粮食高自给率的同时,食物消费的近1/3需通过利用国外农业资源来供给。大豆2022年我国净进口9096万吨,若按目前我国大豆单产水平在国内生产的话,需要6.9亿亩种植面积;植物油净进口708.7万吨,需要种植2.8亿亩大豆。2022年我国净进口肉类557万吨、乳制品近70万吨,按现有养殖技术水平,我国需要9463万亩玉米和6767万亩大豆,共1.6亿亩的种植面积来提供饲料供给。

进一步地分析,最近20年来我国食物自给率持续下降的主要因素包括以下方面。

第一,人口持续增加使农业资源约束更加凸现。我国人口从2000年的12.67亿增加到2020年的14.12亿,增加1.44亿人,导致包括粮食在内的食物消费需求进一步增长。例如口粮消费从3.03亿吨增加到3.45亿吨,增加4223万吨,相当于增加了一个长三角地区(即沪浙苏皖)水稻消费需求,使耕地资源紧缺的矛盾更加突出。

第二,收入增长推动食物消费结构逐步升级,导致农业资源自给水平持续下降。2000—2022年,我国人均GDP(PPP)从2917国际元增加到

19918 国际元,增长 5.8 倍,是推动居民对肉蛋奶油等消费不断增加的基本驱动力。人均主食消费逐步稳定的同时,肉类消费从近 17 公斤增加到目前的 55.8 公斤,接近翻一倍;人均食用植物油消费从 10 公斤增加到 27 公斤,增加了 17 公斤。由此导致我国粮食消费结构,由过去以口粮消费为主,转向口粮消费、饲用消费并重的新阶段。例如谷物用于饲料消费,从 2000 年 1.15 亿吨增加到 2022 年的 2.51 亿吨,已经超过口粮消费规模(2.5 亿吨)。尤其是,由于豆粕是重要的动物蛋白饲料,随着肉蛋奶消费增长,使大豆消费需求从 2000 年的 2815 万吨增加到 2022 年的 11425 万吨,增长 4 倍。食物消费升级带来的粮食消费结构转型,推动重塑我国农产品贸易结构乃至整个粮食供需结构。由于国内农业资源难以增加相应的食物和饲料原料供给,扩大国外农产品进口成为不可避免的选择。

第三,国内农业供给体系存在结构性短板。目前我国畜产品较高的自给率,实质上是以大豆等蛋白饲料原料依赖进口为支撑,由此暴露国内蛋白饲料原料生产——即油料作物生产能力严重不足。据本文测算,目前国内饲料原料需求总量约 4 亿吨。其中,能量类饲料原料以玉米为主,需求量约 2.79 亿吨,可实现国内基本自给。蛋白类饲料原料主要以豆粕等油粕为主,需求量 9400 万吨(其中豆粕 7000 万吨,占 74.5%),但国内蛋白类饲料原料供给只有 1800 万~2000 万吨左右,自给率只有 19%~21%。

(二) 今后我国食物自给率的趋势与挑战

根据新发展阶段我国食物结构变化的基本趋势,“十四五”阶段及今后一段时期,随着我国逐步迈向高收入阶段,我国食物消费将进入总量进一步增加、结构持续升级的新阶段。根据预测(程国强,2020),今后我国食物消费及其保障水平将面临如下趋势和挑战。

第一,口粮及食用植物油消费基本进入成熟阶段,人均口粮消费和食用植物油消费将分别保持在目前的 140~145 公斤和 27~28 公斤水平,随着

2022 年我国人口增长到达峰值并进入负增长阶段,加之人口老龄化的深化,今后口粮消费总量将由目前的 2.5 亿吨*下降至 2030 年的 2.3 亿吨、2050 年的 2 亿吨,因此小麦、水稻作为口粮刚需的供给压力将逐步得到减缓。

第二,食物消费结构将进一步升级,肉蛋奶等动物性食品消费将持续增长。其中,2030—2050 年,人均肉类消费有可能从目前的 55 公斤,逐步增长到 60~70 公斤的水平**,接近目前韩国以及我国台湾地区的人均肉类消费水平。由此,将进一步推动能量饲料和蛋白饲料原料需求增长。预计今后玉米消费需求将增长至 3.0~3.2 吨,比目前增加 3000 万~5000 万吨***;蛋白饲料原料需求,若按大豆需求等值推算,将增长至 1.2 亿~1.3 亿吨,比目前增加 1000 万~2000 万吨。

第三,谷物消费需求总量将进一步增加,饲料消费将成为谷物需求增长主导因素。今后我国谷物消费,将从目前的 6.7 亿吨,增长到 2030—2035 年的 7.3 亿吨、2050 年的 7.2 亿吨,比目前将增加 5000 万~6000 万吨。其中,谷物的食用消费在谷物消费的比重,将由目前的 41%下降至 35%,而饲用消费将成为今后谷物消费的主体,比重将保持在 50%以上。

在此基础上,初步估计 2025—2050 年我国食物自给率变化情况(见表 7)。

如表 7 所示,在假定农业科技不取得重大突破的情形下,今后 30 年我国保障口粮和肉蛋奶植物油等食物有效供给,将面临更加严峻的挑战。其中值得关注的是,今后我国保障食物安全的资源压力将更加突出。测算表明,今后保障口粮和肉蛋奶植物油等食物有效供给,大致需要 41~42 亿亩的种植面积需求等值,这将导致我国食物自给率将从目前的 66.9%,进一步下降至 63.6%;我国利用国际农业资源将从目前的 14.6 亿亩,增加至 16.6 亿亩种植面积等值。在本世纪中叶,当食物消费结构进入成熟稳定阶段,我国食物自给率将逐步回升至目前水平。

* 主要包括水稻、小麦的食用消费,不包括玉米等其他谷物的食用消费。全口径谷物的食用消费约 2.8 亿吨

** 相当于 75~90 公斤的人均肉类表观消费量

*** 暂未考虑玉米深加工需求的变化

值得重视的是,尽管今后我国将保持水稻、小麦的高水平自给,有能力牢牢守住确保口粮绝对安全的战略底线,但部分谷物以及大豆等饲料原料供需缺口扩大、自给率进一步下降的局面难以逆转。

随着国际局势的日趋复杂,我国肉类、植物油等食物供给保障的不稳定性和不确定性将进一步增加,今后我国食物安全保障将面临更加严峻的挑战。

表 7 2025—2050 年我国食物自给率预测

项目	数据来源	2025 年	2030 年	2035 年	2050 年
国内农作物种植总面积(亿亩)	假定农作物种植面积保持不变	253043.0	253043.0	253043.0	253043.0
农产品消费种植面积需求等值(亿亩)	本文依据农产品消费预测测算	399041.0	413390.0	419005.0	389190.0
食物消费种植面积需求等值(亿亩)	本文依据食物消费预测测算	378120.0	392479.0	397822.0	369701.0
农业资源自给率(%)	国内农作物种植总面积/农产品消费种植面积需求等值	63.4	61.2	60.4	65.0
食物自给率(%)	国内农作物种植总面积/食物消费种植面积需求等值	66.9	64.5	63.6	68.4

资料来源:根据程国强(2019)农产品消费预测值计算

四、践行大食物观的实践逻辑与政策选择

(一) 践行大食物观的实践逻辑

深入践行大食物观,顺应新发展阶段我国食物结构变化的新趋势、应对食物安全保障面临的新形势新挑战,必须准确把握大食物观的实践逻辑,加快谋划新发展阶段我国食物安全保障战略与政策。

首先,要树立大资源观。必须立足我国人多地少、农业资源紧张的基本国情,适应新发展阶段食物结构升级、消费多样化的新需求,从耕地资源向整个国土资源拓展,全方位、多途径开发食物资源。要向森林要食物,发展木本粮油、森林食品;向草原要食物,推动草原畜牧业集约化发展;向江河湖海要食物,稳定水产养殖,积极发展远洋渔业,提高渔业发展质量;要向设施农业要食物,探索发展智慧农业、植物工厂,有效缓解我国农业资源的瓶颈约束。要从传统农作物和畜禽资源向更丰富的生物资源拓展,发展生物科技、生物产业,向植物动物微生物要热量、要蛋白。

其次,要树立大农业观。要坚持以粮食生产为基础,统筹“粮经饲”生产,推动“种养加”一体,农林牧渔结合,促进农业供给体系结构优化、高质高效,推动形成同市场需求相适应、同资源环境承载力相匹配的现代农业生产结构和区域布局。

第三,要树立大市场观。一方面,必须充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府

作用,不断增强粮食和食物产业链供应链韧性,全面提升粮食、肉类、蔬菜等各类食物保供能力和水平;另一方面,必须进一步从战略上提升统筹国内国际两个市场、两种资源的能力,要畅通国内国际农业食品循环,提高农业食品国际供应链的安全性、稳定性和可持续性。

与此同时,还必须确立粮食安全、生态安全和食品安全为践行大食物观的核心基础和边界底线。首先,要以粮食安全为核心基础。这就要求,必须始终绷紧粮食安全这根弦,坚持集中资源保障粮食有效供给这个重点,确保谷物基本自给、口粮绝对安全,把中国人的饭碗牢牢端在自己的手中。其次,要以生态安全为底线。这就必须面向整个国土资源多途径开发食物资源,牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念,更加注重保护资源和环境,实现食物资源和生产绿色高质量可持续发展。第三,要以食品安全为红线。要根据食物来源拓展多元对食品安全提出的新要求新挑战,坚持用最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责,强化食品安全管理,确保人民群众吃得安全、吃得健康(程国强,2022b)。

(二) 保障我国食物安全的政策选择

新阶段应对食物消费结构变化我国食物自给率持续下降的挑战,确保国家食物安全,必须深入

践行大食物观,突出重点、综合施策,抓紧建立完善我国粮食安全综合保障机制。

第一,加快构建以保障粮食安全为底线、以确保食物有效供给为重点的国家粮食安全综合保障体系。要始终坚持“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”方针,全面践行大食物观,建立完善以确保口粮绝对安全为重点、促进肉蛋奶菜油等各类食物有效供给的高质量可持续现代农业生产体系;强化以应对突发事件、维护市场稳定为重点的农产品储备调控和应急保障体系;加强以安全有效利用国际农产品市场和农业资源为补充的国际农业食品供应链建设,全面提升国家粮食安全综合保障能力和水平(程国强,2021)。

第二,坚持系统观念,建立高质高效协同可持续农业资源配置机制。一方面,要面向整个国土资源统筹农业资源配置,根据市场需求和区域比较优势,宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林,促进农业生产体系结构优化、均衡供给、可持续发展。如可通过适当降低玉米自给预期,加快补齐油料作物短板,推动国内能量饲料原料和蛋白饲料原料的平衡供给。另一方面,要统筹布局农产品加工产业,有序退出粮食深加工。例如玉米,目前2.6亿吨的生产供给量中,饲用消费1.78亿吨,占68.5%;包括深加工在内的工业消费则达7800万吨,占产量的30%。若退出5000万吨玉米深加工消费,可以腾出近1.2亿亩耕地发展大豆生产,使大豆增产1500万吨。再加上推广实施大豆玉米带状复合种植技术进一步扩大大豆种植面积,大豆自给率可以从目前的不足18%提高到30%,食用植物油自给率从目前的不到30%提高至36%,蛋白

饲料原料自给率从目前不到20%提高至35%。

第三,加快农业科技创新,推进农业综合生产能力全面提档升级。今后我国农业资源约束矛盾将更加突出,保障国家食物安全的根本出路在农业科技创新和综合生产能力提档升级。目前我国玉米、大豆等主要农作物的单产与世界先进水平还有较大差距。若加快农业科技创新突破,着力提高土地生产率、农业全要素生产率,将促进全面提升农业综合生产能力,我国农业资源供需缺口至少可压减2~3亿亩,不仅将基本抑制住食物自给率下降趋势,而且将全面夯实我国粮食安全综合保障根基。

第四,抓紧建设安全可控、持续稳定的国际农业食品供应链,确保国家粮食安全综合保障的战略主动。我国必须继续坚持实施农业对外开放战略,将国际农业资源用的更好更足更安全,把宝贵的国内资源用在守好口粮安全底线、把住食品安全主动权上。因此,必须加强全球农业食品供应链顶层设计和战略规划;建立健全全球农业贸易投资与市场监测体系,促进风险防控关口前移至供应链上端;加快培育全球性农业食品企业,鼓励企业深度融入全球农业生产、加工、物流、营销及贸易产业链、价值链与供应链;把农业食品贸易投资、国际物流运输要道、港口码头等关键节点风险防控与安全管理,纳入国家安全防护体系系统筹保障;深度参与全球农业与粮食安全治理,充分发挥“一带一路”拓展农业国际合作、促进投资贸易建设的平台作用,抓紧构建安全可控、持续稳定的全球农业食品供应网络。

参考文献

1. Bennett, M. K. International Contrasts in Food Consumption. *Geographical Review*, 1941(3): 365~376
2. OECD. OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031, Paris
3. World Bank. World Development Indicators
4. 程国强. 我国粮食需求峰值预测研究. 国家粮食安全政策专家委员会委托课题研究报告, 2020
5. 程国强. 筑牢保障重要农产品有效供给基础. 农村工作通讯, 2020(4): 29~30
6. 程国强. 强化粮食供应链韧性. 人民日报, 2021-09-13(9)
7. 程国强. 牢牢守住保障国家粮食安全底线. 人民日报, 2022a-01-14(5)
8. 程国强. 深刻把握大食物观的内涵和要求. 人民日报, 2022b-10-28(5)
9. 程国强, 朱满德. 新发展阶段我国重要农产品保供稳价的调控思路与机制设计. 农业经济问题, 2022(11): 18~24
10. 农业农村部市场预警专家委员会. 中国农业展望报告, 历年
11. 日本农林水产省, https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/keisan_kokusan.html

The Greater Food Approach: Structural Change, Policy Implications and Practice Logic

CHENG Guoqiang

Abstract: At present, China has entered a new stage from middle-income to high-income and to the construction of a modern socialist country in all respects. Based on analyzing and identifying the structural characteristics and changing trends of China's food consumption, this paper elaborates on the practical and policy implications of adopting a Greater Food Approach in the new development stage. Furthermore, this paper evaluates China's current situation and future challenges regarding food security and puts forward practice logic and policy orientation of taking the Greater Food Approach in the new development stage. This paper holds that the policy implication of the Greater Food Approach is to broaden the meaning of grain security to food security across more areas and in greater depth. To achieve this goal, we must adopt all-encompassing approaches to resources, agriculture, and the market, which take grain security, ecology security, and food safety as the core foundation. To meet the challenge of the decreasing food self-sufficiency rate in China, and to ensure national food security, we must put actions behind the Greater Food Approach and pay close attention to establishing and improving a comprehensive guarantee mechanism of food security in China.

Keyword: Greater Food Approach; Grain security; Food security; The self-sufficiency rate of agricultural resources; Food self-sufficiency rate

责任编辑:吕新业