

国际化绿色化背景下国家区域食物安全可持续发展战略研究

闫琰¹, 王东阳², 王济民³, 王秀东¹, 刘旭⁴

(1. 中国农业科学院农业经济与发展研究所, 北京 100081; 2. 农业农村部食物与营养发展研究所, 北京 100081; 3. 中国农业科学院, 北京 100081; 4. 中国工程院, 北京 100088)

摘要: 准确把握新时期我国区域食物安全的主要矛盾是确保我国粮食安全的前提。本文介绍了我国区域食物安全现状, 分析我国区域食物安全面临的主要问题; 基于区域食物安全可持续发展战略构想, 结合区域食物安全供求变化趋势和发展潜力, 提出落实各级政府食物安全保障及环境保护双责任、合理规划和统筹区域重大专项资金、培育新型经营主体、以质量兴农带动现代农业发展等政策建议。

关键词: 国际化; 绿色化; 食物安全; 可持续发展

中图分类号: S-01 **文献标识码:** A

National and Regional Food Security and Sustainable Development Against the Backdrop of Internationalization and Greenization

Yan Yan¹, Wang Dongyang², Wang Jimin³, Wang Xiudong¹, Liu Xu⁴

(1. Institute of Agricultural Economics and Development of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China; 2. Institute of Food and Nutrition Development, Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the PRC, Beijing 100081, China; 3. Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China; 4. Chinese Academy of Engineering, Beijing 100088, China)

Abstract: To grasp the major contradictions of China's regional food security in the new era is the precondition for ensuring national food security. This paper introduces the current situation and the major challenges of China's regional food security, analyzes the change trend of supply and demand and development potentials for regional food security, and presents corresponding strategic visions for future development. Furthermore, it proposed several policy suggestions for ensuring China's regional food security, including implementing the dual responsibilities of food security assurance and environment protection by governments at all levels, rationally planning major special funds for regions, fostering novel business entities, and promoting modern agriculture by improving its quality.

Keywords: internationalization; greenization; food security; sustainable development

收稿日期: 2019-09-15; 修回日期: 2019-09-20

通讯作者: 刘旭, 中国工程院院士, 主要从事作物种质资源、粮食安全方面的研究工作; E-mail: liuxu01@caas.cn

资助项目: 中国工程院咨询项目“国际化绿色化背景下国家区域食物安全可持续发展战略研究”(2016-ZD-09)

本刊网址: www.engineering.org.cn/ch/journal/sscae

一、前言

粮食是关系国计民生的特殊商品，也是重要的战略物资。我国粮食连年增产的同时面临着资源、市场、气候、生态等方面的挑战，实施新形势下国家粮食安全战略势在必行。本项目在国际化 and 绿色化背景下，将我国划分成六个区域，分析如何充分发挥自然禀赋优势和市场决定性作用，促进资源、环境和现代生产要素的优化配置，形成人口分布、食物生产布局与资源环境承载能力相适应的食物生产格局。

二、我国区域食物安全现状

(一) 食物安全整体格局

改革开放以来，我国食物总量供需基本平衡，一方面食物综合生产能力稳步提高，居民营养健康状况得到改善；另一方面在国际化背景下，外贸依存度提高，大宗农产品贸易全部转为净进口；农业面源污染问题严重，绿色发展面临挑战。

1. 食物生产能力逐步增强，质量安全水平稳定提升

我国粮食生产整体呈现出产量持续上升、单产不断提高的趋势。粮食产量从1978年的 3.05×10^8 t增加到2018年的 6.58×10^8 t，增长了116%，粮食作物单产从 2527.3 kg/hm^2 增加到 5607.4 kg/hm^2 。增长近2.22倍。同期糖料产量增加4.01倍，油料产量增加5.58倍，蔬菜产量增加1.73倍，肉类产量增加7.12倍，奶制品产量增加近40.0倍，水产品产量增加12.89倍，水果产量增加38.10倍（见图1），其中动物产品产量（包括肉、蛋、奶和水产品）年均增长达到7.1%。随着质量安全监控力

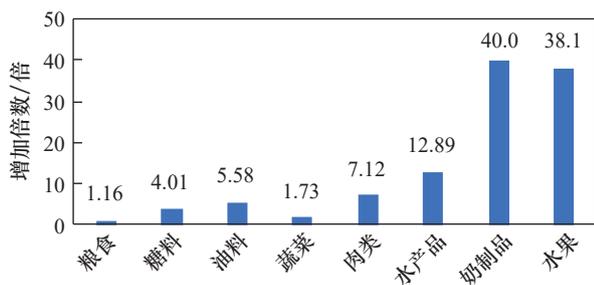


图1 1978—2018年我国主要食物产量增加倍数
注：根据国家统计局数据资料计算。

度不断加大，食用农产品质量安全状况正在逐年改善，抽检总体合格率连续多年稳定在95%以上。2018年农产品质量抽检总体合格率为97.5%，其中蔬菜、水果、茶叶、畜禽产品和水产品合格率分别为97.2%、96.0%、97.2%、98.6%和97.1%，畜产品“瘦肉精”抽检合格率为99.7%，农产品质量安全水平持续向好。

2. 食物消费水平进一步提高，居民营养状况明显改善

食物生产带动了农民增收和生活水平的改善。随着居民收入水平的提高，恩格尔系数的降低，城乡居民膳食结构进一步改善，2017年城镇居民人均消费粮食（原粮）109.7 kg、食用油10.7 kg、蔬菜106.7 kg、肉类29.2 kg、禽类9.7 kg、水产品14.8 kg、蛋类10.9 kg、奶类16.5 kg、干鲜瓜果59.9 kg；农村居民人均消费粮食154.6 kg、食用油10.1 kg、蔬菜90.2 kg、肉类23.6 kg、禽类7.9 kg、水产品7.4 kg、蛋类8.9 kg、奶类6.9 kg、干鲜瓜果35.1 kg（见图2）。整体看来，我国居民营养水平已居发展中国家前列。

3. 外贸依存度增高，大宗农产品转为净进口，东部地区进口额超八成

加入世界贸易组织以来中国农产品贸易持续快速发展，贸易格局显著变化，2017年外贸依存度超过20%（农产品贸易额与农业产值之比），近年来在大豆、棉花、植物油进口继续保持高位，食糖、乳制品大幅增加的同时，主要粮食作物全部转为净进口[1]。大多数产品进口量增加是由于内外价差所致。分区域看，我国农产品贸易仍以东部地区为主，2017年东部地区农产品出口额占全国的比重为68.1%、进口额占81.7%，前五大出口农产品分别为水产品、蔬菜、畜产品、水果和饮品类，五大进口农产品分别为食用油籽、畜产品、谷物、水产品 and 食用植物油。

4. 内源性环境问题日渐突出，化肥农药施用强度仍然较大

我国是世界第一大化肥生产与使用国，农用化肥施用量快速增长。当前，我国以约占世界8%的耕地面积消费了约35%的世界化肥消费总量，过量和不合理的化肥施用造成了严重的农业面源污染。由于有害生物的抗药性不断增加，加之农民施药的粗放性，导致农药使用量继续加大，但2016年已

经在全国实现了农药使用量的零增长。

(二) 区域食品安全变动状况

1. 生产区域格局发生变化, 生产重心由南向北、由东西部向中部转移

(1) 南北方、东中西部粮食作物生产布局变化

北方粮食产量于 2005 年全面超过南方粮食产量, “北粮南运” 成为粮食生产南北布局的新特征。与此同时, 东、中和西部粮食生产布局也发生了明显变化, 东部和西部比重下降明显, 中部比重提高较快。

(2) 六大区域粮食作物生产布局变化情况

1978 年, 我国六大区域的粮食作物产量最多的

是华中地区, 其次是华北地区、西南地区、东南地区、东北地区 and 西北地区。随着改革开放的推进, 各个产区的粮食生产情况发生了巨大的变化, 直接改变了我国的粮食生产布局 (见图 3)。2017 年, 华中地区粮食产量占全国的比重为 23.84%, 是我国粮食产量最高的地区。华北、东北、西南、西北和东南地区粮食产量占全国粮食产量的比重分别为 24.16%、21%、13.8%、13.4% 和 3.8%。其中, 东南区是全国六大区域中唯一一个粮食总产量下降的区域。

2. 区域食物自给率不均, 东北、华北、华中地区较高, 西南、东南地区较低

本研究把食物分为三个层次, 一是口粮, 包括稻谷和小麦; 二是谷物, 包括稻谷、小麦和玉米; 三是粮食, 包括口粮和将肉蛋奶折算为饲料粮的部分。根据课题组的测算, 2015 年全国人均消费量, 口粮为 248 kg/人、谷物为 424 kg/人、粮食为 450 kg/人。以此测算出的各区域口粮、谷物和粮食的产需缺口和自给率见表 1。可以看出, 我国区域食物自给率分布不均, 东北、华北、西北地区较高, 华中、西南、东南地区较低。西南、西北、东南地区口粮自给率小于 1; 华中、西南、东南地区谷物自给率小于 1; 除东北外其他地区粮食自给率均小于 1; 华中、西南、东南地区食物自给率小于 1。

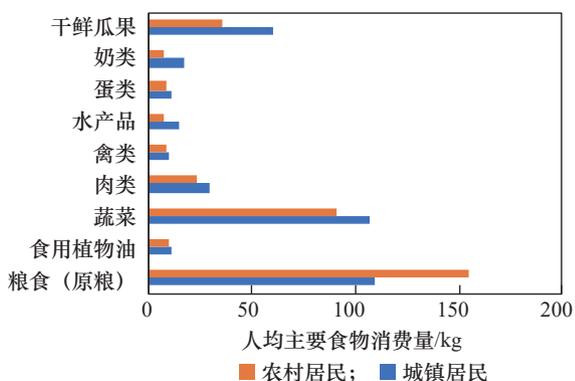


图 2 2017 年城镇、农村居民人均主要食物消费量
注: 根据国家统计局数据资料计算。

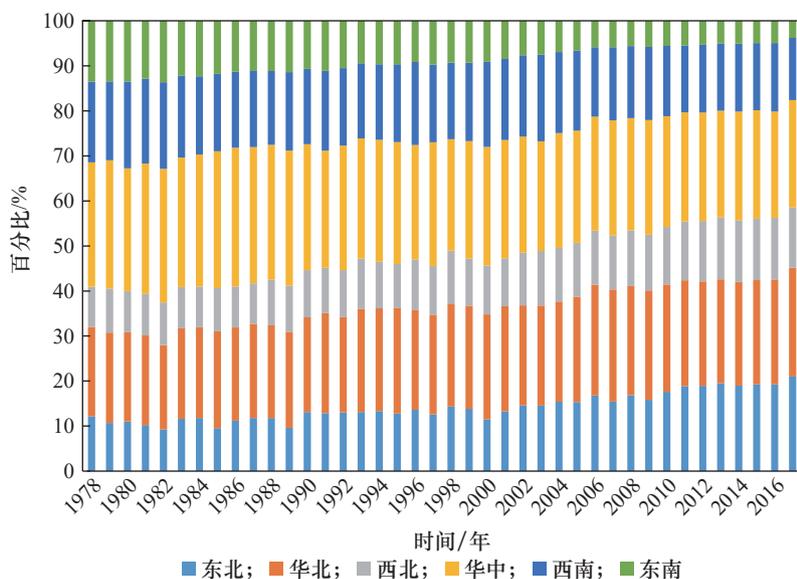


图 3 我国六大地区粮食产量占全国比重变动图 (1978—2017 年)
注: 根据国家统计局数据资料计算。

表1 2017年我国各区域口粮、谷物、粮食和食物自给率 %

地区	口粮	谷物	粮食	食物
东北地区	143.0	227.4	225.3	100.7
华北地区	107.2	100.6	91.5	112.5
华中地区	169.8	98.0	87.8	86.7
东南地区	34.9	23.9	18.4	59.8
西北地区	50.0	103.4	95.3	106.8
西南地区	68.4	68.0	64.5	84.6

注：根据国家统计局数据资料和项目组调研资料计算。

3. 谷物各品种消费的区域特征明显

稻谷消费主要集中于华东、中南和西南地区，玉米主要集中在中南、华东和西南地区，小麦主要集中于华东、中南和华北地区。

从区域看，受饮食习惯等因素影响，稻谷消费主要集中于华东、中南和西南地区，2000—2017年，三个地区消费比重变化不大，始终在80%以上，但消费数量减少41.77%；玉米消费主要集中在中南、华东和西南地区，消费量增加188.84%，消费比重增加8.88%；小麦消费主要集中于华东、中南和华北地区，三个地区消费量占比为70.99%，中南地区小麦消费逐渐减少。

4. 粮食区域供需不平衡加剧，流通格局发生重大改变

我国粮食区域供需格局发生变化，出现了生产更加集中、产销加剧分化的局面，这种分化使得原本省内和地区内部的产销衔接转化为跨省、跨地区的产销平衡，最终导致区域性粮食流通格局由“南粮北运”向“北粮南运”的转变，并且这一格局在进一步增强。三种类型粮食流通区域基本形成，六大跨省物流通道保障区域产销平衡。目前，全国已经形成三个类型的粮食流通区域：粮食净输出地区，包括东北地区和黄淮海地区；稻谷输出区和玉米输入区，包括长江中下游地区（湖北、湖南、江西，以及江苏北部和安徽南部），既是稻谷输出区，又是玉米输入区；粮食净输入地区，包括东南沿海地区、华南地区、京津地区。我国重点建设六条主要跨省粮食物流通道，保障区域间粮食产销平衡。粮食流出通道为：东北地区（内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江）粮食（玉米、大豆和稻谷）流出通道、黄淮海地区（河北、河南、山东、安徽）小麦流出通道、长江中下游地区（四川、湖北、湖南、江西、安徽、江苏）稻谷流出通

道，汇集了全国14个粮食主产省区的粮食；粮食流入通道为：华东沿海主销区粮食流入通道、华南主销区粮食流入通道、长江中下游玉米流入通道以及京津主销区粮食流入通道。

三、绿色化国际化背景下区域食品安全面临的问题

（一）区域食品安全中存在的普遍性问题

1. 农产品普遍国际竞争力不足

当前我国积极推动新型开放型经济的发展，正在主动融入并适应全球经贸规则。但是我国农产品成本和价格普遍不具有竞争力，品质竞争力仍然不高。近年来，我国农业生产成本持续上涨，农产品价格刚性上升。并且优质高端农产品生产难以满足需求，品质竞争力不足。国内大米品质研究相对落后，优异育种材料短缺。

2. 资源环境约束绿色发展日益趋紧

尽管科技贡献率在农业领域逐年提高，但农业发展长期靠拼资源、拼投入的粗放增长方式并没有得到根本性改变，农业资源短缺，开发过度、面源污染严重，局部地区存在农药残留、重金属等超标现象，粮食、蔬菜等农产品质量安全问题越来越突出，农业农村环境受到严重污染，农业生态系统破坏严重。

（二）区域食品安全区域性主要问题

1. 各区域面临不同模式资源环境制约绿色发展

尽管全国各地的农业生产都面临着资源环境压力日益加大，但是各个区域所面临的资源环境问题各有不同。

（1）东北地区黑土地流失严重、地下水资源过度开发和地表径流利用不足并存。根据水利部松辽水利委员会的统计数据，东北平原耕地黑土层已下降60~70 cm，水土流失严重。目前西辽河已超过水资源的承载力，黑龙江干流、绥芬河等水资源开发利用程度仅10%左右。

（2）华北地区地下水漏斗问题严重，适水农业发展严重滞后，农业规模严重超过了水资源承载能力。华北平原灌溉节水技术推广成效不足，需灌溉水较多的作物种植比例持续增加。目前，华北平原农业规模远超过水资源可承载力，严重威胁区域灌

溉农业可持续发展。

(3) 华中地区化肥农药的施用量不断加大, 土地污染严重。2015 年华中地区化肥的施用量达到 1.382×10^7 t、农药使用量达到 5.2×10^5 t、农用塑料薄膜使用量达到 4.2×10^5 t。耕地质量整体下降, 高产田逐年减少, 中低产田不断增加。

(4) 西北地区自然环境制约, 干旱缺水严重。西北地区资源性缺水 and 工程性缺水并存, 水资源总量约占全国水资源总量的 10%, 用水粗放和管理无序导致水资源过度利用和不合理利用, 放大了匮乏的水资源对产业发展的制约作用。

(5) 西南地区灾害多、耕地少、生态脆弱。西南地区常年受灾面积达 6.294×10^6 hm^2 , 占耕地总面积的 27.71%。而耕地总面积仅占土地总面积的 9.6%, 占全国耕地总面积的 18.2%。喀斯特地貌和石漠化成为西南地区社会经济发展和食品安全的极大障碍, 生态环境复杂, 人地矛盾尖锐。

2. 西部地区基础设施薄弱的局面没有得到根本改观

西北、西南地区较低的投入水平制约了现代农业发展水平的提升, 农业科技发展正处于起步阶段, 基础薄弱、发展滞后、体系不全。西北地区农田水利基础设施薄弱, 农业机械投入及机耕比例无明显提高, 高标准农田规划建设面积占耕地比例不足。信息化对现代农业发展的支撑作用尚未充分显现, 现代种业自主创新能力不足, 农技推广体系不健全, 科技示范体系成果并不显著。

3. 食品安全区域间协同发展问题仍然存在

(1) 利益协调机制不健全扩大食品安全区域间不平衡

粮食主产区与主销区利益分配不合理, 主产区粮食增产不增收。当前由于种粮比较效益下降, 粮食价格倒挂、粮食补贴机制不合理, 而在目前直补资金来源结构下, 粮食补贴资金来源造成了主产区承担了主销区粮食安全成本的现象, 致使粮食主产区和主销区利益分配不均。

(2) 种粮比较效益差放大区域食品安全发展利益差距

主产区粮食连年增产, 但是种粮的比较收益却在逐年下降, 部分粮食价格下降, 造成了增产不增收, 农民种粮积极性受损。大宗农副产品生产质量

不高, 导致农产品供给结构与市场需求结构不相适应。农产品流通环节不畅, 造成大量农产品积压、价格下跌、增产不增收。

(3) 协同调控机制不完善凸显区域间食品安全保障矛盾

南方大量进口: 由于价格、品质都缺乏竞争力, 粮食主产区的玉米、小麦等大宗农产品无法满足主销地区居民的农产品消费升级的需要。北方大量入库: 而在过去的几年间, 随着粮食需求的变化和供给的波动, 华中等主销地区粮食进口总量呈上升趋势, 从 2010 年的 9.855×10^6 t 上涨至 2015 年的 1.798×10^7 t。

四、区域食品安全供求变化趋势和发展潜力

(一) 区域食品安全供求变化趋势

东北地区食物全部供大于求, 2030 年稻谷面积可能突破 1×10^8 亩 (1 亩 ≈ 666.667 m^2), 2035 年可调出粮食 1.8×10^8 t。华中地区食物产量增长较快, 食物需求平稳增长, 口粮、蔬菜和水产品可以大量调出。东南沿海地区食物供求紧平衡, 粮食和奶类自给率降至 30% 以下, 粮食缺口将在 2035 年达到 7.625×10^7 t, 蔬菜、水果和水产品可以大量外调。西南地区口粮从净调出区变为净调入区, 非粮食食物供给大幅增加, 食物需求增长平稳, 蔬菜水果可以大量调出。西北地区食物供给增长缓慢, 口粮自给率呈下降趋势需大量外调, 蔬菜、水果和奶类可大量调出。

(二) 绿色发展保障资源潜力分析

我国耕地资源南减北增总量基本持衡, 但区域间差异大, 耕地数量有限, 质量以中等质量为主, 提升难度大, 生产力提升空间非常有限, 确保食品安全潜力不容乐观。同时, “水减粮增” 矛盾突出, 水资源的缺乏已经成为粮食作物生产的制约性因素, 对我国粮食安全的可持续性造成巨大威胁 [2]。

(三) 应对国际化冲击经济潜力分析

1. 国家和地方农业政策资金支持力度越来越大党和国家一直对农业、农村和农民工作高度重视, 出台了一系列利民惠民和帮扶“三农”发展的

政策。2004年开始增加各种农业补贴,2005年开始全面减免农业税,2006年开始实施农业保险,2007年开始推进社会主义新农村建设。进入新世纪来连续出台了14个“中央1号文件”来关注“三农”,促进现代农业发展。

2. 劳动力数量减少,有效劳动投入不足

农业劳动力是进行农业生产的主体,在机械化和技术水平一定的情况下,劳动力投入的数量和质量直接影响一个地区粮食的生产能力。1978—2012年,我国农业劳动力占农村就业人口的比重一路下降,呈现出稳定的减少趋势,这表明,有相当规模的农村劳动力从农业生产中转移出来,投向了收入更高的二三产业,而目前在我国的很多农村中,留在粮食生产中的劳动力多为女性、儿童或者老人,农业生产劳动力不足。

3. 农业生产保障技术资源积累速度较快

我国农业生产物质装备水平和机械化程度有了极大提高,2015年,我国农业机械化率已超过62%,开始由“农业机械化”逐步向“机械化农业”转变。机械化生产的发展,有效提高了劳动生产率和农业抵御自然灾害的能力,加快了农业生产进度。在劳动力大量减少的情况下,农业机械的投入可有效减缓粮食产业萎缩。

(四) 绿色化区域食物安全保障环境潜力分析

1. 农业环境污染问题突出,防治难度较大

工业“三废”和城市生活污染向农业农村扩散,全国土壤主要污染物超标率为16.1%。镉、汞、砷等重金属不断向农产品产地环境渗透,污水灌溉带来土壤重金属超标等问题。化肥农药利用率、秸秆综合利用率、农膜回收率、畜禽粪污有效处理率、农村垃圾收集处理率和村庄污水处理率有待进一步提高。农业农村环境污染呈现局部向整体蔓延态势,直接影响了农产品质量和人民群众身体健康[3]。

2. 生态脆弱区环境承载能力有限

西北和西南区生态环境相对脆弱、资源环境承载力有限,农业基础设施相对薄弱。随着全球气候变化的加剧,西北、西南大面积地区出现连年干旱,农作物生长影响严重。农田基本建设及水利设施建设力度不足;农牧业投入产出效率下降,经济发展困难压力增大。随着退耕还林还草、高标准农田建

设、耕地生态“红线”等政策的实施,区域食物安全的生态环境条件得到改善,也显示出较大的食物生产的环境潜力。

(五) 国际化背景区域食物保障绿色发展科技支撑潜力分析

1. 科技创新支撑农业可持续发展的动力不断增强

我国生物技术、信息技术发展迅速并不断更新升级,先进农机具及其使用技术、物联网、分子育种等在农业生产中广泛应用,雨养农业、节水农业、生态农业、循环农业等技术模式加快推广普及,为农业可持续发展提供前所未有的技术支撑。农业科技院校不断增加,农业科研实力不断增加,农业科技人才培养力度不断加大,已初步形成农科教、产学研结合的现代农业发展新路子。

2. 农业科技进步贡献率区域差异巨大,粮食增产科技优势明显

通过近些年的科技创新,我国主要农作物良种基本实现全覆盖,主要农作物耕种收综合机械化率为63.8%,森林覆盖率为21.66%,2016年我国农业科技进步贡献率为56%,预计到2035年,农业科技进步贡献率、主要农作物耕种收综合机械化率将进一步提高,农业发展进入到更加依靠科技进步的新阶段。

五、区域食物安全可持续发展战略构想

(一) 总体目标

食物供给保障能力稳步提高。到2025年、2035年,我国谷物总产分别达到 6.16×10^8 t、 6.23×10^8 t,播种面积分别降至 9.8×10^7 hm²、 9.7×10^7 hm²,单产分别增至6281.39 kg/hm²、6428.72 kg/hm²;2025年、2035年粮食总产分别达到 6.75×10^8 t、 6.89×10^8 t,播种面积分别降至 1.181×10^8 hm²、 1.173×10^8 hm²,单产分别增至5717.96 kg/hm²、5874.23 kg/hm²;到2025年、2035年,猪肉总产量将达到 5.7×10^7 t、 6.234×10^7 t,鸡蛋总产量分别为 3.488×10^7 t、 3.696×10^7 t,奶类总产量分别为 4.195×10^7 t、 5.014×10^7 t。未来园艺作物、经济作物总产出保持持续增长态势,面积基本稳定或有所缩减,主要依靠单产提升实现总

量增加，供求基本平衡，产品自给有余 [4]。

产品质量安全水平全面提升。到 2025 年，粮食生产全部达到无公害及以上标准，40%~60% 的粮食生产达到绿色食品标准，20%~30% 的粮食生产达到有机食品标准。到 2035 年，全面建成供给稳定、产品高端、运转高效、标准健全、体系完备、监管到位的粮食数量质量安全保障体系。

科技支撑与物质装备水平显著提升。增强科技对食物增产增收的支撑能力，到 2035 年，良种覆盖率稳定在 98% 以上；农业科技入户率、农业信息化覆盖率均达到 100%；农业科技进步贡献率提升到 75%。农机装备水平逐步增强，2035 年农机总动力达到 2×10^9 kW。

资源环境可持续发展水平明显提高。逐步提升耕地产出水平和化肥农药投入资源的利用效率，到 2035 年，每立方米水产粮食达到 2.0 kg；粮食单产达到 6750 kg/hm^2 ；农田有效灌溉率达到 65%，农作物秸秆综合利用率达到 90%，规模化养殖废弃物综合利用率提升至 785%，农业水功能区水质达标率达到 90%，农膜回收率达到 100%，废弃农药包回收率达到 80% [5]。

（二）整体思路

1. 粮食安全“红线”与区域生产“底线”双线约束机制

粮食安全是食物安全的重点，也是“红线”，要实现区域食物安全，既要保证粮食安全“红线”，也要保证区域生产“底线”。我国口粮、谷物和粮食的自给率应保证在 95%、90% 和 80% 以上，确保粮食总产在 6×10^8 t 以上。为实现红线约束机制功能，要在资源环境承载适度前提下，稳定北方粮食保障功能。适当发挥南方经济比较优势，恢复南方区域食物自给保障能力水平。开创多模式发展，拓展西部农业大食物保障功能。同时建立区域生产“底线”约束机制。东北地区着重保护东北黑土地资源；华北地区则围绕“节水优先”和确保“口粮绝对安全”两大战略重点开展工作；华中地区要基本建立以高标准农田为基础、以“两区”为支撑的产能保障格局，提高主要农产品产量；东南沿海地区确立“稳定基本供给、转变结构增加总量”的目标；西南地区则以保护长江上游生态屏障和可持续发展为前提，稳定地区适种产品生产；西北地

区需要巩固退耕还林还草成果，实施农业综合节水、耕地质量保育、草畜产业能力提升等重点工程，保障良好生态，确保区域粮食安全、畜产品自给有余。

2. 中央政府顶层再配置再平衡机制

从再配置再平衡机制出发，为实现区域食品安全可持续发展，需建立主产区中央一般性转移支付增长机制，完善主产区利益补偿，设立全国新型青年职业农民种粮专项资金等。强化财政政策协调区域食物生产的功能，对粮食和畜牧大县加大转移支付力度，完善一般性转移支付增长机制，支持食物生产大县发展。扩大食物生产大县奖励额度，制定差异化、制度化的动态变动方案，稳定、提升大县生产积极性。组建一批现代化的青年种粮大户队伍，促进我国粮食生产的规模化、标准化经营。

3. 食物主产区与主销区协作共赢机制

基于当前粮食主产区和主销区之间的利益分配不均问题，建议构建主产区与主销区政府购销合作机制，同时探索建立多元化市场化产销合作模式。鼓励食物产销区政府间签订产销合作协议，开展食物购销合作。此外，依托当前的对口帮扶制度构架，鼓励政府间积极开展合作，实现食物安全的区域协作共赢。

（三）主要战略

现阶段我国区域食物安全面临的主要矛盾，不是总量问题，更多是结构性矛盾和市场竞争力下降的问题；不是短期内生产能力不足的问题，更多是资源环境压力巨大和发展不可持续的问题；不是局部单一问题，更多是区域间食物发展不平衡不充分的问题。

一是实施区域大食物安全战略。适应现代社会食物消费观念新变化与国家营养健康指导标准，逐步确立新型大食物安全观，以提升质量营养为核心，着眼于区域居民食物营养健康以及膳食结构合理搭配的多样化需求，加快构建以确保口粮绝对安全为基础、区域优势食物特色开发的区域现代食物产业体系，变基本保障型为优质供给型发展，强化区域优质食品供应保障能力，促进区域食物生产、消费与营养、健康的协调发展。

二是实施区域全产业链融合战略。延长产业链，培育壮大新产业、新业态，加快种养加一体化的区域产业协同体系和三产融合产业体系建设，推动区

域种养业与加工、流通等环节相衔接,区域农业主导产业与农村服务业、旅游业、文化教育产业等第三产业深度融合,实现区域一二三产业深度融合和食物全链条增值。

三是实施区域统筹协调发展战略。以发挥比较优势为出发点,立足区域资源禀赋和要素潜力,依托粮食生产功能区、重要农产品保护区、特色农产品优势区“三区”建设,明确区域食物的发展定位与主攻方向,推动生产要素在空间和产业上的优化配置,加快形成区域特色鲜明、产业分工合理、产业体系完备的现代食物区域协调发展新格局。

四是实施区域绿色可持续战略。落实最严格的资源管控措施,加大生态环境保护与修复力度,发挥区域资源利用效率和生产潜力,推广农业绿色生产方式,依托青山绿水发展绿色农产品,加强农业品牌建设,通过优质优价机制倒逼产品品质提升,推动形成资源利用高效、生态系统稳定、产地环境良好、产品质量安全的区域现代食物绿色发展新格局。

五是实施区域国际化开放战略。合理利用国内、国外“两个市场”与“两种资源”,利用区域比较优势参与国际经济分工,加大粮食定价的国际话语权,实施农业“走出去”战略,围绕“一带一路”倡议实施,参与全球农业竞争合作,提升粮食及重要农产品的国际竞争力,加快形成开放合作、互惠共赢的区域现代食物国际化发展新格局。

六、对策建议

我国主要食物的成本、价格和品质普遍竞争力不强。同时,资源环境约束偏紧,农业资源过度开发与科技利用不足并存。党的“十九大”报告提出实施乡村振兴战略,乡村振兴的首要任务是确保食物安全,应将食物安全战略融入乡村振兴的具体工作。

(一) 落实各级政府食物安全保障及环境保护双责任

为实现“青山绿水就是金山银山”和区域食物安全可持续发展,应制定各级政府环境保护和食物安全双责任制,从而明确各级政府的责任与义务。建议在行政手段与经济措施相结合的基础上,制定完善的评价指标体系,同时,将区域食物安全

可持续发展和生态环境治理情况作为考核政府工作成果的重要内容。

(二) 合理规划和统筹区域重大专项资金支持确保食物生产的资金投入

合理规划并制定系统的区域农业重大专项资金整体框架,统筹安排中央和地方的财政资金以及各类非公资本,合理分配各区域重大项目和工程的资金支持规模。确保财政资金落实到位,监督有据可依,保障资金投入确实有效益产出。

(三) 培育新型经营主体确保食物生产的人力资本投入

应从实施新型农业经营主体培育工程、支持新型经营主体参与“两区”建设等方面入手,着力培育一批示范家庭农场、示范合作社和示范农业产业化联合体,使这些示范主体能够成为规范运营、标准化生产和带动农民的标杆和骨干,也成为我国食物安全的中流砥柱。

(四) 以质量兴农带动现代农业发展

以质量兴农带动农业发展方式转变,积极构建现代农业产业体系。通过整建制的方式推进标准化绿色生产,确保农产品品质稳定在较高水平。同时完善市场机制,建立“优质优价”商业信用体系,激励生产中高端农产品[6]。

(五) 加强合作充分发挥“一带一路”沿线国家食物安全保障优势政策

充分利用“一带一路”沿线国家的农业资源优势,实现区域食物安全可持续发展。建立边境农业自由贸易区,设立跨境农业合作项目综合服务中心,提供跨境农业综合服务。鼓励建立多种新型跨境贸易交易方式,实现市场交易方式的多元化和现代化。

(六) 创新推进节水、节水的水资源政策,落实绿色协调发展理念

为了充分发挥华北地区的粮仓作用和西北地区生态安全屏障作用,应坚持节水优先、适水种养、差别用水、谁受益谁补偿的原则。调整目前的节水限采补贴政策,坚持推广高效节水灌溉技术,研

发节水适水作物，通过提高农业水利用效率促进区域食品安全可持续发展，确保区域食品安全可持续发展。

(七) 落实专项治理行动，加快土壤治理和修复

要不断加大对东北黑土地的保护力度和华中重金属污染土壤的治理力度。推广循环农业发展模式，在重度污染地区实行退耕、休耕，在轻中度污染区实施以农艺技术为主的修复治理，改种其他经济作物。

参考文献

- [1] 陈锡文. 推进粮食供给侧结构改革势在必行 [J]. 农村工作通讯, 2016 (5): 28.
Chen X W. It is imperative to promote the reform of the grain supply side structure [J]. Newsletter about Work in Rural Areas, 2016 (5): 28.
- [2] 韩俊. 农业供给侧改革要求提高粮食产能 [J]. 农村工作通讯, 2016 (3): 42.
Han J. Agricultural supply-side reform requires increasing grain production capacity [J]. Newsletter about Work in Rural Areas, 2016 (3): 42.
- [3] 韩长赋. 保障粮食安全要做到“两藏”“两区”“两积极” [J]. 中国经济周刊, 2019 (5): 71.
Han C F. To ensure food security, we should achieve “two storage”, “two districts” and “two positives” [J]. China Economic Weekly, 2019 (5): 71.
- [4] 刘旭. 新时期我国粮食安全战略研究的思考 [J]. 中国农业科技导报, 2013 (1): 1-6.
Liu X. Thoughts of China's food security strategy in the new era [J]. Journal of Agricultural Science and Technology, 2013 (1): 1-6.
- [5] 王庆锁, 梅旭荣. 中国农业水资源可持续利用方略 [J]. 农学学报, 2017 (10): 80-83.
Wang Q S, Mei X R. Strategies for sustainable use of agricultural water resources in China [J]. Journal of Agriculture, 2017 (10): 80-83.
- [6] 闫琰, 宋莉莉, 王秀东. 我国粮食“十一连增”主要因素贡献分析及政策思考 [J]. 中国农业科技导报, 2016 (6): 1-8.
Yan Y, Song L L, Wang X D. Analysis and rethinking on main factor contribution for increasing grain production in China during the eleventh increasing [J]. Journal of Agricultural Science and Technology, 2016 (6): 1-8.