

# 粮食安全、永续发展和农民增收: 过去经验和未来展望<sup>\*</sup>

黄季焜

(北京大学现代农学院 北京 100080)

**摘要:** 粮食安全保障、农业永续发展和农民持续增收始终是农业发展的三大目标。过去数十年中国为此做出了不懈努力,在取得举世瞩目成就的同时也面临着诸多挑战。本文在总结过去农业发展成就及其主要驱动力的基础上,分析了目前与未来面临的主要挑战和国家应对的重大战略与政策;并在展望未来农业发展方向的基础上,提出用最大的努力“做好自己”的发展思路和六大战略,实现粮食安全保障、农业永续发展和农民共同富裕;同时,以最大的诚意开放世界和尽最大的能力帮助朋友,实现世界“共同发展”的发展思路和四大战略。

**关键词:** 粮食安全; 农业发展; 可持续; 农民增收; 共同富裕

## 一、引言

人多地少的中国在过去数十年不断创造摆脱饥饿、消灭贫困等世界农业农村发展的奇迹。过去40多年,在仅拥有世界5%的淡水资源、利用8%的世界耕地,中国不仅为接近20%的世界人口解决了温饱问题,而且显著改善了全体国民的食物营养结构。过去30年,全球摆脱饥饿的人口中有三分之二来自中国的贡献(FAO 2020);2021年初,中国向全世界庄严宣告:中国脱贫攻坚战取得了全面胜利,现行标准下的所有农村贫困人口全部脱贫。这意味着中国已提前10年超额完成了联合国可持续发展至2030年的减贫和反饥饿目标。

过去40多年中国农业在发展的同时也逐渐成为世界粮食等主要农产品的生产和贸易大国。改革开放初期,中国粮食等主要农产品生产和贸易在世界上的地位与中国人口大国很不匹配,人均农产品生产量处于世界最不发达国家之列。现在的中国已是世界最大的水稻、小麦、蔬菜、水果、茶叶、猪肉和水产品等主要农产品生产国,同时也是世界农产品贸易大国,农产品进出口总额仅低于美国排在世界第二位(黄季焜 2023)。中国农业发展受全球农业影响的同时也影响着全球农产品贸易和世界农业的发展。

中国粮食生产和农业发展在取得巨大成就的同时,也面临着国内长期积累的三大挑战和国际上近期“逆全球化”的挑战。首先,过去20多年中国粮食等土地密集型的大宗农产品在国际市场上的比较优势逐渐下降,进口不断增长;其次,过去粮食等主要农产品生产增长很大程度上是以牺牲资源环境为代价,农业可持续发展面临与日俱增的挑战;第三,农民的农业收入增长速度明显下降,成为

---

\* 项目来源:国家自然科学基金重点项目(编号:71934003,72433001)

制约农民共同富裕的主要短板。另外,过去经济全球化的趋势在近年来受到了“逆全球化”的冲击。

虽然中国在改革开放过程中得到快速发展,但在面临国内三大挑战和复杂的国际环境下,未来如何在保障国家粮食安全的基础上促进农业永续发展和农民增收,从农业大国走向农业强国,是摆在我面前必须回答的世纪之问。为此,必须在理清过去 40 多年中国农业发展成就的基础上,总结过去发展的主要驱动力及其对未来发展的启示;必须在深刻认识现在和未来农业发展面临的主要挑战和国家发展战略与应对措施的基础上,展望未来农业发展方向,提出中国未来农业发展和农民共同富裕的新思路、新战略和新措施。

## 二、过去 40 多年中国农业发展主要成就

### (一) 粮食安全保障

过去 40 多年,粮食单产的稳步增长解决了国民的温饱问题。1978—2023 年,在粮食播种面积下降的情况下,粮食产量从 3.048 亿吨增加到 6.954 亿吨,增长 128%,年均增长 1.81%;粮食产量增长是同期人口增长(46.4%)的 2.76 倍<sup>①</sup>。粮食生产的稳定增长,为经济作物、畜产品与水产品发展创造了条件。从 1993 年开始,全国范围告别了 1955—1992 年实施的粮票、肉票、布票、棉票、油票、糖票、豆制品票等商品凭证购买的历史,并从 20 世纪末开始就基本解决了绝大多数人的温饱问题。基于 FAO 和世界银行数据,中国人口营养不良率也从 1990 年的 22.9%,下降到 2011 年的 2.5%;人均卡路里摄取量从 2000 年的 2814 卡/天增加到 2020 年的 3200 卡/天。2020 年底,中国实现了包括农村在内的所有贫困人口的脱贫任务,为全球(特别是发展中国家)实现 2030 年联合国可持续发展的反饥饿与粮食安全以及减贫等目标增强和坚定了信心。

### (二) 高值农业发展

在基本保障粮食安全的前提下,中国农业逐渐向高值农业方向转变,并经历了四个阶段的转型过程(黄季焜 2022)。第一阶段以粮食等大宗农产品生产为主,该阶段的重点是解决全国居民的基本温饱问题。第二阶段始于 20 世纪 90 年代初,在基本解决粮食(特别是口粮)安全的情况下,随着农业生产力的不断提高,农业发展呈现多种经营和商业化趋势。第三阶段为高值农业和非农就业不断增长的时期,农业生产结构不断优化,农村劳动力从兼业向农业与非农就业分工方向发展。目前中国农业正进入第四转型阶段,即在保障口粮绝对安全情况下,高效优质绿色的高值农业(特别是蔬菜、水果等园艺作物、畜产品和水产品等高值农产品)、可持续和城乡融合的发展阶段(Huang 等 2021)。研究表明,以高值农业发展和农村劳动力非农就业为代表的农村经济转型,转型水平越高或转型速度越快的省份,其农村居民收入水平也越高、增收速度也越快(黄季焜等 2021)。因为高值农业发展显著提升了农业劳动生产率或农民的农业劳动收入。同时,高值农业发展也显著改善了城乡居民食物消费结构,食物消费从过去很长时间的反饥饿转向了现在以吃好和营养健康为目标的发展阶段。此外,农村劳动力非农就业不断增长,进一步提升了农业劳动生产率(每个农业劳动力拥有了更多的水土等农业生产资源),显著提高了农民收入和食物的购买能力。

### (三) 中国在世界地位

中国农业的快速发展使其成为多种农产品世界最大的生产国,主要农产品人均产量都显著超过世界平均水平。基于 FAO 统计数据(FAO,2022),中国是稻谷和小麦的最大生产国,2020 年稻谷和小麦产量分别占全球的 28.2% 和 17.6%。作为仅次于美国的世界第二大玉米生产国,2020 年中国生产了全球 22.4% 的玉米。中国的蔬菜、水果和茶叶产量也居世界首位,分别占全球产量的 51.9%、

<sup>①</sup> 数据来源:国家统计局。下同

27.7% 和 42.5%。中国还是世界上猪肉和鸡蛋的最大生产国,2020 年的产量分别占全球的 38.3% 和 34.9%; 禽肉在全球产量中的占比(16.5%) 仅略低于美国(17.4%)。长期以来,中国一直是世界第一水产大国,养殖产量占世界的三分之二左右。2020 年,中国人口占世界的 18%,从人均生产量看,稻谷、玉米、蔬菜、水果、茶叶、猪肉、禽肉和水产品等都显著超过世界平均水平。

中国近年来也成为世界农产品的最大贸易国之一,在保障口粮绝对安全情况下,其他主要农产品进出口显著增长。2020 年,中国农产品进口额(1658 亿美元)接近农产品最大进口国美国(1696 亿美元)(UN Comtrade Database 2022),农产品出口额也排在全球第五位\*。中国在实现大米和小麦自给率接近 100% 情况下,主要农产品进口和出口都显著增长。

### 三、中国农业增长的主要驱动力

过去四十多年,中国如何在水土资源相当短缺的情况下,农业生产保持快速增长以满足不断增加的食物需求并大幅度地减少农村贫困人口? 针对这一问题,几十年来国内外学者做了大量研究。总结以往研究,过去四十多年中国农业的增长有 56% 来自农业全要素生产率的增长\*\*,而农业投入的增长对农业增长的贡献为 44%(黄季焜等,2022)。因为高投入—高产出的生产模式难以永续发展,为此农业全要素生产率的增长极其重要。研究表明,中国粮食及农业全要素生产率增长的主要驱动力包括:农村制度创新、农业技术进步、农产品市场改革和农业基础设施投入,即中国农业生产力增长的“四大驱动力”,这也是中国四十年农业发展改革最成功的经验(黄季焜,2018)。

#### (一) 农村制度创新

中国改革是从农村家庭联产承包责任制开始的。这项改革在不改变土地集体所有制的前提下,按照农户人口、劳动力数量,将土地承包给农户自主经营,使农业生产的经营方式从以生产队和生产大队为单位转向以农户为单位。1978 年底开始的这项改革迅速地在各省推开,到 1984 年全国有 99% 的农户实施了家庭联产承包责任制(Lin,1992)。

家庭联产承包责任制显著提高了农业生产力,是改革初期(1978—1984 年)粮食及农业增长的最重要驱动力。许多研究都表明,家庭联产承包责任制因为赋予了农民对生产的决策权和收益权,调动了农民生产的积极性,提高了粮食和农业的生产力(McMillan 等,1989; Lin,1992; Huang 等,1996)。例如,Lin(1992)的研究表明,在改革初期的农业增长中,大约有一半增长是来自家庭联产承包责任制的实施。研究还发现,在改革初期大约有 35% 的粮食单产增长是来自家庭联产承包责任制,它从三个方面影响着农业生产:生产积极性、投入效率和技术采用成本;虽然生产责任制提高了农户新技术采用的成本,但它显著提高了生产效益和资源配置效益,从而促进了粮食生产(Huang 等,1996)。

20 世纪 90 年代以来家庭联产承包责任制的不断完善,对粮食生产和农业增长继续起着促进作用。例如,针对农地产权稳定性存在的问题,国家逐渐推进农地制度的改革完善。土地承包期从第一轮的 15 年延长到第二轮的 30 年;进入第二轮土地承包期后,承包权的稳定性得到显著提高(冀县卿等,2013);已有研究还表明,承包权的稳定性促进了农户对农地的长期投资(黄季焜等,2012; Gao 等,2012)和农业生产力的提高(Deininger 等,2014)。2016 年以来实施的农地集体产权、农户承包权和经营权的“三权分置”以及近年来中央决定第二轮土地承包到期后再延长三十年的土地制度安排,对促进农地流转和生产力提高等都产生了积极的影响。

在深化农地制度改革的同时,中国也在不断推进其他一系列制度改革以保障粮食安全和促进农

\* 前四位分别为美国 1553 亿美元、荷兰 1047 亿美元、巴西 867 亿美元、德国 863 亿美元

\*\* 即除了生产要素投入外的生产影响因素导致的产出增长

业发展。例如,户籍制度改革在促进农村劳动力的非农就业和区域间流动的同时,也促进了农地流转和粮食生产的规模化经营;农业生产社会化服务已成为小农户粮食等主要农产品生产机械化的重要途径;乡镇综合改革与基层政府转型等制度创新提升了乡村治理、保障粮食生产的能力和农业生产力;农民合作经济组织的制度创新和农村信贷制度等改革在农业农村发展上也产生了积极影响。

但在保障粮食安全、促进农业发展和农民增收等方面,中国的农村制度还需要继续创新和改革。农村土地制度还将是未来农村改革的重点,建立土地和劳动力等城乡一体化的要素市场还需不断的制度创新。农民合作经济组织的作用还没有得到有效发挥,农村农民贷款难问题还缺乏有效的制度安排。

## (二) 农业技术进步

过去四十多年,中国农业科技(科研和推广)体系在改革中得到不断完善和发展,取得了一系列成就,对粮食等主要农产品生产力的提高起到极其重要的作用。本部分分别简要介绍和总结农业科研与技术推广发展改革及其成效。

农业研发经历了五个发展改革阶段:(1)1978—1985 年的迅速恢复与发展时期;(2)1986—1998 年的商业化和拨款方式从计划分配向竞争制转变改革时期;(3)1999—2006 年的科研单位转制(社会公益类、科技服务类和技术开发类)和企业投资萌芽时期,但改革受到很大阻力而最终没有被完全推进(胡瑞法等 2011);(4)2007—2012 年的农业创新体系建设时期,这一时期建立了五十个主要农产品的产业创新体系;(5)2013 年以来的全面实施科技兴农战略的新时代,农业研发能力得到快速提升。

农业技术推广体系改革在经历了 1978—1988 年的机构和队伍迅速发展时期后,进入了如下改革和政策调整时期(黄季焜等 2009):(1)1989—1992 年的农技推广商业化和基层乡镇农技站人、财、物“三权”由县下放到乡的衰弱时期,全国农技推广人员从 1988 年的 45 万人下降到 1992 年的 30 万人;(2)1993—2000 年“三权”上收的发展时期,农技推广人员扩大到 106 万人;(3)2001—2003 年的“三权”再次下放时期,农技推广人员减少到 84.9 万人;(4)2004—2012 年分离公共推广部门的商业活动和“三权”再上收及各地多种改革模式的推进,使在编的农技人员稳定在 70 多万人;(5)2013 年以来(或《中华人民共和国农业技术推广法》颁布以来)加强基层农技推广建设时期。

虽然农业科技体制走过艰辛的改革过程,但也取得了显著的成就。首先,中国建立了庞大的、学科分类齐全的农业公共科研体系,为国家农业科技创新提供了制度保障。其次,建立了覆盖全国所有乡镇的国家农业技术推广体系,为农业技术推广与采用提供了基层服务的体系保障。再次,农业科技运行机制得到了改善,特别是以工资制度和绩效评价为核心的改革,提高了科研人员的收入和科研积极性。最后,政府农业研发投入不断增加为农业科技创新提供了资金保障。同时,农业企业的研发能力也在不断提升,为农业科技创新注入了新的生命力。

农业科技创新在中国粮食等主要农产品生产发展中起到极其重要的作用。研究表明,即使在改革初期(1978—1984 年),技术进步对水稻单产增长的贡献也接近 40%,而在 1985—1990 年,水稻单产的增长几乎都来自技术进步(Huang 等,1996)。对主要农产品全要素生产率(TFP)增长的研究也表明,1985—2004 年,各种农产品 TFP 年均增长率都达 3% 左右,棉花更高达 4.2%(Jin 等,2010)。在国际上,一个国家有 2% 的长期 TFP 增长率就已是了不起的;进一步研究表明,这时期的 TFP 增长主要来自技术进步(Jin 等,2010)。棉花 TFP 增长率最高,这是因为棉花从 1997 年开始比其他农作物多采用了一项技术,即转基因技术(Huang 等,2002)。另外,对水果和蔬菜全要素生产率的研究也得出类似的结论,即技术进步是这些农产品生产力增长的主要驱动力。

但农业科技体制机制创新是一项未尽的改革事业,中国农业科技的创新潜力还有待提升。国家

公共部门主导的农业科研体系还需要更好地满足农业发展和农民对技术的需求; 公共农业科研单位的公益性和商业性研究还相当混淆, 影响了大型企业投资农业科技创新的积极性; 农业科研投资强度还有待进一步提高。与此同时, 基层农技推广体系还面临不少挑战, 特别是推广的体制和激励机制还有待创新, 技术推广人力建设也有待提升。要建立国家公共和私有企业相辅相成的农业科技创新体系, 并逐渐使企业成为未来中国农业科技创新的主体, 改革还将任重道远。

### (三) 农产品市场改革

中国改革是从农村土地制度创新开始, 市场改革也是从农业开始的。改革从农村走向城市, 从农业到工业与服务业, 采用的是渐进性的改革模式。即使在农业内部, 市场改革也是先易后难, 逐渐推开。在改革初期, 并没有废除计划经济体制, 而是把市场当作对计划经济体制的补充; 在改革中后期, 才逐渐退出国家购销和国家定价的市场体系。

在农业内部, 改革是从副食农产品开始, 然后逐渐推向具有战略意义的粮食等大宗农产品。改革初期, 只允许蔬菜、水果、水产品和部分畜产品等在本地范围内进行市场交易; 到 20 世纪 80 年代中期才逐步放松了市场交易的地域限制, 当时的农村市场仍然以当地的周期性赶集市场为主。从 20 世纪 80 年代中后期开始, 市场改革才分阶段地推向粗粮、主要畜产品、糖料、油料、大豆、棉花和三大粮食(水稻、小麦和玉米), 并从 20 世纪 90 年代初开始加速了农产品的市场改革进程。对粮棉油糖等大宗农产品, 国家采用双轨制的市场改革模式, 即在逐渐降低国家的定购量和提高国家议购量的同时, 不断提高国家收购粮食的议购价, 来促进粮食市场发育和农民增收, 最终取消定购量和定购价。虽然 1998 年实施了颇有争议的按保护价敞开收购农民余粮、粮食收储企业实行顺价销售粮食、粮食收购资金实行封闭运行的“三项政策”, 但这些政策在执行三年后因困难重重于 2004 年正式退出, 最终完成了粮食市场化改革。

粮食等主要农产品市场改革的影响和效果是显著的。研究表明, 1989—1995 年, 只有不到 30% 的区域粮食市场是整合的; 但到 21 世纪初, 几乎百分之百的国内不同地区的粮食市场趋于整合, 市场运行效率显著提高(Huang 等 2004; Huang 等 2006)。对粮食以外的其他农产品, 因为改革比较早并得到顺利推进, 因此它们更早地建立了全国一体化的市场。农产品市场改革主要通过三个渠道影响农业发展和农民增收: (1) 市场改革提高了农业资源的配置效益, 在保障粮食生产的同时也促进了农业生产结构的调整和优化; (2) 市场改革降低了农民购买农业生产资料的价格, 促进了农民对农业生产的投入和增收; (3) 市场改革降低了市场交易成本, 提高了农民销售农产品的价格, 促进了农民扩大生产的积极性, 增加了农民收入。

虽然农产品对外开放稍迟于国内市场改革, 但中国从 1998 年开始加快了农业对外开放的步伐。农产品对外开放主要体现在以下方面: 放宽农产品进出口贸易的准入条件和许可证; 降低农产品进口关税; 在减少国营贸易商控制进出口的同时, 逐渐削减农产品进口关税。农产品进口平均税率从 1992 年的 42% 下降到 1998 年的 24% 和 2001 年的 21%; 2001 年加入世界贸易组织后又降到 11%, 但对大米、小麦、玉米和棉花等重要农产品进口实施关税配额制\*。加入世界贸易组织后, 中国还承诺取消对农产品的出口补贴。

农业对外开放使中国粮食等主要农产品市场逐渐同国际市场整合起来。研究表明, 在 20 世纪 90 年代之前, 许多农产品的名义保护率(即同等质量情况下, 国内外价格差价的百分比)要么高达 30%~80%, 要么低到-20%~-60%(负保护)。但随着市场改革的推进和 2001 年中国加入世界贸易组织(WTO), 国内农产品市场开始与国际市场接轨, 国内外农产品价格差异显著下降, 到 2005 年农

\* 即在进口配额内实施低关税, 对超过配额的进口量实施高关税

产品平均名义保护率已下降至 20% 左右 (Huang 等, 2009)。对外开放对国内农业生产结构调整产生了积极影响,同时也改善了农产品的贸易结构:一方面,劳动密集型的农产品(例如高值农产品)出口不断增长,这相当于中国“出口”的劳动力在上升;另一方面,土地密集型产品(例如粮食等大宗农产品)进口不断增长,这相当于中国“进口”短缺的水土资源在不断增加。

中国粮食等主要农产品市场的渐进性改革具有重要的理论和实践意义。首先,农产品市场的渐进性改革,使农业生产结构调整与优化能够在保障国家粮食安全的前提下得到渐进性的推进;其次,粮食等主要农产品市场改革的成功,对推进中国工业和服务业市场的渐进性改革起到借鉴作用;第三,中国的市场改革与前苏联等国家的改革模式不同,这些国家奉行的是激进式的改革来快速实现市场的自由化,但他们在短期内都付出了沉重的代价。最后,中国农产品的国内市场改革和对外开放,对其他发展中国家的市场改革和对外开放也具有重要的借鉴价值。

#### (四) 农业投入增长

过去四十多年,政府和农民不断增加农业生产投入也是中国粮食等主要农产品生产保持较高增长的重要驱动力。进入 21 世纪以来,政府财政支农资金显著增长,2020 年达 2.48 万亿元(国家统计局,2021)。在政府投入中,对提高农业全要素生产率起重要作用的是农业基础设施建设,这些投入提高了农业综合生产力。长期以来,农业基础设施(特别是农田水利)建设一直是国家财政支农的最大支出,耕地灌溉面积从 1978 年的 4496.5 万公顷,增加到 2022 年的 7035.9 万公顷(国家统计局,2023),对提高土地生产力起到重要作用。当然对粮食单产和农业生产力增长起最大作用的还是农业研发的投入,虽然目前政府农业研发经费支出才 250 多亿元,占政府财政支农资金的 1% 左右,但科技进步是中国农业全要素生产率长期增长的主要驱动力。农民对农业生产的投入也显著增长,例如,化肥的使用量从 1978 年的 884 万吨提高到 2016 年的 5984 万吨,对粮食等主要农产品的增产起到极其重要的作用;但化肥等生产资料投入并没有提升农业全要素生产率。

### 四、面临的主要挑战和重大战略与政策

过去 40 多年中国农业发展在取得巨大成就的同时也面临诸多与日俱增的挑战。首先,虽然中国农业保持较快增长,但农产品需求增长更快,农产品贸易逆差不断扩大,保障粮食等主要农产品供给安全也越来越引起政府和社会各界的广泛关注。其次,过去 40 多年农业生产增长在很大程度上是以牺牲资源环境为代价的,农业生产可持续性面临日趋严峻的挑战。最后,虽然农村居民人均收入不断增长,但城乡居民间以及农村居民间的收入差距也在不断扩大,实现全体人民共同富裕长远目标的重点和难点还在农村和农民。为此,必须深入了解并积极应对新时代面临的以上多方面挑战。

#### (一) 面临的主要挑战

1. 粮食和食物安全。中国粮食等食物对进口的依赖度不断提高,引发对粮食安全的担忧。21 世纪初之前,中国的食物出口一直大于进口,这是在国内食物还处于短缺的情况下通过农产品出口换取更多外汇支持工业化而做出的选择;21 世纪初以来,中国的食物进口额大于出口额,且食物贸易逆差不断扩大,特别是大豆等饲料粮的进口大幅提升。因此,粮食及食物安全问题引起了很多人的关注。进口的主要是大豆、食油、玉米等主要农产品和食品,大米和小麦基本能够实现自给。对未来的预测表明,中国将有 20% 左右的玉米需求和近 90% 的大豆需求要依靠进口来满足(黄季焜等,2022)。近年来,国际上出现的“逆全球化”势头更使人们担心国际市场的不确定性给贸易带来风险。

2. 农业永续发展。过去农业较快增长也伴随着土地和水资源等退化以及不断增长的生态环境压力,农业可持续发展面临挑战。农业不断强化的集约化生产导致了耕地和水资源的退化(Lu 等,2015);高度依赖灌溉的农业也导致北方大部分地区地下水超采;过度使用化肥、农药和农膜等农用

化学品以及农作物秸秆与牲畜粪便处理不当等导致的面源污染等问题已对环境和生态系统构成了威胁( World Bank 2022)。总之,延续过去的农业发展方式已难以为继,迫切需要农业永续发展的新思路,推动农业向新的生产方式转变。

3. 农民增收与共同富裕。实现共同富裕最艰巨最繁重的任务在农村与农民。全国居民的人均收入基尼系数从 1978 年的 0.32 持续上升至 2009 年最高值 0.49 后一直居高不下,2023 年还高达 0.465( 国家统计局住户调查司 2024)。城乡居民间和农村居民间的收入差距是全国居民收入不均的重要原因( 李实等 2022)。城乡居民收入之比虽从 2013 年的 2.81 下降到 2023 年的 2.39, 但绝对差距则从 17037 元扩大到 30130 元。许多小农户还生活在贫困边缘,近期更面临粮食生产和农业增收的矛盾,发展高值农业不但面临市场风险,而且在不少地方还面临“非粮化”一刀切的政策风险。在国内经济增速下滑情况下,农村劳动力非农就业增速已出现减缓局面。未来各行各业都在提升全员劳动生产率,农村劳动力非农就业将面临巨大挑战。实现农民增收以促进农民与全国人民一起共同富裕的任务将任重道远。

## (二) 主要战略与政策

为应对以上挑战,政府从 21 世纪初以来出台了一系列重大政策和应对措施。例如,为解决粮食安全和农民增收问题,中国从 2004 年开始逐渐从税收农业转向补贴农业。2004—2006 年,国家取消了农业税,并启动了农业补贴,包括粮食直补、良种补贴、农资补贴等,开始加大农业投入。同时,国家于 2004 年开始实施稻谷、小麦最低收购价,2006 年对除稻谷和小麦外的粮棉油糖全面实施临时收储政策,虽然这些市场干预政策对农民增收产生了短期影响,但也导致了农业供给侧的结构性问题;因此,2014 年以来政府开始了新一轮的市场改革,取消了对所有农产品的临时收储政策,这些购销政策的转变也进一步说明市场改革的重要性。与此同时,2005 年启动新农村建设,政府对农村的投入不断增长。

中国共产党第十八次全国代表大会(简称“党的十八”)以来,中央更出台了促进粮食安全保障、农业绿色发展和农民增收的重大战略和政策措施。中央明确要求要把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重,重大战略和政策相继出台。例如,近年来大力推进“藏粮于地、藏粮于技”战略、生态安全和绿色发展战略,为保障粮食安全和促进农业可持续发展指明了方向。“藏粮于地”战略的实施,在实现保障耕地红线的同时,大力推进高标准农田建设。“藏粮于技”战略的实施,加大了政府对农业研发的投入,农业研发能力也得到显著提升,为持续提高农业生产力提供了技术保障。生态安全和绿色发展战略,使中国农业开始向可持续发展的方向迈进。为进一步促进农业农村发展,中国共产党第十九次全国代表大会提出实施乡村振兴战略。乡村振兴战略坚持农业农村优先发展,目标是按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求,建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系,加快推进农业农村现代化。在面对“逆全球化”趋势和不断加剧的国际市场不确定性风险,中国迎难而上。在进一步推进“一带一路”倡议的实施后,习近平总书记先后又提出了全球发展倡议、全球安全倡议和全球文明倡议,并提出中国要高质量对外开放。经济逐渐强大的中国在国际上的地位和责任日益提高。

“十四五”规划和中国共产党第二十次全国代表大会(简称“党的二十大”)更全面地提出实现农业农村现代化和共同富裕的目标,为农业发展和农民富裕规划了愿景和蓝图。根据“十四五”规划和党的二十大报告,中国将在 2035 年基本实现社会主义现代化,2050 年全面建成社会主义现代化强国,全体人民共同富裕基本实现。这是伟大的愿景和雄伟的蓝图,农业农村现代化和农村农民共同富裕极其重要,因为实现中国式现代化的短板在农业与农村,实现共同富裕最艰巨和最繁重的任务在农村与农民。为加快实现农业农村现代化,在保障粮食安全前提下促进农村农民共同富裕,需要对未来的

农业发展和农民增收的前景做好具有前瞻性的战略部署。

## 五、未来粮食安全、永续发展和农民增收展望

### (一) 农产品供需展望

对未来中国粮食供给与需求的预测表明,中国能够实现口粮绝对安全。因为人均大米和小麦消费已经出现长期的下降趋势,全国人口于2021年达到14.13亿高峰后已开始出现下降势头。加上人口老龄化等因素,未来口粮需求的下降趋势将更加明显。根据研究预测(黄季焜等,2022a),即使播种面积出现一定程度的下降,通过技术进步提高单产,到2035年中国大米和小麦完全能够自给,少量的进出口是品种调剂需要,不影响国家的粮食安全,中国食物的总体自给率也可以保持在可控的水平。进口的主要是饲料粮(例如大豆和玉米),进口饲料粮是满足国内畜牧业发展的需要,是保障国家畜产品安全的需要。

对未来中国主要农产品供给与需求的预测还表明,中国高值农业能够得到快速发展。高值农产品(例如蔬菜、水果、茶叶、畜产品和水产品等)产量将稳定增长,部分高值农产品还将保持出口的比较优势,这些高值农产品产量增长在提高土地生产率、水资源生产率和劳动生产率等方面产生重要影响,也是农民从每亩地、每滴水和每天劳动中获得更高收入的重要保障。

### (二) 农业永续发展展望

保障中国长期的粮食安全和农业发展必须发展可持续、生态和高值的绿色农业。在人多地少水缺的国情下,为保障粮食及其他主要农产品的国内长期供给,中国不能再延续过去以牺牲水土资源永续利用为代价的发展模式,必须解决面临的与日俱增的生态环境退化压力。未来要让每块地和每方水产出更多和更富有价值的农产品,必须牢固农业生产的根基(水土资源)并赋予其不断增长的生产力,并改善不同农区的生态环境为社会提供更多的生态服务。

发展可持续、生态和高值的绿色农业必须走区域比较优势多路径发展的农业强国之路。中国不但水土资源与人口分布很不均衡,而且区域的水资源和耕地资源也极不匹配,南方农区相对水多地少、北方农区相对地多水少;中国国土幅员辽阔,具有多温带和多区域特征,全国不同农区分属热带、亚热带、暖温带、中温带、寒温带和高寒气候区,农业是自然再生产与经济再生产相结合的产业,必须充分根据各地水土等自然资源和光照温度等气候因素,因地制宜地选择适合本地农产品生产的农业发展之路。

保障中国长期粮食安全和农业永续发展还必须始终坚持高质量的对外开放。世界人口和水土资源分布极不均衡,中国人口目前占世界人口的18%,但人均水资源拥有量只占世界平均水平的约四分之一、全球可耕地的8%。作为世界上人均水资源和耕地资源最为匮乏的国家之一,要满足日益富裕的国民对美好生活的需求,在饮食上吃得更好和更营养健康,靠国内有限的水土资源是不现实和不可持续的。因此,必须始终坚持高质量对外开放,充分并有效地利用国际市场,保障国家食物安全和农业的永续发展。

### (三) 农民增收与共同富裕展望

未来农业在生产结构不断改善的同时,农业劳动力数量需大幅减少,从而促进劳动生产率在农业和工业服务业间的趋同。基于国内外权威机构对中国未来人口与劳动力数量的预测,结合未来总体经济结构转型趋势,笔者也对未来中国农业劳动力数量做了相应预测。主要结果如下:在较理想的状况下,全国农业劳动力占比将从2020年的24%下降到2035年的11%和2050年的4.3%(相当于日本20世纪90年代和韩国近年来的水平)。工业服务业的劳动生产率和农业劳动生产率之比将从2020年的3.1下降到2035年的2.2和2050年的1.3(黄季焜,2022),工农劳动生产率或收入差距大幅下

降。同时, 值得一提的是, 即使到了 2050 年, 趋向职业化的农民还需有相当高的非农收入才能弥补他们与城镇居民的收入差距( 差距在 30% 以上)。这意味着非农兼业或非农收入还将是未来农民收入的重要组成部分。要大幅减少农业劳动力数量, 必须加快经济结构的转型速度。

即使未来能够通过加快结构转型来大幅减少农业劳动力, 但大国小农还将是未来中国的国情。如果农业劳动力占比到 2050 年能按照愿景下降到 4.3% ( 或 3000 万左右) , 即使到时还能守住 18 亿亩耕地, 平均每个农业劳动力也只有 60 亩耕地, 以两个劳动力为主的家庭农场计算, 平均每个农场也只有 120 亩耕地。大国小农的国情难以改变。在这样的国情下, 如何在保障国家粮食安全的前提下发展高值农业实现农民增收, 实现农民共同富裕, 需要新的发展思路, 特别是未来中国种植业和养殖业的发展路径与模式。

在以上背景下, 本文提出未来种植业必须逐渐向“二八格局”方向转变的发展思路。大国小农的国情决定了种植业不能都走大规模生产的现代化道路, 同时基于农户生产的比较优势以及兼顾粮食安全和农民增收, 实现共同富裕, 提出“二八格局”的发展思路。“二八格局”是指“20% 的大户生产粮食等大宗农产品, 80% 的小户生产高值农产品”( 黄季焜 2022)。这里需要说明的是, 未来是形成“二八格局”还是其他比例的格局( 例如“三七格局”或“四六格局”等) 并不重要, 这里强调的是未来种植业向“二八格局”方向转变的重要性和发展思路。在种植业逐渐向“二八格局”转变情况下, 大户主要生产粮食等大宗农产品, 通过扩大耕地经营规模和政府补贴来提高农户收入和保障粮食安全; 小户在较小的耕地规模上通过相对密集的资本、劳动和技术生产更高价值的农产品, 实现农业增收并满足国民食物营养改善的需求。

未来养殖业必须在科学布局的基础上, 向农牧循环、水产永续和健康养殖的方向转变。近年来, 快速兴起的农牧分离的畜牧业发展路径和超大规模的养殖模式, 不但是不可持续的, 而且更影响了农民增收。如何促进养殖业的可持续发展并促进农民增收需要新的发展思路。在畜牧业方面, 未来发展必须依据各地种植业生产和人口分布, 科学规划畜牧业生产的空间布局, 按照养殖规模与资源环境相匹配的原则, 充分利用畜禽粪便养分促进土壤改良, 发展农牧结合的循环可持续农业。在渔业方面, 必须统筹陆海水产资源, 协调陆地水产资源以及海洋水产资源的利用与保护, 实现水产品生产的可持续发展。与此同时, 畜牧与水产的养殖将逐渐向绿色健康的生产模式转型, 提升畜产品和水产品的质量、安全与营养, 满足日益富裕的城乡居民对食物营养健康的需求。

## 六、未来发展思路与政策取向

要保障粮食安全、永续发展和农民共同富裕, 实现未来农业发展的理想愿景, 在从农业大国向农业强国转变过程中实现全体人民共同富裕, 必须充分考虑中国的国情农情和国际环境。首先, 中国是人口大国, 粮食安全是国家安全的基石, 国家粮食安全的目标是口粮( 大米和小麦) 绝对安全、谷物基本自给和总体食物供给安全可控。其次, 中国是人多地少水缺的国家, 而且耕地与水资源的空间配置不吻合, 如何保障资源可持续利用和农业生态安全极其重要。第三, 大国小农是过去和现在也是未来中国的国情农情, 大国小农背景下实现农业现代化和农民共同富裕目标的任务极其艰巨。第四, 中国又是幅员辽阔的大国, 广阔的陆地和海域有条件建立粮食和高值农产品多元化的食物供给体系, 为实现农业强国和农民增收与共同富裕提供了有利空间, 也为国民生产丰富的食物提供了条件。最后, 中国是世界主要农产品的最大生产国和开放担当的大国, 中国农业发展需要全球农业的持续发展和稳定的国际市场, 全球农业的永续发展需要中国农业的持续发展。为此, 本文提出保障粮食安全、永续发展和农民增收的如下总体发展思路和相关重大战略。

### (一) 发展思路

未来的总体发展思路是“做好自己”和“共同发展”。即用最大的努力“做好自己”，实现粮食安全保障、农业永续发展和农民共同富裕；以最大的诚意“开放世界”和尽最大的能力“帮助朋友”，实现世界“共同发展”。

### (二) 做好自己

用最大的努力“做好自己”需要重点实施以下六大战略。

一是实施大幅提升农业全要素生产率的食物安全保障战略。夯实“藏粮于技”，建立新时代农业科技创新和生产体系，因地制宜发展农业新质生产力。发展由生物、数字、装备、生态等新质技术、质量改善的水土资源和劳动力等新质要素为支撑，以及发展营养安全改善和新型食物等新质产品为重要增长点的现代新型农业，从生产力领域大幅提升农业全要素生产率；提高科技创新和改革创新，建立适合新时代发展的现代农业生产体系和经营体系，从生产关系与生产方式领域大幅提升农业全要素生产率；实现口粮绝对安全和主要农产品供给可控的国家食物安全保障战略。

二是实施大幅提升农业资源环境资本的绿色发展转型战略。夯实“藏粮于地”，守住耕地红线，提升高标准农田建设质量，提升土壤肥力实现耕地永续利用；实施农用水开发利用与控制红线，推广农田灌溉节水技术，提升水资源生产力实现永续利用；种植业向节约水土资源与绿色低碳生产方式转变；养殖业向适度规模化的农牧循环、水产资源永续利用以及健康养殖的方向转变；基于区域比较优势与资源承载力改善主要农产品生产力的空间区域布局，促进全国与区域农业永续发展；改善农业生产环境和生态系统，提升农业自然资源的资本与生态价值，促进农业绿色低碳发展。

三是实施在保障口粮绝对安全下促进农民增收的高值农业转型战略。在保障口粮绝对安全情况下，深化农业供给侧结构改革。要从质量、安全、特色和高效农业以及生态、文化、休闲等多功能农业着手，践行大食物观、大农业观，多方位多途径开发食物资源，发展大农业；要制定促进蔬菜、水果、花卉、茶业和中药材以及畜产品与水产品等高值农产品生产的产业发展规划，提升农民能力与组织化程度，在促进不同农产品生产集聚的基础上，实现产前、产中和产后相关产业的集群发展；要做好“土特产”发展规划和品牌建设，协同推进产业链的融合发展，做好“特字”文章和优质农产品市场营销。

四是实施充分发挥区域比较优势的多路径发展的农业发展区域战略。要依据区域淡水和耕地资源分布极不匹配、国土广阔与多温带及多区域的国情农情，制定不同区域的发展规划：东北地区发展较大规模的以粮食生产为主的大田农业；黄淮海地区发展适度经营规模的粮食生产与设施化农产品的节水农业；西北农区发展不同经营规模的粮食生产与具有地方特色的高值节水农业；华南地区发展适度经营规模的粮食生产与具有华南特色的高值半热带农业；长江中下游地区发展适度规模的粮食生产与具有地方特色的高值及多功能农业；西南地区发展适度规模的粮食生产和具有西南特色的高值及多样化农业；草原牧区和部分农区发展牧区草畜、农区农牧、农牧区等耦合发展的草地农业。

五是实施全方位大幅提升农业劳动生产率的农民增收共富战略。要加快工业化与城镇化以及城乡融合发展进程，持续不断地为农村劳动力创造大量非农就业机会，使有限的水土资源向不断减少的农业生产者集中，大幅提高农业劳动生产率，最终实现城乡居民共同富裕的目标；要让农民从未来农业增长潜力最大的畜牧和水产等产业的扩张中获得更多利益，发展适度规模化的家庭养殖场，提升农户劳动生产率；要加快种植业向“二八格局”方向的转变，大户主要生产粮食等大宗农产品以保障国家粮食安全并通过耕地规模扩大和种粮收益保障机制实现持续增收，小户通过土地、资本和技术等的集约化经营，发展高值农业以保障收入增长和国民营养改善，最终实现小户与大户的共同富裕。

六是实施“藏粮于政”促进快速、永续和包容发展的体制机制保障战略。必须坚持依靠改革创新促发展的思路，推进农村制度创新、农业科技创新、农业政策创新和农业投资创新。首先，要制定因地

制宜发展农业新质生产力的体制机制, 并深化农业科技体制机制改革, 为大幅提升农业全要素生产率创建条件; 其次, 要完善农业资源生态和绿色农产品的价值实现机制和支持政策, 促进农业绿色低碳转型发展的进程; 要建立高值农业发展的高效管理体系和创新生产者组织, 并建立与大农业发展相适应的制度安排、科技创新和政策支持; 要让地方政府有更大的自主权, 因地制宜地规划与发展具有区域生产比较优势和特色的农业; 要加快城镇化进展和城乡融合发展的制度与资金保障, 为农村劳动力创造更多的非农就业机会; 要严格管控和规范社会资本进入农业生产, 重点支持家庭农场或养殖场的发展; 要优化农地种植规模政策, 分别建立适合大户和小户发展的农业政策支持体系。

综上所述, 用最大的努力“做好自己”, 实施以上六大战略, 主要依靠科技创新和改革创新。制度创新、技术进步、市场改革和农业投入是过去四十多年中国农业发展和农业生产力增长(尤其是农业全要素生产率)的四大驱动力。因为制度创新、市场改革和投入创新就是改革创新, 所以科技创新和改革创新也必将是未来保障粮食安全、农业永续发展和农民持续增收的最重要驱动力。科技创新极其重要, 为科技创新保驾护航的体制机制改革与创新同样重要。用最大的努力“做好自己”, 还需要特别关注农业新质生产力的发展。在发展农业新质产品、农业新质生产要素和农业新质生产方式领域, 要赋予其新的科技、制度、市场和投入。

### (三) 共同发展

以最大的诚意“开放世界”和尽最大的能力“帮助朋友”, 实现共同富裕, 需要实施以下四大战略。

一是实施充分利用“两种资源”和“两个市场”保障国家食物供给能力的高质量对外开放战略。坚持对外开放政策永不动摇, 通过发挥中国农产品比较优势提升主要农产品的国际竞争力, 通过贸易缓解国内水土约束和农业永续发展的瓶颈难题; 积极促进国际贸易的正常发展和构建粮食危机的底线思维, 并处理好两者间的关系。

二是实施推进全球贸易治理体系重构的新时代国际关系战略。坚持旗帜鲜明地反对逆全球化趋势, 通过强化WTO职能与多边贸易协议最大限度地发挥贸易解决全球与许多发展中国家食物安全的作用; 推进大宗农产品贸易治理体系的构建, 组织建立全球和区域应对国际突发事件的响应与预案体系, 改善国际贸易环境和治理风险。

三是实施提升发展中国家粮食等主要农产品生产能力的食物安全与永续发展战略。加大和完善对非洲等发展中国家农业的技术援助; 加大对非洲和“一带一路”沿线发展中国家的水利、市场和交通等基础设施建设力度; 组织重构以发展中国家食物安全保障与农业永续发展为宗旨、以主权国家为成员的国际农业研究新体系, 通过成员国缴纳会费、非政府组织赞助以及企业与个人捐赠确保农业研发投入持续增长。

四是实施中国与发展中国家农业农村发展和政策的经验知识共享战略。加强中国与其他发展中国家在保障粮食安全、农业永续发展和农民增收等领域的合作研究和学术交流; 建立发展中国家农业农村发展与改革以及反饥饿与减贫的经验分享平台, 积极为其他发展中国家在粮食安全、农业发展和农村减贫等领域提供中国的经验和智慧。

通过以上战略实施, 促进发展中国家粮食等主要农产品生产能力、农业永续发展和农村减贫, 同时也提升中国的国际影响力和扩大战略合作的伙伴国, 提升中国食物安全保障的国家利益, 实现多赢目标; 同时, 从农业农村发展领域, 促进习近平总书记提出的世界命运共同体和全球发展倡议的实施, 实现“共同发展”。

### 参 考 文 献

1. Deininger K, Jin S, Xia F, et al. Moving off the Farm: Land Institutions to Facilitate Structural Transformation and Agricultural Pro-

ductivity Growth in China. *World Development* 2014, 59: 505~520

2. FAO. FAO Statistical Databases. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> 2022-05-07
3. FAO. Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diet 2020
4. Gao, L., Huang, J., Rozelle, S. Rental Markets for Cultivated Land and Agricultural Investments in China. *Agricultural Economics*, 2012, 43: 391~403
5. Huang, J., Liu, Y., Martin, W., Rozelle, S. Changes in Trade and Domestic Distortions Affecting China's Agriculture. *Food Policy*, 2009, 34: 407~416
6. Huang, J., Rozelle, S., Chang, M. Tracking Distortions in Agriculture: China and Its Accession to the World Trade Organization. *The World Bank Economic Review*, 2004, 1: 59~84
7. Huang, J., Rozelle, S., Pray, C., Wang, Q. Plant Biotechnology in China. *Science* 2002( 5555) : 675~676
8. Huang, J., Rozelle, S. Technological Change: Rediscovering the Engine of Productivity Growth in China's Rural Economy. *Journal of Development Economics*, 1996( 2) : 337~369
9. Huang, J., Rozelle, S. The Emergence of Agricultural Commodity Market in China. *China Economic Review* 2006, 17: 266~80
10. Huang, J., Shi, P. Regional Rural and Structural Transformations and Farmer's Income in the Past Four Decades in China. *China Agricultural Economic Review* 2021( 2) : 278~301
11. Jin, S., Ma, H., Huang, J., Hu, R., Rozelle, S. Productivity, Efficiency and Technical Change: Measuring the Performance of China's Transforming Agriculture. *Journal of Productivity Analysis* 2010, 33: 191~207
12. Lin, J. Rural Reforms and Agricultural Growth in China. *The American Economic Review*, 1992( 1) : 34~51
13. Lu, Y., Jenkins, A., Ferrier, R. C., Bailey, M., Gordon, J. J., Song, S., Zhang, Z. Addressing China's Grand Challenge of Achieving Food Security While Ensuring Environmental Sustainability. *Science Advances* 2015( 1)
14. McMillan, J., Whalley, J., Zhu, L. The Impact of China's Economic Reforms on Agricultural Productivity Growth. *Journal of Political Economy*, 1989( 4) : 781~807
15. Uncomtrade. Global Agricultural Trade Data by Commodities. UN Comtrade Database 2020
16. World Bank. The Greening of China's Agriculture: A Synthesis 2022
17. 国家统计局. 中国统计年鉴. 中国统计出版社 2020—2022
18. 国家统计局住户调查司. 中国住户调查年鉴. 中国统计出版社 2024
19. 胡瑞法, 黄季焜. 农业科研体系发展与改革: 政策评估与建议. *科学与社会* 2011( 3) : 34~40
20. 黄季焜, 胡瑞法, 易红梅, 盛誉, 王金霞. 面向 2050 年我国农业发展愿景与对策研究. *中国工程科学* 2022( 1) : 11~19
21. 黄季焜, 胡瑞法, 智华勇. 基层农业技术推广体系 30 年发展与改革: 政策评估和建议. *农业技术经济* 2009( 1) : 4~10
22. 黄季焜, 冀县卿. 农地使用权确权与农户对农地的长期投资. *管理世界* 2012( 9) : 76~81+99+187~188
23. 黄季焜. 加快农村经济转型、促进农民增收和实现共同富裕. *农业经济问题* 2022( 7) : 4~15
24. 黄季焜. 践行大食物观和创新政策支持体系. *农业经济问题* 2023( 5) : 22~35
25. 黄季焜, 解伟, 盛誉, 王晓兵, 王金霞, 刘承芳, 侯玲玲. 全球农业发展趋势及 2050 年中国农业发展展望. *中国工程科学*, 2022a( 1) : 29~37
26. 黄季焜, 解伟. 中国未来食物供需展望与政策取向. *工程管理科技前沿* 2022( 1) : 17~25
27. 黄季焜, 史鹏飞. 快速和包容的农村经济转型路径、效果和驱动力. *中国科学基金* 2021( 3) : 394~401
28. 黄季焜. 四十年中国农业发展改革和未来政策选择. *农业技术经济* 2018( 3) : 4~15
29. 冀县卿, 黄季焜. 改革三十年农地使用权演变: 国家政策与实际执行的对比分析. *农业经济问题* 2013( 5) : 27~32+110~111
30. 李实, 朱梦冰. 推进收入分配制度改革促进共同富裕实现. *管理世界* 2022( 1) : 52~61+76+62

## Food Security ,Sustainable Development and Farmer' s Income: Past Experiences and Future Prospects

HUANG Jikun

**Abstract:** Ensuing food security ,sustainable agriculture and income growth of farmers have always been the three major goals of agricultural development. In the past decades ,China has not only made unremitting efforts to this end ,and has made remarkable achievements but also faced many challenges. After reviewing the major achievements of agricultural development and their driving forces in the past ,this paper analyzes main challenges ,national strategies and policies of the state to deal with the challenges ,and future prospects of agricultural development. Based on the above analyses ,the paper concludes with the development idea of making the greatest efforts with six major development strategies to achieve national food security ,sustainable agriculture and common prosperity of farmers in China and the development idea of the world ' s common development with three major strategies through China ' s opening up to the world with the greatest sincerity and doing the best to help the developing countries.

**Keywords:** Food security; Agricultural development; Sustainability; Farmer' s income; Common prosperity

责任编辑: 晓 雪