

对我国粮食安全与可持续发展的思考

杨中柱

提要：粮食安全问题一直是全社会关注的重大问题。随着国内经济转型和经济发展，城市化、工业化的推进，开发力度不断加大和人均收入的增长及生活方式的变化，导致的粮食需求增加及土地、劳力、资本、技术等生产要素的转移，使我国粮食安全面临严峻的挑战。应对挑战，要从以下六个方面入手：一是发展低碳农业；二是稳定耕地和粮播面积与质量；三是提高种粮比较效益；四是优化粮食产业结构与区域布局；五是加强农田水利基础设施建设；六是加快推进农业科技创新步伐。

关键词：粮食安全 可持续发展

粮食安全问题一直是全社会关注的重大问题。到 2011 年，全国粮食总产量 57121 万吨，比 2010 年增产 2473 万吨，增长 4.5%。创造了新的历史纪录，达到了 2020 年粮食产能规划水平。与以往的恢复性大幅度增产不同，2011 年的粮食大幅度增产是在 2010 年粮食产量较大幅度恢复性增产、产量基数很高的基础上实现的，来之不易。再次实现了粮食供求平衡，与全球粮食危机和国际粮食市场吃紧的状态相比，我国显得从容。然而，从发展的角度看，到 2030 年，我国人口将达到 16 亿，粮食需求达到 64000 万吨，随着国内经济转型和经济发展，城市化、工业化的推进，开发力度不断加大和人均收入的增长及生活方式的变化，导致的粮食需求增加及土地、劳力、资本、技术等生产要素的转移，使我国粮食安全面临严峻的挑战。从世界角度看，2011 年 10 月 16 日是第 31 个“世界粮食日”，主题是“粮食价格——走出危机，实现稳定”。2010 年联合国粮农组织发布的信息是全球饥饿人口有 9.25 亿，平均 7 个人当中就有一个吃不饱肚子。我国有 666 个县（区）人均耕地面积低于联合国粮农组织确定的 0.8 亩的警戒线，在经济全球化的背景下，任何国家都不可能独善其身，世界性的粮食危机和饥饿必将影响和波及我国的粮食安全。据此，笔者对我国的粮食安全及可持续发展发表一孔之见，以期抛砖引玉。

一、当前我国粮食安全面临的严峻问题

1、人口增长、城镇化、工业化将推动粮食需求呈刚性增长趋势。工业化、城镇化占地不可避免，这意味着今后耕地减少的压力越来越大。2011 年中国耕地面积为 1.33 亿公顷，如果按照全国 13 亿人计算，人均耕地面积是 0.1023 公顷，考虑到可供使用的极为有限的后备耕地资源，以及退耕还林种草、退耕还湖的生态建设，工业化、城镇扩展、房地产开发以及基础设施建设等挤占耕地等因素，我国耕地总量下降趋势仍难遏止。我国人口峰值的逼近，人均占有量下降局面更难逆转。而人口增长，生活水平提高对粮食和其他农产品的需求仍将与日俱增。对此，确保粮食面积和产量的安全线，势在必行而又任重道远。

2、种粮比较效益低。种粮成本上升，一是农资价格上涨，成本加大。虽然现在种粮不但不交税还有补贴，粮价又较早些年大有提高，但农民并没有从中得到多大实惠，农民说粮食涨价涨“零头”，生资涨价涨“块头”，一只手得补贴，另一只手又把补贴送给了农资经营者。二是种田人工费用上升，上世纪 90 年代初期种田人工费用只有 15-20 元/天，中期至末期涨到 25-35 元/天，本世纪初期升到 40 元/天，现在则达 100 元/天。粮食涨价的 90% 被生资、人工的涨价抵消了。工价上涨还使种粮愈加不如外出打工。上世纪九十年代初、中期，外出打一天工的收入比在家种一天水稻的收入高 20-30%，而现在要高 1~3 倍。有比较就有选择。现在的粮价只是让种粮农民略有盈利，但也不足以吸引农民在家安心种粮。农村种粮的劳动力也不断减少和老化，有知识、有资本、有姿色的农民都不种粮、进城了。相对各地方政府而言，种粮赚钱？还是“种工厂”赚钱？答案不言而喻。

3、粮食供求缺口扩大。粮食产需缺口扩大已成为我国保障粮食安全面临的严峻挑战之一，而国际市场粮食供求总体偏紧，将导致粮食供需总量平衡和市场调控的难度加大。目前，粮食供需区域性和结构性矛盾仍比较突出。粮食生产重心北移，南方销区粮食产需缺口扩大，资源条件较差的西部及西南部分地区也存在缺口。粮食主要品种中，稻米在居衡，但优质品种不足，存在一定缺口；随着饲养业发展，玉米消费较快增长，产需关系趋紧；大豆、食用植物油国内生产潜力有限，目前食用油自给率仅为 40% 左右，稳定和提高自己水平难度很大。同时，目前民间储粮进一步下降，地方政府储备任重道远。从国际市场看，粮食供求总

体也是偏紧的，我国利用国际市场来弥补国内个别品种供给不足的难度加大。这些因素，都将加大粮食供需总量平衡和市场调控的难度。

4、粮食生产规模小。尽管粮食生产是一个很大的产业，但都是一家一户的种植，具体到第一个生产者，其生产规模都是很小的，不利于产生规模效益，不利于大型机械的推广使用，生产成本居高不下；一家一户的经营方式不利于进行统一的肥水管理和病虫害统防统治，造成一定程度的资源浪费；即使户户种的都是优质稻，但由于品种不一，不仅科技服务和管理难以统一，而且收购难以做到一仓一品，加工时混在一起，优质稻也就难成优质米；另一方面，农民粮食专业合作社发展滞后，粮食生产组织化程度低，订单履约率低。特别是缺少能人、技术、资金等要素，桥梁和纽带作用不明显，对农户的辐射带动作用有限，特别是粮农法制意识较淡薄，订单履约率低，导致龙头企业或专业合作社推广良种风险加大，积极性受挫。

5、农田水利基础设施薄弱。与经济社会发展的要求相比，与现代农业发展的需求相比，目前我国农田水利基础设施十分薄弱，农业抗御自然灾害的能力比较低，农田水利建设投入强度明显不够，建设进度明显滞后，保障水平明显偏低，难以适应农业产业化发展的需要。全国有 54% 的耕地缺少灌溉条件。现在的水利工程都是在吃老本，目前我国现有的农田水利基础设施大多是 20 世纪 50 年代至 80 年代初期修建的，很多设施工程老化，灌不进、排不出的问题十分突出；特别是设施末级渠系工程配套不完善，损毁、渗漏严重，灌溉面积萎缩，抗灾能力差，用水浪费严重，严重制约了粮食生产能力的提高。现在突发性极端天气增多，病虫害多发、频发、重发，旱涝灾害特别是干旱缺水状况呈加重趋势，对稳定粮食生产发展构成严重威胁。另一方面，基础设施投入资金有限，造成农业基础设施投入的大幅减少。

6、农业科技支撑能力不强。一是农业科技创新综合实力薄弱，整合能力差。主要表现为农业科技创新成果的供给不能很好地适应现实生产的需要，解决问题能力不强，难以转化为生产力，目前我国农业科技创新成果转化率不足 40%，科技成果的应用性较差也造成了转化难度的提高。二是农业科学创新的受体存在素质低、观念落后的问题。我国 4 亿多农村劳动力中，文盲、半文盲占 50% 以上，特别是近年文化程度较高的农村劳动力转移到了第二，第三产业或外出

打工，实际上从事农业生产的劳动者素质更低。农民的文化素质低决定了科学应用水平低，难以很好地掌握和运用现代科学技术。有相当一部分农民沿用传统办法种田，对新的优良粮种和农药、肥料的性能弄不懂，即使将新型的技术送到户，也往往不能灵活运用，达不到预期的目的。三是农业科技创新推广环节存在力量薄弱、队伍不稳的问题。如湖南省农业推广技术部门仅有专业技术干部 3.5 万人。全省有 333.3 万公顷耕地，如此量大面广的农技服务工作靠这支队伍显然是不够的。

二、确保粮食安全推动粮食生产可持续发展的对策

1、发展低碳农业。一是加快农村低碳技术的研发和推广力度。要提升粮食核心产区的低碳农业基础建设。加大整合力度，重点建设现代设施农业示范园区、生态畜牧业、粮食（叶菜）功能区等项目，为加快现代农业发展打好基础。要加强培育适应低碳环境的优良品种。要大力推动农作制度创新，推广一批稳粮高效、水旱轮作等发展模式。要大幅度地减少化肥和农药使用量，减轻农业发展中的碳含量。二是注重资源节约。“强本而节用，则天不能贫”，要大力发展资源节约型农业。发展节投农业，其实质是有害投入品减量。实施有效替代化肥、农药、农用薄膜的使用，这是工业革命成果在农业上的应用，对农业的增产作用显著。为此，要在以往成功研发的基础上积极探索化肥、农药、农用薄膜的减量与替代的配套技术，如用农家肥替代化肥，用生物农药、生物治虫替代化学农药，用可降解农膜替代不可降解农膜。要集成推广测土配方与精准施肥技术，集成推广生物农药与综合防治技术，使之用得少、用得好，少残留、少污染，真正实现肥药的合理利用，以求达到丰产治污双赢的目的。发展节地农业，其核心是实施优化与合理的立体种养，构建循环利用体系。立体种植旨在充分利用土地、阳光、空气、水，可以拓展生物生长空间，增加农产品产量，提高产出效益。三是实施清洁工程。大力发展环境友好型农业，推进农业清洁生产，推广节肥节药技术，推广应用高效、低毒、低残留农药新品种，进一步调整优化用肥结构使粮食的安全性能大幅度提高，以求实现粮食安全、生态安全的综合目标。

2、稳定耕地和粮播面积与质量。耕地是不可再生、不可替代、易于流失的稀缺资源，对国家粮食安全具有基础作用，对农民生计具有保障作用，对农村社

会具有稳定作用。确保粮食安全，必须坚持耕地数量监管与质量改善，不仅要严格保护耕地资源，而且要通过恢复和提高土壤肥力提高粮食生产能力。因此，要采取措施加快土地流转，扩大种粮面积。一是在户籍制度上要有新的突破，对不依赖耕地谋生，在城市有固定职业或者稳定收入的农民，国家要实行“农转非”政策，收回其承包地；二是要充分调动基层干部管理耕地的积极性，以村为单位，对土地严格管理，将土地承包给愿意种地的农民，也可根据实际需要和条件，以市场为导向，采取转包、转让、租赁、股份合作、互换等方式进行流转，并允许跨行政区、跨行业、跨所有制的流转；三是积极培植种粮大户和能手，使耕地向种田能手适当集中，要结合标准化农田改造，在改造田重新分配时，开展调查研究，探索机制，方便种粮大户承包，使大户承包的土地连成一片，利于机械化操作，实现集约化规模经营，降低成本，增加效益。对靠近城镇、工厂因工业污染而已抛荒的耕地，或因开发对原水利设施已经破坏，确实无法恢复的，要采取改土措施，实施水改旱，改种玉米、红薯、高粱等其他粮食作物，有效防止耕地抛荒和双季稻面积减少，确保粮食生产面积稳定。四是基本农田不得纳入退耕还林范围。城市建设用地尽可能多占用未利用地和荒地，对长期占而未用的农田，要退田还农，恢复粮食生产。五是加强对土地变化的监测，及时有力地对一切不利于耕地保护及使用的情况进行处理和纠正，国家要采取必要的行政措施、法律措施与经济措施保护耕地，严格控制各类建设用地对耕地特别是基本农田的违法侵占行为，切实把耕地的保护及合理利用落到实处，加快农用土地征用制度改革，确定科学合理的征地补偿办法，强化对征用耕地的经济制约，遏制地方政府对征占土地的内在冲动。

3、提高种粮比较效益。农资价格的稳定，直接关系到农业的发展、农村的稳定和农民的增收，关系到改革发展大局。农资市场放开后，目前 80% 的销售商为私营性质，企业规模偏小。要从根本上解决农资市场价格问题，还要寄希望于农资市场形成合理竞争机制，促使生产商、经销商从规模化经营、成本管理和资源优势等方面提高效益。提前运作，未雨绸缪。要在春耕生产和粮食作物追肥施药期的旺季时，出台相应的价格干预措施。这样有利于将农资价格上涨势头消灭在萌芽之中。对生产农资的生产企业，在出厂基准价环节上，进一步加强指导和管理。对进口的农用物资，要严把进口批发关，使之在源头上就接受价格管

理。建立农资淡储旺销的调节机制。农资具有明显的长年生产、季节销售的特点。因此，建议各级地方政府必须建立淡储旺销的供需调节机制，以降低淡旺季节价格波动的幅度。鉴于当前农资经营完全放开的状况，为确保农资供应和价格基本稳定，地方政策应采取行政手段和经济手段，鼓励和扶持农资经营企业做好农资的淡储旺销工作。加大价格政策的宣传、监管力度。各级价格主管部门要从讲政治、讲政策、讲大局的角度，高度重视价格宣传和监管工作。要大张旗鼓地把党中央、国务院关于稳定农资价格的政策措施及时传达到基层、企业、农户，让生产者、经营者和广大农民充分了解和掌握价格政策。

4、优化粮食产业结构与区域布局。提高粮食综合生产能力，关键在粮食主产区。我国 13 个粮食生产省区耕地面积占全国的 65%，2011 年，13 个粮食主产区粮食总产量达到 43422 万吨，比 2010 年增产 2238 万吨，增长 5.4%，占全国总增产量的 90.5%，粮食主产区的稳产增产作用得到进一步发挥。因此，确保粮食安全，并不意味着所有地区都实现粮食自给，更不宜否定个别省区通过与产区交换或国际贸易而获取粮食的可能性和必要性。要充分重视市场对粮食供求的调节作用，从各省区追求区域平衡向全国供求平衡转变。在粮食生产布局上，应当从过去的“遍地开花”，向各优势产区集中，即集中到东北三省、黄淮海平原、长江中下游平原地区。要按照粮食优势产区区域规划，继续投资建设一批国家商品粮生产基地，加强设施建设，增强政府扶持，不断提高主产区的粮食综合生产能力。要对现有的商品粮基地进行适当的调整、更新和扩充，建设粮食产业带，提高粮食的品质和专用性，形成优质化、规模化和专业化生产。同时，要妥善协调好主产区和主销区的利益平衡关系，应注意把握方式和力度，明确主销区更多的粮食安全责任，鼓励主销区到主产区投资建设粮食生产基地和加工企业。主销区也要按照国家规定和当地特点，增加本地粮食库存，提高区域性粮食安全能力。

5、加强农田水利基础设施建设。水利基础设施建设滞后、农田水利脆弱是影响国家粮食安全的最大硬伤，是制约现代农业建设的突出软肋。水沛则粮丰，农田水利基础设施对粮食生产的保障作用在旱涝灾中尤为凸显。因此，要增强农业的防灾减灾能力，实施大中型灌溉排水泵站更新改造，加强重点旱涝区治理，完善灌排体系。要健全农田水利建设新机制，切实增加农田水利建设投入，要切

实加大农田水利建设投入力度。按照“以政府安排补助资金为引导，以农民自愿出资出劳为主体，以农田水利建设规划为依托，以加强组织动员为纽带，以加快农田水利管理体制改革的动力”的要求，加快建立保障农田水利健康发展的长效机制，为农村水利改革发展提供有力保障。加快推进小型农田水利重点县建设，优先安排产粮大县，加强灌区末级渠系建设和田间工程配套，促进旱涝保收高标准农田建设。要因地制宜兴建中小型水利设施，支持山丘区小水窖、小水池、小塘坝、小泵站、小水渠等“五小水利”工程建设。要抓好水利防灾减灾应急保障工作。一是实施病险水库除险加固。加快小型病险水库除险加固步伐，恢复防洪库容，增强水资源调控能力；二是加强山洪地质灾害防治。以县为单位，建设雨量、水位、水文报讯自动化，撤离场地和线路明确化，报讯和撤离组织规范化的山洪灾害预警体系，实现山洪灾害治理及灾害预警体系建设全覆盖；三是加强防汛抗旱应急能力建设。针对突发性水旱灾害影响，进一步强化防汛应急管理，建立指挥决策科学化、应急处置规范化、防汛抢险专业化的保障体系。要全面落实以行政首长负责制为核心的各项防汛责任制，加强县、乡、村防汛抢险应急演练，积极开展防汛技能培训。加强抗旱应急水源工程建设，每个县都有抗旱应急备用水源，每个乡镇至少有一处水量稳定的水源工程。加强县级抗旱服务队建设，健全完善规范乡级水利服务站。严格加强水利建设项目和资金的监督管理。及时编制各级水利重点工程综合规划和专项规划，定期公布水利建设重点项目范围，尽快制定和完善水利项目信贷资金管理制度，强化对项目运营管理的监督管理，为银行业金融机构加大支持力度创造条件。

6、加快推进农业科技创新步伐。一是大力强化粮食生产科技自主创新。要按照自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的要求，进一步加强农业基础研究、前沿技术研究和共性技术研究，加快推进国家农业科技创新体系建设，努力使我国粮食生产科技整体实力尽快进入世界前列。要把节约资源、保护生态环境作为研发的立足点。要加强农业科技原始性创新。创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。必须抓住那些对我国农业与农村经济发展具有战略性、基础性、关键性作用的重大科技课题，抓紧攻关，自主创新。加快农业新技术、新产品的开发和转化，要以试验、示范为基础，不断反馈与改进，促进技术不断创新和产品质量不断提高；要高标准、高起点，瞄准国际前沿，形成创

新性成果，服务于粮食生产。二是大力加强农业科技创新人才队伍建设，大力推进农业科技进步，人才是关键。要努力营造良好的新环境，建立有效的激励机制，重视基层农技推广体系的建设，调动广大农业科研人员的积极性、创造性。要下大力气培养和造就一批世界一流的农业科学家和科技创新领军人才，建设一支结构合理、业务素质高、爱岗敬业的农业科技创新队伍。三是提高农民的科技素质和科技应用能力。农民是农业科技创新的受体，农民素质的高低决定了农村社会发展的速度和质量，是农村全面建设小康社会的最本质、最核心的内容，也是解决“三农”问题、确保粮食安全最为迫切的要求和关键所在。因此，实现农业和农村现代化，建设社会主义新农村，确保粮食安全，就必须培养出千千万万的“有文化、懂技术、会经营”的高素质的新型农民。要广泛开展农民科技培训，大力提高农民素质，积极开展实用技术培训，组织好科技咨询、技术培训、科技直通车、农业科技110、农民科技书屋等活动，帮助农民提高科学文化素质，直接把科技送到农民手里，整村推进农业科技进村入户。

参考文献：

- [1]杨中柱. 发展低碳农业的思考[J]. 江苏：江南论坛, 2010, (7) 15-17
- [2]杨中柱. 新农村建设中农业科技创新面临的问题与对策[J]. 北京，科技智囊，2009（5）：74-81
- [3]王雅鹏等. 我国粮食安全的热点问题准辨析 [J]. 湖南：农业现代化研究，2011，（1）：6-10
- [4]中国生产力学会. 《2005-2006 中国生产力发展研究报告（上）》[M]. 北京：中国统计出版社，2006，486-496
- [5]周清明等. 湖南水稻竞争力分析及其发展对策[A]. 中国农学会耕作制度分会. 粮食安全与农作制度建设——中国农学会耕作制度分会 2004 年年会论文集[C]. 湖南：湖南科学技术出版社，2004. 25-28.

作者简介：杨中柱，（1962.6--），男，湖南望城人，本科文化，湖南省长沙市望城区农业局工作，研究方向：农业经济及企业管理。系长沙市社会科学优秀人才，中国中青年财务成本研究会理事，中国市场学会会员，中国企业文化研究会会员，中国技术经济研究会高级会员，中国生产力学会高级会员，中国商业经济学会会员，湖南省行为科学学会常务理事，现已在《经济日报》、《中华合作时报》、《中国农业会计》、《高校社科信息》、《中国技术经济科学》、

《商业经济研究》、《中国合作经济》、《中国粮食经济》、《云南财经大学学报》、《山东财政学院学报》、《农业部管理干部学院学报》等全国 31 个省市的国家级，省级专业刊物以及大专院校的学报上发表论文 123 篇，70 多万字，有 10 多篇论文荣获全国优秀论文大奖赛和优秀成果评审一、二、三等奖，曾应孙冶方经济科学基金会、中国会计学会、中国中青年财务成本研究会，中国商业经济学会等的邀请 20 多次参加在上海财经大学、天津商学院、首都经贸大学、东北财经大学等地召开的全国性学术研讨会等。

原载：《改革与开放》2012 年第 7 期