

# 正确认识粮食安全和农业劳动力成本问题<sup>\*</sup>

□ 钟甫宁

**内容提要:** 粮食安全和农产品竞争力下降是相互关联的两个重大公共政策问题。本文以经济学基本原理为依据,通过逻辑和数据分析指出近年来粮食进口大幅度增长、农产品特别是粮食作物生产成本迅速上升的主要原因在于经济和收入增长以及劳动力成本的飙升;而劳动力成本上升的一个重要原因在于农业生产的季节性导致的农村劳动力市场在时空上不匹配。因此,降低农产品生产成本、提高粮食安全保障水平的关键在于通过技术和制度创新缓解劳动力市场供求瓶颈阶段的紧张程度。

**关键词:** 粮食安全; 劳动力成本; 农村劳动力市场; 季节性; 制度创新

DOI:10.13246/j.cnki.iae.2016.01.001

## 一、引言

进入 21 世纪以来,我国农业和农村发展不断取得重大成就,但也面临一系列新挑战。对发展国民经济和保障人民生活来说,最重要的农业政策问题之一是如何确保粮食安全,而我国粮食安全问题正面临重大挑战。对政府和公众来说,粮食安全一直是最基本的政策目标之一,同时粮食自给率被作为衡量粮食安全的最基本指标,因而粮食进口量一直受到高度关注。近年来,除了大豆进口量不断创新高以外,主要谷物的进口量也呈快速上升趋势,粮食安全再次成为大众关心的热点和政府决策面对的重要议题。

与过去长期供应短缺时代不同,改革开放以来我国粮食生产增长迅速,远远超过人口增长速度,不仅人均热量摄入水平大幅度提高,食物结构和营养状况也得到显著改善。甚至在一些高收入地区和人群中,营养摄入过量导致的肥胖症和以“三高”为代表的富贵病发病率不断上升。因此,当前粮食安全问题与过去相比存在性质上的根本差异:

当前粮食看上去供不应求,根本原因在于收入持续大幅度上升导致的食物结构变化,在改善营养的同时增加了对饲料粮的需求,并非食物消费绝对量下降或普遍不足,因而是一种“甜蜜的烦恼”。除了消费需求的快速增长以外,农业生产成本特别是劳动力成本的迅速上升也是国内农产品竞争力下降、粮食进口大幅度增加的重要原因。同理,劳动力成本大幅度上升的根本原因是农民收入上升,而增加农民收入正是政府追求的目标,因此劳动力成本上升造成的农产品竞争力下降也是一种“甜蜜的烦恼”。说它们是“甜蜜的烦恼”,是因为造成这些烦恼的根本原因是收入上升,如果收入不上升或者上升得较慢,就不会有这些烦恼。但增加收入恰恰是政府追求的根本目标,只要政府努力快速增加收入,就必然带来这些“甜蜜的烦恼”,因而可以说是自找的“烦恼”。

既然是烦恼,就需要找到适当的应对之道,“甜蜜的烦恼”也不例外。要探索适当的应对之

<sup>\*</sup> 项目来源: 国家社会科学基金项目(编号: 14ZDA038), 国家自然科学基金项目(编号: 71361140370), 江苏省高校优势学科项目(PAPD)

道,首先应当明白问题的性质和产生的原因,然后才有可能科学地讨论如何应对。

## 二、收入增长导致粮食需求和生产成本同时上升

按照联合国粮农组织的定义,粮食安全是指“任何人任何时间都可以获得并且买得起足够、安全、有营养的食物,以满足他们从事积极生活的需要和对食物的偏好。”很明显,这一定义强调的是最终消费者的满足程度,与食物生产地点、是否进口无关,其隐含假定是各种资源的自由流动,包括不受政治和其他因素干扰的自由贸易。一些人口大国(包括发展中国家和发达国家)则强调基本食物的自给自足,其原因不仅考虑国内政治因素,同时也包含对历史经验的回忆和解读(FAO等2013)。日本和韩国一直严格保护本国大米市场,韩国农民甚至不惜以自焚来抗议自由贸易;印度和我国则更进一步,基本上把粮食安全等同于粮食自给,并据以制定农业生产和农产品流通的主要政策。

即便我国在政策上特别强调粮食生产并投入大量公共资源,但近年来粮食及相关食物进口仍然大幅度上升。以2013年为例,除了进口大豆6338万吨、食用植物油810万吨、食糖455万吨以外,谷物及谷物粉的进口量也达到1458万吨,包括小麦554万吨、稻谷和大米227万吨。我国现行统计口径中粮食包括谷物、薯类和豆类。如果以现行统计口径中的粮食为标准,2013年我国粮食进口总量相当于国内产量6.194亿吨的13%(如果单计算谷物,则进口量相当于产量的2.6%)(国家统计局2014)。相比之下,印度粮食年产量不到2.6亿吨,实际净出口1000多万吨。如果以粮食自给率为标准,印度的粮食安全水平明显超过我国;但是,如果以居民食物消费和营养水平为标准,那印度就差远了:印度5岁以下儿童接近50%营养不良,或者体重不足或者身高不足,更多的是两者兼而有之。原因很简单,印度人均粮食消费量(包括饲料粮)仅相当于我国20世纪60年代初饥荒时期水平,食物摄入量明显不足(International Food Policy Research Institute 2014; Yu 2015)。印度并没有实行粮食配给制度,居民食物消费水平完全受限于收入水平和消费习惯。如此普遍的营养不良很难

用宗教等文化因素来解释,只能归因于普遍的贫穷导致弥漫性的食物消费不足。如果我国人均收入水平下降到印度当前的水平,人均食物消费量大概不会比印度现在的水平高多少,那么,我国根本不需要进口粮食,现有的粮食总产量当中甚至有一半可以用于出口。

除了需求因素外,相对价格或相对成本的变化是我国粮食作物进口急剧增长的另一个主要原因。国内各界讨论农产品生产成本上升的问题是通常仅仅关注物质成本,特别是与能源相关的物质生产费用的上升。农产品物质成本上升是一个不争的事实,但如果放在全球视角讨论与国际贸易相关的成本问题,情况就不同了。能源价格上升导致一系列生产资料的成本和价格上升,但这种成本和价格上升是全球性的,无论出口国或进口国,生产成本都在上升;尽管上升比例可能不同,但毕竟是全球普遍现象,很难用来解释我国粮食作物进口为什么大幅度增加。如果换个角度观察我国的独特之处,可以看到我国经济的持续高速增长导致城乡居民收入大幅度提高,而农民收入的长期大幅度提高必然表现为农业生产中劳动力成本的飙升。我国农民人均纯收入1978年仅为133.6元,2000年和2013年分别增加到2253.4元和8895.9元,按可比价格计算分别为1978年的550.6%和1286.4%(国家统计局2014),不仅远远高于能源价格的长期增长趋势,而且其它国家农民收入的增长根本无法望其项背。换句话说,如果我国农民收入增长没有如此之快,农产品生产成本的上升就不会如此之快,我国粮食国际竞争力也不会下降得如此之快。

同时应当看到,最近十多年我国农业劳动力成本的上升速度远远超过农村居民人均纯收入的上升速度。根据全国农产品成本收益资料,1998—2003年我国粮食生产中雇工的日工资一直在18元左右徘徊,2004年开始进入快速上升轨道,从2003年的18.80元上升到2013年的99.05元,按当年价格计算10年中增加了4.27倍\*,年均增长

\* 1998年以前只有家庭用工作价没有雇工价格,而家庭用工作价是根据年收入计算得来的,与劳动力市场无关

18%(国家发展和改革委员会价格司,有关各年),而同期农村居民人均纯收入按当年价格计算仅增加了2.39倍,年均增长13%,尽管已经在全球独占鳌头,但显然不能用农村劳动力供给曲线的移动完全解释农村劳动力成本上升的幅度。

农村劳动力大量外出务工可能改变既定价格水平上的劳动力供应量,从而造成农村劳动力市场上供应曲线向内移动,是劳动力成本飙升的一个可能原因。但是,在农村劳动力大量外出的同时,蔬菜播种面积却持续大幅度增长,占作物播种总面积的比重从2%增加到12%,同时,由于蔬菜播种面积按照全年种植面积计算,不考虑收获次数,而粮食播种面积按收获次数累加,因而蔬菜生产实际增加的面积应当更多。由于蔬菜生产每亩用工量相当于粮食生产的5倍,蔬菜种植面积大幅度增加的事实证明我国农村劳动力供应并非绝对缺乏,劳动力雇佣价格的上升只能看作是劳动力供应的相对不足,可能有其它原因。

从农业生产特性来看,农民收入与劳动力成本上升速度不一致,农村劳动力市场供应相对不足的一个重要原因是大田生产劳动的季节性:农忙时大家都需要增加劳动力的投入,因而需要增加雇佣劳

动;而农闲时则相反,大家都有多余的劳动力可供雇佣。如果不再简单把农村劳动力市场看作一个没有时空概念的“点”,而是根据农业生产的实际引入时间和空间维度,就可能发现全年劳动力过剩的现象与季节性供求失衡并存,从而导致农忙季节劳动力雇佣价格大大超过全年平均数,更远远超过农闲时节。从时间上看,对季节性的大田农业生产而言,特别是粮棉油生产,劳动力的供求在时间上无法匹配。从空间上看,如果每一地点劳动力的需求不确定、不连续,就可能加剧因为居住分散造成的信息不畅、移动成本高的问题,因而农村劳动力市场供求在空间上也很难匹配。

由于农村劳动力供求在时间和空间维度上都很难匹配,就难以形成有效的市场,不仅农忙季节劳动力成本的上升特别显著,而且难以通过雇佣季节性劳动来扩大粮棉油等大宗作物的生产规模。相对而言,蔬菜等园艺产品的生产全年用工量相对均衡,供求关系在时空上比较稳定,利用雇佣劳动就相对容易。其实,农村金融市场也一样,在大宗农产品集中生产地区,因为农户需要筹集资金和可以提供剩余资金的时间不一致,社区合作无法解决大田生产资金供求时间上难以匹配的问题。

### 三、对劳动力成本上升的反应

面对劳动力成本上升,生产者有两个选择,即要素替代或产品替代。前一种选择是不改变生产的种类,用成本相对较低或者下降(不变)的要素替代成本较高或者上升的要素,后一种选择是改变产品种类,用高投入高产出的产品替代低投入低产出的产品,用出售高附加值产品所获得的相对较高的价格和收入来平衡生产成本的上升。

在粮食(或其他大田作物)生产上,劳动力成本上升引致的要素替代主要体现为农业机械替代劳动力,其必要的技术条件是地处平原地区,易于使用大中型农业机械,而必要的经济条件是存在农业机械作业的规模经济,无论土地和机械的所有权、经营权如何分散,农业机械的单机作业规模可以超越必要的规模门槛,购置成本和其他固定费用可以在更大作业面积上分摊。产品替代则主要表现为蔬菜、水果等高附加值园艺产品替代粮食作物,也有一些农田改用于水产养殖。产品替代的技

术条件是具有适合高附加值产品生产的自然环境,而经济条件是临近高收入人口集聚中心或深加工中心,具有高附加值产品的市场规模经济能降低物流费用。除了生产成本上升的推力,转向高附加值产品的产品替代还受到消费者收入上升形成的需求拉力,因而比要素替代更加普遍。或者说,即使没有劳动力成本上升的因素,消费者收入上升、对高附加值产品需求增加,产品替代就可能发生。当然,应对劳动力成本上升还有另一种性质的产品替代,即在不适合生产高附加值产品的地方用劳动力投入更少、产值可能更低的产品(如竹木等)替代粮食等大田作物,包括极端情况下的抛荒。

经济发展最迅速、收入增长最快的东南沿海地区过去三十多年的农业生产结构的变迁很好地验证了上述理论预期。受农业劳动力成本不断攀升和高收入城市人口需求拉动的双重影响,广东、福建、浙江和江苏四省的蔬菜水果生产和畜牧业、渔

业生产都大幅度增长: 2003—2013 年按不变价格计算的第一产业附加值分别增长了 118%、183%、115% 和 145% (国家统计局 2014), 这样的增速远远超过各种产品的生产率提高速度, 因而主要是结构调整、高附加值产品的生产大幅度增长的结果。

由于面临的市场条件类似, 产品替代在上述四省的表现相近, 然而, 由于自然条件的差异, 要素替代的状况却大相径庭。1978—2014 年江苏省粮食生产从 2290 万吨增长到 3491 万吨, 增幅达 52.4%, 与历史产量最高的 1997 年相比, 2014 年的粮食产量仅下降了 0.3%。但是, 与 1978 年相比, 2014 年广东、福建和浙江的粮食产量分别下降了 16.8%、8.4% 和 45.7%, 与历史最高纪录相比, 则分别下降了 31%、31% 和 50% (国家统计局, 2014)。原因很简单, 江苏大多为平原地貌, 耕地面积接近国土面积的 50%, 技术上适宜农业机械的大规模作业; 过去十多年农民自发创造了农机跨地区作业模式, 有效提高了农业机械单机作业规模, 大大增加了每一台农业机械一年内的作业时间 (Yang 等 2013)。

如果从机械作业这一生产环节或阶段来看, 江苏小农经营体制下的农机作业规模经济已经远远超过了美国的大农场。美国几万亩面积的家庭农场通常拥有好几台大型农业机械, 每台机械每年的工作时间通常只有数周; 而我国跨地区作业的农业机械一年可以工作几个月, 单机作业面积远远超过美国大型家庭农场, 因而造成作业环节上更大的规模经济、更低的单位面积作业成本。相比之下, 广东、福建和浙江主要是丘陵山区, 耕地面积占本土面积的比重甚至低于 20%, 技术上不利于机械化, 因而农民很难用机械替代劳动力继续从事粮食等

大田作物生产。

如果某种农产品生产的季节性过强、劳动力市场供求在时间维度上过度失调, 那么, 即使该产品的附加值很高也可能无法弥补劳动力市场供求缺口, 这种农产品的生产就会萎缩, 或者转到其他更适合的地方。蚕桑生产就是一个明显的例子。苏南曾经与杭嘉湖平原一道是蚕桑生产的主要地区, 因而清朝的江宁、苏州和杭州三大织造衙门密集设立在这一地区。但是, 这一地区一年只能养蚕 2~3 季, 每季需要大量劳动力密集作业的时间不过 10 天左右, 而且与大田农忙季节高度重合, 因而, 随着劳动力成本上升, 蚕桑的主要饲养地区首先从苏南转向苏中然后转向苏北, 再以后就不断萎缩, 现在江苏的蚕茧产量比高峰期减少了 65% 以上, 目前仅南通和盐城有少量生产。就全国而言, 蚕桑生产迅速向广西转移, 主要原因在于广西的气候可以每年养蚕 5~6 季, 甚至 8 季, 养蚕的劳动力可以比较均匀地分散在一年的不同时期, 劳动力成本因而大幅度下降。如果需要雇工, 当地的劳动力供求也容易实现时间上的平衡。

可以预见, 随着我国经济继续以较高速度增长, 居民 (包括农民) 人均收入继续以较大幅度持续上升, 我国劳动力成本的进一步上升对农业生产的影响可能更加明显。由于要素替代和产品替代发挥作用的结果, 粮棉油等大田作物的生产会相对集中于平原地区, 农业机械会更多地替代劳动力; 而高附加值的园艺产品会相对集中于丘陵山区, 其中蔬菜等不易储藏的产品可能向人口密度高的经济发达地区转移, 而比较耐储藏、耐运输的干果和水果则可能向中西部交通条件比较方便的加工中心集中。

#### 四、技术和制度创新的方向

上述分析给我们一个启示, 即农业劳动因产品和技术差异具有强弱不等的季节性, 但每一个劳动力无论一年工作多少天都必须维持 365 天的生活, 也具备全年工作的潜力。断续的需求和持续的供应造成农业劳动力市场时间维度上的失衡, 而相对高昂的交通或通勤成本, 加上断续和不确定的需求, 使得农村劳动力难以在邻近地区的劳动力市场上频繁转移, 因而无法通过空间上的调整来平衡农

村劳动力市场时间上的失衡。如果不能缩小乃至抹平劳动力市场时间上的不平衡, 劳动力的价格就可能远远高于所谓均衡水平 (按全年总劳动量计算的边际产品价值), 因为劳动者必须用工作时间的收入维持全年生活, 并且其生活水平还不能明显低于全年劳动者, 否则他们就会另谋出路。因此, 降低农业劳动力成本的要点是尽可能缩小劳动力供求时间上的差异, 尽量让每一个劳动力全年的劳

动时间能够比较均衡地分布在不同日期。只有尽量减少无法工作的天数,才能有效降低实际工作日必须获得的工资水平。

这就是说,无论是技术创新还是制度创新,关键都是瞄准劳动力供应的瓶颈阶段:尽可能用生物技术消除劳动力需求的瓶颈阶段或者缓解瓶颈阶段的劳动力需求,用机械等设备替代瓶颈阶段的劳动力投入,通过技术和制度创新提高瓶颈阶段劳动力的利用效率。劳动力供应瓶颈阶段的劳动力供求状况不仅决定农产品生产中劳动力雇用成本,也决定了农村剩余的季节性劳动力能否进一步转移出去。因此,瞄准劳动力供应瓶颈阶段的生产组织和技术问题,加大对特定技术和制度创新的投入,不仅有助于降低农产品生产成本、提高大田作物的国际竞争力、提高粮食安全保障水平,而且有助于促进农村劳动力进一步转移和增加农民来自非农就业的收入。

对于大田作物的劳动力需求而言,目前最大的瓶颈可能是病虫害防治阶段。因为在目前的技术条件下,这一阶段的作业时间不仅高度统一,而且不能灵活选择,同时效率也不高,需要大量劳动力同时进行。如果通过生物技术培育出对病虫害高抗性品种或者生物敏感期错开病虫害高发期的品种,或者创新并采用类似美国抗除草剂大豆配合高效除草剂那样的技术,允许灵活选择喷洒农药的时间,就可以通过延长适宜作业的时间缓解劳动力需求瓶颈阶段的压力;如果设计并推广采用无人机等高效机械喷洒农药,不仅可以大大减少瓶颈阶段的劳动力需求、提高有效作业时间的工作效率,还可能提高作业的标准化程度,降低农药残留量,减少非法、劣质农药的使用。

对于高附加值园艺产品来说,也存在劳动力供求的瓶颈阶段,但没有大田作物那么严重,主要原因在于园艺产品的种类多、生长期具有一定的灵活性,农民在劳动力使用上有更大的自由调节空间。不过,通过生物技术创新给农民提供更大程度的灵活性仍然具有重要意义。目前技术上的关键在于缺乏适用、高效的机械。过去长期偏重大田粮棉油作物生产的机械化,对丘陵山区的园艺产品重视不够,缺乏适用于丘陵山区园艺生产的机械,更缺乏适用的收获后处理机械。实际上,对于不易保存的

园艺产品而言,收获后阶段用于收集、整理、包装、储藏和运输的机械更重要,不仅在于缓解劳动力供应瓶颈的约束、节约劳动力成本,更在于提高产品的质量,从而提高其市场价格,不仅可以更好地满足消费者需要,而且可以进一步增加农民收入。

无论哪一种技术创新都会引发相应的制度创新,也需要制度创新保障其有效运行。农机跨地区作业的经验告诉我们,在小农经营体制下提高规模经营的重要形式是提高生产作业阶段和环节的规模经济,因而需要创造和维持大范围的农机服务市场。政府可以而且应当提供信息和支持服务,但绝不能按地区分割市场,决不能因地方利益的短期需要限制农机服务的市场范围和规模经济。如果出现了农机服务市场的地区分割,必然会减少单机作业面积,从而降低甚至消除目前在农机服务阶段已经体现出来的作业环节规模经济,最终导致农机作业成本上升、农产品竞争力进一步下降。创造病虫害防治和其它服务的市场,同样要鼓励服务者根据作业设备的技术潜力扩大服务的地域范围,尽可能实现作业的规模经济以降低服务成本;同时鼓励服务提供者成为不同技术服务的多面手,可以在不同季节提供不同服务,有效增加自己的劳动时间、降低劳动成本,从而降低农产品生产成本。

如果说政府在农机和技术服务市场上应有的主要作用是提供信息等支持服务而不是干预,那么在引导技术创新的方向上政府应当采取更积极的措施、更大有可为。无论是科研单位还是生产企业,政府都可以通过财政支持和产业政策引导它们更加关注劳动力供求的瓶颈问题,把注意力更多地集中到如何降低成本、特别是如何降低劳动力供应瓶颈阶段的劳动力成本,而不能再单纯追求提高产量。

在新形势下单纯追求高产的技术和制度创新已经无法解决现实问题。例如,我国新疆的棉花生产采用膜下滴灌技术,单位面积产量超过美国一倍,但来自美国“望天收”的棉花,在征收滑准税、增值税等以后的完税价格仍然低于国内收储价格,导致国内收储棉花大量积压。目前粮食作物的生产成本也已经超过或者逼近国际市场价格水平,而且呈继续上升趋势,未来的进口将继续增加。单纯的保护不是最好的办法。日本农业生产技术公认

世界一流,但日本农民的净收入总和仅相当于日本政府农业支持总额的70%。这就是说,日本农民的劳动不仅没有创造新的价值,而且浪费了大量其他部门创造的价值;日本农业作为整体净产出为

负,净损失达到30%,已经成为国民经济体系中一个巨大的净漏出“黑洞”。我们不能走类似的道路,也没有能力走类似的道路。

## 五、简要结论

综上所述,现阶段提高农产品竞争力、提高粮食安全保障程度和增加农民收入的主要途径是降低农业劳动成本,而降低农业劳动成本的关键在于缓解农业生产劳动力市场供求瓶颈阶段的约束,提高农业生产的阶段和环节规模经济。

农业现代化的长远目标当然包括扩大农户经营规模,但是,这并不意味着小规模农户经营下就不能扩大规模经济、不能采用现代技术。如果根据作业性质划分阶段和环节,把不同阶段或环节的作业交给不同的服务组织去做,他们提供的现代化技术服务完全可能实现相应阶段和环节的规模经济。

如果有针对性地支持劳动力供求瓶颈阶段需要的生产和流通服务,更可以在劳动力市场时间上不匹配的条件下有效降低农业生产的劳动力成本,提高我国农产品的竞争能力,提高粮食安全的保障水平。

这一过程中政府应当有所为有所不为:积极支持缓解劳动力供求瓶颈约束、降低生产成本的技术和制度创新,而不再片面强调提高单产;积极支持根据技术服务能力自然形成的市场,而不是为政绩和地方利益瓜分市场、妨碍服务的流动。

## 参考文献

1. FAO, IFAD, and WFP. 2013. The Food Insecurity in the World 2013: The Multiple Dimension of Food Insecurity. Rome: FAO. <http://bit.ly/1piFzNB>
2. International Food Policy Research Institute. 2014. Global Nutrition Report 2014: Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition. Washington D. C.: International Food Policy Research Institute
3. Yang J., Huang Z., Zhang X., Thomas R. 2014. The Rapid Rise of Cross-Regional Agricultural Mechanization Services in China, American Journal of Agricultural Economics 95(5): 1245 ~ 1251
4. Yu, Wusheng, Christian Ellbey, Herik Zobbe. 2015. Food Security Policies in India and China: Implications for national and global food security, Food Security 7(2): 405 ~ 414
5. 国家发展和改革委员会价格司. 全国农产品成本收益资料汇编. 中国统计出版社. 有关各年
6. 国家统计局. 中国统计年鉴. 中国统计出版社 2014

(作者单位: 南京农业大学中国粮食安全研究中心, 南京 210095)

责任编辑: 张 宁

## MAIN CONTENTS

**Understanding Issues Regarding Food Security and Rising Labor Costs ..... ZHONG Funing( 4)**

Food security and declining competitiveness of farm products are two related public policy issues. Based on economic theory , as well as logic and data analyses , this paper points out that growth in food imports and rise in labor costs are the result of economic and income growth , and one of the major factor leading to rising labor costs is the imbalance in rural labor market , inter-temporally and inter-regionally which was due to the seasonal nature of farm production. Therefore , one of the major approaches to reduce costs and improve food security status is to ease the bottleneck in rural labor market through technological and institutional innovations.

**Construct More Competitive Subsidy System of Agricultural Goods: From Corn Industry to Further ..... CHENG Baichuan( 10)**

Impacted by cost and import , development of our agricultural industry has been hindered , and appeals to central finance , which aggravates the financial burden. This article , based on field research , analyzes present situation of corn industry , manifests the understanding of price controlling , and presents how to use policy tools to build more competitive subsidy system of agricultural goods.

**Cost Efficiency Analysis of Wheat and Apple Production in China ..... YANG Haoran and LIU Yue( 16)**

Along with increases in agricultural labor wage , opportunity cost of land , and prices of intermediate inputs , agriculture production costs rise in recent years in China. On the other hand , continuous decline of long-term agricultural bulk commodity prices reduces the competitiveness of China's agricultural products. As the agricultural trade barriers were shaken , reduce production cost would be effective in improving agricultural competitiveness of China. Use wheat and apple for example , this study employs data envelopment analysis to investigate the cost efficiency of wheat and apple production in the major provinces. Results indicate that allocation inefficiency is the main cause of cost efficiency loss for both wheat and apple. Moreover , technical efficiency has the potential to be promoted. It is needed to improve factor market and factor use efficiency , such as land , labor and fertilizer , in order to reduce agricultural production cost.

**China's Soybean Benefit Compensation Mechanism of Main Producing Areas ..... GUO Tianbao LI Gen and WANG Yunfeng( 26)**

China is the birthplace of soybean. But from the 1990s , it has been a net soybean importer ; the benefit compensation mechanism of main soybean producing areas is not perfect and the soybean industry is not stable. By combing and analyzing the policy of soybean industry in China's main producing areas , based on the benefit compensation theory , game theory , using the DEA method to analyze the efficiency and ultra-efficiency of China's soybean benefit compensation mechanism , the results show it is inefficient in Heilongjiang , Inner Mongolia and Liaoning Province; we use LOGIT model to analyze the acceptance and the impact of benefit compensation mechanism in 520 soybean growers ; we use game model to analyze the behavior of government and growers of benefit compensation mechanism; we put forward the policy recommendations in gradually changing farmers planting behavior and promoting the sustainable development of China's soybean industry.

**Do New Type of Urbanization and People's Development in All-round Realize Their Coordination? Based on People's Material Level Improvement ..... XIA Houxue ,TAN Qingmei and WU Liusan( 35)**

Based on the panel data of new-type urbanization during 2008 to 2013 , the authors used revised G1 by standard deviation to test development index of new-type urbanization in China , and forecasted the index from 2014 to 2016. According to the measure results , the authors completed an empirical study on the association and coordination between new-type urbanization and comprehensive human all-around development. What had been done shows that there exists an obviously steady growth for new-type urbanization in China , and its development index will continue to rise in next three years with lower growth rate. Besides , new urbanization development level can significantly influence the human all-around development and the comprehensive correlative degree between them is up to 95% . These reflect the current policy of urbanization in China can effectively promote the progress of human.

**The Feedback Effects between Urbanization and Rural Population Aging: An Empirical Estimation Based on the Joint Equations of China's Provincial Panel Data**

..... LIU Huaqun and LIU Chuanming( 45)

The paper has constructed the basic theoretical analytical framework on the base of Lewis Model