

# 农业劳动生产率的影响因素分析与提升路径<sup>\*</sup>

□ 魏 巍 李万明

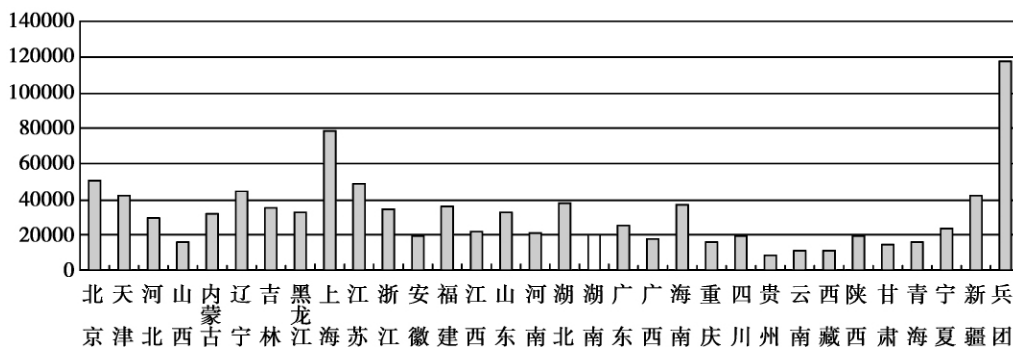
**内容提要:**农业劳动生产率的提高是中国特色农业现代化的重要特征。本文构建了农业劳动生产率影响因素的理论框架,并利用新疆生产建设兵团的经验验证了影响农业劳动生产率的主要因素。研究表明,人均土地规模、土地生产率和制度安排是影响农业劳动生产率的主要因素,推进规模化经营、提高农业技术水平和组织化程度是提升农业劳动生产率的主要路径。

**关键词:**农业劳动生产率;规模经营;技术;制度安排;新疆生产建设兵团

## 一、问题的提出

解决“三农”问题的基本途径是走中国特色农业现代化道路,把“弱小的传统农业改造成为一个高生产率的经济部门”(舒尔茨,2010)。也就是说,农业现代化的根本目标是提高农业劳动生产率和土地生产率。而“三农”问题的核心是农民增收问题,农业劳动生产率的提高是促进农民增收的重要途径,并且我国是“用近三分之一的劳动力养活了其他劳动者和全体国民”,农业劳动生产率相对较低,因此实现中国特色农业现代化的根本途径是提

高农业劳动生产率。在考察农业劳动生产率时发现全国31个省份和新疆生产建设兵团(以下简称兵团)发展并不均衡,图1比较了31个省份和兵团的农业劳动生产率,兵团居全国首位,2010年农业劳动生产率为117058.77元/人,是全国平均水平24818.63元/人的4.72倍。这种事实促使人们追问:兵团农业劳动生产率为什么这么高?农业劳动生产率的影响因素有哪些?提升农业劳动生产率的途径有哪些?本文将尝试对此作出回答。



数据来源:根据2011年《中国统计年鉴》、2011年《新疆生产建设兵团统计年鉴》整理计算

图1 2010年中国31个省份和新疆生产建设兵团农业劳动生产率比较

<sup>\*</sup> 项目来源:本论文是国家社科基金重大招标项目“干旱区绿洲生态农业现代化模式与路径选择研究”(编号:07&ZD026)(项目主持人:李万明)的阶段性成果

## 二、农业劳动生产率的一般分析框架

国外对农业劳动生产率的研究由来已久。克拉克首先对各国的农业劳动生产率进行了截面比较;其后,速水佑次郎等在农业劳动生产率国际比较、提高农业劳动生产率的方式和农业劳动生产率要素的替代性等方面做了深入研究。改革开放以来国内对农业劳动生产率的研究不断深入。顾焕章、朱希刚等人最早从农业技术进步研究生产率问题。林毅夫(1999)通过截面数据研究了南方水稻杂交稻推广对生产率的影响。近几年,国内主要从农业劳动力转移、农业劳动生产率的影响因素以及提高路径等方面研究农业劳动生产率。如薛国琴(2002)、陈来和杨文举(2005)分别从定性和定量方面对农业劳动生产率与农业劳动力转移的关系进行了分析;辛翔飞和刘晓昀(2007)对要素禀赋与农业劳动生产率进行了地区间差异比较;宋连久和孙养学(2009)利用1984—2005年的数据对西藏的农业劳动生产率进行分析并探究西藏农业劳动生产率的影响因素;高帆(2010)以上海为例论证结构转化和资本深化是农业劳动生产率提高的路径;汪小平(2007)运用1952—2003年的数据探讨中国农业劳动生产率增长的特点,并将农业劳动生产率的增长方式分为六种形式,揭示中国农业劳动生产率提高的路径是农业劳动投入增加—土地生产率提高—农业劳动生产率提高;高帆(2008)从农业生产率优先序的角度研究认为中国目前应更加重视农业劳动生产率的提高。笔者认为这些关于农业生产率的研究是卓有成效的,但是没有从本质上把握农业劳动生产率。本文从农业劳动生产

率的一个简单公式出发,从本质上来探讨农业劳动生产率的影响因素与提升路径。

农业劳动生产率是指单位农业劳动者在单位时间内(一般指一年内)生产的产品价值,取决于农业总产值和农业就业人口,计算公式为:农业劳动生产率=农业总产值/农业就业人口。数学表达

式为:  $R = \frac{Q_i P_i}{n}$ , 式中,  $R$  表示农业劳动生产率,  $Q_i$

表示第  $i$  种农业产品的产量,  $P_i$  表示第  $i$  种农业产品的价格,  $Q_i P_i$  即为农业总产值,  $n$  表示农业就业人口。假定全社会的农业仅有种植业,且全国农产品市场统一,那么农产品的总产量=农产品的单位产量×播种面积,用上述公式表达即为:  $R =$

$\frac{q_i m_i P_i}{n}$ , 其中,  $q_i$  为第  $i$  种农产品的单位产量,即土地生产率,  $m_i$  为第  $i$  种农产品的播种面积,将公式

进一步变形可得:  $R = q_i \frac{m_i}{n} P_i$ 。

由此可以看出,当农产品价格上涨时农业劳动生产率提高。但是由于全国农产品处于一个统一市场,在比较区域间的农业劳动生产率时可以不考虑农产品价格的区域差异,因而将价格因素剔除。进一步地,制度也是影响农业劳动生产率的重要因素。在农业生产中农户是最小的组织单位,在农户与农户之间的制度安排因其不同的交易成本也将影响农业劳动生产率。因此,农业劳动生产率将取决于人均规模、土地生产率和制度安排。

## 三、规模经营与兵团农业劳动生产率

由前述公式得出人均经营规模与劳动生产率呈正相关关系,即农业劳动生产率随着经营规模的扩大而增加。关于这一点学术界无争议。组织规模由管理成本和交易成本决定,当组织规模扩大时交易成本下降、管理成本上升,因此,组织规模的大小取决于交易成本与管理成本之间的均衡。大规模经营更多地使用雇佣劳动,以支付工资为代价。假定由市场决定的劳动工资水平和生产技术水平不变,并且单位产出中劳动成本所占比例不变,那

么随着生产规模扩大,总成本仍会以固定比例随投入数量的增加而上升。在用工高峰期,雇佣劳动数量与劳动成本和总成本之间存在某种递增比例关系,即随着生产规模增加,劳动成本将以更快的速度上升,同时,边际劳动成本上升将导致边际产出的成本上涨和收益下降(罗必良,2009)。另外,由于农业的自身特殊性,有些劳动无法确切计量,导致雇佣劳动缺乏家庭劳动成员的自觉性与责任心,迫使大规模经营农户支付高昂的监督费用。比较

而言,在家庭经营条件下,监督机制内化到家庭成员身上,分配性努力随之消失,因而能够最大限度地节约监督费用、降低管理成本。因此,由经营规模扩大而引起的劳动生产率上升是有限度的。这就存在一个适度的问题。中国人多地少、地块零碎,在短期内实现规模经营是不现实的,但在现有的经济、技术、自然条件下,将土地要素适当集中、达到最大经济效益却是可能的,这就是土地适度规模经营。

土地规模经营一方面可以降低农业生产经营

中的人地比例关系,提高劳均土地占有量,从而提高劳动的平均产出水平;另一方面,土地规模经营有利于技术进步与扩散,增加资本投资,进而促进劳动生产率的提高。兵团土地经营规模大,2010年兵团劳均耕地面积达3.23公顷,远大于全国平均水平(0.15公顷)。据测算,兵团土地适度规模经营面积为3.96公顷,其现实劳均耕地面积已经接近适度规模经营面积,说明兵团土地规模经营是在适度范围内的规模经营。

四、土地生产率与兵团农业劳动生产率

由前述分析还可得出农业劳动生产率与土地生产率呈正相关关系。从表1中可以看出,兵团各种农作物的单产水平均居全国前列,说明兵团的土地生产率较高,这就从土地生产率方面解释了农业劳动生产率的提高。理论上来说土地生产率主要受自然禀赋、技术等因素影响。具体来看,兵团位

于新疆,自然禀赋与新疆地方一样,其土地生产率较高的原因何在呢?表2对兵团与新疆地方的主要农作物单产进行了对比,可以看出兵团主要农作物的单产水平均高于新疆地方,这说明自然禀赋对兵团土地生产率的影响不是决定性的。

表1 2009年全国与兵团主要作物单产比较 (公斤/公顷)

项目	全国	兵团	兵团在全国排序
粮食	4875	6915	1
棉花	1287.75	2325.15	1
油料	2310.45	2710.95	7
糖料	65160	71625	2

资料来源:根据2011年《新疆生产建设兵团统计年鉴》整理计算

表2 “十一五”期间新疆兵团与自治区地方主要农作物单产平均比较 (公斤/公顷)

项目	自治区地方	兵团	差值
棉花	1712.6	2214.4	501.8
小麦	5596.2	5918.2	322.0
玉米	8780.6	8954.0	173.4

资料来源:2007—2011年《新疆生产建设兵团统计年鉴》、2007—2011年《新疆维吾尔自治区统计年鉴》,经整理计算

基于前述分析,需考虑农业技术对兵团农业劳动生产率的影响。根据土地和劳动力相对价格的不同,世界发达国家对农业技术进步的选择主要有三种模式,一是以美国为代表的机械化技术模式,用机械代替人力,侧重于劳动生产率;二是以日本为代表的生物化学技术模式,侧重于提高土地生产

率;三是以西欧为代表的机械化技术与生物化学技术并重的模式,劳动生产率与土地生产率并重。随着各国农业现代化和经济水平的不断提高,农业技术进步模式的“趋同化现象”越来越明显,机械化技术与生物化学技术日益交融。

兵团特殊的光热资源与水土资源相结合,为使

用以提高土地生产率为目标的农业技术奠定了基础。农业“十大主体技术”和精准农业六项技术对农作物增产明显;地膜覆盖技术、滴灌技术对提高农产品产量发挥重要作用;高产作物品种培育、栽培技术、杂交育种、育苗移栽技术对农作物持续增产潜力很大。以化肥为例,2010 年兵团化肥施用量为 0.49 吨/公顷,高于全国平均水平(0.35 吨/公顷),化肥在农业增产中的贡献达到 35%~40%。兵团特殊的管理体制和较大的土地经营规模有利于机械化技术的推广,目前兵团农业综合机

械化水平已达到 85%,处于全国领先水平。

农业科技进步贡献率是衡量科技对农业土地生产率增长的重要指标。据石河子大学经济研究院测算,兵团农业科技进步对农业经济增长的贡献率在不断提高,1956—1970 年为 10.49%,1971—1990 年上升到 32.49%,1991—2000 年进一步上升到 41.33%,2001—2008 年农业科技进步年均贡献率已达到 56.7%。资料显示,2010 年兵团农业科技进步贡献率已达到 58%,高于全国水平(52%),居于全国前列(齐晓辉 2011)。

### 五、制度安排与兵团农业劳动生产率

制度安排是影响农业劳动生产率的重要因素。一项好的制度安排能够降低交易成本,提供激励和约束。在人民公社化时期,生产内部化降低了交易成本,但这是小农生产的简单叠加形式,导致农业监督成本高,并且在公社内部所有劳动力缺乏有效激励,致使农业劳动生产率低。实行家庭联产承包责任制,土地由农户承包,农民获取了农产品的剩余索取权,“交够国家的,留够集体的,剩下的都是自己的”,充分调动了农民的积极性,提高了农业劳动生产率。林毅夫通过 1978—1984 年的相关数据分析认为制度变革对农业经济增长的贡献为 42.20%。但是,这项制度本来的主体价值追求是期望以农户的分散经营保证农业生产效率,同时以农村集体经济组织的统一经营来解决一家一户所解决不了的问题,二者相互补充。可实践中,在农村绝大多数地区“分”得彻底、“统”得不够或干脆有“分”无“统”,土地的“均分化”和“零碎化”导致每个农户的经营规模都很小,并且每个农户都要面对整个市场,这种“小农户、大市场”问题提高了农户的交易成本,导致农业劳动生产率得不到持续提高。因此,本文主要从制度安排降低交易成本和提供激励两个方面对制度安排与兵团农业劳动生产率进行探讨。

从降低交易成本方面来看,1983 年兵团开始借鉴地方农村土地承包改革经验,结合自身组织化程度高的特点,在坚持土地国有制的基础上,建立了以职工家庭生产承包管理为基础、团场生产经营为主的统分结合的双层经营体制。此后,完善“双层经营体制”的改革适应于不同时期面临的不同

问题而逐步深化(刘俊浩 2008)。由于兵团屯垦戍边的历史使命,兵团农业经济体制改革在塑造农业生产微观经济组织的同时,“党政军企”的组织优势始终没有弱化,通过“五统一”(统一种植计划、灌溉、机械作业、主要技术措施、主要产品销售)、“四到户”(承包、核算、分配、风险)等措施,团场的统一经营主体地位没有改变。以技术推广为例,兵团拥有农垦科学院、师农科所、团技术推广站以及连队技术员和科技示范户等较为完善的农业技术推广体系。每个连队有科技副连长和技术员 2~3 名,实施“五统一”栽培模式和现场指导等强制技术推广措施,在这种技术推广模式下,即使在劳动力文化素质较低的情况下,农业劳动生产率也能得到大幅度提高。本文以同一种技术在兵团和新疆地方的推广情况进一步说明这种技术推广模式的优势。棉花是兵团和新疆地方农业的支柱产业,随着近几年人工采棉成本的提高,兵团和新疆地方都在积极推广机采棉,至 2010 年兵团机采棉达到了 36%,而新疆地方不足 3%。这种强制技术推广模式改变了“教育培训—技术服务与指导—农民认知与接受—自觉实施”的诱致性技术变迁路径,降低了农户接受新技术的交易成本,增强了技术的规模效应,进而提高了农业劳动生产率。这也从制度安排的角度解释了兵团农业科技贡献率高的原因。

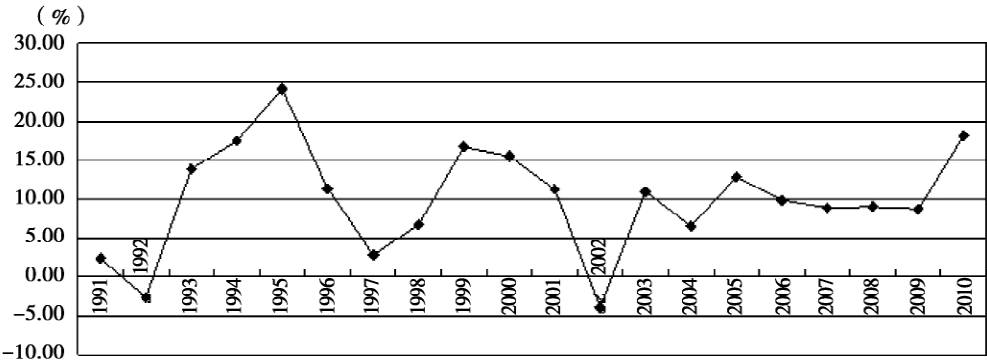
从提供激励方面来看,兵团自 1993 年开始实施“两费自理”和产权改革,生产资料和生活资料的所有权、经营权、使用权逐步向职工有偿转让。2001 年兵团发布《关于深化兵团农牧团场改革的

意见》(以下简称“1+3”文件),围绕土地长期固定、经营自主、理顺分配关系等问题实行了一系列改革政策。从2006年开始兵团进一步完善“土地承包经营产权明晰到户、农资集中采购、产品订单收购”的团场基本经营制度,稳步推进以减轻职工负担为重点的团场税费改革。从这些改革政策措施中可以看出,兵团主要从产权方面进行改革,尤其是土地产权。产权最主要的功能是激励和约束,正如菲吕博顿和配杰威齐所说“一个不难接受的基本思想是产权会影响激励与行为”(科斯等,1994)。随着兵团产权的逐渐明晰,职工不仅拥有了确定的产权权利,更重要的是拥有了得到相应利益的权利,这就有了利益刺激或激励。利益激励将会充分调动职工的积极性,使其收益或预期收益与其努力程度相一致。总之,明晰的产权能使职工为了自己的利益而努力行使权能。

上述制度与农业劳动生产率的关系可以从兵团1990—2010年农业劳动生产率的增长率得到证实,因1996年、1999年、2001年等年份兵团遭受严重的自然灾害,考虑数据的可得性,本文以棉花减产数量对原有数据进行平滑处理(选择棉花是因

为兵团的棉花产值占农业总产值的一半以上),剔除自然灾害的影响得到图2。如图2和图3所示,自1993年“两费自理”改革以来,1994年和1995年农业劳动生产率增长率大幅度提高,由于制度边际递减规律的作用,增长率于1995年达到顶峰后开始持续下降,至1997年、1998年跌到最低,这时由于农业劳动生产率下降导致农业劳动力转移至非农产业,最终1999—2001年农业劳动生产率增长率得到提高。2001年“1+3”文件颁布实施以后,农业劳动生产率增长率本应大幅度提高,但是由于农业劳动力回流,2002—2004年农业劳动生产率增长率并不稳定,至2005年的增长率达到新高。2006年产权改革和税费改革的实施使得农业劳动生产率增长率稳定提高。

通过上述分析可见,兵团的农业制度安排不同于地方农村,组织化程度高,克服了“小农户、大市场”的矛盾,降低了交易成本,增强了规模效应。同时,通过不断深化产权改革,扩大职工自主权,提高职工积极性,为职工提供有效激励,从而为农业劳动生产率的提高提供了强有力的制度保证。



数据来源:根据2011年《新疆生产建设兵团统计年鉴》整理计算所得,为避免价格因素的影响,以1990年价格为基准  
图2 1990—2010年新疆生产建设兵团农业劳动生产率增长率比较

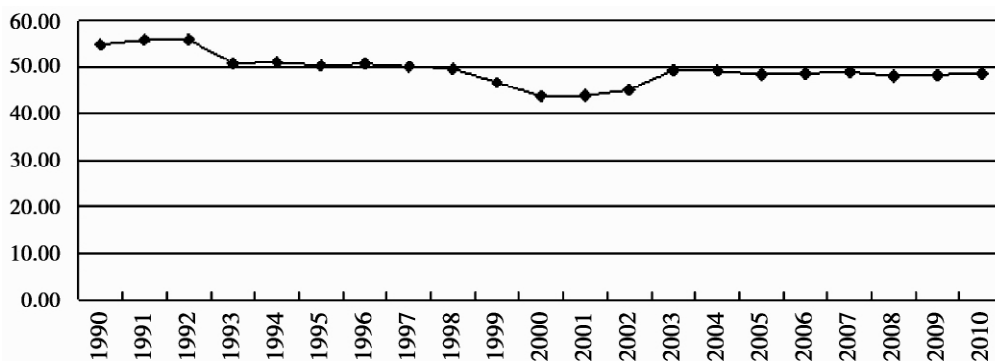
六、农业劳动生产率的提升路径

在规模化经营、农业技术水平高和组织化程度高为特征的制度安排的共同作用下,兵团的农业劳动生产率在地区比较意义上高于全国平均水平和其他省份。对其他省份而言,兵团农业劳动生产率提升路径显然具有启示意义,兵团农业发展的条件在其他省份可能并不具备,但土地经营面积、农业

技术水平和组织化程度的提高均应被视为农业劳动生产率提升的必由之路。

(一)推进土地规模经营

土地规模经营不仅是提高农业劳动生产率的重要途径,也代表了我国未来农业现代化的方向。改革开放以来,我国农村释放了大量农业剩余劳动



数据来源: 2011 年《新疆生产建设兵团统计年鉴》

图3 1990—2010 年新疆生产建设兵团农业劳动生产率增减

力,但是土地并没有得到有效集中。目前,我国农业剩余劳动力主要以农民工的形式转移至城市,农民工更多的是“离土不离乡”,出现土地大量“撂荒”现象。土地是农民的根本,由于进城务工的农民工收入无法承担在城市赡养父母、供子女上学等一系列的劳动力再生活动,当在城市务工机会和收入减少或因年龄问题无法继续务工时,农民工会回到农村继续务农。土地难以有效集中的另一原因在于农业的比较效益低,目前一亩地的年收益(包括劳动投入)在 500 元左右,土地出租所得很少,还会产生大量的交易成本。

针对上述问题,本文提出三点建议:一是加强农民工尤其是新生代农民工的职业培训,提高其工作的技术含量,增强其就业能力,以期提高其务工收入。二是完善土地流转机制。土地流转的实质是农民将自己承包土地的经营权转移至他人。因此应明确农民作为土地流转的主体,在此过程中,政府和村集体重点做好培育土地流转中介服务组织、建立土地流转信息公开机制和解决土地流转纠纷等方面工作。三是加速推进户籍制度改革和完善社会保障制度,弱化土地的社会保障功能,降低城镇的进入门槛,使农民工能够“离土又离乡”,解决农民工的后顾之忧并最大限度地降低农村劳动力流转的交易成本。

## (二) 提高农业科技水平

兵团因其完善的农业科技推广体系而提高了农业科技水平,进而提高了农业劳动生产率和土地生产率。因此,各地区应进一步健全农业科技推广体系。目前,我国在计划经济时期残留的农业科技

推广体系已经是“网破、线断、人散”,各地区正根据自身的条件建立新的农业科技推广体系。对于新型农业科技推广体系建设,学术界主要有两条思路:一是统一主体的思路,认为农业科技推广必须有一个统一的主体,或是政府的科技推广部门,或是龙头企业、合作社等社会组织;二是多元主体的思路,认为农业科技推广要形成政府、龙头企业、合作社、民间组织等多元的供给主体,各方之间是平等、竞争的关系。笔者认为应当对农业科技按其属性进行划分,不同属性的农业科技由不同的主体来供给,公益性科技由政府的科技推广部门提供,准公益性科技主要由政府的科技推广部门和合作社提供,私人技术由企业、合作社、民间组织等社会组织提供。需要注意的是,一是政府要坚持推进基层农业科技推广改革,完善基层技术推广考核,解决“最后一公里”的问题;二是政府的农业科技推广部门一定要放弃私人技术经营,将私人技术经营交给市场,但是龙头企业、合作社和民间组织可以涉及公益性技术。另外,农民是应用新技术的主体,应建立和健全对农民的再教育体系,提高农民应用新技术的能力。同时,在加大良种、农机等技术补贴的基础上,建立和健全农业保险机制,降低农民采用新技术的风险。

## (三) 提高农民组织化程度

广大农村目前主要面临着“小农户、大市场”的问题,交易成本过高,规模效应不明显。根据兵团经验,提高农民的组织化程度是解决这一问题的的重要途径。我国从 20 世纪 90 年代初就出现了农业合作社和“农户+龙头企业”等形式。目前我国

的政策导向是“支持龙头企业就是支持农民”,各地不遗余力地通过土地、税收、贷款等优惠政策来支持龙头企业的发展,但是,“支持龙头企业就是支持农民”存在着固有缺陷,一是利益联结机制不完善,在“农户+龙头企业”中,风险并没有真正转移出去,而是更多的由农民来承担;二是谈判双方力量悬殊过大,相对于力量强大的龙头企业,农户的力量过于弱小。因此,从政策导向上应当更加注重农业合作社的发展,提高农民的组织化程度。我国农业合作社法已于2007年开始实施,农业合作社拥有了法律地位,但是目前农业合作社规模小、数量少、影响不大。针对这个问题,首先要扶持和

引导农业合作社的进一步发展,通过专项资金和税收等优惠政策来扶持、引导农业合作社的制度化、规范化以及区域内农业合作社的整合,但是扶持和引导并不能取代农业合作社的自主地位,要进一步淡化农业合作社的行政色彩。其次要加强农业合作社人才培养和培训,对农业合作社负责人、骨干等人员进行培训,提高其经营能力,形成一批高素质的农业合作社人才。此外,应提高农民的政治组织化程度,推动农村政治民主建设进程,完善村民自治制度,把分散的农民组织起来,发挥村集体的应有作用。

### 参 考 文 献

1. T. W. 舒尔茨. 改造传统农业. 商务印书馆, 2010
2. 林毅夫. 再论制度、技术与中国农业发展. 北京大学出版社, 1999
3. 薛国琴. 论农村劳动力转移与农业劳动生产率提高的关系. 农业经济, 2002(3)
4. 陈 来, 杨文举. 中国农业劳动生产率的稳态趋同: 产出增长率与劳动力转移的影响. 产业经济研究, 2005(2)
5. 辛翔飞, 刘晓昀. 要素禀赋及农业劳动生产率的地区差异. 世界经济文汇, 2007(5)
6. 宋连久, 孙养学. 西藏农业劳动生产率的现状及因素分析. 西北农林科技大学学报, 2009(1)
7. 高 帆. 结构转化、资本深化与农业劳动生产率提高——以上海为例的研究. 经济理论与经济管理, 2010(2)
8. 汪小平. 中国农业劳动生产率增长的特点与路径分析. 数量经济技术经济研究, 2007(4)
9. 高 帆. 中国农业生产率提高的优先序及政策选择. 经济理论与经济管理, 2008(8)
10. 袁庆明. 制度含义刍议. 南京社会科学, 2000(11)
11. 罗必良. 现代农业发展理论——逻辑线索与创新路径. 中国农业出版社, 2009
12. 齐晓辉. 新疆兵团农业技术创新历程绩效与启示. 新疆农垦经济, 2011(6)
13. 刘俊浩. 新疆兵团农业经营体制回顾与展望. 石河子大学学报(哲学社会科学版), 2008(12)
14. 科 斯, 诺 斯等. 财产权利与制度变迁. 三联出版社, 1994

(作者单位: 新疆石河子大学经济与管理学院, 石河子 832000)

责任编辑: 吕新业

## MAIN CONTENTS

- The Key to Agricultural Science and Technology Innovation should be placed on the Five  
Major Changes ..... *WAN Baorui*( 4)
- The Long-term Trends of Agricultural Development and Adaptation Adjustment of Support  
Policies ..... *SHEN Guiyin*( 7)
- Forecasting and Countermeasure on 2020 China Grain Supply and Demand  
..... *LV Xinye and HU Feifan*( 11)

Based on analysis and forecasting on grain consumption influencing factors , production influencing factors and import influencing factors , the supply and demand of main sorts of grain in China is forecasted respectively , including paddy , wheat , corn and soybean. In 2020 , grain consumption quantity , grain production quantity and grain import quantity of China is 693 million tons , 644 million tons and 49 million tons respectively. For grain security in future , new stratagem on food security should be implemented , grain import circumstance and global grain security. Father mechanism should be improved , and early warning and regulation on grain production capacity should be paid attention to systematically.

- The Evaluation of the Regional Difference of Total Factor Productivity in the Past Three Decades  
..... *ZHANG Yanjie and WANG Xiaobing*( 19)

This paper estimates productivity change in agriculture , analyses the decomposition of observable growth , and evaluates the effects of the government's policy on China's agricultural production during the reform period. In this paper , total factor productivity ( TFP) is decomposed into three components: technical change ( TC) , technical efficiency ( TE) change , and a scale effect. Aggregated provincial level data for the 1979-2008 period is used in a stochastic production frontier model to calculate indices of TFP change and its three components , with a specific focus on explaining the variation in technical efficiency. During China's rural reform period , policies were frequently adjusted. Most of these policies favor the continuation and deepening of reform , but some of them contradict each other or even lead to a regress in the reform process. It is useful to examine how the rural reforms have affected China's agricultural production over the last three decades , and this examination will aid the future course of reform.

- The Analysis of Influence Factors and the Path of Promoting about Agricultural Labor Productivity  
..... *WEI Wei and LI Wanming*( 29)

The improvement of agricultural productivity is an important feature of Chinese characteristic modernization. In This paper , it structure an agricultural labor productivity analysis framework , and made an empirical analysis which based on the situation of Corps in Xinjiang , thus draws a conclusion that



the influence factors of agricultural labor productivity is the land productivity per capita, the scale and the system arrangement. This study reveals that the main path to improve agricultural productivity is to enhance its scale advantage and to improve the agricultural technology and the degree of organization.

#### Analysis of the Influencing Factor and Layout of Major Apple Production in China

..... *LIU Tianjun and FAN Ying*( 36)

After more than 30 years of development ,the allocation of apple production in China has changed greatly. On the one hand ,apple production areas have gradually adjusted from Bohai Bay , Loess Plateau , Yellow River , and Southwest Cold Highlands to Bohai Bay and Loess Plateau , the two major apple production areas. On the other hand , it represents the feature of transferring westward and expanding northward. These changes influenced by natural disasters , non-agricultural employment opportunities , food safety level , technological progress , market consumption demand and national policy.

#### The Linking between Increase and Decrease of Land and Its Logic of Development Doctrine

..... *YE Jingzhong and Meng Yinghua*( 43)

Under the influence of the modern development doctrine of discourse and under the guidance of the urbanization policy , land acquisition and resettlement seems to be a trend , but also led to a series of social problems. Taking the policy of linking of changes between farmland and urban and rural construction land as a case to study , the paper analyzed the rural situation after rural land acquisition and resettlement , and moving of landless farmer to high rising building. It analyzed the logic of rural land acquisition and resettlement in the aspects of development doctrine's connotations , the value of the development doctrine , and economic growth centers theory in the development doctrine. It reflects on the dilemma of the modern development doctrine's discourse , and suggests the urgent need to reverse the modern mode of development doctrine.

#### Game Behavior of the Central and Local Governments in the Rural Land Conversion in China

..... *ZHANG Lifeng and LV Zan*( 51)

#### Income Distribution in Different Collective Land Requisition in Rural Areas: Case of Liaoyang

City , Liaoning Province ..... *WANG Shuming , LIU Yuansheng and GUO Pei*( 57)

Land requisition is the main way to meet the demand of the social and public interests for land , but the low standard of land compensation , the randomness of the scope of land requisition and the irrational distribution of proceeds is the main problem. Liaoyang City's land requisition practice is further evidence that farmers' land rights cannot be effectively protected and the government became the main winner of the land value-added benefits. Distorted proceeds distribution structure caused the alienation of the land requisition work. Clearing the border of the social and public interests , improving farmers' participation , introducing the market mechanisms , optimizing the proceeds distribution structure are needed to speed up the specification of land requisition.

#### Study on the Logistics Mode for Aquatic Products in China ..... *WANG Xinli ZHU Xiaolin*( 63)