

# 中国 20 世纪早期农户耕地面积与土地 生产率关系研究\*

——基于卜凯农村社会调查

胡 浩 于敏捷

**内容提要:**面积与土地生产率关系一直是农业发展进程中的争议话题之一。本文利用卜凯农村社会调查原始数据,以实证估计方法计算出小型、中小型、中型、中大型和大型农户的土地生产率差异,并验证了在传统农业中存在着耕地面积与土地生产率的负向关系,显现出“小农”优势。在分析不同规模农户的生产行为差异及外在劳动力市场特征的基础上,认为劳动力市场不完善是造成“小农”优势的根本,而家庭生产行为差异是其外在表现,并直接引发了耕地面积与土地生产率的负向关系。

**关键词:**土地生产率 家庭生产行为 劳动力市场 卜凯

## 一、前言

农户耕地面积与土地生产率间的关系一直是农业发展进程中的争议话题之一。在农业社会向现代社会转型中,“小农”优势与“大农”经济的不同作用及其政策意义远远超出农业生产本身,成为涉及农业发展、土地分配、社会公平等一系列问题的理论基础之一。对这一理论的研究最早可以追溯到 20 世纪早期,恰亚诺夫在评估列宁新经济政策时指出,当时的俄罗斯农业存在农场面积与效率间的负向关系。<sup>①</sup>目前,学界通过对亚洲、<sup>②</sup>欧洲<sup>③</sup>和非洲<sup>④</sup>地区等发展中国家的实证研究发现,耕地面积与生产率的负向关系是传统农业的典型特征。随着对这一现象背后原因的研究逐渐深入,基本形成了要素市场不完善与统计偏误两大理论体系。前者以阿马蒂亚·森、Fender 等人为代表,认为劳动力市场不完善是造成负向关系的根本原因;<sup>⑤</sup>后者以 Bhalla 和 Roy、Benjamin 等人为代表,认为

[作者简介] 胡浩,南京农业大学经济管理学院教授,南京,210095。于敏捷,湖州师范学院商学院讲师,湖州,313000;南京农业大学经济管理学院博士研究生,南京,210095。

\* 本文为国家社科基金重大项目“建设以低碳排放为特征的农业产业体系和农产品消费模式研究”(批准号:10zd&031)、南京农业大学社会科学基金重大项目“卜凯调研数据电子化和数据库建设”(批准号:SKZD201201)的阶段性成果之一。向两位匿名审稿人提出的宝贵意见表示感谢,但文责自负。

① Chayanov A. V, *The Theory of Peasant Economy*, Madison: University of Wisconsin Press, 1986, p. 32.

② Benjamin D, Brandt L, “Property Rights, Labor Markets, and Efficiency in a Transition Economy: the Case of Rural China”, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 35, No. 4, 2002, pp. 689 - 716.

③ Alvarez A, Arias C, “Technical Efficiency and Farm size: a Conditional Analysis”, *Agricultural Economics*, Vol. 30, No. 3, 2004, pp. 241 - 250.

④ Barrett C B, Bellemare M F, Hou J Y, “Reconsidering Conventional Explanations of the Inverse Productivity-Size Relationship”, *World Development*, Vol. 38, No. 1, 2010, pp. 88 - 97.

⑤ Sen A K, “Peasants and Dualism with or without Surplus Labor”, *Journal of Political Economy*, Vol. 74, No. 5, 1966, pp. 425 - 450. 以及 Fender G, “The Relation between Farm Size and Farm Productivity: the Role of Family Labor, Supervision and Credit Constraints”, *Journal of Development Economics*, Vol. 18, No. 2 - 3, 1985, pp. 297 - 313.

土地质量变量的遗漏与面积的统计偏误是促成负向关系的人为因素；<sup>①</sup>Lamb、Barrett 等则认为两者兼而有之，共同作用。<sup>②</sup>

各国农业发展进程表明，负向关系受到技术进步与规模经济等的作用后，可能会弱化甚至反转，因此相对自由的传统农业是研究的理想对象——20 世纪早期的中国农业正好提供了这样的背景。当时农业经济相对自由，没有受到过多行政干预，自由市场初步形成并得到一定发展。<sup>③</sup>然而由于数据可获性等原因，对当时中国农业的实证研究较少，且多限于某一特定区域。Benjamin 和 Brandt 利用南满铁路局调研数据分别对 20 世纪早期满洲里地区女性的农业贡献、土地分配与收入分配的关系进行研究；<sup>④</sup>侯建新根据陈翰笙等老一辈学者的第一手调查资料，测算了当时冀中农户的劳动生产率。<sup>⑤</sup>以中国传统农业为载体，对耕地面积与生产率关系及其背后隐藏原因的研究鲜见于文献。

那么中国传统农业是否呈现耕地面积与生产率的负向关系？如果是，引发这种负向关系的原因又是什么？本文利用珍藏于南京农业大学，涉及 1929—1933 年间全国 22 个省、168 个地区、16 786 个农户的卜凯第二次农村社会调查原始数据，计算出当时不同地区、不同规模的农户中存在的土地生产率差异，解读相关原因，探讨传统农业发展的经验启示。基于卜凯农村社会调查原始数据，窥探 20 世纪早期中国农业生产率状况及其背后成因的历史真相，不仅是客观认识卜凯调查的有益尝试，也可以较全面地把握当时中国农业生产力水平，对当前尚处在传统农业阶段的低收入国家同样具有启发意义。

## 二、研究样本及其耕地面积情况

卜凯教授以在金陵大学农业经济系任职期间组织开展的大规模农村社会调查为基础，完成了《中国农家经济》和《中国土地利用》两部巨著，“不特材料丰富，持论亦复公允，盖一切论断完全根据于调查所得之数字，故其准确程度，远非一般仅能代表个人观感之著作所能同日而语也”。<sup>⑥</sup>这两部著作问世以来，一直被国内外学术界誉为了解中国农村的经典著作而被广泛引用，如周锡瑞、黄宗智、马若孟、伊懋可、艾琳达、Roll、张五常等都不同程度地利用卜凯调查在自己的研究领域取得了不菲成绩。但凡涉及民国时期农村社会、农家经济的研究几乎都将此作为最重要的史料加以利用，然而书中记载的均为各县宏观数据，且“平均数多是平均数的平均数”，<sup>⑦</sup>致使现有对 20 世纪早期农业与农村社会的研究大多缺乏微观数据支持。

2000 年前后，在南京农业大学发现了卜凯农村社会调查的原始农户数据资料（household micro data）；2002 年 11 月，南京农业大学经济管理学院与日本东京国际大学合作开发卜凯大规模农村社

① Bhalla S. S, Roy P, “Mis-specification in Farm Productivity Analysis: The Role of Land Quality”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 40, 1988, pp. 55 - 73. 以及 Benjamin D, “Can Unobserved land Quality Explain the Inverse Productivity Relationship?”, *Journal of Development Economics*, Vol. 46, No. 1, 1995, pp. 51 - 84.

② 参见 Lamb R. L, “Inverse Productivity: Land Quality, Labor Markets, and Measurement error”, *Journal of Development Economics*, Vol. 71, No. 1, 2003, pp. 71 - 95. 以及 Barrett C B, Bellemare M F, Hou J Y, “Reconsidering Conventional Explanations of the Inverse Productivity-Size Relationship”, *World Development*, Vol. 38, No. 1, 2010, pp. 88 - 97.

③ Benjamin D, Brandt L. Land, “Factor Markets, and Inequality in Rural China: Historical Evidence”, *Explorations in Economic History*, Vol. 34, No. 2, 1997, pp. 460 - 494.

④ 参见 Benjamin D, Brandt L. Land, “Markets, Discrimination and the Economic Contribution of Women in China: Historical Evidence”, *Economic Development and Cultural Change*, 1995, pp. 63 - 104. 以及 Benjamin D, Brandt L. Land, “Factor Markets, and Inequality in Rural China: Historical Evidence”, *Explorations in Economic History*, Vol. 34, No. 2, 1997, pp. 460 - 494.

⑤ 侯建新：《民国年间冀中农户劳动生产率研究》，《中国农史》2001 年第 1 期，第 57—67 页。

⑥ 谢家声、章之汶：《序言》，[美]卜凯著，张履鸾译：《中国农家经济》，上海：商务印书馆 1936 年版，第 1 页。

⑦ 钱俊瑞：《评卜凯教授所著〈中国农家经济〉》，薛慕桥、冯和法编：《〈中国农村〉论文选》下，北京：人民出版社 1983 年版，第 909—910 页。

会调查数据,现已基本完成对原始资料的全方位复原与数据整理工作,开创性地以原始数据形式全方位呈现了20世纪二三十年代中国农业与农村社会中不同类型农户的生产与生活状况,涵盖土地利用、农业生产、家畜与耕地肥力、灌溉、劳动力、家庭人口、家庭食物消费、生活程度及其它消费支出等多个领域。本文正是基于卜凯农村社会调查的原始数据,辅以现代经济学实证分析方法,研究当时的农业生产率问题。

中国幅员辽阔,截然不同的气候、土壤等自然条件诱致差异化种植结构、生产技术与人口密度,使得不同地区农业生产状况差异明显。当时全国“以自西向东的淮河为分界,分为北部与南部,……,分别为小麦地带与水稻地带”,<sup>①</sup>前者包括春麦区、冬麦小米区和冬麦高粱区,后者包括扬子水稻小麦区、水稻茶区、四川水稻区、水稻两获区和西南水稻区。<sup>②</sup>

鉴于中国农业生产地区特征明显,本文又旨在兼顾地区差异的同时综合考察全国整体情况,因此在考虑原始数据可得性的基础上,笔者借鉴了卜凯对中国农业的区域划分方式,分8个农区进行相关研究,各农区包涵若干县,每个县包括约100个农户样本(表1),在剔除个别数据缺失项后,总计涵盖71个县,7097个农户。

表1 研究样本 单位:个

地区	样本县	样本农户	样本县(农户数)
小麦地带			
春麦区	4	408	皋兰(一)(100),皋兰(二)(100),宁夏(100),西宁(108)
冬麦小米区	14	1400	洛阳(99),灵宝(101),阜平(101),平凉(100),天水(100),安邑(100),临县(100),平定(102),晋城(100),镇安(98),周至(100),商县(99),旬邑(100),渭南(100)
冬麦高粱区	11	1087	阜阳(97),临漳(100),南阳(100),昌黎(二)(102),正定(100),灌云(99),恩县(二)(100),福山(92),惠民(101),莱阳(98),即墨(98)
水稻地带			
扬子水稻小麦区	9	929	凤阳(100),合肥(100),六安(101),芜湖(100),枣阳(100),应城(100),彭泽(101),昆山(83),盐城(四)(144)
水稻茶区	18	1798	休宁(100),临海(100),丽水(100),汤溪(100),桐庐(一)(105),桐庐(二)(101),东阳(82),永嘉(100),常德(101),郴县(二)(100),新化(100),武冈(104),益阳(101),浮梁(103),高安(100),南昌(100),德安(100),都昌(101)
四川水稻区	5	458	沔县(100),绵阳(88),内江(100),遂宁(70),达县(100)
水稻两获区	6	605	邕宁(98),容县(106),中山(100),高要(100),曲江(101),茂名(100)
西南水稻区	4	412	宾川(102),楚雄(106),元江(100),玉溪(104)

传统农业中,家庭人口与耕地面积多呈正向关系,<sup>③</sup>人均耕地面积是衡量农户农业生产能力的最有效标志,故较之以往研究,本文以人均耕地面积为标准,同时参考《中国土地利用》一书中的判定方法,采用小型农户、中小型农户、中型农户、中大型农户和大型农户的定性分组方式<sup>④</sup>开展研究。如表2所示,当时中国人均耕地面积地区差异明显,但分布情况却有部分共同特征,其中最为明显的即是小型与中小型农户数量约占一半。

① 卜凯:《中国农家经济》(中译本),第8页。

② [美]卜凯编,乔启明、邵德声、黄席群、孙文郁、杨铭崇译:《中国土地利用统计资料》,南京金陵大学1937年版,第30页。

③ [美]卜凯著,乔启明、邵德声、黄席群、孙文郁、杨铭崇译:《中国土地利用》,南京金陵大学1937年版,第516—517页。

④ 以各农区农户人均耕地面积算术平均数为基准,以25%标准差为组距,中位数所在组即为中型农户,向下依次为中小型农户和小型农户,向上依次为中大型农户和大型农户。

表 2

农户人均耕地面积与分布情况

单位:亩、%

农区	平均人均 耕地面积	最小人均 耕地面积	最大人均 耕地面积	不同规模农户所占比重				
				小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带								
春麦区	2.72	0.17	27.83	10.05	39.22	23.28	14.95	12.50
冬麦小米区	3.51	0.11	19.82	35.64	12.14	22.36	9.00	20.86
冬麦高粱区	4.03	0.20	34.85	21.44	29.25	21.53	9.66	18.12
水稻地带								
扬子水稻小麦区	2.85	0.14	19.50	21.21	27.88	18.73	13.35	18.83
水稻茶区	2.69	0.06	21.57	19.91	29.31	21.86	12.12	16.80
四川水稻区	2.29	0.18	22.21	16.16	32.75	23.80	12.23	15.06
水稻两获区	3.11	0.53	18.46	19.17	29.75	22.81	13.06	15.21
西南水稻区	1.65	0.12	5.22	23.06	28.40	17.48	11.89	19.17

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理而得。

### 三、农户耕地面积与土地生产率关系

学界有关面积与生产率负向关系的研究中,将生产率特指为土地生产率,通常以单位面积产量来衡量。卜凯农村社会调查显示,当时农户无论土地规模大小,大多采用多样化种植结构,作物品种涉及小麦、高粱、大麦、水稻、黍子等粮食作物,还包括蔬菜、水果、棉花甚至药材等经济作物。因此,与卜凯在《中国土地利用统计资料》中有关各地区“单位面积作物产量指数”<sup>①</sup>的计算类似,本文在生产率测算中考虑了某一特定耕地面积上的所有作物总产量,以“等谷物量”表示。

#### (一) 不同规模农户的生产率

根据卜凯农村社会调查的原始农户数据,笔者计算出各样本县每个农户的单位面积产量以作为土地生产率判定标准,并按照上述小型农户、中小型农户、中型农户、中大型农户和大型农户的分组方式,得出不同规模农户的平均单产数值(表3)。如表3所示,由于受土壤、气候等自然条件制约,加之种植结构差异,致使各地生产率状况差异明显,如自然条件较差的春麦区种植结构单一,平均单产水平较低;水稻两获区和西南水稻区由于复种指数较高,加之较高比例的经济作物种植,致使平均单产水平相对占优。笔者将生产率的差异比较仅限定在农区范围内,故农区与农区间的生产率差异对结果没有影响,同时种植结构对农区内生产率差异的影响将在下文作进一步分析。从生产率差异比较可知,8个农区基本呈现出人均耕地面积与土地生产率的负向关系,小型农户单产最高,中小型农户次之,依次至大型农户为最低,即所谓的“小农”优势。

表 3

农户平均单位面积产量

单位:公斤等谷物量/亩

农区	各规模农户平均单位面积产量				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	73.40	89.55	83.52	67.57	56.27
冬麦小米区	93.96	85.47	82.94	80.35	74.60
冬麦高粱区	207.36	128.79	128.71	128.53	112.62
水稻地带					
扬子水稻小麦区	193.84	169.56	162.17	165.27	163.68
水稻茶区	355.93	216.89	203.48	185.30	154.26

① 卜凯编:《中国土地利用统计资料》(中译本),第211页。

续表 3

农区	各规模农户平均单位面积产量				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
水稻地带					
四川水稻区	181.54	179.88	166.28	157.56	167.03
水稻两获区	291.28	222.50	206.39	197.47	192.62
西南水稻区	595.42	508.88	395.77	355.51	249.81

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

## (二)各地区农业生产的规模弹性

生产的规模弹性是表征规模与生产率关系的最重要经济指标,农业生产规模弹性反映的即是耕地面积与生产率间的关系。笔者尝试构建 CD 生产函数测算各地区农业生产的规模弹性。由于“传统农业是一种以资源为基础的农业。其主要投入是土地与劳动”<sup>①</sup>,故设定基于耕地面积与劳动力投入的农业 CD 生产函数:

$$\ln y_i = A + \alpha \ln s_i + \beta \ln l_i$$

其中  $y_i$  为农户  $i$  的所有作物总产量(单位:公斤等谷物量),  $s_i$  表示其耕地面积(单位:亩),  $l_i$  为其劳动力投入,以所有包括家工与雇工在内等成人劳动力的工作时间(单位:月)总和表示。由此估算得到的系数  $\alpha$  就是规模弹性,若  $\alpha < 1$ ,表明农业生产规模报酬递减,呈现“小农”优势,且数值越小,负向关系越强烈;反之则为“大农”经济;若  $\alpha = 1$  则说明耕地面积与生产率间不存在相互关系。

据此,笔者在控制县的基础上,估算出各地区农业生产的规模弹性,并经统计检验后发现,均显著小于 1。从表 4 结果分析,8 个农区规模弹性均小于 1,除四川水稻区外,其它地区的规模弹性系数与 1 偏离较远,说明耕地面积与生产率的负向关系作用非常明显。

表 4 农业生产规模弹性

农区	农业生产规模弹性
小麦地带	
春麦区	0.63
冬麦小米区	0.83
冬麦高粱区	0.76
水稻地带	
扬子水稻小麦区	0.68
水稻茶区	0.64
四川水稻区	0.92
水稻两获区	0.79
西南水稻区	0.47

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

通过上文对各地区不同规模农户的土地生产率计算与规模弹性估计可知,8 个农区均呈现出农户耕地面积与土地生产率间的负向关系。由此,笔者认为,虽然中国农业生产地区异质性明显,但在 20 世纪早期的传统农业背景下,全国整体呈现“小农”优势。

## 四、“小农”优势与家庭生产行为差异

与现代农业相比,“在传统农业阶段,实现资源配置的手段主要是习惯或习俗”。<sup>②</sup> 法国著名社

① 王思明:《条件与约束:资源、技术、制度与文化——关于农业发展研究的一个分析框架》,《中国农史》1998 年第 1 期,第 73—80 页。

② 李成贵:《论传统农业的资源配置及其效率水平》,《中国农史》1997 年第 1 期,第 74—83 页。

会学家孟德拉斯在《农民的终结》一书中指出,“在一个自给自足和比较稳定的社会里,个人没有任何理由改变他们的生产系统……当生存压力增加时,人们就去开垦荒地或更加紧张地耕作或吃得稍微差一些”农户耕地面积不同,习惯或习俗是否相同?由此支配的资源配置结果是否相同?换言之,小农与大农的土地生产率差异是否源自其固有的家庭生产行为差异?

土地是农业生产中的最基本要素,与技术条件、种植方式等共同作用,决定维持生计或创造利润的理想生产规模。一些学者试图对特定时期、特定地区的人均占地最低标准作出估计,其中包含民国年间华北地区。例如,陈翰笙先生估计五口之家需 20—30 亩地;<sup>①</sup>美国学者泰罗认为,华北地区五口之家需要耕地 25 亩;陈重民则估计,五口之家拥有 20 亩地方能维持最低限度的生活。<sup>②</sup>以上估计虽有所出入,且仅限于华北地区,但基本反映了当时农民的生存性土地要求。将这一标准与复种指数,土地产出水平综合考虑后,有理由相信小农可能由于耕地面积过小而面临生存压力。

### (一) 复种指数差异

20 世纪早期,小农有否为应对生存压力作出适当的家庭生产行为调整?若有,提高种植密度是土地面积受限约束下的良好解决方法。当时“复种制在中国比较盛行,就所调查的地方而论,平均有半数的作物面积都实行复种制,所有第二季作物差不多都种于冬季作物收获之后”。<sup>③</sup>“就全国而言,小田场复种指数稍较大田场为高。小田场组复种面积达百分之五三,更大田场组仅百分之四三。在水稻地带,此种关系确较小麦地带为显著,盖其生长季较长,遂使小田场农民能以此法增大其田场企业。”<sup>④</sup>

从各农区不同规模农户复种指数(表 5)分析,水稻两获区较为特殊,其余地区基本呈现农户耕地面积与复种指数的负向关系。因此,“小农”优势的一种可能解释在于,小农更易受到食物安全的威胁,而复种无疑可以缓解部分生存压力,因此小农与大农的复种指数差异成为其土地生产率差异的影响因素之一。

表 5 农户复种指数

农区	各规模农户复种指数				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	1.48	1.34	1.13	0.93	0.80
冬麦小米区	1.28	1.26	1.22	1.18	1.15
冬麦高粱区	1.49	1.40	1.36	1.34	1.37
水稻地带					
扬子水稻小麦区	1.79	1.64	1.59	1.57	1.49
水稻茶区	2.12	1.79	1.63	1.47	1.33
四川水稻区	1.77	1.70	1.60	1.45	1.49
水稻两获区	1.80	1.80	1.75	1.69	1.83
西南水稻区	1.79	1.72	1.63	1.61	1.42

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

### (二) 肥料投入差异

除提高种植密度外,增加肥料投入也是提高产量,应对生存压力的有效途径。20 世纪早期,“交通不便为解决化肥问题的一大障碍”,因此“田场上肥料来源有二,一为厩肥,一为人粪……这在保持地力上很为重要”“此时对于土壤所施的肥料还嫌太少,殊不足以希望最高产量的生产,多施肥料,当

① 陈翰笙:《中国的农民》(The Chinese Peasants),《陈翰笙文集》,上海:复旦大学出版社 1985 年版,第 150 页。

② 侯建新:《民国年间冀中农户劳动生产率研究》,《中国农史》2001 年第 1 期,第 57—67 页。其中给出了由张则光、李树青等人测算的人均耕地最低标准。

③ 卜凯:《中国农家经济》(中译本),第 222 页。

④ 卜凯:《中国土地利用》(中译本),第 361 页。

能有利”。<sup>①</sup>从卜凯农村社会调查中记录的不同规模农户肥料投入(表6)情况来看,除扬子水稻小麦区外,其它地区单位面积肥料投入量随农户耕地面积增加大而依次递减。因此,“小农”优势的另一种可能解释在于,小农为寻求产量增加,摆脱生存困境,更注重加大肥料投入与地力保持,促成其土地生产率有效提升。

表6 农户单位面积肥料投入数量 单位:公斤/亩

农区	各规模农户肥料投入量				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	1 847.56	2 210.86	1 797.17	1 597.92	1 155.93
冬麦小米区	614.93	797.75	695.48	582.57	512.20
冬麦高粱区	1 188.32	1 210.64	1 160.39	1 525.70	1 139.09
水稻地带					
扬子水稻小麦区	1 653.69	1 658.61	1 779.99	1 822.93	2 065.96
水稻茶区	1 495.08	893.91	808.68	748.24	349.35
四川水稻区	3 609.20	1 929.88	1 401.40	1 289.50	1 258.66
水稻两获区	1 453.10	1 334.58	992.30	887.74	498.23
西南水稻区	1 539.77	1 269.67	1 086.68	1 145.97	845.31

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

说明:由于水稻两获区肥料投入原始数据丢失,在此以各农户农家肥生产数量代替。由于“人造肥料,仅尚在始用时期,现主要肥料为厩肥、人粪、灰、油饼及绿肥”等农家肥(参见卜凯《中国土地利用》,第232页),故这种代替虽不完全准确,但至少可以基本反映肥料投入量差异。

### (三) 种植结构差异

上文曾提及,种植结构差异影响了县与县间的生产率状况,那么是否会影响县域内小农与大农的生产率差异呢?换言之,若小农选择种植的品种单产更高,那么种植结构差异也会诱发负向关系。农户主要面临粮食作物间的选择以及粮食作物与经济作物间的选择。传统农业以自给自足为主,小农尤其需要维持生存,因此若市场条件不佳,小农在粮食作物间选择时多倾向于产量更高或更稳定的品种,如粗粮;在粮食作物与经济作物间选择时多倾向于粮食作物。<sup>②</sup>这可能是由于虽然经济作物大多收益更高,可以用于购买粮食作物,但由于小农对市场交易的不确定以及对两者相对价格的不确定而更偏好于粮食作物。一旦市场条件良好,结果则可能恰好完全相反。

需要说明的是,正如黄宗智等学者所言,种植结构主要受到气候条件与市场环境的制约,但这些制约对小农、大农的影响究竟是否一致?目前笔者尚无法就此给出明确数据结果。但在数据整理过程中发现的某些现象可能可以部分证实上述推断,故本文仅给出若干例证,以期未来学界共同探讨。如在春麦区和冬麦高粱区某些市场条件更好的县域内,小农偏好经济价格更高且所需人工更多的细粮,这可能是一种以“细粮换粗粮”从而提高温饱水平的行为选择;在赋税压力较大的四川水稻区,农户普遍种植烟草、鸦片,但小农还偏好种植可以食用的青菜、红萝卜等,进而提高了土地生产率。因而,种植结构的差异可能在某种程度上诱发了农户耕地面积与土地生产率间的负向关系。

### (四) 役畜投入差异

役畜主要从事耕地、拉车、推磨、挑水等重体力劳动,在中国传统农业中发挥着重要作用。耕地面积越大,使用役畜越为经济,故大农的役畜拥有量明显优于小农,然而传统社会区域内强烈的亲缘关系,使“大田场每因亲戚等关系,将其工作家畜,借于小田场农民使用”,<sup>③</sup>因此从单位面积役畜投

① 卜凯:《中国农家经济》(中译本),第317—319页。

② Ahmed I, “Farm size and Labour Use: Some Alternative Explanations”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 43, No. 1, 1981, pp. 73—88.

③ 卜凯:《中国土地利用》(中译本),第235页。

入量上来看,小农未必处于劣势,甚至可能占优。卜凯将黄牛、水牛、骡、马等不同种类役畜统一折算为役畜单位,经由表 7 数据比较发现,除春麦区和冬麦小米区外,其它各区小农单位面积役畜投入量优于大农。值得说明的是,役畜并非是劳动力的完全替代,即小农的役畜使用密度高,并不意味着其必定降低劳动力使用密度。因为,传统农业中,役畜大多需要人力操作,从这个意义上来,役畜又与劳动力呈某种程度的互补关系。单位面积上的役畜高投入提高了农业劳动效果,有效提升了土地生产率,并最终引致“小农”优势。

表 7

农户单位面积役畜投入数量

单位:役畜单位/亩

农区	各规模农户役畜投入量				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	0.0445	0.0671	0.0794	0.0710	0.0465
冬麦小米区	0.0264	0.0336	0.0391	0.0341	0.0306
冬麦高粱区	0.0489	0.0379	0.0343	0.0351	0.0313
水稻地带					
扬子水稻小麦区	0.0544	0.0447	0.0450	0.0390	0.0351
水稻茶区	0.0731	0.0694	0.0695	0.0575	0.0453
四川水稻区	0.0384	0.0547	0.0479	0.0491	0.0358
水稻两获区	0.1160	0.1350	0.1013	0.0962	0.0537
西南水稻区	0.6435	0.5620	0.3257	0.3336	0.1927

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

以上是“小农”优势可能源自家庭生产行为调整的原因分析。笔者认为,由于小农面临的生存压力更大,因此在农业生产过程中,通过提高种植密度、增加肥料投入、调整种植结构和提高役畜使用密度的方式缓解生存压力,虽然这四种影响因素在各地区作用形式与作用效果不尽相同,但正是由于小农与大农受习俗支配的生产行为差异,引发了耕地面积与土地生产率间的负向关系。

## 五、“小农”优势与劳动力市场原因

“我国传统农业阶段,要素赋予基本上是一种劳动力要素具有较强供给弹性而土地和资金则有一定刚性的反差格局。在这种结构性失衡的要素供给结构中,供给弹性较高的劳动力要素在一定程度上放松了其它物质要素的供给约束,从而农业产出的增加是通过追加更多的劳动投入而实现的”,<sup>①</sup>“其它投入物等大多与多劳集约有关,很少需要外部投入”。<sup>②</sup>上文所述的农业家庭生产行为差异,本质上是劳动力投入的差异。引发小农与大农间劳动力投入差异的原因何在?这就需要将焦点从农业家庭内部转移到外部要素市场。

传统农业要素市场主要以土地市场和劳动力市场为代表,如果农村要素市场发育健全,运行良好,当土地稀缺家庭无法吸收所有家庭劳动力时,会以出售劳动力或租入土地的方式抵消土地限制,反之亦然。但是,当土地租赁市场和劳动力市场不完善时,换言之,剩余劳动力不存在农业外就业机会时,土地稀缺家庭只能在单位面积土地上投入更多劳动力,表现为不断发展的精耕细作技术,如复种指数的提高等。20 世纪早期的中国农业,土地供给弹性很小,Benjamin 和 Brandt 对满洲里地区的实证研究证实了当时土地所有权变更与土地租赁关系变更非常缓慢,劳动力市场成为平衡农业家庭资源禀赋限制的唯一渠道,<sup>③</sup>比

① 李成贵:《论传统农业的资源配置及其效率水平》,《中国农史》1997 年第 1 期,第 74—83 页。

② 王思明:《条件与约束:资源、技术、制度与文化——关于农业发展研究的一个分析框架》,《中国农史》1998 年第 1 期,第 73—80 页。

③ Benjamin D, Brandt L. Land, “Factor Markets, and Inequality in Rural China: Historical Evidence”, *Explorations in Economic History*, Vol. 34, No. 2, 1997, pp. 460 - 494.



如雇佣劳动力可以弥补家庭劳动力不足,季节性或长期性农场外就业可以减少家庭劳动力剩余。卜凯调查数据显示,当时15%的农业工作由雇佣劳动力完成;①有13.3%的农业家庭至少一人实现非农就业,有36.1%的农业家庭至少一人实现兼业。②有理由相信,当时中国已经在一定程度上形成了劳动力市场。若这一市场发育完善,那么农村剩余劳动力将得到有效转移,反之,那些滞留在农村的剩余劳动力则可能仍有相当部分会继续投入农业生产,多渠道提高土地生产率。

当19世纪晚期欧美国家农业资本主义产生危机时,恰亚诺夫就以小农的“劳动自我剥削理论”论证了小农农场排挤资本主义雇佣农场的必然性,③这一理论实际上说明了劳动力市场不完善对生产率的作用机理,阿马蒂亚·森将其总结概括为“廉价劳动力”假说:在传统农业中,小农与大农的劳动力机会成本差异是导致两者劳动力使用密度差异的根本原因。具体来说,小农以家庭劳动力为主,其理性选择是不断加大劳动力投入,直到劳动的边际产出为0,也就是说小农投入的劳动力机会成本很低,甚至可能为0,这与传统农业中非农就业机会较少的基本事实相符,同时上文说明了小农存在沉重的生存压力,故其闲暇价值也相对较低。与此形成对比的是,大农更多依赖雇佣劳动力,具有经营性特征,因此在实现劳动边际产出等于工资水平后将不再投入劳动力,加之雇佣劳动力过程本身还需要耗费搜寻、雇佣和监督成本,决定了大农劳动力投入的机会成本相对较高。正由于劳动力市场不完善带来的机会成本差异促使小农的劳动力投入更为密集。

根据这一理论,笔者比较了20世纪早期各农区农户的雇佣劳动力使用情况(表8)和劳动力投入情况(表9)。从表8数据可以看出,虽然各地农户对雇佣劳动力的依赖程度不同,但总体上看,与小农相比,大农更依赖于雇佣劳动力。表9列出了不同规模农户中单位面积包括家庭劳动力与雇佣劳动力在内的等成人劳动力工作月数,显然随着人均耕地面积的增加,单位面积上劳动力投入不断减少。这两个表格反映的情况实际上验证了小农的“劳动自我剥削理论”和“廉价劳动力”假说,说明当时主要依赖家庭劳动力的小农受限于不完善的劳动力市场,劳动力机会成本较小,甚至可能为0,因此小农在最大限度维持生计而非追求最佳配置效率的工作动机下,将滞存的大量剩余劳动力不断投入到有限的土地资源中,过于密集的劳动力使用引发单位面积上的产出增加,从而提高了土地生产率;相反,大农虽有劳动力雇佣动机,却受制于不健全的劳动力市场机制,无法实现资源的有效配置。

表8 农户雇佣劳动力使用情况 单位:%

农区	各规模农户雇佣劳动力在总劳动力中所占比重				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	0.92	4.69	11.56	11.81	12.50
冬麦小米区	3.06	3.54	7.39	8.48	15.59
冬麦高粱区	4.39	4.49	9.91	17.76	35.98
水稻地带					
扬子水稻小麦区	3.95	8.24	14.62	13.79	20.16
水稻茶区	10.31	7.65	11.13	11.81	15.47
四川水稻区	5.51	11.52	13.77	17.69	29.64
水稻两获区	8.21	9.94	9.08	10.59	13.30
西南水稻区	5.28	7.79	6.46	6.86	8.38

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

① 卜凯编:《中国土地利用统计资料》(中译本),第305页。

② 卜凯编:《中国土地利用统计资料》(中译本),第303页。

③ 文礼朋:《19世纪末20世纪初西方国家农业资本主义的失败》,《苏州科技学院学报》2011年第7期,第59—65页。

表 9

农户劳动力使用情况

单位:等成人劳动力工作月数/亩

农区	各规模农户劳动力使用情况				
	小型	中小型	中型	中大型	大型
小麦地带					
春麦区	6.24	3.12	1.68	1.20	0.80
冬麦小米区	2.58	1.40	1.06	0.87	0.65
冬麦高粱区	2.91	1.51	1.00	0.80	0.60
水稻地带					
扬子水稻小麦区	4.61	2.53	1.73	1.44	1.06
水稻茶区	5.09	2.16	1.56	1.37	0.96
四川水稻区	5.00	2.80	2.06	1.62	1.17
水稻两获区	3.91	2.32	1.83	1.55	1.03
西南水稻区	5.58	3.62	2.66	2.46	1.65

资料来源:卜凯农村社会调查,经作者整理、计算而得。

因此,小农与大农家庭生产行为异质性实质上是劳动力投入差异的外在表现,而劳动力投入差异,源自由不完善劳动力市场造成的机会成本差异,从而影响两者的生产行为并最终导致耕地面积与土地生产率的负向关系。

## 六、结论

综上所述可见,20 世纪早期的中国,各地区虽然存在耕地面积、种植结构等的差异,但整体上呈现农户耕地面积与土地生产率的负向关系,具备“小农”优势,符合现有对传统农业认知的既定事实。然而我们无法片面地以家庭生产行为差异或劳动力市场原因中任一因素孤立地解释这种负向关系。只有综合考虑两者,厘清其作用机理,才有可能对中国传统农业有更全面的理解。本文研究认为,若小农耕地面积在实现最大(即其所能动用的全部资源要素)投入之后的报偿能够达到“维生”水平,即能在维持简单再生产条件下实现基本温饱的限制条件下,劳动力市场不完善是造成“小农”优势的根源,家庭生产行为差异是其外在表现形式并直接引发负向关系。

最后,笔者尝试将本文研究结果与对当前中国农业面积与生产率的相关研究<sup>①</sup>作简单比对。现有研究表明当前中国农业依然存在极其微弱的面积与生产率负向关系,但劳动力市场不完善的影响力正在日渐下降。虽然中国农业发展历程比较复杂,但较之传统农业,包括劳动力市场在内的要素市场发展无疑是推进小农经济向现代化农业生产发展的必要条件。

(责任编辑:王小嘉)

<sup>①</sup> 参见 Chen Z, Huffman W E, Rozelle S, “Inverse Relationship between Productivity and Farm Size: the Case of China”, *Contemporary Economic Policy*, Vol. 29, No. 4, 2011, pp. 580 – 592. 以及 Benjamin D, Brandt L, “Property Rights, Labor Markets, and Efficiency in a Transition Economy: the Case of Rural China”, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 35, No. 4, 2002, pp. 689 – 716.