

农地经营规模的效率决定

罗必良

(华南农业大学经济贸易学院)

内容提要: 本文在现有文献的基础上总结出经济组织规模效率的若干决定因素,并以此作为分析维度对农地经营规模问题进行了理论与实证的研究,揭示了农业在本质上并不是一个有显著规模效率的产业,论证了农地家庭经营的规模有效性。

关键词: 农地 规模经营 经营效率

一、决定组织规模效率的若干因素

- 决定经济组织规模效率可以分为多个方面。综合现有文献,各种分析维度大体上包括:
- 1. 生产函数。生产函数理论仅仅将经济组织简单地归结为投入—产出的技术性关系,从而组织规模由投入产出效率来决定。设组织的经济产出为 Q , 价格为 P ; X_1 和 X_2 为两种投入, P_1 和 P_2 分别为其价格, K 为固定成本。于是,经济组织有净收益: $\pi = PQ - (P_1X_1 + P_2X_2 + K)$ 。由此,组织规模 Q 由 $\pi' = 0$ 决定。
 - 2. 交易费用。交易费用是经济组织产生的重要原因之一。一般来讲,经济组织规模越大,节省的交易费用也越多。同样,市场交易费用越高,经济组织的规模越倾向扩大。
 - 3. 资产专用性。当资产专用性程度较高时,面临的交易费用越高。因而组织规模越大,节省的生产费用与交易费用越多。
 - 4. 外部性。一种经济活动的外部性程度越高,越需要匹配较大规模的经济组织,从而将外部性问题内部化,以降低交易费用。
 - 5. 公共物品性。与外部性问题相一致,一种物品的公共性越强,越需要将其置于一个较大规模的组织之中,从而避免产生溢出效应。
 - 6. 内部管理成本。一般地讲,组织规模越大,内部管理成本越高。因此,内部管理成本对经济组织的效率规模起收缩作用。
 - 7. 垄断利润。一般组织规模越大,其获取垄断利润的可能性越大。或者说,获取垄断收益的潜力越大,越刺激组织规模扩张。

表 1 反映了上述若干方面与组织规模及其效率的关系。

表 1 中的交易费用与管理成本因素对经济组织规模的影响尤为重要,此二者是我们分析农地经营规模决定的主要效率因素。一般地讲,当经济组织的规模扩大时,交易费用下降,但管理成本上升。因此,组织规模的大小取决于市场交易成本与组织管理成本之间的均衡。

此外,产业性质、物品的特性、资产专用性、外部性以及垄断因素,也将是我们分析农地经

营规模的主要方面。

表 1		经济组织规模的效率决定因素		
效率因素	规模决定	规模相关性	大规模集团	小规模集团
生产函数		不明	不明	不明
交易费用		强	节省交易费用	交易费用高
资产专用性		强	与专用性匹配	与通用性匹配
外部性		强	与强外部性匹配	与弱外部性匹配
物品公共性		强	与强公共性匹配	与弱公共性匹配
组织管理成本		强	高	低
垄断利润		强	高	低

二、农地经营规模的效率问题

之所以讨论农业的土地规模经营问题,是因为这一问题与农业的经营组织形式紧密关联。由于农业的小规模经营往往是与家庭经营组织相匹配的,而农业大规模经营则与集体经营组织或农场组织相对应,因此,讨论土地经营规模在实质上是讨论组织规模的决定基础。到底如何看待农业的规模经营,不仅会影响到现行农地使用制度,而且还会涉及到农业的经营组织形式的选择。必须强调的是,本文的讨论是针对农地经营规模而言,不包括农产品的运销、加工及服务问题。

正如普罗斯特曼等人(1996)指出的,中国的一些政策制定者和设计者日渐认为,农业规模经营是解决中国日益增长的粮食需求的方法。所谓规模经营指的是把小型的劳动密集型家庭农场集中起来,组建大型的机械化农场,其规模一般在 2 公顷到 20 公顷之间。这些政策制定者和设计者认为,规模经营将改进农业生产效率,提高农业生产,增加农民收入^①。有关我国农业的规模经营问题并不是今天才受到议论的,早在 80 年代至 90 年代初就曾引起过人们的重视^②。

(一)国际经验数据

普罗斯特曼等人(1996)提供过一系列的基本事实^③。①世界银行对肯尼亚小农场和大农场的对比研究发现,规模在 0.5 公顷以下的农场的每公顷单产是规模在 8 公顷以上农场的 19 倍,前者的劳动用量也是后者的 30 倍。从全国范围来讲,这意味着农场规模减少 10%,产量要增加 7%,劳动用量也增加 8%。②在印度,规模在 2 公顷以下的农场的每公顷土地收入比规模在 10 公顷以上的农场高出 1 倍多。③在巴西,每公顷土地的纯收入随着农场规模的增加而递减。规模不到 1 公顷的农场每公顷土地纯收入比规模在 1 到 10 公顷的农场高出几乎 2

① 普罗斯特曼等:《中国农业的规模经营:政策适当吗》,《中国农村观察》,1996 年第 6 期。
② ③ 罗必良:《农业规模经营:理论与实证分析》,《农经理论研究》,1991 年第 5 期;陈健:《规模经济质疑》,《农村经济文稿》,1987 年第 12 期;梁振华等:《关于农业经营规模问题的观点综述》,《农业经济问题》,1988 年第 3 期。

倍,比规模在 200 到 2000 公顷的农场则高出 30 倍。^④科尼亚对 15 个发展中国家不同规模农场中各种农业投入、土地产出和劳动生产率之间的关系的研究表明,农场规模与农业投入和每公顷单产呈反比。^⑤普罗斯特曼和里丁格使用 117 个国家的数据表明,每公顷谷物产量最高的 14 个国家中有 11 个是小规模农场占主导地位的国家。

(二)国内经验数据

史正富(1995)对 796 个农户的调查数据发现,农户经营的土地规模对土地产出率没有什么促进作用。山东农业大学 1995 年对山东 358 个农户的调查表明,规模经营农户与小农户的单产之间也没有什么差别^①。万广华等人(1996)根据农业部与澳大利亚阿德雷得大学所做的抽样调查数据发现,我国谷物生产几乎不存在规模经济效益。计量分析表明,玉米的规模经济指数为 1.169(大于 1 表示规模经济为正,小于 1 表示规模经济为负),晚籼稻为 0.967、冬小麦为 1.107、早籼稻为 0.985、薯类为 0.904。由此,我国农业生产中的规模经济不会显著地异于 1 这个值,因而增加农户的经营规模不一定能够带来更多的食物增产^②。

从已有文献来看,对我国农户经营规模进行全国范围的大样本的实证研究实属少见。金和辉等人(1989)基于 100 户农民的抽样调查表明,经营规模与土地生产率呈相反关系^③。任治君也得出同样的结论^④。只有少数文献基于典型地区或小样本的分析认为,规模经营农户的单产比一般农户高^⑤。由于小范围或小样本得出的结论不尽一致,因此,有人认为农业规模经营的利弊“尚待权衡”^⑥。

三、农业是不是有显著规模效率的产业

鉴于我国一些正在就规模经营进行试验的市县是希图以建设集体农场从而替代家庭经营组织形式为目标^⑦,因此,必须进一步从理论上认清农业的规模经济性特质。

支持农业规模经营进而支持集体经营的主要论点与所谓规模效益有关。但是,进一步的仔细研究表明,在农业生产上的规模效益非常有限。规模效益的研究者基本上都认为,除非有某些非常特殊的情况,否则农业上的规模效益根本就不存在^⑧。

(一)农业的产业性质与农地经营规模

由于农业生产是通过利用有构造的生命自然力进而利用其他自然力的活动,这表明在农业活动中,任何其他自然力的利用方式(包括工业化农业)和利用程度,都要受到生命自然力构造的支配、限制和约束。由于农业活动是一种以生产活动适应生命运动规律的复杂过程,并且这一不容间断的生命连续过程所发出的信息不但流量极大,而且极不规则,从而导致对农业的人工调节活动无法程序化。与之不同,工业生产的可控程度极高,其生产过程中的信息相对比较规则,且信息的发生、传递、接收和处理通常是程序化的。在工业活动中,等级组织的运营可以根据权威指令而进行。但农业活动的主体必须根据生物需要的指令来作出有效反应,而且

① ⑦⑧ 普罗斯特曼等,《中国农业的规模经营:政策适当吗》,《中国农村观察》,1996 年第 6 期。

② 万广华、程恩江,《规模经济、土地细碎化与我国的粮食生产》,《中国农村观察》,1996 年第 3 期。

③ 金和辉、李关星,《关于土地生产率与土地经营规模的实证分析》,《农村经济文稿》,1989 年第 2 期。

④ 任治君,《中国农业规模经营的制约》,《经济研究》,1995 年第 6 期。

⑤ 江苏省农业现代化试验区领导小组,《江苏土地适度规模经营试验与启示》,《中国农村经济》,1994 年第 11 期。

⑥ 徐明华,《粮田规模经营:利弊尚待权衡》,《中国农村经济》,1998 年第 3 期。

由于生命的不可逆性所内含的极强的时间性或生命节律,决定了农业组织要比工业组织更具有反应的灵敏性与行动的灵活性^①。这种灵敏性与灵活性所带来的生产的不确定性,需要有灵活的信息决策机制,因此,决定了与之相对应的经济组织不可能是大规模的。

(二)资产专用性与农地经营规模

资产专用性(assets specificity)概念是新制度经济学的代表人物之一威廉姆森首创的。其基本含义是:有些投资一旦形成某种特定资产就难以转变为其他用途,即使进行再配置也会造成重大的经济损失。一般来说,资产专用性越强,所要求与之匹配的经济组织规模就越大^②。

对于一块耕地,其用途从技术上讲可以有多种,从而具有资产通用性特征,因此,对经济组织规模不会提出特别要求。尽管农业中的水利设施投资具有明显的资产专用性特征,对与之匹配的灌溉范围有一定要求,但与一个经济组织所经营的土地规模却没有内在关系,尤其是当灌溉设施被置于俱乐部产权状态时就更是如此。农业活动也存在一定的地理区位专用性,即农作物的生长严格依赖于水、土、光、热等立地条件,受到时空条件的严酷约束,但这种区域多样化的经营不可能由某个集中组织来承担,而必须由与经营规模相匹配的多样化组织来分散经营,方可做到“因地制宜”。更为重要的是,地理区位仍具有可分性,它对单个经济组织所经营的土地规模也没有特别要求。

(三)组织管理费用与农地经营规模

由于工业生产的可控性高,并可在严密分工基础上实行大规模的机械性协作,因此,它可以通过集中化、标准化、专业化、规格化等方式进行组织,并在此基础上比较准确地进行劳动计量,而与之相应的监督成本较低。相对而言,由于农业活动的复杂性与综合性使它难以与生产的标准化、规格化、定量化相适应,同时,也难以形成功能、职责明确的专业化分工,由此引致劳动考核和报酬的计量难以做到精确。尤其是在采取固定劳动日值的工分形式之后(这一做法可以节省劳动的度量费用),往往会严重淡化对成员生产性努力的激励。此外,集体劳动往往存在代理成本。高昂的监督成本与代理成本表明,农地经营规模的效率空间是极为有限的。

(四)市场交易特征与农地经营规模

1. 一方面,农产品需求弹性较低,这表明市场的需求规模决定了农业不会像其他产业那样有不断扩大生产规模的趋势。另一方面,农业的供给能力受自然界影响较大,广泛存在的不确定性、多样的季节性和较长的生产周期性,也使得农民在扩大规模时面临较多的风险,从而弱化了农业生产的规模效益。并且,由于农业的特殊性质,其技术的进步比工业要困难得多,因此,对农业的投资很容易出现一个限度,这就是出现“报酬递减”的情况。这表明农业生产的规模扩张冲动比工业弱得多。

2. 更重要的是,农业生产要素在流动上存在极大的困难,因为规模的合理变动是以要素的合理流动作为前提的。^①土地作为生产要素因其自然属性如空间性、分散性和不可移动性,使之流动、合并、集中等活动的交易费用极高。土地即使是可以买卖,也与其他可作为纯粹商品

^① 所以舒尔茨指出,在农业中,决策必须在现场作出,否则信息不足。参见 T. W. Schultz(1994): Transforming Traditional Agriculture. Yale University Press Chapter 9.

^② 威廉姆森(1985)曾将资产专用性划分为五类:物理资产专用性、地理区位专用性(site specificity)、人力资产专用性、完全为特定协议服务的资产以及名牌商标资产的专用性

的资源不同,它常常是作为一种不完全的商品出现的。并且在很多国家和地区,土地与农民的关系远远不是货币关系,而是作为生存与发展的基本保障。此外,作为土地经济属性的稀缺性,随着非农产业的发展,地价将呈不断上涨的趋势。这就意味着农民即使放弃土地经营,也不一定让土地在农业内部流动,为了获得较高的地租,他也许更愿意出租或出售给非农用户。

②农业生产的另一重要因素即劳动力的流动也是十分不易的。劳动力流不动,土地也绝对难以流动,这无疑决定了我国推进农业规模经济的空间十分有限。即使避开制度环境和资源背景,从产业经济的一般角度而言,农业劳动力相对比重的下降速度也落后于国民收入相对比重下降的速度,从而使农业比较劳动生产率要比其他产业低,这从另一方面表明了农业的规模经济的低效性。

(五)垄断利润与农地经营规模

农业也不像工业产业那样可以通过扩大规模来获取垄断利润。由于农产品市场的竞争更接近于完全竞争,经营农业的进入、退出壁垒很小或进入、退出门槛极低,2亿多个农户构成的广泛生产,决定了农业通过扩大经营规模来寻求垄断利润的可能性极小,难度极大。当若干农户联合组建卡特尔时,不仅产生外部性问题,而且极易出现“奥尔森困境”。

综上所述,可以认为农业并不是一个存在显著规模经济性的产业。

四、小农与大农对比分析:为小规模家庭经营辩解

这里的小农是指农户小规模家庭经营,大农是指农户大规模家庭经营。主张规模经营的一个基本出发点是,认为以家庭为基本经营单位的小农经济结构已构成了农业经济增长的障碍。果真如此?通常反映农业经济增长的最基本指标是土地产出率、劳动生产率、农产品成本以及土地产出的商品率。为了作出判断,我们逐一进行对比分析。

(一)投入要素特性及其规模要求

在判定土地规模合理性问题上,必须了解在发生向土地投入以增加土地产出的过程中,有没有产生对土地不同经济规模的内在要求。

土地投入可分为耕地、劳动、资本、技术、管理等几大类。由于技术要素的投入是以依附形态进行的,即它的一部分内容物化在资本要素上,一部分依附在劳动要素上(从而表现为劳动技能),还有一部分表现为种子、化肥、农药、生长剂、除草剂等。由于农业劳动要素的投入对经营规模没有什么特殊要求;而种子、农药等技术要素又具有可分性,同样对经营规模没有要求,因而与经营规模有密切关系的投入要素主要是土地、资本与管理。

基于农业活动的连续性与长周期性,对耕地产权的界定很难从时间上进行充分界定。比如说,一个对耕地承包使用一年的农户,往往会最大限度地耗用土壤地力,而对土壤肥力的测量与监督的成本又十分高昂。对于一片生长期为20年的林地,若从时间上分解为5年或10年的承包使用期,几乎不可能为农户提供稳定预期与投资激励,相反只能导致机会主义动机与短期行为。然而,农地在空间上的产权界定则相对具有比较优势,农地的可分性强,从连片的几十亩到小块的几分地,可以进行较为清晰的产权界定。由此,农地经营规模因土地的可分性并没有扩大的内在必然性。

为农业生产带来规模效益的最重要的潜在原因是表现为资本形态的农业机械(如拖拉机与脱粒机之类),其实质作用是替代劳动。由于这类投入不具可分性,因而对土地规模有直接

要求,只有在大面积上作业才能把单位成本降至最低。但是,有两个方面的原因会降低机械对土地规模的要求。其一,大型机械可以由小型机械替代,从而缓解其不可分性;其二,农机的出租可以使小农得到由机器带来的规模效益的好处,所以,机器出租市场的存在使土地经营规模并不一定要很大^①。

管理技术也是一种不可分的整体投入,管理人员的技术越好,人力资本专用性越强,越要求较大规模的农场。但同样存在几个方面的原因会降低它对经营规模的要求。其一,可以像机器一样,管理技术可以承包出去,或者由公家资助的农技站提供;其二,管理成本尤其是农业中存在的高昂监督成本,也降低了管理投入的潜在规模收益;其三,由于农业的特性,使管理要求的大规模经营所带来的收益远不如与之相应的管理成本上升所造成的损失(这里主要是就一般的管理能力而言,关于专用性的管理能力留到后面讨论)。

由上述分析可见,在发生向土地投入以增加土地产出的过程中,并没有产生对土地不同经营规模的内在要求。或者说,土地产出率与经营规模没有必然联系。

(二)劳动生产率与农产品成本

大体说来,农业劳动生产率可以随着经营规模的扩大而提高^②。但我们不能忽视与此同时不同的规模对经营者资源配置行为甚至对农产品成本所产生的影响。

根据前面的分析,农户对土地的投入可分为两方面,一是投资,二是投劳。由于物理性质的机器资本具有不可分性,从而决定了农户在追求收入最大化的经营过程中,存在着大农吸纳资本而小农排斥资本的微观配置行为。从这一角度讲,大农无疑比小农有更高的劳动生产率。但在劳动力使用上,小农基本上以家庭成员为主,而大农则更多地使用雇佣劳动,以支付工资为代价。假如由市场决定的劳动工资水平及生产技术条件不变,并且单位产出中劳动成本所占比例不变,那么随着生产规模的扩大,总成本仍以确定比例随投劳数量的增加而上升。如果考虑农业季节性影响,则可以认为,在用工高峰期,雇佣劳动数量与劳动成本和总成本之间具有某种递增比例关系,即随着生产规模增加,劳动成本更快速度上升,而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。即使不作这种考虑,而由于雇佣劳动缺乏家庭劳动成员的自觉性与责任心所形成的低效劳动,势必使大农的劳动成本即劳动的有效价格极其昂贵,或者支付高昂的监督费用。在家庭经营形式下,农户获得了剩余索取权,监督机制内在化到家庭成员身上,分配性努力随之消失,因而能够最大限度地节约监督费用。甚至可以这样说,即使大农比小农有较高的劳动生产率,但可以肯定大农的边际劳动生产率比小农低。

因此,只要规模超出家庭经营限度,大农就会遇到用机械替代劳动的压力,从而会显著地抑制劳动投入规模。即使从社会资源配置角度看,劳动边际产出仍然很高,但大农出于经济利益考虑,必然会使劳动的投入停止在其边际产出大于工资成本的水平上,从而牺牲社会效率。小农由于不存在边际劳动成本上升的问题,所以,他投劳的界限所考虑的不是劳动的边际产出与工资的关系,而是追求劳动投入与总产出的关系。这表明,只要边际劳动投入的产出效果不

① 普罗斯特曼等:《中国农业规模经营:政策适当吗?》,《中国农村观察》,1996年第6期;美国的联合收割机出租业非常有效,在收获季节里可以见到收割机从南到北到处流动。同样,欧洲从19世纪开始,就出租脱粒机,因为它非常昂贵,单家农户买不起。我国近年也出现了类似现象,中央电视台在1998年上半年对此进行了多次报道。

② 关于此点仍存在争论。若从全员劳动生产率比较,情况就更不明朗。参见徐明华:《粮田规模经营:利弊尚待权衡》,《中国农村经济》,1998年第3期。

为负值,农户就会增加劳动投入。

一般来讲,劳动的有效价格对小农较低,但土地和资本的有效价格较高,而大农正好相反。由此使得大农和小农在资源配置过程中表现出不同的行为取向,即大农倾向于吸纳资本、排斥劳动;小农倾向于吸纳劳动、排斥资本。正是这种配置行为上的差异,使小农在我国具有十分重要的宏观经济意义。我国农村劳动力过剩,而土地和资本均尤为稀缺,因而小农聚集较多的劳动力替代不足的资本,以促成有限的耕地资源产出尽可能多的产品,是切合作为经济发展初期的我国资源优化配置的内在要求的。尽管小农比不上大农的劳动生产率,但却以此为代价获取了尽可能多的土地产出率和资本产出率,而后二者正是我国现实所祈求的。上述分析表明,在人们赞赏大农的劳动生产率的同时,不能忽视边际劳动生产率和社会成本的比较,更不能忽视在土地产出率和资金产出率上所付出的代价,尤其不能忽视土地产出率降低对加剧我国农产品供给短缺所造成的后果。

(三)商品率与有效供给

通常的看法是规模大的农户商品率明显高于小农,因而大农具有较高的有效供给能力(余量供给能力),小农则相反。我们觉得这种简单的判定不科学。弄清这一问题必须从社会总量角度分析。

首先我们设想一个例子。假设在既定数量耕地上由100户小农耕种,总产量为500吨,按户均消费2吨计,可出卖的数量(社会有效供给)为300吨,即商品率为60%。现在实行大规模经营,原来数量的耕地由其中10户耕种,剩下90户转入非农产业,总产量仍为500吨,消费标准不变,则可出卖的产品量为480吨,无疑其商品率将高达98%。然而另外的90户所需粮食必须从这480吨中购出,按每户2吨计,共需180吨。于是从社会总量看,这10户大农在相同土地上提供的社会有效供给仍不过是300吨。这和由100户小农经营的结果没什么两样。

这就说明,大农的商品率提高并不表明“余量供给能力”提高,即使从社会总量角度来考虑,大农所提供的“真实商品率”也并未提高。不仅如此,大农是否具有小农原来的余量供给能力也是值得怀疑的,因而其社会总量意义的商品率(即真实商品率)是否比小农高也是值得怀疑的。一般农户余量供给能力的高低,根本上取决于土地产出率和自消费水平。

其一,按上文的分析,考虑到大规模经营中的劳动努力程度的下降趋势,小农的土地产出率不仅不比大农低,且通常还要高些。结合前面的例子,就是说,10户大农不可能使总产量达到500吨。其二,自消费分为生产性消费和生活性消费。一般生产性消费(主要是种子)并不因规模不同而有多少差别。关于生活性消费,人们往往认为,小农天然具有比大农更强的自给倾向。应该说,在传统农业社会,小农具有比大农更高的自我消费倾向;但在市场经济条件下,农户经营更多地表现为商品性质。

通过上述比较,从我国的劳多地少、资金短缺,特别是农产品供给短缺以及我国经济发展水平来讲,我们完全可以说至少在现阶段小农是有效的。

(责任编辑:王慧敏)

MAIN CONTENTS

Analysis on the Composition of Peasant Consumption in Jiangsu Province by ELES

..... *Liu Huiying & Gu Huanzhang* (2)

Under buyer's market, it is very important to study consumption problem. The paper uses cross-section data on income and expenditures of rural household in Jiangsu in 1999, and obtains price and income elasticity of consumption and consumptive trend in future by the model of extended linear expenditure system. Finally, the author puts forward a few proposals about composition of peasant consumption.

The Situation of the Rural Residents' Income Distribution and Its Influence on the Consumption Demand

Sun Jiangming & Zhong Funing (9)

The rural residents' consumption continues to make up the half of our country's residents' general consumption. Therefore, the situation and the tendency of change in rural consumption are of vital importance to the economic growth of our country. The rural consumption is not only determined by population, farmer's income and changing consumption patterns, but also affected by income distribution. To develop the rural market and to increase the rural consumption, it is necessary to raise farmers' income and guide them with scientific knowledge regarding consumption. Moreover, it is important to attach importance to the coordinate development in the rural areas and to improve the situation of the rural income distribution.

A Study of the Difference between Urban and Rural Residents and its Rationality

..... *Zhang Guo* (14)

This paper attempts to estimate the related differences between urban and rural residents' disposable income with a new thought and evaluate its rationality in the market economic situation. Based on above, author gives some countermeasures and suggestions to realize the market equality between rural and urban residents.

The Efficiency Determinant of Operational Scales of Farmland

Luo Biliang (18)

Based on a comprehensive literature review, this paper summarizes the determinants of the efficiency of an economic organization. The application of the theoretical findings to operational scales of farmland reveals that farming is inherently lacking of substantial scale efficiency, and thus the household operation of farmland is efficient in scale. A human capital perspective is introduced to explain the underlying reasoning of rural household land scale and the expansion of an economic organization.

Problems and Solution of the Income Return Method in the Evaluation of Farmland

..... *Zhu Renyou* (25)

This paper points out there are some problems in using income return method to evaluate farmland. For example, the evaluating model is over-simply, only measuring the net income of farmland is irrational, using real income to replace expect income is unfair, and the definition of return' rate does not conform with the regular usage. According our country's real situation, author suggests a countermeasure to solve the problems.