

【农业经济】

“双规模化”与土地规模经营稳定性

徐志刚¹, 王雪莹¹, 郑旭媛², 应瑞瑶^{1*}

(1.南京农业大学 经济管理学院/金善宝农业现代化发展研究院,南京 210095;

2.福建农林大学 经济管理学院,福州 350002)

摘 要:近年来,农地经营规模化在政策支持下快速发展,但粮食规模化经营的风险集聚可能增加经营不稳定性,加剧粮食市场波动,威胁国内粮食安全。研究从风险分散和经营稳定性视角阐释农地经营规模化与作业服务规模化结合形成的“双规模化”经营模式影响粮食生产规模户经营稳定性的理论逻辑,并用来自黑龙江、河南、四川和浙江四省粮食生产规模户 2015 年和 2018 年两期跟踪调查数据实证检验上述影响与机制。研究发现,“双规模化”经营模式具有显著的风险分散功能,可明显提高粮食生产规模户的经营稳定性,且规模户经营规模越大,其稳定农地规模经营的作用越强。也有证据表明粮食生产规模户采纳“双规模化”经营模式有利于其维持和扩张经营规模。建议政府相关部门除了积极为农地规模经营风险管理提供多元工具和公共政策,还可创造条件鼓励经营主体采用“双规模化”经营模式。

关键词:风险分散;农地经营规模化;作业服务规模化;“双规模化”经营模式;规模经营稳定

中图分类号:F301.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2023)01-0181-10

一、引言

农地规模经营的优势在于可以通过分工和专业化获取规模经济,为此,理论上粮食生产规模户应努力实现专业化生产。根据《新帕尔格雷夫经济学大辞典》,当技术水平不发生改变时,在特定区间生产一单位单一或复合产品的平均成本递减,则认为存在规模经济^[1]。在农地规模经营过程中,劳动力、化肥、农药等生产要素单位成本随农地规模增加而降低,边际产出增加,带来总成本降低^[2],经济效益提高,粮食生产规模户由此获得更多生产性纯收入^[3],实现农地的规模经济。与之相对应,提供机械作业服务时,随着服务地块连片、服务面积扩大,搜寻服务对象和议价等交易成本降低^[4],机械有效利用率提高,促进服务规模经营形成。分工和专业化是规模经济的优势所在,也是经济增长的源泉。农户具有经济理性,农地规模经营者或者服务规模经营者的行为目标函数都是实现利润最大化,在当前背景下,他们理应继续从事专业化农业生产或扩大服务供给以追求规模经济。然而,现实中理性的粮食生产规模户却出现看似不理性的“双规模化”经营行为——许多持有农机的粮食生产规模户开始对外提供机械作业服务,即一部分规模户在农地经营规模化的同时,逐渐从作业服务需求者转变为供给者,努力发展作业服务规模化,形成“双规模化”经营的生产模式^[5]。粮食生产规模户选择“双规模化”经营模式的

收稿日期:2022-03-04

基金项目:国家社会科学基金重大项目“我国三大平原‘资源-要素-政策’相协调的粮食和生态‘双安全’研究”(20&ZD094);国家自然科学基金面上项目“不完全要素市场与风险分担视角下粮食生产经营规模主体契约选择与组合行为及影响研究”(71973026);江苏省高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)

作者简介:徐志刚,男,南京农业大学经济管理学院院长,教授;王雪莹,女,南京农业大学经济管理学院博士生;郑旭媛,女,福建农林大学经济管理学院副教授;应瑞瑶(通信作者),男,南京农业大学经济管理学院教授。

出发点何在?这一经营模式对粮食生产规模化进程的影响如何?系统回答这些问题,无疑对于促进我国农业规模经营良性发展,保障国家粮食安全具有重要的现实意义。

本文试图从风险分散和经营稳定性视角理论分析粮食生产规模户对“双规模化”经营模式的选择动机,并利用粮食生产规模户2015年和2018年两期跟踪调查数据,经验验证“双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响。本研究将有利于稳定我国粮食生产面积,推动“藏粮于地”落实落地,为政府有效引导新型经营主体开展稳定适度规模经营提供支撑依据。

二、文献综述与理论分析

学界现有研究围绕土地规模经营的影响因素、作用效果和机械作业服务需求的影响因素等进行了诸多探讨。土地规模经营方面,已有研究证实土壤质量^[6]、地块细碎化程度^[2]、劳动力转移效率^[7]、信贷市场健全与否^[8]、土地流转制度完善与否^[9]等因素影响土地规模经营,而土地规模经营又影响种植结构^[10]、技术采纳^[11]、要素投入^[12]、生产效率^[13]等。对于服务规模经营,已有研究多从作业服务需求方的视角探讨非农劳动力配置^[14]、劳动力老龄化^[15]、农机购置补贴^[16]等影响作业服务需求情况,而从服务供给方角度研究服务提供的决策逻辑和约束条件的研究较少,特别是囿于服务主体数据,基于服务供给方的定量研究更少,多强调培育专业化服务农户或组织,个别研究讨论了合作社提供作业服务的理论逻辑^[4,17]。一些学者将农地规模经营与服务规模经营相结合,论证了农地规模化和服务规模化是我国现代农业发展的两条重要路径,但这些研究多着眼于同时作为农地和作业服务供给方的小农户,指出这是小农户衔接大市场的有效途径^[18-19]。李宁等^[5]发现粮食生产规模主体开始作为服务供给方提供机械作业服务,且“双规模化”经营现象越来越普遍,但对于粮食生产规模户采取“双规模化”经营模式的动机及对规模经营稳定性的影响,现有文献尚且缺乏相关理论阐述和经验验证。本文将从风险分散和经营稳定性视角建立粮食生产规模户“双规模化”经营模式决策机制的理论分析框架。

农业是自然再生产与生产资料再生产相结合的非封闭经济活动,生产周期长与生产结果不确定使粮食生产规模户普遍面临源于自然环境、市场波动、政策调整、技术冲击等多层面,要素和产品等多市场,产前、产中、产后等多环节的风险。风险具有随经营规模扩张而增加的规模不经济属性,农地规模扩张过程伴随风险集聚,且不同风险有时相互关联,一种风险发生可能引致多种风险同时发生,损失基数大,导致各类风险对粮食生产规模户的危害远超小农户。更为糟糕的是,相较于小农户,粮食生产规模户由于生产经营管理复杂、农业产业链嵌入深、与外部市场环境和市场主体利益联结紧密,又有其新增风险点,具体表现为:(1)政策风险。相较于小农户自给自足的生产目标,粮食生产规模户的生产目标更具逐利性,生产经营决策更易受政策变更、废止和新政策发布影响^[20]。(2)技术运用风险。粮食生产规模户往往是新技术采纳的排头兵,但技术信息获取、认知水平、学习能力等农业经营素质滞后于现代农业发展要求,技术应用效果的不确定性较高^[20-21]。(3)要素价格上涨风险。粮食生产规模户转入土地往往需预付地租,致使流动性约束紧缩^[18],而地租上涨又进一步压缩利润空间,增加成本压力^[22];农村劳动力持续向外输出,农业雇工成本居高不下^[23],季节性用工高峰时成本增加更多^[24]。(4)仓储、销售风险。我国粮食生产规模户的仓储条件整体偏差,普遍存在仓储损耗风险,以及在此硬约束下实际销售期与最佳市场价格销售期错位的利润损失风险^[21];粮食生产规模户主要通过收购商贩和“经纪人”等中间环节销售粮食^[25],稳定性与持续性不足,而且由于信息不对称大大增加了以销定产风险;粮食生产规模户往往持有较多专用性较强的生产性资产,若要转变生产用途或转售,往往需支付高额搜寻、洽谈等交易成本^[26]。(5)流动性约束风险。粮食生产规模户需承担地租、种子、化肥和农药等多环节高额经营成本,然而农业经营领域的农村金融发展尚不

健全,导致其融资途径少、门槛高、金额微^[23],比小农户面临更强的流动性约束及衍生问题^[22]。

农地规模经营面临的风险种类多、范围广、影响强,理论上,“双规模化”经营模式具有分散风险功能,其对农地规模经营稳定性潜在的积极影响可能是粮食生产规模户广泛采用这一经营模式的重要动机。规模经济的本质是分工经济,不论是农地经营规模化抑或是作业服务规模化,随着规模增加,更易获得规模经济,形成分工和专业化,促进经济发展。然而这两种规模化又存在差异。粮食生产规模户(农地需求方)与小农户(农地供给方)签订的经济合约实则是一种固定地租契约,双方依照每亩地租固定标准签订经济合约,转移农地经营使用权和剩余索取权,并承担农业生产全环节风险。机械作业服务则是固定作业费契约,粮食生产规模户(服务供给方)依照每亩作业费固定标准和小农户(服务需求方)签订契约,仅需完成特定环节机械作业服务,无须对小农户粮食经营产出波动负责和承担农业生产风险。粮食生产规模户通过提供作业服务获取固定收益,此时面临的风险较小^①。土地经营规模化和作业服务规模化都依托农业机械,实现机械对劳动的替代,而粮食生产规模户出于提高作业效率、缓解农时约束、应对农业劳动力短缺等需求,一般都会持有农机,这构成了其提供外包服务的基本条件。前文提到,农地规模越大,投入要素总成本越高,风险集聚程度越高,经济产出的不确定性就越大,意味着粮食生产的要素投入产出比波动性较大,这无疑是农地规模经营不稳定的重要诱因。然而,土地改良、技术采纳等非短期农业投入回报的显现,农业生产经营经验的积累,销售渠道的营建,政策锚定的红利等,无一不需要粮食生产规模户拥有相对稳定的经营规模。因此,粮食生产规模户具备采取“双规模化”经营模式的动机与条件,即在获取不确定性强且相对较高的农地规模经营收益的同时,获取相对稳定的作业服务收益,将固定地租契约与固定作业费契约结合,以平衡收益、管控风险,平滑农地规模经营风险集聚与新增风险带来的产出波动,减小其对规模经营稳定性的影响。

“双规模化”经营模式稳定规模经营的路径主要有三:一是分散粮食生产规模户经营风险。当要素或产品市场出现价格波动时,会对农业规模经营收益造成直接影响,但这些影响很难直接波及作业服务市场。粮食生产规模户不同于专业化的作业服务供给方,只有在经营农地作业需求不被延误、日常田间管理需求能满足的情况下,才会对外提供作业服务,这使粮食生产规模户一般不会跨区提供作业服务,多集中于周边农户。我国农村地区具有较强的熟人社会属性,多数农户在所处社会网络内有一定的声誉诉求,因此减少了粮食生产规模户获取相对稳定作业服务收入的风险。二是提高不可分生产资料利用率。“双规模化”经营模式可以提高粮食生产规模户对不可分生产资料——农用机械的有效配置,使机械自我服务和对外作业服务结合,增加作业量,缩短机械闲置期,降低无效折旧,压缩投资回收期。粮食生产规模户一般都会购买农机以缓解农忙时较强的劳动力约束,农机较强的专用性和高频使用的季节性,使粮食生产规模户有动机和条件通过对外提供服务增加作业服务规模^[27]。三是缓解农地规模经营流动性约束。农地经营规模扩张意味着粮食生产规模户需要支付更多生产要素成本,流动性约束趋紧,融资压力增加。采取“双规模化”经营模式后,粮食生产规模户通过机械作业服务获取的相对固定的收益可以缓解农地规模经营要素投入面临的强流动性约束,减少借贷需求,客观上减轻融资压力,降低因资金短缺导致的生产环节投入不足的经营风险。此外,流动性约束的放松还有助于提高粮食生产规模户的抗风险能力,进一步稳定扩张农地经营规模。

综上,本文提出研究假说:粮食生产规模户采取“双规模化”经营模式,有利于提高规模经营稳定性。

① 理论上,粮食生产规模户提供外包服务的业务量存在一定的不稳定性,主要存在于起初开拓业务时,能否找到服务对象是不确定的,但一旦成为了服务对象,在农村熟人社会中,无论是自己联系还是通过中介,一般只要完成了第一次服务,之后的作业服务基本是稳定的,因此,可以认为对外作业服务获取稳定收益的风险较小。

三、模型、变量和数据

(一) 计量经济模型设定

本文构建以下计量经济模型,采用 OLS 检验“双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响:

$$SD_i = \alpha + \beta_1 \times M_i + \beta_2 \times Z + \varepsilon \quad (1)$$

(1)式中, SD_i 表示规模经营稳定性, M_i 表示“双规模化”经营模式, Z 表示控制变量集, α 、 β_1 、 β_2 为模型的待估参数, ε 为随机扰动项。

(二) 变量选取

基于研究问题,选取被解释变量为规模经营稳定性,分别用一定时期内粮食生产规模户经营耕地面积的标准差、极差和变异系数进行衡量。经营耕地面积的标准差反映了农地规模在一定时期内与均值相比的离散程度;极差反映了考察期内最小农地规模与最大农地规模之间的变动幅度;变异系数是标准差与平均值之比,可以消除不同粮食生产规模户之间因不同年度规模均值不同对规模变异程度比较的影响,可看作一种去量纲化处理。综合运用三种度量方式可以更全面、深入、合理地测度和反映粮食生产规模户的规模经营稳定情况。

核心解释变量为“双规模化”经营模式,本文采用粮食生产规模户是否采取“双规模化”经营模式和机械作业服务收入占农业收入的比重两个指标进行衡量。前者直接反映“双规模化”经营模式的采纳情况,后者则从收益视角进行间接测度,机械作业服务收入占农业收入比重越高,反映了粮食生产规模户获取的相对稳定收入越多,对维持稳定的农地规模经营有促进作用。

控制变量方面,相关文献证实,资产专用性^[28]、非农生产管理经验^[29]、社会资本^[30]、地区土地流转市场发育程度^[31]等是影响粮食生产规模户农地规模变动的重要因素。结合经济理论、已有文献和数据可得性,本文选取的控制变量分别包括粮食生产规模户个体层面特征(规模经营负责人的年龄、受教育程度、种地经验、非农就业经历、社会资本)、家庭层面特征(经营规模、生产性资产、家庭耐用消费品、是否种养结合、作物品种)和村庄层面特征(受灾情况、村庄规模经营程度、村庄偏远程度),并控制了样本所在县(市)作为地区虚拟变量。

考虑到可能存在的内生性问题,即种粮规模可能会影响粮食生产规模户是否提供机械作业服务的决策,本文对核心解释变量——“双规模化”经营模式及控制变量均采用滞后项纳入实证分析,在时期上遵循事件发生的因果时序性,尽可能避免种粮规模决策对当期“双规模化”经营模式的反向因果影响。

(三) 数据来源

研究采用课题组于 2015 年和 2018 年赴黑龙江、河南、四川和浙江 4 省 16 县(市)128 个村庄对 400 户粮食生产规模户过去一年家庭农业经营情况的连续追踪调查数据。调查所覆盖的区域分别位于我国东北、华中、西南和东南区域,涉及平原、山地和丘陵等多种地形,区域异质性较强,且能较为广泛地反映我国大部分地区的农业生产实际情况,增强了研究结论的普适性。调查时首先采用分层抽样法在各省随机选定各层级调查区域,再随机抽取各村的入户访谈对象,并对访谈对象所在村庄进行调查,增强了样本的可靠性和代表性。经过数据清理和异常值处理,最终保留 113 个村庄共 307 户粮食生产规模户数据。

本文使用 2015 年和 2018 年的入户调查形成的是 2014 年和 2017 年粮食生产规模户^①追踪数据,采用粮食生产规模户 2014 年的调查数据作为核心解释变量和控制变量的来源,被解释变

① 本文将经营耕地面积(包括自有耕地和转入耕地)超过村户均耕地面积 5 倍的农户认定为规模户。

量为通过 2014—2017 年经营规模变动情况计算得到的标准差、极差和变异系数,主要变量释义和描述性统计结果如表 1 所示。

表 1 变量描述统计 (N=307)

变量名称		变量说明	均值	最小值	最大值
2014 年经营规模	2014 年家庭经营耕地面积(亩)		114	10	900
2017 年经营规模	2017 年家庭经营耕地面积(亩)		128	0.5	1500
经营规模的标准差	2014—2017 年家庭经营耕地面积的标准差(亩)		50	0	488
经营规模的极差	2014—2017 年家庭经营耕地面积的极差(亩)		62	0	1091
经营规模的变异系数	2014—2017 年家庭经营耕地面积的标准差与平均值之比		0.23	0	1.32
是否退出规模经营	2017 年是否退出规模经营(1=是,0=否)		0.11	0	1
“双规模化”经营模式 I	2014 年是否土地经营规模化的同时作业服务规模化(1=是,0=否)		0.16	0	1
“双规模化”经营模式 II	2014 年作业服务收入占农业收入的比重(%)		3.66	0	80
年龄	2014 年规模经营决策者的年龄(岁)		50	24	77
受教育程度	2014 年规模经营决策者的受教育程度(年)		7	0	16
种地经验	截至 2014 年种了多少年地(年)		29	0	62
非农就业经历	规模经营决策者从事规模经营前有无非农就业经历(1=有,0=无)		0.54	0	1
社会资本	2014 年可以借到钱的亲戚朋友数量(人)		8	0	15
经营规模	2013 年家庭经营耕地面积(亩)		92	8	1003
生产性资产	2014 年家庭农业生产性资产存量总金额(万元)		4.35	0	84
种养结合	2013 年是否种养结合(1=是,0=否)		0.16	0	1
耐用消费品	2014 年家中拥有的住房数量(套)		1.31	1	4
作物品种	2014 年种植作物品种(1=只种玉米,2=只种水稻,3=两种都种)		1.98	1	3
受灾情况	2012—2014 年村内是否有减产大于 10%旱灾(1=是,0=否)		0.14	0	1
村庄规模经营程度	2014 年村庄规模经营面积占耕地总面积的比重(%)		21	0	88
村庄偏远程度	2014 年村委会离最近的县级市或地级市的距离(公里)		32	4	150

资料来源:作者根据调查资料整理,表 2、表 3 同。

从表 1 中可以粗略看出,2017 年彻底退出规模经营的粮食生产规模户已经超过 10%,我国粮食生产规模户存在较为普遍的经营不稳定现象,这无疑不利于现代农业发展的持续积累和规模经营政策红利的持续锚定。

四、实证分析结果

(一) 描述分析

粮食生产规模户在调查期内规模稳定性的详细情况如表 2 所示。

表 2 规模经营稳定性情况 (%)

样本分布	退出规模经营	规模收缩	规模不变	规模扩张	总体
<50 亩	18	31	14	37	100
50~100 亩	10	32	8	51	100
100~200 亩	8	34	13	45	100
>200 亩	0	35	7	58	100
总体	11	33	11	45	100
2014 年平均规模(亩)	42	106	111	124	165
2017 年平均规模(亩)	12	66	111	195	193
平均规模变化(亩)	-30	-40	0	71	28

表 2 结果显示,我国粮食规模经营稳定性确实不足,2014—2017 年,超过四成粮食生产规模户缩减了经营规模,其中 25%的粮食生产规模户完全退出规模经营。整体上,2017 年粮食生产规模户的平均经营规模较 2014 年增加,其中,2014 年规模较大的粮食生产规模户倾向于扩张规模,规模较小的粮食生产规模户多数选择收缩规模。由于规模经营的不稳定,当前规模经营整体仍处于小规模水平,超过 60%的粮食生产规模户经营耕地面积在 100 亩以下,农地规模超过 200 亩的粮食生产规模户不足 1/5。

表 3 展示的是 2014 年不同规模和经营状态下采取“双规模化”经营模式的粮食生产规模户样本分布情况。可以发现,退出规模经营的粮食生产规模户均未采取“双规模化”经营模式,维持和扩张规模的粮食生产规模户中采取“双规模化”经营模式的占比较高。整体上,2014 年经营规模较大的粮食生产规模户倾向于采用“双规模化”经营模式,尤其是规模超过 200 亩的粮食生产规模户中有三成采取“双规模化”经营模式。结合表 2 和表 3,初步判断采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户更具抵抗农业各类风险的能力,规模经营稳定性更强。接下来,借助计量经济分析在经验上进一步验证。

表 3 不同规模和经营状态下采取“双规模化”经营模式的粮食生产规模户情况(%)

经营规模	<50 亩	50~100 亩	100~200 亩	>200 亩
退出规模经营	0	0	0	—
规模收缩	12	5	5	16
规模不变	16	0	50	50
规模扩张	12	34	21	38
总体	10	19	17	32

注:该表指标统计的方法为:(1)先将粮食生产规模户按照 2014 年经营规模划分为小于 50 亩、50~100 亩、100~200 亩和大于 200 亩四档,并计算各组内采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户占全体粮食生产规模户的比重,即表 3 中最后一行“总体”的数值;(2)在每档内分别依据粮食生产规模户在 2014—2017 年间经营规模的变动情况划分为退出规模经营、维持规模经营但规模收缩、维持规模经营且规模不变、维持规模经营且规模扩张四组,在细分的组别内分别计算 2014 年采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户占全体粮食生产规模户的比重,即表 3 中每组的数值。

(二)“双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响分析

“双规模化”经营模式对规模经营稳定性影响的基准回归结果如表 4 所示。表 4 中从左到右依次列出了被解释变量为经营规模的标准差、极差和变异系数的回归结果,其中,列(1)(3)(5)的核心解释变量为粮食生产规模户是否采用“双规模化”经营模式(即“双规模化”经营模式Ⅰ),列(2)(4)(6)的核心解释变量为粮食生产规模户的作业服务收入占农业收入的比重(即“双规模化”经营模式Ⅱ)。表 4 回归结果显示,农户采用“双规模化”经营模式有利于经营规模的稳定,减少规模波动,与理论分析一致。

具体来看,采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户与未采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户相比,农地规模的标准差少 16.28 亩,意味着 2014—2017 年的农地规模更集中,与年度平均规模的差异较小,而未采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户农地规模分布离散,波动较大;采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户农地规模的极差更小,面积波动的范围比未采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户小 40.58 亩;在消除农地规模量纲的影响后,采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户的经营规模依旧比仅农地经营规模化的粮食生产规模户的经营规模年度波动小。当核心解释变量更换为作业服务收入占农业收入的比重时,回归结果依然表明“双规模化”经营模式有利于提高经营规模稳定性。作业服务收入在农业收入中的占比每增加 1%,经营规模年度变动的标准差减少 0.408 亩,波动范围减少 1.031 亩,去量纲后,规模变动的变异系数也更低。

表 4 “双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响 (N=307)

变量	规模的标准差		规模的极差		规模的变异系数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
“双规模化”经营模式 I	-16.280 ** (-2.247)		-40.580 ** (-2.470)		-0.101 ** (-2.376)	
“双规模化”经营模式 II	-0.408 * (-1.838)		-1.031 * (-1.924)		-0.003 * (-1.761)	
年龄	-0.264 (-0.707)	-0.664 ** (-1.974)	-0.618 (-0.730)	-1.538 * (-1.891)	0.0009 (0.430)	0.0005 (0.202)
受教育程度	0.886 (1.068)	-0.295 (-0.395)	1.747 (0.929)	-0.660 (-0.365)	-0.0005 (-0.103)	-0.001 (-0.257)
种地经验	0.246 (0.981)	0.098 (0.433)	0.430 (0.757)	0.159 (0.292)	0.0005 (0.341)	0.0005 (0.322)
非农就业经历	-4.687 (-0.993)	-4.463 (-1.055)	-9.898 (-0.925)	-9.756 (-0.955)	0.034 (1.215)	0.022 (0.751)
社会资本	0.366 (0.789)	0.466 (1.132)	0.846 (0.804)	1.010 (1.016)	0.0009 (0.327)	0.002 (0.676)
经营规模	0.152 *** (6.850)	0.082 *** (4.948)	0.381 *** (7.561)	0.204 *** (5.130)	0.0001 (1.015)	0.000 (-0.428)
种养结合	2.335 *** (7.766)	0.302 (1.028)	5.392 *** (7.911)	0.756 (1.066)	0.003 (1.580)	0.0002 (0.111)
生产性资产	-2.129 (-0.303)	-1.208 (-0.195)	-5.436 (-0.341)	-3.278 (-0.219)	-0.070 * (-1.694)	-0.053 (-1.253)
耐用消费品	2.041 (0.509)	1.876 (0.525)	2.691 (0.296)	2.458 (0.285)	-0.011 (-0.481)	-0.014 (-0.590)
基准组:只种玉米	7.818 (0.534)	-6.240 (-0.472)	12.620 (0.381)	-19.140 (-0.599)	0.011 (0.128)	-0.018 (-0.196)
只种水稻	-10.280 (-0.714)	-5.196 (-0.402)	-30.560 (-0.936)	-18.040 (-0.577)	-0.045 (-0.531)	-0.031 (-0.358)
水稻、玉米都种						
受灾情况	3.865 (0.513)	5.931 (0.885)	7.290 (0.427)	12.160 (0.751)	0.108 ** (2.455)	0.114 ** (2.521)
村庄规模经营程度	0.296 * (1.909)	0.335 ** (2.424)	0.748 ** (2.127)	0.866 *** (2.596)	0.000 (-0.0403)	0.0001 (0.150)
村庄偏远程度	0.079 (0.336)	-0.083 (-0.393)	0.193 (0.362)	-0.147 (-0.290)	-0.002 (-1.402)	-0.002 (-1.537)
县域虚拟变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	2.216 (0.086)	40.750 * (1.758)	19.880 (0.340)	102.600 * (1.833)	0.238 (1.580)	0.287 * (1.831)
R ²	0.473	0.322	0.496	0.324	0.188	0.166

注:①*、**、***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平;②括号里是 t 值;③表 5、表 6 同。

(三) 稳健性检验

1. 异质性规模下“双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响

考虑到粮食生产规模户面临的各类风险会随农地规模扩大而放大,进一步考察异质性规模下粮食生产规模户采纳“双规模化”经营模式与否对经营稳定性的影响,添加经营规模与“双规模化”经营模式的交互项进行分析,考察前文回归结论的稳健性,回归结果如表 5 所示。从表 5 可以看出,农地规模越大的粮食生产规模户,采用“双规模化”经营模式可以使其农地规模的年度波动更小,作业服务收入在农业收入中的占比越高,农地规模越稳定,即随着经营规模的扩

大,粮食生产规模户采用“双规模化”经营模式可以有效分散风险,维持规模经营的稳定。

表 5 异质性规模下“双规模化”经营模式对规模经营稳定性的影响 (N=307)

变量	规模的标准差		规模的极差		规模的变异系数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
“双规模化”经营模式 I	-15.080 ** (-2.082)		-37.560 ** (-2.295)		-0.104 ** (-2.410)	
“双规模化”经营模式 II	-0.293 (-1.349)		-0.751 (-1.437)		-0.003 * (-1.816)	
“双规模化”经营模式 I ×经营规模	-0.074 * (-1.696)		-0.213 ** (-2.152)		0.0002 (0.870)	
“双规模化”经营模式 II ×经营规模		-0.006 *** (-4.058)		-0.014 *** (-4.302)		0.000 (0.407)
其他控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
R ²	0.478	0.360	0.504	0.366	0.169	0.149

注:其他控制变量与表 4 同;下表同。

2.进一步佐证

为进一步考察“双规模化”经营模式是否能有效提高规模经营的稳定性,将被解释变量替换为“2017 年粮食生产规模户是否退出规模经营”和“2014—2017 年规模经营面积变化情况”,进行计量经济分析,回归结果如表 6 所示。从表 6 可以看出,粮食生产规模户采用“双规模化”经营模式以及作业服务收入占农业收入的比重高,对规模户退出规模经营有负向影响,且分别通过 1%、10%水平上的显著性检验;更进一步地,“双规模化”经营模式有利于粮食生产规模户扩张经营规模,说明粮食生产规模户采用“双规模化”经营模式可以有效规避规模经营可能面临的各类风险,促进农地规模经营长远发展。

表 6 “双规模化”经营模式对粮食生产规模户是否退出规模经营和规模变化的影响 (N=307)

变量	是否退出规模经营		2014—2017 年规模经营面积变化	
	(1)	(2)	(3)	(4)
“双规模化”经营模式 I	-0.175 *** (-3.212)		34.950 * (1.899)	
“双规模化”经营模式 II	-0.004 * (-1.838)		2.470 *** (3.287)	
其他控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
R ²	0.264	0.246	0.327	0.344

五、结论与讨论

当前,我国土地规模经营存在风险点多、风险危害大等特点,导致土地规模经营稳定性不足这一隐患。本文从风险分散和经营稳定性视角阐释粮食生产规模户通过“双规模化”经营模式分散风险、优化内部资源配置的学理基础,并采用课题组于 2015 年和 2018 年对黑龙江、河南、四川和浙江四省的粮食生产规模户调查数据,实证检验“双规模化”经营模式对稳定经营规模的作用。研究发现,采用“双规模化”经营模式可以显著缩减粮食生产规模户农地规模波动的区间并降低波动离散度,促进经营规模的稳定;在采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户中,土地经营规模越大,“双规模化”经营模式发挥的稳定经营规模的作用越强;进一步地,采用“双规模化”经营模式的粮食生产规模户更易维持规模经营,且更有能力扩张经营规模。

本研究结论的启示主要在于,政府相关部门除为农地规模经营风险提供多元工具和公共政策外,应持续加大对粮食生产规模户的扶持力度,鼓励、引导粮食生产规模户在条件允许的

情况下提供机械外包服务,通过“双规模化”经营模式规避粮食规模经营风险,保障农业收入稳定,进而促进维持相对稳定的粮食生产规模,这对保障国内粮食供给、实现粮食安全战略具有重要意义。此外,当前机械作业服务市场出现一种现象,即跨区机械作业服务比例在下降,而本地机械作业服务比例在上升^[32],跨区机械作业服务的市场份额被区内作业服务挤占。结合本文研究的粮食生产规模户“双规模化”经营模式来看,由于相同的地理环境、自然禀赋和文化背景,以及粮食生产规模户与其他临近农户之间的信任水平较高和信息较为对称等,他们提供机械作业服务的对象往往是本地农户^[25],这也为跨区机械作业服务被区内机械作业服务挤占现象提供了一种可能的解释。

参考文献:

[1] 约翰·伊特韦尔,米尔盖特莫里,纽曼彼得.新帕尔格雷夫经济学大辞典:第2卷[M].北京:经济科学出版社,1996:84.

[2] 卢华,胡浩.土地细碎化增加农业生产成本了吗?——来自江苏省的微观调查[J].经济评论,2015(5):129-140.

[3] 李文明,罗丹,陈洁,等.农业适度规模经营:规模效益、产出水平与生产成本——基于1552个水稻种植户的调查数据[J].中国农村经济,2015(3):4-17,43.

[4] 马九杰,赵将,吴本健,等.提供社会化服务还是流转土地自营:对农机合作社发展转型的案例研究[J].中国软科学,2019(7):35-46.

[5] 李宁,汪险生,陆华良.新型农业经营主体农机作业服务的双重角色及其动态转变:一个初步的分析框架[J].农业经济问题,2021,42(2):38-53.

[6] Benjamin D. Can Unobserved Land Quality Explain the Inverse Productivity Relationship? [J]. Journal of Development Economics,1995,46(1):51-84.

[7] Eswaran M, Kotwal A. A Theory of Contractual Structure in Agriculture [J]. The American Economic Review, 1985, 75(3):352-367.

[8] 李博伟,张士云.种粮大户土地规模经营影响因素实证研究[J].山西农业大学学报(社会科学版),2014,13(1):69-74.

[9] 刘汉成,关江华.适度规模经营背景下农村土地流转研究[J].农业经济问题,2019(8):59-64.

[10] 杨宗耀,纪月清.地块规模经营对农户农业结构调整的影响研究——基于决策自由度和规模经济视角[J].干旱区资源与环境,2021,35(11):97-102.

[11] 李宪宝.异质性农业经营主体技术采纳行为差异化研究[J].华南农业大学学报(社会科学版),2017,16(3):87-94.

[12] 王全忠,周宏.劳动力要素禀赋、规模经营与农户机械技术选择——来自水稻机插秧技术的实证解释[J].南京农业大学学报(社会科学版),2019,19(3):125-137,159-160.

[13] Wang J, Cramer G L, Wailes E J. Production Efficiency of Chinese Agriculture: Evidence from Rural Household Survey Data [J]. Agricultural Economics, 1996, 15(1):17-28.

[14] 胡宜挺,肖志敏.农户农业生产环节外包行为影响因素分析——基于内蒙古宁城县玉米种植户调研数据[J].广东农业科学,2014,41(19):226-231.

[15] 陆岐楠,张崇尚,仇焕广.农业劳动力老龄化、非农劳动力兼业化对农业生产环节外包的影响[J].农业经济问题,2017,38(10):27-34.

[16] 蔡键,刘文勇.农业机械化发展及其服务外包的原因分析——源自冀豫鲁3省问卷调查数据的证明[J].中国农业资源与区划,2018,39(2):230-236.

[17] 周振,张琛,钟真.“统分结合”的创新与农业适度规模经营——基于新田地种植专业合作社的案例分析[J].农业经济问题,2019,40(8):49-58.

[18] 武舜臣,钱煜昊,于海龙.农户参与模式与农业规模经营稳定性——基于土地规模经营与服务规模经营的比较[J].经济与管理,2021,35(1):30-35.

- [19] 胡凌啸. 中国农业规模经营的现实图谱:“土地+服务”的二元规模化[J]. 农业经济问题, 2018, 39(11): 20-28.
- [20] 黄祖辉, 黄忠良. 农户土地规模经营中的风险及其管理[J]. 农业现代化研究, 1996, 17(4): 191-194.
- [21] 徐志刚, 李美佳, 罗玉峰, 等. 粮食规模生产经营的经济效应与经营风险研究——基于对玉米生产规模户和普通户的比较[J]. 玉米科学, 2017, 25(5): 145-151.
- [22] 杜志雄, 肖卫东. 农业规模化经营: 现状、问题和政策选择[J]. 江淮论坛, 2019(4): 11-19+28.
- [23] 虞洪. 种粮主体行为变化对粮食安全的影响及对策研究——以四川为例[D]. 成都: 西南财经大学, 2016.
- [24] 朱文珏, 罗必良. 行为能力、要素匹配与规模农户生成——基于全国农户抽样调查的实证分析[J]. 学术研究, 2016(8): 83-92.
- [25] 姚增福. 黑龙江省种粮大户经营行为研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2011.
- [26] 罗必良. 论服务规模经营——从纵向分工到横向分工及连片专业化[J]. 中国农村经济, 2017(11): 2-16.
- [27] 胡新艳, 王梦婷, 吴小立. 要素配置与农业规模经营发展: 一个分工维度的考察[J]. 贵州社会科学, 2018(11): 149-154.
- [28] 施海波, 吕开宇, 梁敬东. 土地禀赋、支持政策与农户经营规模的扩大——基于4省1040户农户调查数据的分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2019, 19(2): 142-151.
- [29] 柯福艳, 徐红耿, 毛小报. 土地适度规模经营与农户经营行为特征研究——基于浙江蔬菜产业调查[J]. 农业现代化研究, 2015, 36(3): 374-379.
- [30] 徐志刚, 赵小松, 张宗利. 粮食规模经营支持政策资金的分配机制——基于社会资本与土地产出率的视角[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2018, 18(2): 108-114.
- [31] 赵京, 杨钢桥, 周厚智. 农地整理对农户农地适度经营规模的影响——以湖北省为例[J]. 经济地理, 2014, 34(5): 129-133.
- [32] 刘魏, 张应良, 王燕. 农地经营规模扩大刺激了农户跨区作业需求吗? ——以水稻劳动密集型环节为例[J]. 贵州大学学报(社会科学版), 2020, 38(1): 49-61.

(责任编辑: 刘浩)

“Two Scale Management” Model and the Stability of Land Scale Management

XU Zhigang, WANG Xueying, ZHENG Xuyuan, YING Ruiyao

Abstract: In recent years, farmland scale management has developed rapidly with the support of policies. However, the concentration of risks in grain scale management may increase the instability of farmland scale management, which poses hidden dangers to the fluctuation of the grain market and domestic food security. From the perspective of risk dispersion and management stability, this paper explained the theoretical logic of the “two scale management” model, which combines farmland scale management and outsourcing service scale management, that affects the management stability of large-sized grain production households. We used the data of 2015 and 2018 follow-up surveys of grain production households in the four provinces of Heilongjiang, Henan, Sichuan and Zhejiang to empirically test the above-mentioned influence and mechanism. We found that the “two scale management” model has a significant risk dispersion function, which could significantly improve the management stability of large-sized grain production households; and the larger the scale of the large-sized households, the stronger its role in stabilizing large-sized farmland management. There was also evidence that the adoption of the “two scale management” model for large-sized grain production households was conducive to maintaining and expanding their farmland scale. Finally, we suggested that relevant government departments not only actively provide multiple tools and public policies for risk management of farmland scale management, but also create conditions to encourage large-sized management entities to adopt a “two scale management” model.

Keywords: Risk Diversification; Farmland Scale Management; Outsourcing Service Scale Management; “Two Scale Management” Model; Farmland Management Stability