

付德申, 张晓君, 孔令乾. 农业机械化、农业信息化与农业发展的关系——基于中国省域面板数据的实证研究[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(6): 454–458. doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.06.144

农业机械化、农业信息化与农业发展的关系

——基于中国省域面板数据的实证研究

付德申^{1,2}, 张晓君³, 孔令乾³

(1. 哈尔滨工业大学经济与管理学院, 黑龙江哈尔滨 150006; 2. 桂林旅游学院旅游与休闲管理系, 广西桂林 541006;

3. 桂林理工大学人文社会科学学院, 广西桂林 541004)

摘要:农业机械化和农业信息化已经成为农业现代化的重要标志。分析了农业机械化、农业信息化与农业发展之间的内在作用机理, 构建农业机械化、农业信息化与农业发展之间的联立方程回归模型 (SEM), 并利用 Stata 计量软件, 以我国部分省份数据为样本, 对我国东部、中部、西部地区分别进行实证检验。结果表明, 农业机械化、农业信息化与农业发展之间相互促进, 我国东部、中部、西部存在明显差异。

关键词:农业; 机械化; 信息化; 实证研究; 中国

中图分类号:F320.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)06-0454-04

农业机械化、农业信息化已经成为农业现代化的重要标志, 在促进农业发展中具有非常重要的作用^[1-2]。2007 年中央一号文件明确提出, 把发展农业现代化作为今后农村工作的重点, 说明了农业机械化的重要性, 明确我国要走农业机械化道路。近年来随着我国社会经济的快速发展, 农业机械化也取得了长足进步, 在农业生产中的作用越来越明显, 对促进农业发展方式转变具有重要作用^[3-4]。农业作为国民经济的基础产业, 只有巩固好发展好农业, 才能为第二、第三产业发展奠定良好的基础^[5]。

信息化在农业发展中的作用越来越突出。近年来, 信息化被广泛应用在农业领域, 极大促进了农业生产力的提升, 我国地域广阔, 发展不平衡问题突出, 严重制约着农业发展, 影响农民收入增加^[6]。我国应该制定科学的政策、法律法规来促进农业信息化发展, 缩短与发达国家之间的差距; 同时也要合理分配资源、宏观把握, 在农业信息化发展过程中尽量避免出现不同区域发展差距加大的问题。解决好农业发展问题关系到社会主义新农村建设, 同时也关系到我国全面建设小康社会的大局^[7]。“三农”问题一直受到国家的高度重视, 要借鉴发达国家的经验, 积极推动农业机械化、农业信息化, 走适合我国农业发展的道路。

综上所述, 当前对农业机械化、农业信息化与农业发展的研究正逐步深入, 但很少有学者对这三者之间的相互影响关系进行研究。鉴于农业机械化、农业信息化对于农业发展的贡献, 对这三者之间相互作用关系研究具有现实意义。

McMillan 等认为, 改革对农业发展具有重要影响^[8]。改革开放以来, 随着制度变迁, 技术性因素成为影响农业发展的

重要因素^[9]。按照我国目前的农业发展水平, 到 2020 年要实现 65% 农业机械化水平的难度较大^[10-11]。农业机械化包含很多项目类别, 重点是指农业生产加工机械化^[12]。傅泽田等认为, 农业机械化与人均收入、粮食单产水平等有密切联系, 并且呈正相关关系^[13]。郝庆升从内外动力的角度分析了农业机械化的动力机制问题^[14]。杜璟提出了农机化区划评价指标体系, 主要用来研究农机化发展不平衡的问题^[15]。王德成等研究认为, 目前对农业机械化的研究主要集中在系统分析、其与经济的关系、贡献率测算、效益评价、发展水平评价、发展阶段性等^[5]。

Eres^[16]、Gill 等^[17]对信息化与经济发展的关系进行了分析, 并研究了其对经济发展的贡献度。商如存认为, 信息化已经开始向农村转移^[18]。也有学者对农业信息化发展阶段进行研究, 并对不同阶段的特征进行了分析^[19-21]。刘世洪^[22]、田子方^[23]对信息技术在农业领域的应用进行了研究, 认为其在农业发展中的作用越来越突出。农业信息化对于统筹城乡发展具有很重要的作用, 同时农业信息化也是提升农民素质的有效途径^[24]。陈良玉等研究了国外农业信息化的现状、特点^[25]。郭作玉^[26]、李道亮^[27]对农业信息化与农业发展的关系进行研究。综上所述, 国内外学者对农业机械化与农业发展关系、农业信息化与农业发展关系研究较多, 但对农业机械化、农业信息化与农业发展三者之间相互关系研究较少。本研究构建了三者之间联立方程模型, 基于我国省域面板数据进行分析, 以检验三者之间的关系, 以期为促进农业可持续发展提供依据。

1 材料与方法

1.1 材料

根据我国经济发展现状, 将我国划分为东部、中部、西部 3 个部分 (表 1)。本研究涉及的数据大部分来源于《中国农业统计年鉴》。湖南省湘西地区、湖北省鄂西地区被划为西部地区, 所以将湘西地区、鄂西地区的数据按相应比例予以剔除。

收稿日期: 2015-03-02

基金项目: 国家社会科学基金 (编号: 14XJ0057); 广西硕士研究生科研创新项目 (编号: YCSW2014160)。

作者简介: 付德申 (1972—), 男, 广西桂林人, 博士研究生, 高级经济师, 研究方向为区域产业政策。E-mail: 1239933135@qq.com。

表 1 中国部分省域分布情况

地区	省(直辖市、自治区)
东部	北京市、天津市、河北省、辽宁省、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省、海南省
中部	黑龙江省、吉林省、山西省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省
西部	四川省、重庆市、贵州省、云南省、西藏、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏、新疆、广西、内蒙古

1.2 方法

本研究中变量可以分为主要变量与外生变量。其中,主要变量包括农业发展(AD)、农业机械化(AM)、农业信息化(AI)等 3 个,建立农业机械化、农业信息化、农业发展三者之间的回归模型,需要引入外生变量。考虑到技术进步与农业发展有一定关系,农业支出与农业机械化和农业信息化有一定关系,故选取技术进步(TA)与农业支出(AE)为外生变量。农业发展(AD)变量是衡量农业发展情况的指标。农业总产值能比较全面地反映一个地区农业发展实际状况。为了消除通货膨胀带来的影响,本研究采用人民币平减指数来衡量地区农业总产值。农业机械化(AM)变量是指农业发展过程中,采用机械化设备提高农业发展质量,改善农业发展的条件,目的是得到更大的经济效益、社会效益。衡量农业机械化的指标很多,实际研究中,较常见的是使用各地区农业机械总动力来衡量农业机械化水平,本研究采用各省农业机械总动力作为衡量指标。农业信息化(AI)计算公式下:

$$AI = \sum_{i=1}^n II_{it} \times IIC_{it} \quad (1)$$

式中:AI 表示农业信息化;II_{it} 为 i 省 t 年农业信息化指标;IIC_{it} 为 i 省 t 年农业信息化指标系数;n 为农业信息化指标种类。

技术进步(TA)与农业机械化、农业信息化紧密相连,技术进步为农业机械化提供了技术基础,确保农业机械化快速发展;现代信息技术的进步为农业信息化、农业发展创造了条件。本研究采用科学技术研究经费支出衡量技术进步^[28]。农业支出(AE)指每年财政支出额中被用于农业的部分,农业支出直接影响到农业机械化、农业信息化水平,因此选用农业支出额作为外生变量。

考虑到不同变量之间可能存在异方差,为了消除异方差带来的影响,首先对变量进行取对数处理(表 2)。

表 2 变量的统计性描述

变量	lnAD	lnAM	lnAI	lnTA	lnAE
最大值	8.1543	9.3248	7.7093	7.1027	5.9069
最小值	3.0828	4.1896	2.8741	2.0566	0.2231
均值	6.0516	7.1806	5.5774	4.8465	3.6385
中位数	6.2371	7.3375	5.6437	4.8395	3.6346
标准差	1.0978	1.0701	0.8746	1.0248	1.1720

注:观测样本数量为 465 个。

农业机械化、农业信息化与农业发展之间不是简单的单一关系,因此对面板数据进行实证检验,一般需要多个方程组成方程组来检验,即 SEM 模型检验,具体模型形式如公式(2)所示:

$$\begin{cases} \ln AD_{it} = C_1 + \alpha_1 \ln AM_{it} + \beta_1 \ln AI_{it} + \gamma_1 \ln TA_{it} + \lambda_1 \ln AE_{it} + \varepsilon_{1it} \\ \ln AM_{it} = C_2 + \alpha_2 \ln AM_{it} + \beta_2 \ln AI_{it} + \gamma_2 \ln TA_{it} + \lambda_2 \ln AE_{it} + \varepsilon_{2it} \\ \ln AI_{it} = C_3 + \alpha_3 \ln AM_{it} + \beta_3 \ln AI_{it} + \gamma_3 \ln TA_{it} + \lambda_3 \ln AE_{it} + \varepsilon_{3it} \end{cases} \quad (2)$$

式中:i 为省份;t 为 t 年;C₁、C₂、C₃ 为常数项;α、β、γ、λ 为待定系数;lnTA_{it}、lnAE_{it} 为控制变量;ε_{1it}、ε_{2it}、ε_{3it} 是误差项。

2 实证模型检验

考虑到各省在地理位置、资源禀赋、经济发展、人口等方面存在巨大差异,各省农业机械化、农业信息化对农业发展的影响也不相同。为了更深入地研究农业机械化、农业信息化与农业发展之间的关系,对不同省份进行具体分析,并针对各地区之间的回归结果进行比较。

首先对全国层面各省份数据进行检验,得到全国层面各省份回归结果。从表 3 可以看出,全国层面下的各省份实证检验全部通过,与理论推导结果一致。全国层面下的各省份数据中,农业机械化、农业信息化、技术进步、农业支出对农业发展有影响。农业机械化回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业机械化发展有利于农业发展。农业信息化回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业信息化发展有利于农业发展。技术进步的回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,增加科技投入有利于推动技术进步,有利于农业发展。农业支出回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业支出增加有利于促进农业发展。从农业机械化的回归结果看,农业发展、农业信息化、技术进步、农业支出对农业机械化有影响。农业发展回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业发展有利于农业机械化水平的提升。农业信息化的回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,在农业信息化发展的情况下也有利于农业机械化发展。技术进步回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,技术进步对农业机械化有很大影响。农业支出回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业支出的增加有利于促进农业机械化水平提高。从农业信息化回归结果看,农业发展、农业机械化、技术进步、农业支出对农业信息化有影响。农业发展的回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业发展有利于农业信息化水平的提高。农业机械化的回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业机械化发展的同时也有利于农业信息化发展。技术进步回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,技术进步对农业机械化具有很大影响。农业支出的回归系数通过了统计检验,显著为正,表明在全国层面下,农业支出的增加有利于促进农业信息化水平提高,农业支出越多,用于农业信息化的资金越多,越有利于促进农业信息化发展。

表 3 全国层面检验结果

模型	回归系数		
	lnAD	lnAM	lnAI
lnAD		0.223 9 **	0.198 3 **
lnAM	0.190 1 ***		0.424 1 **
lnAI	0.173 9 ***	0.328 9 *	
lnTA	0.518 0 **	0.000 4 ***	0.630 8 ***
lnAE	0.018 3 ***	0.027 5 ***	0.127 6 **

注:“***”“**”“*”分别表示通过 1%、5%、10% 检验水平,在该水平下显著;下表同。观测样本数量为 465 个。

由表 4 可知,东部地区实证检验全部通过,与全国层面下实证检验结果一致。东部地区农业机械化、农业信息化、技术进步、农业支出回归系数的绝对值均大于全国层面,说明东部地区农业机械化发展水平高于全国层面,东部地区在机械化投入等方面要高于全国层面。东部地区农业信息化水平高于全国层面,东部地区集聚了全国最好的发展要素。东部地区在科研投入、农业支出方面高于全国层面,说明经济发达的地区财政收入较多,相应的财政支出也高于全国层面。东部地区农业发展、农业信息化、技术进步、农业支出回归系数绝对值均大于全国层面,说明东部地区农业发展速度快于全国层面。东部地区农业信息化发展水平快于全国层面,东部地区在科研投入、农业支出方面具有巨大的财力优势,因此在技术发展水平、农业支出方面要高于全国层面。东部地区农业发展、农业机械化、技术进步、农业支出回归系数的绝对值均大于全国层面。东部地区经济发达,工业对农业具有反哺作用;具有资金、技术、资源等优势,因此在农业机械化投入、科研投入、农业投入等方面均高于全国层面。

表 4 我国东部地区检验结果

模型	回归系数		
	lnAD	lnAM	lnAI
lnAD		0.814 1 **	0.628 2 **
lnAM	0.468 9 ***		0.682 1 *
lnAI	0.275 1 ***	0.518 5 **	
lnTA	0.297 1 ***	0.290 0 ***	0.723 3 ***
lnAE	0.203 7 ***	0.245 3 **	0.184 3 ***

注:观测样本数量为 165 个。

由表 5 可知,中部地区农业机械化回归系数绝对值大于全国层面,表明中部地区农业机械化水平对农业发展的影响大于全国层面。中部地区农业信息化回归系数绝对值小于全国层面,表明中部地区农业信息化对农业发展的影响小于全国层面。中部地区技术进步回归系数绝对值小于全国层面,表明中部地区由于受资金投入的影响,技术进步对农业发展影响小于全国层面。中部地区农业支出没有通过实证检验。中部地区农业发展回归系数绝对值小于全国层面,说明中部地区农业发展对农业机械化的影响小于全国层面。中部地区农业信息化回归系数绝对值大于全国层面,说明中部地区农业信息化对农业机械化的影响大于全国层面。中部地区农业信息化回归系数绝对值以及技术进步和农业支出的回归系数绝对值均大于全国层面,表明中部地区在科技投入和农业支出方面具有优势。中部地区农业发展回归系数绝对值小于全国层面,说明中部地区农业发展对农业信息化的影响小于全国层面。中部地区农业机械化没有通过实证检验。中部地区

表 5 我国中部地区检验结果

模型	回归系数		
	lnAD	lnAM	lnAI
lnAD		0.201 1 **	0.129 8 **
lnAM	0.448 0 **		0.806 2
lnAI	0.133 7 **	0.372 9 *	
lnTA	0.480 3 *	0.046 5 *	0.336 3 *
lnAE	-0.057 0	0.049 2 ***	0.167 6 **

注:观测样本数量为 120 个。

技术进步和农业支出的回归系数绝对值大于全国层面,表明中部地区在科研投入、农业支出方面更多,对农业信息化的影响大于全国层面。

由表 6 可知,西部地区农业机械化和农业信息化的回归系数在 5% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,表明农业机械化、农业信息化对农业发展有影响。但西部地区回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业机械化与信息化对农业发展的影响小于全国层面。西部地区技术进步与农业支出没有通过实证检验。西部地区农业发展回归系数通过了统计检验,但西部地区农业发展回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业发展对农业机械化的影响小于全国层面。西部地区农业信息化的回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正。但西部地区农业信息化回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业信息化对农业机械化的影响小于全国层面。西部地区技术进步没有通过检验。西部地区农业支出回归系数通过了实证检验,但其回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业支出对农业机械化影响小于全国层面。西部地区农业发展的回归系数没有通过实证检验,主要是因为西部地区经济欠发达,农业相对落后,与中部、东部相比处于劣势。西部地区农业机械化的回归系数在 1% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,但回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业机械化对农业信息化具有影响,但影响小于全国层面。西部地区技术进步的回归系数没有通过实证检验,主要是西部地区科研投入有限,科技人员相对缺乏,再加上经济欠发达,导致技术进步缓慢。西部地区农业支出的回归系数在 5% 检验水平下通过了统计检验,显著为正,但其回归系数绝对值小于全国层面,表明西部地区农业支出对农业信息化有影响,但影响小于全国层面。

表 6 我国西部地区检验结果

模型	回归系数		
	lnAD	lnAM	lnAI
lnAD		0.203 1 *	0.183 6
lnAM	0.126 2 **		0.221 2 ***
lnAI	0.169 1 **	0.151 8 ***	
lnTA	0.671 9	0.210 9	0.701 2
lnAE	-0.083 1	0.010 5 *	0.104 7 **

注:观测样本数量为 180 个。

3 结论与讨论

本研究表明,农业机械化、农业信息化与农业发展两两之间相互促进,技术进步可以促进农业发展,农业支出增大有利于推动农业机械化、农业信息化。农业机械化与农业发展关系中,东部、中部、西部地区回归系数都通过了实证检验,说明它们之间存在相互促进关系;农业信息化与农业发展的关系中,东部、中部、西部地区回归系数都通过实证检验,说明它们之间存在联系;技术进步与农业发展相互关系中,东部、中部地区通过实证检验,西部地区没有通过检验;技术进步与农业机械化、农业信息化相互关系中,东部、中部地区通过实证检验,显著为正,说明它们之间相互关系强,西部地区没有通过实证检验。农业支出与农业发展相互关系中,东部、中部地区实证检验通过,显著为正,西部地区没有通过实证检验,说明

东部、中部地区农业支出可以促进农业发展;农业支出与农业机械化的关系中,东部、中部、西部地区回归系数都通过检验,说明它们之间具有相互促进作用;在农业支出与农业信息化的关系中,东部、中部、西部地区回归系数都通过检验,说明它们之间存在联系。

不论是农业机械化还是农业信息化,其发展都离不开技术。技术进步主要通过技术创新与革新、技术的转移与扩散来促进农业信息化与农业机械化发展。机械化发展过程中,大型农用机械设备的的大力推广,得益于技术的突破,技术水平越高,农用机械设备的马力越大,在农业发展中的作用就越大。农业信息化发展中,技术革新为信息化发展提供了前提,农业生产过程中装备的电脑等都得益于技术进步,技术进步促进了互联网发展,互联网的发展又促进了信息的流通,同时也有利于促进农村服务信息化。农业发展中,技术进步也起到了很大作用,技术进步开创了很多新技术,例如保鲜技术、地膜技术等。虽然各地区受经济发展程度影响,在农业支出方面存在差异,但农业支出对农业机械化、农业信息化和农业发展的回归系数均通过检验,显著为正。农业支出越多,用在农业机械化、农业信息化方面的资金就越多,有了资金的支持就可以购买更多的大型农用设备,从而更合理地配置资源,促进农业机械化发展;同时农业信息化的发展也需要大量资金支持,农业信息化发展过程中所需要的设备需要大量资金,资金越多购买的设备越多,越有利于机械化发展。农业支出越多,用于发展农业的资金也越多,从而可以促进农业的综合发展。改革开放以来,我国农业机械化进入了新时期,以提高经济效益为前提,以中小型的农业机械设备为主,辅以大型机械设备,机械化不仅改变了农业发展方式,同时解放了大批劳动力,从而促进了农业的综合发展。农业信息化涵盖范围广,它的特点是以智能化工具为代表,同时在农村信息化服务方面也有突出贡献。改革开放以来,我国农业生产经历了翻天覆地的变化,自家庭联产承包责任制确立以来,农民的积极性得到了很大提高。目前我国农业发展遇到了瓶颈,主要原因是农村生产条件和信息化落后。我国在促进农业机械化发展的同时,由于原有的农业信息服务相对落后,促进国家增加了农业信息化方面的投入,同时农业信息化的不断发展也带动了农业机械化进步。

农业机械化、农业信息化与农业发展之间相互促进、相互影响,农业机械化发展可以推动农业信息化进步与农业快速发展;农业信息化也会促进农业机械化与农业发展;反过来农业发展也会促进农业机械化和农业信息化的发展。我国幅员辽阔,东部、中部、西部地区发展存在巨大差异,要从实际出发,根据各地区人民的意愿与购买能力,决定如何推广农业机械化。创新农村合作形式,在确保农民发展的同时,促进农业综合发展。国家也要适时出台一系列优惠政策,由于机械化设备的成本较高,农民的承受能力有限,要求国家出台合适的政策,鼓励农民购买机械化设备。农民可以加入农机合作社,农机合作社可以根据自身情况购置农业机械设备,合作社成员可以享受机械化带来的实惠,并依法管理、使用机械化设备。

改革开放以来,我国经济快速发展,城市信息化水平不断提高,与之形成对比的是农业信息化发展滞后。农村地区基础设施不够完备,长期处于落后状态,加之农业信息化是长期

的系统工程。因此,应当形成以政府为主导,人民积极参与的局面,也应当适时考虑吸引民间资金,借助民间的力量发展信息化。同时,我国东部、中部、西部地区受经济发展程度影响,农业信息化发展上也存在巨大差异,政府应当给予一定的政策优惠,缩小东部、中部、西部地区的差距。各地区也应明确目标,重点发展智能化,使信息化在农业的各个领域都能得到应用,例如成立农业信息网站、发展农村电子商务等。

国家应当设立专项科研资金,大力推动技术创新,使研究成果转化为生产力,推动农业发展。积极组织相关科研单位进行重点攻关,突破阻碍发展农业信息化与农业机械化的难题,形成一批新的科研成果,实现技术不断创新,同时加强发展模式创新,充分发挥技术进步在农业信息化与农业机械化发展中的作用。同时,国家要对东部、中部、西部地区进行区别对待,东部地区经济发达,国家可以对比较落后的中西部地区进行政策倾斜,要增加该地区的农业投入,帮助该地区农民选种育种、灌溉、施肥等,缩小与东部地区的差距。

参考文献:

- [1] 黄季焜. 新时期的中国农业发展:机遇、挑战和战略选择[J]. 中国科学院院刊,2013,28(3):295-300.
- [2] 范小建. 当前农业和农村经济形势与农业固定观察点工作重点[J]. 中国农村研究,2002(28):1-6.
- [3] 农业部农村经济研究中心. 当代中国农业史研究文稿[M]. 北京:中国农业出版社,2010.
- [4] 朱瑞祥,邱立春. 农机经营管理学[M]. 北京:中国农业出版社,2009.
- [5] 王德成,张领先,李安宁. 我国农业机械化宏观研究的态势分析[J]. 农机化研究,2005(6):1-5,8.
- [6] 李道亮. 中国农村信息化发展报告 2010[M]. 北京:北京理工大学出版社,2011:114-134.
- [7] 陈锡文. 农业和农村发展:形势与问题[J]. 南京农业大学学报:社会科学版,2013,13(1):1-10.
- [8] McMillan J, Whalley J, Zhu L J. The impact of China's economic reform on agricultural productivity growth[J]. Journal of Political Economy,1989,97(4):781-807.
- [9] 乔榛,焦方义,李楠. 中国农村经济制度变迁与农业增长——对 1978—2004 年中国农业增长的实证分析[J]. 经济研究,2006(7):73-82.
- [10] 杨敏丽,涂志强. 新时期我国农业机械化发展目标及促进措施[J]. 中国农机化,2004(4):3-6.
- [11] 白人朴. 农业机械化技术经济[M]. 北京:中国农业机械出版社,1986.
- [12] 冯启高. 日本农业机械化研究现状及技术开发方向[J]. 农业现代化研究,1997(4):254-256.
- [13] 傅泽田,穆维松. 农机动力总量分析模型在农业机械化系统分析中的应用[J]. 中国农业大学学报,1998,6(6):49-53.
- [14] 郝庆升. 论农业机械化发展的动力机制[J]. 农业现代化研究,2001,22(1):51-54.
- [15] 杜璟. 基于 Web 的农业机械化发展决策支持系统的研究[D]. 北京:中国农业大学,2003.
- [16] Eres B K. Socioeconomic conditions related to information activity in less developed countries[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,1985,36(3):213-219.

社会石,秦旭升,孙艳楠,等. 吉林省农村土地流转区域差异与模式选择[J]. 江苏农业科学,2015,43(6):458-460.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.06.145

吉林省农村土地流转区域差异与模式选择

社会石, 秦旭升, 孙艳楠, 陈智文

(吉林师范大学生态环境研究所, 吉林四平 136000)

摘要:为明确吉林省不同地区土地流转状况,分析土地流转的区域差异,梳理不同地区土地流转合理模式,本研究利用 2013 年吉林省典型地区 8 个市(县)的实地调研资料,对不同地区土地流转水平、流转方式、流转期限及模式选择进行了研究。结果表明:吉林省土地流转受区域自然地理和区位条件的影响,中西部平原区以 5 年内的中短期转包方式为主;而东部沿边开放区主要采用 1~2 年短期出租、转包方式为主。中西部平原区的专业农场模式和企业带动模式扩大了农业产业化;东部山区家庭农场模式和种植大户模式促进了农粮商品化生产,推动了农业多元化。本研究为因地制宜地修订和完善吉林省土地流转政策提供了一定的参考。

关键词:土地流转;差异性;流转模式;吉林省

中图分类号: F321.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)06-0458-03

土地流转是拥有土地承包经营权的农户将土地使用权转让给其他农户或经济组织,是农村经济发展、农业劳动力转移和农业现代化的必然结果^[1-3]。20 世纪 80 年代中期,我国农村最早出现农户间的自发土地流转行为,随着农村商品经济和区域第二产业、第三产业的发展,农户土地流转行为的普及程度以及流转过程中的理性化、契约化、组织化程度也随之提高^[4-5]。学者对其开展相关研究的科学假设是:一个地区的土地流转程度与当地的经济发展水平、土地流转政策密切相关,并随着非均衡的社会经济发展水平而表现出地区差异性^[6-8]。但笔者实地调研发现,农村所处的自然地理和区位条件同样对土地流转产生重要影响。

吉林省是我国的农业大省,开展农村土地的适度流转,对发展精准农业、保证粮食安全具有积极意义。但由于吉林省

内不同区域经济水平、地理环境的差异,农村土地流转在方式选择和流转期限等方面呈现较大差异。为此,本研究基于实地调研数据,对吉林省不同地区农村土地流转的区域差异进行探讨。以期完善吉林省土地流转政策、规范农户土地流转行为、优化土地产权机制提供参考。

1 样本与资料

考虑到吉林省各地区经济发展水平和土地流程度度的空间差异,本研究案例样本的选取基于如下原则:(1)农业发展水平的层次性^[1],以有利于考察不同经济发展水平地区执行土地流转政策的不同做法及选择;(2)农业地理条件的差异性,选取东部山区农业、中部台地平原农业、西部平原农牧交错区典型县市作为比较样本^[9];(3)所处区位条件的特殊性,主要考虑延边朝鲜族自治州(以下简称延边州)所处边疆区域的文化和产业结构的影响。综上所述,本研究选取吉林省长春市的双阳和九台、四平市的公主岭和双辽、吉林市的蛟河和永吉、延边州的敦化和安图作为案例样本。并于 2013 年 5 月 28 日至 6 月 14 日,由吉林省政府参事室组织部分参事、专家对上述地区进行了调研。本次调研发放问卷 244 份,全部有效回收。

收稿日期:2015-01-09

基金项目:国家自然科学基金(编号:41401002);吉林省社会科学基金(编号:2014B127)。

作者简介:社会石(1983—),男,吉林伊通人,博士,讲师,主要从事农业遥感研究。E-mail:duhs@163.com。

通信作者:陈智文,教授,硕士生导师,研究方向为生态农业与新型肥料研究。E-mail:sdczw4489@126.com。

- [17] Dewan S, Kraemer K L. Information technology and productivity: evidence from country-level data[J]. Management Science, 2000, 46(4): 548-562
- [18] 商如存. 美、加、日农业信息化的发展[J]. 世界农业, 1989(10): 53-54.
- [19] 童有好. 论农业信息化[J]. 社会科学辑刊, 2002(4): 89-93.
- [20] Nolan R L. Managing the four stage of EDP growth[J]. Harvard Business Review, 1974, 52(1): 76-78.
- [21] Wang X. Research and analysis for development status of rural informatization in China[C]//2nd International Conference on Science and Social Research, 2013: 679-682.
- [22] 刘世洪. 农业信息技术与农村信息化[M]. 北京: 中国农业科

学技术出版社, 2005.

- [23] 田子方. 发达国家信息技术在农业中的应用及其启示[J]. 世界农业, 2013(6): 45-48.
- [24] 何泳辛. 对农业信息化建设的思考[J]. 农村经济, 2001(6): 40.
- [25] 陈良玉, 陈爱锋. 国际农村信息化现状与特点研究[J]. 中国农业科技导报, 2005, 7(3): 75-79.
- [26] 郭作玉. 信息化与现代农业发展[J]. 中国信息界, 2011(9): 5-8.
- [27] 李道亮. 现代农业与农业信息化[J]. 中国信息界, 2008(8): 66-70.
- [28] 申萌, 李凯杰, 曲如晓. 技术进步、经济增长与二氧化碳排放: 理论和经验研究[J]. 世界经济, 2012(7): 83-100.