

王翔宇,王文烂,庄学村. 农技推广组织多元化发展的比较分析——基于福建省三明市的调研[J]. 江苏农业科学,2017,45(9):281-286.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.09.074

农技推广组织多元化发展的比较分析 ——基于福建省三明市的调研

王翔宇,王文烂,庄学村

(福建农林大学,福建福州 350007)

摘要:采用比较分析法综合分析了 3 类农技推广组织的内部环境和外部表现。分析结果表明,多元农技推广组织在制度安排、农技员素质、农技推广内容和推广方式等方面存在明显差异。其中,公益性的基层农技站在制度安排和农技员素质方面明显优于其他农技推广组织;农业企业注重产中的农技推广,农资经销商则推广内容集中,推广方式简单;合作社存在制度管理松散和农技员素质不足等问题。在多元农技推广组织的合作中,农技站发挥着技术中介的功能,农业企业更愿意有偿的技术供给,合作社有着较强的技术需求。依据分析结果,提出农业技术的供给侧改革和对多元农技组织精准扶贫等的对策建议。

关键词:农技推广;多元化;公益性农技推广组织;经营性农技推广组织;混合性农技推广组织;比较分析

中图分类号: F324.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)09-0281-05

当今公共的农业推广服务向着私有化、商业化转变。在许多国家农业推广在经济社会方面继续保持其重要性,但是私有化形式的农业推广组织能更灵活、多方位,使资源有限的农户获益^[1]。在中国,随着计划经济向市场经济转型,传统的粗放型农业向着现代农业发展,农户也由分散的小规模向着兼业化、专业化的大规模方向发展,呈现出农业技术需求的多层次化^[2],农业技术市场也已由原先的卖方市场逐渐转变为买方市场。与之匹配的现象是中国农业技术推广中政府的角色不断弱化,商业化、私营化的推广组织不断涌现^[3],我国的农技推广组织呈现多元化的格局^[4]。政策上,为应对农业技术供需多元化发展的趋势,我国的农业科技发展“十二五”规划(2011—2015 年)指出“构建多元化农技推广服务体系,培育新型农业社会化服务组织。适应农民多层次、多领域、多形式的技术需求,大力培育农民专业合作社、农业企业、农业专业服务组织等农业社会化服务组织,提高农业科技服务的专业化、社会化水平”。2016 年中央一号文件强调“要健全适应现代农业发展要求的农业科技推广体系,对基层农技推广公益性与服务性机构提供精准支持”。

针对农技推广组织的发展,国内学者开展了大量的研究,众多的学者对某一类农技推广组织的特征、服务功能、服务现状、运行模式和存在的不足等问题展开研究^[5-8]。也有学者对多元农技推广组织间的博弈进行理论阐述,建议多元组织应协同发展^[9],指出利益驱动、技术带动、政府推动和市场拉动是多元农技推广组织协同发展的动力来源^[10],而多元农技

组织的邻近性被认为能正向提高多元组织协同发展的绩效^[11]。

当前,为实现对基层农技推广公益性与经营性服务机构的精准扶贫,需要充分了解不同农技推广组织的内部特征、服务功能、市场评价和发展面临的困难,而现有的研究鲜有对多元农技推广组织在横向上的实证对比分析。因此,本研究通过比较分析的方法探讨多元农技推广组织间的差异,从农技推广组织角度探讨供给侧改革的措施,并探讨对多元农技推广组织精准支持的政策建议。

1 多元农技推广组织的界定与分析框架

1.1 多元农技推广组织的界定

许多学者依据公共物品理论,将农业技术分为公益性、基础性和外溢性较强的纯公共农业技术、竞争性和排他性强而外溢性弱的私人农业技术以及兼具纯公共物品和私人物品特征的准公共农业技术。本研究借鉴前人的研究成果,并结合各类农技推广组织的服务动机,将农技推广组织分为公益性、经营性和混合性(即半公益半经营性)3 类。

公益性的农技推广组织兼顾社会、经济、生态效益最大化,依赖政府无偿提供纯公共属性的农业技术,缓解市场失灵,提供的农技产品或服务多为基础性和常规性技术。经营性的农技推广组织追求组织利润的最大化,主要推广具有私人属性的农业技术,提供的农技产品或服务多为盈利性强的的高新技术。混合性的农技推广组织服务性质介于公益性和经营性之间^[12],组织外部追求利润最大化,组织内部追求集体利益最大化,主要提供具有俱乐部属性的农业技术或服务。本研究选取公益性、经营性和混合性所对应的农技推广组织分别是基层公益性农业技术推广站(简称农技站)、农资经销商或农业企业、农业合作社。

1.2 比较分析框架

本研究从组织内部环境到组织外部表现 2 个层面对多元

收稿日期:2016-11-16

基金项目:福建省科技厅软科学研究项目(编号:2016R0014)

作者简介:王翔宇(1988—),男,福建福州人,博士研究生,研究方向为农业经济管理。E-mail:alwyn_xiang@163.com。

通信作者:王文烂,教授,研究方向为农业经济理论与政策。
E-mail:1271689077@qq.com。

农技推广组织进行比较。组织的内部环境作用于农技员,又通过农技员的推广行为呈现出组织的外部环境。对组织内部环境的分析,可依据人力资源管理学,探讨人员招聘、培训以及绩效考核等。其中,员工的招聘直接决定了农技员的数量和质量;员工的培训推动着农技员综合能力的提升;绩效考核则与农技员的工资薪酬相结合,搭建起有效的监督和激励机制。有学者发现农技员特征、组织的管理机制、工作安排、考核激励以及收入分配情况等均能影响农技员的推广行为^[13]。因此,各组织内部环境的特征主要包括农技员职称和学历情况、工作制度、激励制度和培训制度。

由内而外,不同组织内部环境的差异最终反映到组织的外部表现。如组织的工作安排越合理、激励越有效,农技推广内容的覆盖面可能越广泛,推广方式也可能越多元,农技员的服务态度和质量可能越优。组织中农技员的数量越多,可能反映为更偏向于以农技员密集型为主的推广方式,如农技员下乡指导和集中培训的方式;而农技员的素质越高,可能反映为农技推广的内容越集中与产中技术指导。另外,组织内部环境的差异也会反映出不同组织发展中所存在的短板和问题。这也促成多元农技推广组织协同合作的动力源泉。因此,组织外部表现主要包括推广内容、推广方式、各组织发展困境和组织间合作情况。

2 问卷设计与统计

问卷主要涉及 2 个部分,第一部分为多元农技推广组织内部环境的基本特征,主要包括制度安排情况、农技员情况;第二部分为多元农技推广组织外部表现的基本情况,主要包括农技推广内容、农技推广方式、多元农技推广组织的发展困境、农技推广组织相互间的合作情况。上述 2 个部分内容均包括若干指标。

本研究于 2015 年进行,通过发放问卷和实地访谈的方法收集数据。数据来源于福建省三明市的沙县、尤溪县、建宁县等 10 个县(区)。针对 4 种类型的农技推广组织分别发放了 60 份问卷,共计发放 240 份,回收有效问卷 207 份,问卷有效率 86.25%。

3 结果与分析

3.1 不同类型推广部门农技员构成情况

从表 1 可见,农技站和合作社在农技员的绝对数量上占优势,但某些地区农技站存在“在编不在岗”现象。经营性农技推广组织的农技员数量均不理想,其中农资经销商的农技员数量明显不足,平均 1 家农资经销商仅配有 1.404 个农技员。访谈中也发现农业企业为获得更优质的农技指导,以外聘科研院所的专家为企业的技术顾问,其专业性强、水平高。该部分外聘专家的工作内容、方式和收入均有别于一般的农技员,因而不纳入统计范畴。多元农技推广组织中农技员的平均学历层次由高到低依次是农技站、农业企业、合作社和农资经销商。

3.2 多元农技推广组织内部环境的比较分析

3.2.1 管理制度的比较分析

3.2.1.1 工作制度 经文献梳理,多元农技推广组织在工作的规范上主要通过分户指导制度和最低入户天数衡量。此

表 1 三明市多元农技推广组织基本情况

组织类型	样本量 (个)	农技员数量 (个)	农技员平均学历
农技站	53	279	3.36
农业企业	48	107	3.01
农资经销商	52	73	2.11
合作社	54	279	2.75
合计	207	738	2.81

注:学历界定分别为小学及以下 = 1,初中 = 2,高中 = 3,大专及以上学历 = 4。

外,为优化工作,组织通常设置工作交流和总结制度。调研中村级农资经销商具有以下共性:以家庭经营为主,经营规模小,多有兼业,以兼职农技员为主,但其教育水平不高(仅在平均水平上优于所在村庄总体的受教育水平),这些共性导致村级农资经销商缺乏管理制度。因此,在管理制度数据的收集上不包括农资经销商。

根据调查结果(表 2),农技站的制度管理遵循“自上而下”的行政管理模式,其管理规章较为完善,各项制度的安排比率均在 75% 之上。农业企业的工作制度则表现出明显的集中性,主要集中在工作交流和总结制度上。主要原因经访谈发现:农业企业向农户进行农技推广主要依赖合作社,农业企业与农户直接对接的仅是少数签订订单的专业大户,对于这部分农户,农业企业才有分户指导和最低入户天数的要求;许多大规模农业企业虽无最低入户天数要求,但在村里有设立常驻的农技点,方便农户的农技咨询。合作社在各项工作制度的安排上,最注重分户指导,但有设置最低入户天数要求的合作社不足 50%。总体上,农技站的工作制度安排较为完善,农业企业和合作社较为薄弱。

表 2 多元农技推广组织的工作制度安排

组织类型	比率(%)			
	有分户指导 方案	有最低入户 天数要求	有工作总结 制度	有工作交流 制度
农技站	81.13	79.25	86.79	75.47
农业企业	27.08	20.83	81.25	77.08
合作社	66.67	48.15	51.85	55.56

进一步比较有实施分户指导制度和最低入户天数要求的多元农技推广组织的工作量情况(表 3)。农技站虽然拥有的农技员总量最多(表 1),但平均每位农技员的工作量繁重,1 名农技员平均要负责 61.55 户农户,且全年平均入户天数至少要达到 100.40 d,除此之外,农技员还有繁杂的行政工作。农业企业虽拥有的农技员总量最少,但平均每位农技员的工作量也最轻。农业企业的农技员通常无行政工作,主要工作量即入户指导,因而全年平均入户天数最多。合作社虽拥有与农技站总量相当的农技员数量,但合作社农技员的工作量却明显低于农技站,1 名农技员平均只要负责 34.06 户农户。全年平均入户天数要求也最低,仅需 46.11 d。这可能是由于社员分布集中,合作社拥有地缘和情缘的优势,发现问题能及时解决,节约了大量的时间成本。

3.2.1.2 激励制度 激励制度主要表现在与收入相挂钩的方式上,如与工资、奖金和职称等挂钩。激励制度成为绩效考评中的一部分,农技员的绝对收入、相对收入和收入结构同推

表 3 多元农技推广组织农技员工作量情况

组织类型	人均负责农户数 (户)	最低入户天数 (d)
农技站	61.55	100.40
农业企业	18.02	138.36
合作社	34.06	46.11

绩绩效关系紧密^[14]。在所调查的样本中,多元农技推广组织实行激励制度的情况较为理想。其中,农技站和农业企业均 100% 实行绩效考评的激励制度,72.22% 的合作社有实行绩效考评。在激励的方式方面,农技站以与工资挂钩的激励方式为主(58.49%),而非公益性的农业企业和合作社则以与奖金挂钩的激励方式为主,比重分别为 53.38% 和 48.71%。

3.2.1.3 培训制度 多元农技推广组织对农技员的人力资本投入存在差异(表 4)。98% 的农技站组织农技员培训,但其年平均培训次数最低,仅有 2.90 次/年。这可能由于农技站拥有的农技员数量大,培训成本高,以及农技员入户和行政办公的天数多,空闲时间少,导致培训次数较少。农业企业实现 100% 对农技员的培训,且年平均培训次数达到 6.99 次/年。而合作社对农技员的人力资本投入比例虽只有 67%,但其年平均组织的培训次数达到 5.08 次/年,高于农技站。调研中还发现,村级农资经销商均没有组织农技员的培训,但村级农资经销商获取人力资本的投入源自农资生产商的相应培训。

表 4 多元农技推广组织对农技员人力资本投入情况

组织类型	组织农技员培训比例 (%)	平均组织培训次数 (次/年)
农技站	98	2.90
农业企业	100	6.33
合作社	67	5.08

3.2.2 农技员素质的比较分析

多元农技推广组织的农技员构成很大程度上影响着农技推广的效率,同时也是比较多元农技推广组织差异的重要指标^[15]。村级农资经销商本身多兼任合作社或其他组织的农技员或为种植能人。他们能解决农户的一些基本问题,并予以相应的技术指导,因而通常未配备专门的农技员。

3.2.2.1 农技员的职称情况 职称的高低,在一定程度上能反应出农技员的知识储备、经验水平和专业水准。但多元农技推广组织中农技员的职称情况同样存在差异(表 5)。农技站中拥有职称的农技员比重最大(90.68%);农业企业中约有 59.81% 的农技员评有职称,合作社则仅有 38.36% 的农技员有职称。造成这一现象的原因可能是农业企业和合作社在绩效指标中弱化职称的重要性。从多元农技推广组织农技员不同职称的分布情况看,农技站中,评有中级职称的农技员所占比重最大,达 56.65%,高级和初级职称的比重分布为 8.96% 和 25.06%;农业企业中,同样是评有中级职称的农技员所占比重最大,达 27.10%;合作社中,则是评有初级职称的农技员所占比重最大,达 13.98%,而高级和中级职称的比重均为 12.19%。

3.2.2.2 农技员的学历情况 学历层次能一定程度上反映农技员的自学能力和解决问题的能力。多元农技推广组织的农技员学历情况参差不齐(表 6)。其中,农技站农技员的学

表 5 多元农技推广组织农技员职称比例

组织类型	比例(%)			
	高级职称	中级职称	初级职称	合计
农技站	8.96	56.63	25.09	90.68
农业企业	10.28	27.10	22.43	59.81
合作社	12.19	12.19	13.98	38.36

历水平最优,57.71% 的农技员具有大学及以上学历,仅有 4.66% 的农技员是小学及以下学历,这些小学及以下学历的农技员年龄均在 50 岁以上,虽学历较低,但是经验丰富;农业企业的农技员学历层次主要集中在高中学历(41.12%);而合作社的农技员学历则主要集中在初中学历,各学历层的分布较为均匀。若以初中学历为分界,多元农技推广组织农技员在初中以上学历的分布比重依次是 82.80%、71.03% 和 57.35%。可见,在学历层面上,农技站的农技员素质最高,其次是农业企业,最后是合作社。

表 6 多元农技推广组织农技员学历分布比重

组织类型	比重(%)			
	大学及以上	高中	初中	小学及以下
农技站	57.71	25.09	12.54	4.66
农业企业	29.91	41.12	22.43	6.54
合作社	23.66	33.69	36.92	5.73

综上所述,合作社在内部环境的表现相对薄弱,而农技站在管理制度和农技员素质 2 个维度上均表现出明显的优势,凸显了农技站较为优越的内部环境。但是,从农户的反馈中发现,同其他多元农技推广组织相比,农技站的农技服务得到的评价一般,农业企业和合作社的服务却能得到社员较高的评价。换言之,拥有相对优良的内部环境,未必获得农户的好评。这值得我们进一步深思多元农技推广组织的外部表现。

4 多元农技推广组织外部表现的比较分析

多元农技推广组织内部环境特征的差异会通过农技推广内容和方式的不同得以反映,不同的内部环境也会造成各组织面临不同的发展困境,不同的发展困境也会造成各组织间不同的合作关系。

4.1 推广内容的比较分析

不同属性的农技推广组织有着不同的服务动机和不同的受众农户,因此,最直接的外部表现体现在推广内容上。农资经销商虽然主营农资销售,但有学者指出农资经销商是农户获得农业技术信息最主要的途径^[16],另据官方调查报告显示,有高达 96% 的农资经销商进行技术指导^[17]。而三明市的调研数据也显示出有 92.04% 的农资经销商在经营中提供农技服务。

三明市多元农技推广组织在农技内容的推广上略有差异(表 7)。多元农技推广组织主要侧重于病虫害防治、测土配方施肥和新品种。其中,基层农技站所推广的内容分布广且较均匀,除农产品加工运输和其他内容外,其他推广内容的比重都超过 60%。从农业生产的流程上看,农技站侧重产前和产中技术;农业企业的推广内容侧重产中技术,农业企业通常提供统一的农资,包括种子和化肥,因此,产中技术成为影响农业企业获得标的农产品的重要环节;农资经销商的推广内容侧重于主营销售的农资;合作社的推广内容侧重覆盖产前

表 7 多元农技推广组织农技推广内容比重

组织类型	比重(%)								
	新品种	育秧技术	插秧技术	田间管理	测土配方施肥	病虫害防治	农业机械	农产品加工运输	其他
农技站	98.11	79.25	69.81	79.25	81.13	92.45	75.47	41.51	15.09
农业企业	71.43	42.86	50.00	78.57	85.71	85.71	39.29	32.14	0.00
农资经销商	44.23	13.46	11.54	23.08	84.62	88.46	13.46	0.00	1.92
合作社	74.07	35.19	35.19	49.07	30.56	66.67	36.11	55.56	9.26

的新品种、产中的病虫害防治和产后的农产品加工运输,这一定程度上体现了“社员收益”的办社宗旨。

4.2 推广方式的比较分析

不同的推广方式伴随着不同的推广成本和推广效果。多元农技推广组织在选择主要的农技推广方式时,通常综合考量,一从组织自身考量,尽量采用推广成本节约型的推广方式;二从农户角度考量,尽量选用农户易理解接受的、推广效果优的推广方式(表 8)。多元农技推广组织均选择了推广成本最低廉的方式,即凭借合作农户向外示范推广。同时,多元农技推广组织同样都选择了集中培训的推广方式,这可能是同时权衡了推广成本和推广效果后的选择。农技站选择农技员下乡的推广方式所占比重较大,达 92.45%。这可能一方面是由于农技站严格的制度要求(表 2);另一方面是由于农技站的组织分布通常只到乡镇一级,无法和农业企业或合作社一样扎根村一级。农业企业和合作社的主要农技推广方式均是集中培训、观摩基地和依赖示范户推广。但农业企业选择聘请专家指导的方式比重最大(72.92%)。这种推广方式的成本相对较高,但是通常结合该方式推广的内容多为有竞

争性或排他性的高新农业技术,专业性强,科技投入的回报率也较高。

调研中发现除上述农技推广方式外,农技站的农技推广方式更多样化,如与企业合作兴建农业科技园区,与高校或科研院所合作实行集成技术的项目推广(如丰收计划、星火计划等)和科技特派员等。另外,农资经销商的推广方式简单,主要是在购买农资时进行口头指导(咨询),或发放相关材料和说明书,几乎没有组织农技培训或聘请专家现场指导等。这可能是由于农资经销商与农户间只存在简单的农资买卖关系。

由推广内容和推广方式的比较发现,农技站未得到农户好评的可能原因在于其推广内容和方式的差异。推广内容上,农业企业和合作社通过统购统销,能满足农户产前和产后的技术需求,着重推广的产中技术能解决农业生产过程中的难题。推广方式上,农技站农技员下乡指导的方式,虽能解决部分疑难问题,但缺乏时效性。同时,农技员下乡指导的方式难以使农户直观地感受到经济效益。相反,农业企业和合作社参观基地的推广方式却能使农户感受到农业技术带来的直接经济效益。

表 8 多元农技推广组织农技推广方式比重

组织类型	比重(%)						
	集中培训	观摩基地	农技员下乡	聘专家指导	发放资料	通过合作户	其他
农技站	90.57	77.36	92.45	45.28	73.58	96.23	7.55
农业企业	85.42	79.17	66.67	72.92	58.33	89.58	6.25
合作社	88.89	79.63	68.52	51.85	64.81	81.48	3.70

4.3 多元农技推广组织发展困境的比较分析

近年来,虽然多元农技推广组织的发展迅速,但其发展过程中也出现了不少问题。通过调研发现这些发展障碍主要集中在人力、财力和制度上。

4.3.1 人员方面 在政府人员精简和农技推广机构改革的背景下,农技站农技员存在编内、编外 2 种编制,综合能力较差的农技员分流到非公益性的农技推广组织,而编内农技员高枕无忧,服务积极性有待提高。同时,农技员配备存在“倒三角”现象,即越基层农技站,配备农技员素质越低,工作条件越差。分流出来的农技员未能有效提升农业企业和合作社中农技员的素质。村级农资经销商由于自身知识储备和学习能力的欠缺,在社会发展中被边缘化。同时,遇到农技问题能直接通过农资厂商得以解决,因而缺乏参与人力资源培训的积极性。

4.3.2 资金方面 农技站虽有财政支持,但农业税减免之后,地方财政缩水,影响农技推广的投入。农业企业的资金问题最为困难。虽然技术创新是企业长期发展的新动力,但农业生产风险高,农产品价格低,物流成本高,农业利润低,而农

业科技成果转化的成本高,导致大多数的农业企业无意愿也无充足资金投入农技的研发。农业合作社难获得银行贷款,主要依赖政府扶持和通过“企业+合作社”的模式获得企业帮扶,以及少部分的组织盈利。以家庭经营为主的村级农资经销商,资金单薄,风险资本短缺甚至没有。

4.3.3 制度方面 农技站管理机制不顺,存在大量的混编混岗和在编不在岗现象。在工作安排上,农技站虽有农技员下乡分户指导的制度要求,但服务对象集中偏好于生产积极性强、规模较大的示范户和农业大户,通常忽略自然禀赋较弱的小户。农业企业的契约不够完善,一方面,不能有效规避合作农户的机会主义;另一方面,契约不能有效约束企业的违约行为。合作社制度构建不健全,经营目标不明确,一旦合作社社员异质性较为明显,便众口难调,导致农技推广难度增大,推广效率低下。

4.4 多元农技推广组织间合作情况的比较分析

多元农技推广组织互为利益相关者,它们同时扮演着多重角色,既可能是农技的供给者,也可能同时是技术的需求者或是中介者。基于上述比较,剖析多元农技推广组织间的合作情况,发挥各农技推广组织的优势,有助于多元组织间的协

同发展。由表 9 可以看出,农技站最主要的服务功能是技术供给(47.88%);在 3 类农技推广组织中,发挥技术中介功能比重最大(24.14%),这符合公益性农技推广组织的界定。技术中介功能最弱的是农业企业(4.32%),从农业企业追求利润最大化的角度看,农业企业没有向其他组织无偿提供农技中介功能的动机。农业企业和合作社均没有对农技站和科研院所发挥技术中介的功能,这可能是由于农技站和科研院所拥有的技术资源更丰富。农业企业和合作社均有发挥农技供给和需求的功能,换言之,经营性和混合性组织有发挥农技推广服务作用的边界。3 类农技推广组织最大的技术需求来源均是科研院所,其比重均在 65% 之上。

表 9 多元农技推组织间合作关系情况

组织类型	服务功能	比重(%)				
		农技站	科研院所	农业企业	合作社	平均值
农技站	技术供给		21.43	50.00	72.22	47.88
	技术需求		71.43	12.50	0.00	27.98
	技术中介		7.14	37.50	27.78	24.14
农业企业	技术供给	43.28	27.31	47.33	68.97	46.72
	技术需求	56.72	72.69	45.89	23.10	48.96
	技术中介	0.00	0.00	6.78	7.93	4.32
合作社	技术供给	54.84	35.00	33.33	65.00	47.04
	技术需求	45.16	65.00	38.89	20.00	42.26
	技术中介	0.00	0.00	27.78	15.00	10.69

5 结论与建议

在农技推广组织多元化发展的趋势下,通过对不同性质农技推广组织的特征梳理,得出以下结论与建议。

5.1 公益性农技推广组织

农技站拥有相对完善的管理制度和相对雄厚的资金支持。但存在的不足体现在,大量的行政工作挤占了农技推广时间,农技站配备的农技员数量明显不足,服务对象有偏向性。另随着其他农技推广组织的发展和农户差异化需求的不断深化,农技站作为我国农技推广主体的地位不断弱化。虽然农技站的地位弱化,但在农技推广组织多元发展的大趋势下,仍发挥着举足轻重的作用。由此,农技站应明确自身所处的地位,积极转变服务职能,逐步完成农技服务的供给侧改革,即调整农技供给的结构和方式。首先,将传统农技站转变为全方位、多层次、宽领域的综合型农技服务中心。如不断深化农技服务推广的方式,农技站借助农业信息化,构建简单易操作的“互联网+”和移动终端的信息服务平台,丰富农技员和农户获取农技信息和解决疑难问题的渠道。其次,共建互利互惠、良性循环的农技服务环境。公益性农技推广组织可为非公益性组织创造更优的外部环境。一方面,通过利益驱动机制,刺激涉农企业和合作社等组织向农村引入更多的资金和技术,并依托这类组织在农村的社会资本优势,将农技站的服务深入农村。如通过农技员常驻村部或在村部设立小分社的方式,缩短农户与组织间的陆路距离,方便农户的技术咨询。另一方面,农技站可跨区域、跨领域,构建信息共享平台,对接农业企业、合作社和科研院所等组织,形成组织与组织间的农技供需的良性互动。未来农户的组织化程度越来越高,各组织间农技供需匹配,便能更有效地提升农技推广在农户

中的效率。

5.2 经营性农技推广组织

(1)农资经销商。农资经销商作为农资销售的必经端口,调研中也发现超过一半的农户选择从农资销售商购得农资,它也成为新品种、新技术传播推广的重要端口,但在推广的实践中,尤其忽略基层农资销售商的作用,导致在基层农资销售商中农技员匮乏,素质不足,缺乏有效的管理和培训。因此,政府应加强对基层农资销售商的重视、引导和规范。如政府牵头推行农技员准入机制,规范从业人员持证上岗,强化从业人员的继续教育,力求形成竞争上岗的良性从业环境,从根源上杜绝基层农资经销商农技员缺乏的弊端。(2)农业企业。农业企业的农业生产依赖于合作社和农户,企业与合作社或农户的合作关系是否稳固直接影响着农技推广的效率。因此,政府应当强化农户、合作社和农业企业 3 方的契约意识。如鼓励农业企业通过“农产品标准化”生产的方式,实现企业同合作社和农户签订生产合同,从而在契约层面上,提升农业技术的有效供需及供需匹配度。

5.3 混合型农技推广组织

合作社在制度管理上相对松散,农技员的素质水平不理想,这促成了合作社在多元农技推广组织中扮演农技需求者的角色。虽然合作社社员存在异质性,在实际推广中存在一定难度,但合作社相较于其他组织拥有地缘和情缘等社会资本,推广成本低,这也促使农业企业依赖它为链接到农户进行农技推广。因此,首先应加强合作社的管理,构建牢固的风险共担,利益共享的运营机制;其次依托农技站或合作的农业企业开展农技员和社员的培训或继续教育,改善合作社农技员和社员素质不足的现状,缩小社员的差异。此外,农技推广的外部性以及农业生产的高风险性,导致非公益性农技组织均存在着农技推广资金不充裕的情况。因此,政府应联同相关部门,不断增强对该类组织的扶持力度,从土地、资金、税收和农产品物流等方面给予更多的扶持和优惠。

参考文献:

[1] Kidd A D, Lamers J P A, Ficarella P P, et al. Privatising agricultural extension; caveat emptor[J]. Journal of Rural Studies, 2000, 16(1): 95-102.

[2] 蔡 昉, 王德文, 都 阳. 中国农村改革与变迁[M]. 上海: 上海格致出版社, 2008: 37-39.

[3] 陈建华. 关于构建“一主多元”农业技术推广体系的思考[J]. 湖南农业科学, 2010(8): 5-7.

[4] 夏敬源. 发展多元农技推广服务现代农业建设[J]. 中国农技推广, 2010, 26(4): 4-7.

[5] 石绍宾. 农民专业合作社与农业科技服务提供[J]. 经济体制改革, 2009(3): 94-98.

[6] 高启杰. 多元化农业推广组织发展研究[J]. 技术经济与管理研究, 2010(5): 127-130.

[7] 刘光哲. 多元化农业推广理论与实践的研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012: 73-75.

[8] 顾兴树, 揭筱纹, 徐 彬, 等. 企业能力与农业科技推广研究——基于对比视角的四川省农业企业及农户调查问卷分析[J]. 经济问题探索, 2009(3): 179-185.

[9] 黄天柱, 杨和财. 我国农业科技推广多元主体间的协同分析[J].

陈文慧,刘 庆,朱红梅,等.快速城市化进程中土地利用冲突时空演化特征与模拟预测——以长株潭城市群为例[J].江苏农业科学,2017,45(9):286-291.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.09.075

快速城市化进程中土地利用冲突时空 演化特征与模拟预测 ——以长株潭城市群为例

陈文慧,刘 庆,朱红梅,陈伊翔

(湖南农业大学资源环境学院,湖南长沙 410128)

摘要:土地利用冲突已成为制约土地可持续利用的主要问题,威胁到社会经济的健康发展。为处理好城市发展和土地利用的协调关系,以长株潭城市群为例,运用 PSR 评价模型、空间自相关理论对 1999—2010 年土地利用冲突时空演化特征进行研究;运用 ARIMA 模型和 BP 神经网络组合模型对 2011—2020 年土地利用冲突发展趋势进行预测。结果表明,土地利用冲突的强度在不断增强;空间分布上由分散趋于集中,空间集聚程度提高;未来的土地利用冲突强度仍保持上升的动态变化,但增长速度变缓;最后提出协调人地关系、转变经济发展方式、调整土地利用结构的对策,为缓解土地利用冲突提供参考。

关键词:土地利用冲突;时空特征;模拟预测;长株潭城市群

中图分类号: F301.24 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)09-0286-06

我国正处于快速城市化的发展时期,城市化水平从 1949 年的 7.3% 提高到 2014 年的 54.77%^[1],已成为推动经济社会发展的重要引擎。同时,“城市群”作为城市化高级主体形态,其空间框架体系也在逐步形成并发展壮大,成为带动区域均衡发展的重要增长极。随着城市化进程的明显加快和城市群的形成壮大,城市国土空间开发受物质流、能量流和信息流的影响,表现出邻域推进和边缘区扩张的发展格局^[2],土地资源高强度开发利用,城镇用地扩张失控,土地利用结构失衡逐步凸显^[3-4],衍生出一系列“土地利用冲突”的问题,并有加剧的趋势。

收稿日期:2016-02-29

基金项目:国家自然科学基金(编号:71473080);国家社会科学基金(编号:14BJY102);教育部科研基金(编号:20134320120004)。

作者简介:陈文慧(1991—),女,湖南郴州人,硕士研究生,主要从事土地经济与土地利用管理研究。E-mail:chenvh@163.com。

通信作者:刘 庆,博士,副教授,主要从事区域土地经济与土地制度与政策研究。E-mail:liuq1223@163.com。

土地利用冲突作为城市化深入发展中土地利用演化过程与结果的突出表现,已成为土地可持续利用的主要障碍,是当前学术界和实践部门关注的重点。目前关于土地利用冲突的研究主要集中在土地利用冲突的概念内涵^[5-7]、类型划分^[8]、产生原因^[9-10]、评价诊断^[11-13]等方面,主要发生在农牧交错带、水陆过渡带、城市边缘区以及城市化发展较快的地区^[5,14]。研究方法多采用参与式调查法^[13]、博弈论^[10]等定性分析为主,定量分析则主要包括 PSR 评价模型及其扩展模型、多目标评价模型,并结合层次分析法对土地利用冲突的强度进行测算^[3,11-12,15]。此外,对土地利用冲突的研究也主要集中在时间序列的变化上。事实上,土地利用冲突不仅是一种社会现象的缩影,更是一种具有空间异质性的地理现象^[14],对其空间特征的研究尤为重要。不同社会经济条件下,土地利用冲突的强度与表现形式也各不相同,须要加强对未来土地利用冲突动态模拟。但纵观目前的研究,并没有形成完善的土地利用冲突理论体系,尤其对土地利用冲突时空演化规律和区域土地利用冲突情景模拟预测的研究较少。

关于土地利用冲突的概念,目前国内外学者并没有形成

西北农林科技大学学报(社会科学版),2007,7(6):31-35.

[10]高启杰,姚云浩,马 力.多元农业技术推广组织合作的动力机制[J].华南农业大学学报(社会科学版),2015(1):1-7.

[11]高启杰,董 杲.合作农业推广中组织邻近性对合作绩效的影响[J].华南农业大学学报(社会科学版),2015(1):10-19.

[12]孔祥智,楼 栋,何安华.建立新型农业社会化服务体系:必要性、模式选择和对策建议[J].教学与研究,2012(1):39-46.

[13]廖西元,申红芳,朱述斌,等.中国农业技术推广管理体制与运行机制对推广行为和绩效影响的实证——基于中国 14 省 42 县的数据[J].中国科技论坛,2012(8):131-138.

[14]申红芳,廖西元,王志刚,等.基层农技推广人员的收入分配与推广绩效——基于全国 14 省(区、市)44 县数据的实证[J].中国农村经济,2010(2):57-78.

[15]柳 岩,张正河.农业科技推广主体间差异比较分析[J].科技进步与对策,2010,27(1):19-21.

[16]左两军,牛 刚,何鸿雁.种植业农户农药信息获取渠道分析及启示——基于广东蔬菜种植户的抽样调查[J].调研世界,2013(8):41-44.

[17]刘学胜.2011 年度中国农资经销商发展状况调查报告[J].中国农资,2011(11):26-40.