

吕晓兰, 蔺 经, 常有宏, 等. 我国植保机械社会化服务模式的探讨[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(11): 545–547.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.167

我国植保机械社会化服务模式的探讨

吕晓兰, 蔺 经, 常有宏, 王中华, 张美娜

(江苏省农业科学院, 江苏南京 210014)

摘要:当前我国植保作业存在机械装备落后、作业效率低下、农药利用率不高、专用机型匮乏、服务管理不到位等问题,无法满足现代农业集约化、规模化经营需求,也无法满足日益严重的暴发性病虫害防治要求。借鉴欧洲先进的植保机械技术以及科学完善的社会化服务管理模式,并结合我国现阶段农民合作社运行模式、植保机械的应用发展特点和现状,对植保机械社会化服务的集成式创新模式、4S 店销售模式、植保机械的检测与产品升级等方面进行了探索分析。

关键词:植保机械;社会化服务模式;现代农业;施药技术

中图分类号: S49;F324.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0545-02

随着我国农业结构调整和农村土地流转政策的推进,现代农业集约化、规模化经营程度不断提高,区域化、规模化种植模式不断涌现,病虫害防治专业化、机械化需求不断提高。同时,农村青壮年劳动力的大量转移,造成留守劳动力生产力较弱,而大面积暴发性病虫害发生日趋严重,针对防治技术要求更高,防控难度加大。改变传统的分户防治模式、组建专业化的植保作业社会服务网络、推行专业化统防统治是农业生产安全、农产品质量安全的必然选择^[1-3]。因此,在加强植保机械技术研发的同时,健全、完善一套植保机械社会化服务模式能起到事半功倍的积极作用。

1 植保机械社会化服务最佳组织形式——农民合作社

我国农业机械正在进入一个新的黄金发展期,以规模化、集约化、工业化和智能化为主要标志的现代农业成为发展趋势^[4]。传统的小农户作业模式、传统农民的知识与能力、传统农业的组织模式难以满足社会发展需要,新型农业生产主体成为现代农业发展的基础。与其他组织形式相比,农民合作社具有政策扶持大、成立门槛低、农户易接受、民主程度高的特点。合作社的主体优势更明显,是联系上下游、融合供产销、辐射农工商的合作组织。合作社将改变传统的流通渠道,由传统的流通模式“生产企业—批发商—零售商—农户”,转变为新型流通模式“生产企业—合作社”。

自 2007 年 7 月《农民专业合作社法》颁布起,到 2008 年我国合作社超过 10 万家,截至目前已近 100 万家。从产业类型看,农民合作社覆盖种养、加工和服务业,其中种植业约占 45.9%,养殖业占 27.7%,服务业占 18.6%,涵盖粮棉油、肉蛋奶、果蔬茶等主要产品生产,并逐步扩展到农机、植保、民间

工艺、旅游休闲农业等多个领域。农民合作社已经成为大农业时代不可忽视的经营主体,参与到整个农业链条中,在多种合作社中,作为合作社群体中比例最高的种植类主体,将直接对农资行业产生重大影响。

农民合作社可反向迫使农资行业主体产品升级、服务升级。针对性的病虫害解决方案套餐将有更大的市场需求,技术服务、流程服务、机械服务等整体解决方案将成为打动使用者的重要砝码。买方市场,尤其是知识型、规模型大客户买家的出现也会促使生产企业将回归专业,注重研发。而经销商将注重构建社会化服务组织,专注服务。因此,农民合作社成为现阶段我国植保机械社会化服务最佳组织形式。

2 完善我国植保机械社会化服务模式的思考

2.1 推广集成式服务模式,有利于保障农业安全生产

统防统治是我国植保领域一项专业化的服务体系,是指具备一定植保专业技术条件的服务组织,采用现代装备和技术,开展社会化、规模化、集约化的农作物病虫害防治服务^[5]。专业化统防统治可明显提升重大病虫的防控能力,有效减小灾害损失,可明显提升病虫害防控技术水平、改善防治效果、增加效益和提高防治效率,可明显提升先进防控技术的普及率、降低农药的使用量、提高农药有效利用率。农业部于 2011 年 8 月 1 日起实施的《农作物病虫害专业化统防统治管理办法》距今已有 3 年时间,成绩斐然。尽管如此,目前仍存在田块经营权分散、劳动力紧张、用工成本高、缺乏专业植保技术人员、服务风险大等问题,不利于统防统治工作的大规模开展。因此,创建集成式服务模式,实现农资团购式供给、农机(技)订单式服务,将农资、农技、农机进行有效集成,形成技、物、机器的有效统一,将产品和技术统一植入于机器操作,既可避开产品竞争,又能切实服务合作社客户。如统防统治、机插秧、种肥同播等。组建专业化运营团队,无论是产品、技术还是机械,都需要专业化的人才进行实施,专业是服务最有利的保证。成立农民合作组织,有条件的服务组织可以各自成立农民合作组织,了解合作社的运营方式,直接将服务进行应用。集成式服务模式的大规模实施,将有利于保障农业高效、安全生产。

收稿日期:2014-11-11

基金项目:国家自然科学基金(编号:31301687);江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(14)2020];国家梨产业技术体系机械岗位(编号:CARS-29-18)。

作者简介:吕晓兰(1980—),女,山东潍坊人,博士,副研究员,主要从事植保机械与施药技术研究。E-mail:lxlan@126.com。

通信作者:常有宏,研究员,主要从事果园设施与农机具研究。E-mail:cyh@jaas.ac.cn。

2.2 借鉴欧洲农业机械 4S 店销售模式, 有利于拓展新型农机具推广思路

随着我国农业机械的推广, 农民持有农业机械的数量也日益增加, 大大提高了农业生产效率。但是, 伴随着农机的使用, 相关的售后服务问题却日益显现, 包括农机具维修难、购买零配件难、学技术难、捕捉作业信息难等。我国农机市场逐渐扩张, 市场集中度得到了空前提高, 农民合作社促使农业机械销售模式向技术集成、服务集成、功能集成变革。

笔者通过参观、实地考察以及与欧洲同行的技术交流, 较全面地了解了目前国际农业机械产品的发展现状、高科技在农机产品中的应用情况、农机产品的技术发展趋势、欧洲农机产品的市场情况与未来市场发展以及欧洲的农机装备制造企业的产品开发、生产制造等情况, 特别是农机 4S 店连锁销售模式给笔者留下了深刻印象, 该销售模式可为农户提供农业生产链条中从种植、管理、收获至仓储全套农业机械装备、技术培训、售后维修等一系列产品与服务, 他们销售的不仅仅是农机具, 还包括全套的现代农业生产技术^[6-8]。4S 店是一种以“四位一体”为核心的汽车特许经营模式, 包括整车销售、零配件、售后服务、信息反馈等, 21 世纪才逐步由欧洲传入中国, 目前我国已有几家农机 4S 店挂牌经营, 但要达到农机具生产、销售、维修、技术培训示范一条龙服务, 还有很长的路要走, 欧洲 4S 店连锁经营模式及经验值得我们学习借鉴。

2.3 引进先进的植保机械检测技术标准, 有利于提高我国植保机械管理水平

由于化学农药的特殊性, 在欧美发达国家, 植保机械属于特种农业机械, 自 1990 年就开始实现专业化使用、法律化管理、现代化机具和国际化标准。植保机械的检测与管理主要由国家环保或食品、卫生等部门执行, 而且对合格又环保的产品进行补贴; 对使用中的植保机械定期进行年检, 操作者必须经过培训, 获得使用资格证书, 做到合格的产品能达到合格的施药方法。我国从 1985 年开始实行国家植保机械检测中心监督抽检制度, 检测的内容仅是机械本身的质量(耐压性、可操作性等), 而没有检测其施药质量水平(施药均匀性、环境评价等); 同时没有实行市场准入制度, 市场监管和使用管理不到位。近年来, 植保机械实行的 3C 认证制度, 同样没有达到预期的检验监督效果。现在农业植保部门管理应用推广, 农机部门管理检测、认证, 质检部门也管质量抽查, 没有形成权威机构和合力, 这就造成我国植保机械质量、施药技术水平、农民操作技能、田间植保作业管理等远远落后于发达国家^[9-10]。德国设有专业的欧盟和联合国粮农组织 (FAO) 植保机械和施药技术相关法规制订部门, 同为国际标准化组织 (ISO) 农药使用技术国际标准化制订部门, 行使德国及欧盟其他国家植保产品、机械及施药技术的国际级检测检验职能。德国先进的现代植保技术标准, 可迅速提高我国植保装备安全操作技术水平和田间植保管理水平, 促进农产品安全、标准化生产, 具有巨大的社会效益、环境效益和借鉴应用价值。

2.4 迅速提升我国植保机械产品质量, 促进植保机械产品升级

在我国农业生产环节中, 尤其是病虫害防治作业中仍需施用化学农药, 由于植保技术与装备落后, 缺乏健全的社会化服务体系, 造成农药施用量大、污染严重, 导致农产品质量及

加工品质下降, 影响到我国农产品的国际信誉和进出口贸易^[11-12]。农药残留超标制约了我国参与国际市场竞争, 据资料统计, 每年因国外绿色壁垒造成我国农产品的直接和间接损失估计多达 100 亿美元以上, 而由于农产品质量安全问题引起的隐性损失则更难于计算。目前我国施药机械主要以中小型手动和小型背负式机动喷雾器为主, 据统计, 全国施药机械社会保有量达到 9 000 多万台, 其中手动喷雾器所承担的防治面积占 80% 以上, 而手动喷雾器 85% 以上是在 20 世纪 60~70 年代的背负式手动喷雾器, 产品质量低劣, 跑冒滴漏严重。国家监督抽查合格率长期徘徊在 40%~65%, 市场商品监督抽查合格率更低。我国植保机械机型落后、制造工艺粗糙、喷洒部件单一、专用机型匮乏、管理不到位, 加上施药技术理论和技术措施上的研究严重不足, 造成我国现有植保技术与装备无法满足我国果园管理的高效、绿色、环保要求^[10]。

欧洲等发达国家, 农业生产多为规模化生产, 生产工艺规范且长期不变, 全面实现了生产全过程的机械化绿色植保作业。以果园植保机械为例, 果园植保作业时普遍采用风送式喷雾技术, 在充分研究果树冠层结构、枝叶密度及分布的基础上, 合理计算出枝冠量所需的施药量和送风量, 进而正确选择喷头型号及工作压力, 以先进、专业、高效的植保机械装备为载体, 将已知剂量的药液按需喷洒到果树冠层的各个角落, 达到农药无流失、雾滴无飘失、环境低污染、果品无残留的作业效果。这种先进的植保技术可减少农药使用量 30% 以上, 使农药有效使用率达到 40% 以上, 提高防效的同时, 降低了生态环境污染, 还为果品安全节本生产提供了技术保障^[12]。同时欧洲农业机械产品制作精良, 机、电、液有效结合, 大型化、智能化依然是欧洲农机的发展趋势。世界著名的农机企业 HARDI, 不断兼并重组, 跨国公司越做越大, 随着欧美农机市场日趋饱和, 他们将市场领域向发展中国家拓展。他们重视员工培训和企业技工培养, 重视长期的技术积累, 重视技术不断创新, 这为企业产品专业化、系列化道路打下很好的基础。

反观国内的农机行业, 土地制度、劳动就业、农业人口、地理条件等因素决定中国与欧洲发达国家的农机发展方向有一定区别, 但在企业持续创新能力、农机产品质量、农机专业化服务等方面存在很大的差距。因此, 我们迫切需要开展高效施药技术和机具研究开发, 吸收采用国际上先进技术, 研制作业效率高、适合中国国情、规模化防治的施药机械, 借鉴国际上科学的施药技术标准, 促进我国施药技术的规范化和标准化, 实现我国植保机械的跨越式发展和产品快速升级。

3 结论

目前, 我国农民专业合作社无论从组织管理, 还是组织原则都还不规范, 缺乏相应的法律、法规支撑与规范, 建立科学高效的植保机械社会化服务模式, 还需跟随农业结构调整、农业科技创新、土地制度改革等国家重大措施的推进, 逐步完善、逐步规范。现阶段, 以农民专业合作社为植保机械社会化服务组织形式开展的统防统治, 在借鉴与吸收发达国家农业机械管理理念、规范组织管理机制的基础上, 还需重点开展如下工作: (1) 加强政府引导与资助, 加大对合作社的扶持, 完善农机购置补贴制度, 提高合作社植保装备水平和植保机械有效利用率; 加强对基层专业技术人员的技能培训, 提高他们对植保机

王 晶,赵国因.我国大豆油进口需求的决定因素分析[J].江苏农业科学,2015,43(11):547-550.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.168

我国大豆油进口需求的决定因素分析

王 晶¹,赵国因²

(1.东北农业大学经济管理学院,黑龙江哈尔滨 150030;2.青岛大学国际商学院,山东青岛 266071)

摘要:通过建立向量自回归误差修正模型对我国大豆油进口长期和短期的需求弹性影响因素进行了分析。结果表明:从长期来看,我国大豆油的进口需求与相对价格、汇率、国内产量呈负相关,与收入水平呈正相关;从短期来看,相对价格、汇率和国内产量与进口需求呈正相关,但这种趋势逐渐减弱。短期内收入增加,进口需求也会增加,收入弹性短期明显高于长期。格兰杰因果关系分析表明,从长期来看,相对价格、汇率、国内产量和收入水平都是我国大豆油进口增加的原因;而从短期来看,只有相对价格和收入是我国大豆油进口的原因。

关键词:大豆油;进口需求;决定因素

中图分类号: F746.11 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0547-04

大豆油一直以来都是我国居民日常生活必需品之一,随着人民生活水平的提高,人们对油脂摄入的需求也相应增加,因此我国居民人均大豆油消费量呈现出不断增加的趋势。从大豆油进口的贸易政策来看,我国从2006年起取消大豆油关税配额制和准国家专营制,进口只征收9%的关税,进口管理的相对宽松,使得近些年来我国大豆油进口呈现出快速增长的态势,据美国农业部2012年的最新统计,我国已经成为世界上最大的大豆油进口国。大量进口大豆油,必然会加大我国对进口产品的依赖,在一定程度上对我国的植物油产业安全产生影响,因此对我国大豆油进口的决定因素进行研究,对掌握我国大豆油贸易的发展规律,在此基础上为保障我国大

豆油的有效供给提出政策建议具有重要的作用。

娄源功分析了加入世贸组织对我国大豆油贸易发展的影响,认为进口大豆油由于其低价的优势,进口量将大幅度增加,这对我国的大豆种植业和大豆油加工企业将会产生较大的影响^[1]。沈琼等研究认为,从我国大豆油贸易的发展趋势上看,大豆油的进口将继续保持增长的趋势,最终将会影响国内植物油消费结构的变化^[2]。赵丽佳等通过计算我国大豆油的进口依赖性和农业产业安全的评价指标,认为我国大豆油的进口可靠性较高,大豆油产业由于进口程度较高而处于危机状态^[3]。高颖等研究认为,我国大豆和大豆油进口之间存在竞争的关系,随着外资企业逐步进入,大豆油的进口数量会进一步减少^[4]。以上学者对我国大豆油的进口需求问题进行的研究都只是对我国大豆油贸易的发展趋势和产业安全等方面进行分析,没有从大豆油进口需求弹性和影响因素角度进行研究。本研究主要分析我国大豆油进口的决定因素,进而发现我国大豆油进口贸易的发展规律,从而为我国大豆油贸易的发展提出政策建议。

收稿日期:2014-11-04

基金项目:黑龙江省教育厅人文社会科学项目(编号:12542018)。

作者简介:王 晶(1975—),女,黑龙江哈尔滨人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为国际贸易理论与政策。E-mail: neautrade@163.com。

械操作和维修技能;扩大专业化统防统治的防治面积和提高防治质量,提高农药有效利用率,减少施药量。(2)加强合作社标准化服务体系建设,统一培训技术人员、服务人员、病虫害监测人员,统一采购农药、农资、农机等物资,统一售后、维修、服务、收费。(3)加强农民专业合作社监督管理,建立病虫害防治效果综合评定标准和风险系统机制,降低植保机械社会化服务风险。

参考文献:

- [1]刘卫国.农作物病虫害统防统治“三位一体”模式的推进应用与思考[J].中国植保导刊,2012(6):61-62.
- [2]危朝安.专业化统防统治是现代农业发展的重要选择[J].山东农药信息,2012(3):45-48.
- [3]杨 栋.农作物病虫害专业化统防统治发展中的几个问题[J].新疆农业科技,2013(6):45-47.
- [4]陈建华,商秋红.建立新型农业社会化服务体系的探讨[J].中

国农学通报,2010(23):403-412.

- [5]许 泉,张 磊.江苏省农作物病虫害专业化统防统治现状及对策[J].安徽农业科学,2014,42(1):73-74.
- [6]王成林,高志峰,张 敏.创建农机4S店 推动农机社会化服务[J].农机科技推广,2009(12):48-49.
- [7]杨晓霖.发挥品牌优势增强服务功能——记山西省农业机械服务“4S”店[J].农业机械,2010(20):19-20.
- [8]李家伟.关于农机人才培训教学的几点建议[J].吉林农业,2012(9):197.
- [9]邓 敏,邢子辉,李 卫.我国施药技术和施药机械的现状 & 问题[J].农机化研究,2014,36(5):235-238.
- [10]何雄奎.改变我国植保机械和施药技术严重落后的现状[J].农业工程学报,2004,20(1):13-15.
- [11]傅锡敏,吕晓兰,丁为民.我国果园植保机械现状与技术需求[J].新疆农机化,2010(1):49-50.
- [12]常有宏,吕晓兰,蔺 经,等.我国果园机械化现状与发展思路[J].中国农机化学报,2013,34(6):21-26.