

论我国“互联网+种业”战略及其实施

李小妹 侯军岐

(北京信息科技大学经管学院,北京 100192)

摘要:在经济新常态下,“互联网+种业”是实现种业现代化的必然要求,本文概述了“互联网+种业”的内涵、特点和优势,基于价值链理论,从种业育种研发、营销、售后服务、融资4个环节,提出了发展“互联网+种业”战略的实施模式。

关键词:“互联网+”;种业;实施模式

我国是农业大国,也是用种大国,种业作为我国战略性、基础性的核心产业,是促进农业现代化建设和保障国家粮食安全的根本。目前我国年用种量在180亿kg以上,居世界第2位,市场总规模达到780亿元,而且还在快速增长中^[1]。虽然我国种业市场规模庞大,但是与国外种业相比,还存在较大的差距,具体表现在5个方面:商品化程度低、行业集中度低、研发投入少、加工技术落后、销售渠道散乱^[2]。这些问题存在已久,依靠传统种业自身是无法从根本上解决的,因此,种业亟需一种新模式、新路径来实现其转型升级。近年来在“互联网+”趋势下,我国种业迎来了新的发展契机,现代互联网和传统种业的结合对种业生产模式、营销模式和运营模式带来了巨大的变化,为解决种业发展问题和实现种业现代化提供了新方法、新途径。

自2015年以来,种业与互联网呈现出交融发展的态势,因此国内学者对“互联网+种业”的研究比较少。李亚春等^[3]认为“互联网+种业”发展应该靶向核心领域,即研发育种环节,同时强调发挥政府的导向作用。任智等^[4]提出了“互联网+种业”发展的3种新模式:“互联网+种子营销”的种业销售模式、“互联网+种业金融”的种业融资模式、“互联网+政府”的种业服务模式。梁宝魁等^[5]针对“互联网+种业”发展提出着力打造“4个平台”、制定完善标准、树立一批“互联网+种业”发展典型等建议。本文概述了“互联网+种业”战略的内涵、特征及优势,基于价值链理论,从种业育种研发、营销、售

后服务、融资4个环节,分别提出“互联网+种业”战略的实施模式,旨在为我国“互联网+种业”发展提供一些参考意见。

1 “互联网+种业”及其发展优势

1.1 “互联网+种业”内涵 简单地来讲,“互联网+”就是“互联网+某传统行业=互联网某行业”。譬如,互联网+传统零售商有了淘宝、京东,互联网+传统交通有了滴滴打车和Uber等等。但这里的“+”并非二者直接的拼凑组合。就本质上来讲,“互联网+”是一种新的生产方式,是传统产业利用物联网、大数据等新技术打造的网络服务平台,强调发挥网络空间以智能化路径改造并提升传统产业的作用,从而促进各产业普遍增值并向服务化方向转型升级^[6]。而“互联网+种业”指的是利用互联网数字化、信息化技术,对种业的育种、品种推广、生产、加工、销售、技术服务、产后加工、终端市场各环节进行改造、优化和升级,重整产业结构,提高生产效率。传统种业与互联网的深度融合,包括生产要素的合理配置、人力物力资金的优化调度等,使互联网为种业智能化提供支撑,促进种子品种升级换代,创新产业链以提高生产效率,推动种业育繁推一体化,以创新驱动种业新业态发展^[7]。

1.2 “互联网+种业”的特征 “互联网+种业”具有以下3个特征:一是跨界连接,“互联网+”中的“+”表达的就是一种跨界连接,互联网可以和种业价值链进行连接,互联网可以加种业营销,可以加种业金融,可以加种业物流等等,每一种连接体现的都是跨界连接,都是对传统种业产业链各环节的优化升级。

二是创新驱动,可以利用网络开放创新的优势,聚集网络技术资源,强化对种业整体及部分创新,促进众创的发展,形成开放分享式创新。

三是优化关系,互联网种业打破了原有的各种关系结构,使生产者、经销商和消费者之间的关系发生根本变化,各参与者可以直接对话沟通,实现信息的对称交流。

1.3 “互联网+种业”发展优势

1.3.1 “互联网+种业”发展具有良好的信息化、网络化基础

我国网民规模庞大、增长迅速(图1)。

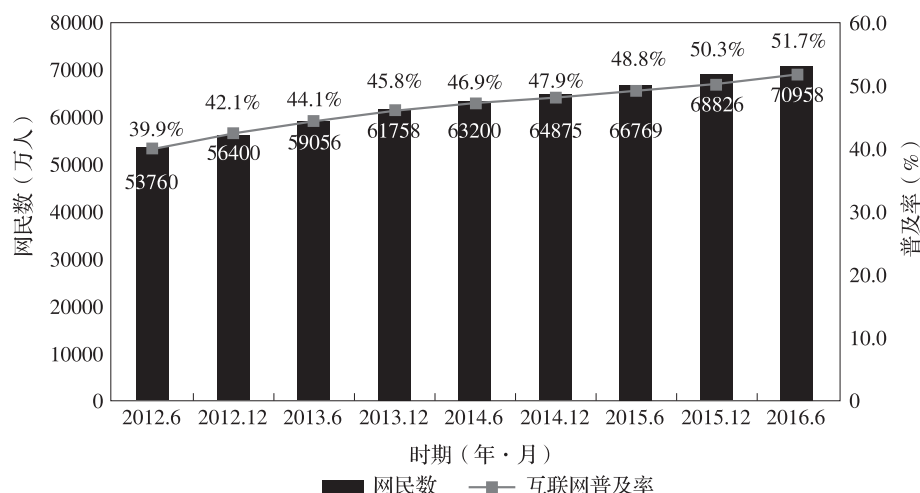


图1 中国网民规模和互联网普及率

1.3.2 “互联网+种业”改变了传统种业营销模式

种业传统营销模式是:“种企—经销商—零售商—农户”,在这种模式下,大部分利润到了中间商手上,种企只能获得微薄的利润,农户也没获得最大优惠。种业电商的出现,打破了传统营销模式和价格分配格局,创建公开透明的网络营销平台,让种子营销直面农户,使农户能享受到更多价格优惠和专业技术服务。由于种企育种周期长、成本高,繁种受自然条件约束大、高库存率的特点,使种企存在前期投入高、投资回收期长、经营风险大等问题。建立电商平台,不仅可以扩大市场范围,而且可以通过与上下游信息的及时沟通和传递,减少库存,降低经营成本和经营风险。此外,我国种业市场套牌现象严重,极大地影响了品牌种子的销售情况,制约着企业自主创新的积极性。种企建立自己的电商营销渠道,可以有效避免套牌侵权,促进种子行业公平竞争和健康发展。

截至2016年6月,我国网民规模达到7.10亿,半年新增网民增长率为3.1%,较2015年下半年增长率有所提升。我国互联网普及率增长稳健,截至2016年6月达到51.7%,与2015年底相比提高1.3个百分点,超过全球平均水平3.1个百分点。截至2016年6月,我国网民中农村网民占比26.9%,规模为2.91亿,农村互联网普及率保持稳定,为31.7%^[8]。互联网基础设施建设的不断完善、利好政策的持续出台,以及互联网对于各个行业的渗透,将共同促进网民规模持续增长。

1.3.3 “互联网+种业”打破了种业企业融资困境

种子是科技含量高的特殊商品,新品种研发需要大量资金投入,但是我国种企科研投入少,研发能力弱,有90%以上企业不具备研发育种能力。此外,由于育种的周期长、投入大、生产的前置期长且产量受自然条件影响较大,同时种子对加工和储存条件要求高、市场需求和竞争状态存在不确定性,售后的田间生产管理又具有高风险。这些特征使其有效担保物较少,由于资金和管理方面的局限性,导致传统金融机构在审批种企的资金申请时,仍存在审批程序复杂、手续繁琐、融资成本高等弊端。互联网金融基于大数据、云计算和移动通信等技术,依托电商平台和各种搜索引擎,广泛介入各种金融业务,诸如第三方支付、金融电子商务和在线理财产品等,拓展了企业的融资渠道。

1.3.4 “互联网+种业”的成本、信息与创新优势

“互联网+种业”有三大优势:一是成本优势,电商

的出现打破了传统种子生产营销模式,实现产销直接对接,降低经营成本和物流成本;大数据和云计算技术的突破可以有效整合与共享种业数据资源,利用这些有效信息可以根据市场需求科学控制种子产量,减少仓储压力和库存成本。二是信息优势,在互联网平台上,种企可以自建农业信息服务平台或利用第三方应用软件或信息平台,及时了解消费者的需求情况,缓解供需矛盾,同时保证种子质量的可追溯。三是产品创新,互联网与现代种业体系形成有益互补,例如云农场、360°田间展示技术等,创新地解决了种业售后服务问题,将使整个种业体系更加完善^[5]。

2 “互联网+种业”战略实施模式

“互联网+种业”战略实施必须依赖于种业产业链的育种研发、营销、售后服务和融资等重要环节来展开。

2.1 育种研发模式 育种研发是种业发展的核心竞争力,它具有资金投入大、生产周期长、产出结果不确定等特点,目前我国大部分种子品种是由国家出资、科研院所研发,企业缺乏自主研发的积极性,而科研院所主导的育种存在着与市场需求脱节问题。基于互联网技术,企业可以建立全球育种资源网络平台,交流与共享种质资源;可以采取大数据化、程序化的流水线式育种模式和应用成熟的分析软件系统,提高育种效率;育种过程中,企业生产、市场人员和农户都可直接或间接地参与品种选育,以利于优先选择开发前景良好、市场定位准确的新品种,实现以市场为导向的商业化育种模式^[9]。此外,我国种业育种研发还存在着育种材料多而散,利用效率低;育种技术水平参差不齐,主要依靠杂交育种;各自为战的低端竞争困局等问题^[10]。集大家所长的品种众筹模式可以解决这些问题,品种众筹是借助现代信息技术和大数据技术,将各育种企业和各种子推广企业紧密联系在一起,实现“上游技术研发、中游产品物化和下游价值实现”功能完整、衔接紧密、运转高效的产业链条,从而快速提高我国种业整体竞争力^[11]。

2.2 营销模式 种企发展电商的运行模式主要有B2B模式、O2O模式和B2G模式,其中B2B模式是当前应用最多、最具操作性、最易成功的模式。

2.2.1 B2B营销模式 B2B模式是指种企和经销商、代理商和合作社通过电商平台进行信息交流和

反馈。通过电商平台,种企可以了解产品供应、销售和市场信息以及用户的消费记录和偏好情况,又可以得到运送成本和安排、存货位置、运输花费和存货补给的响应时间,更重要的是,可以了解到行业内竞争对手的产品和销售情况等信息。通过电商平台种企可以加强外部资源的开发和利用,又可以实现种子从生产到销售全过程的监督和控制,有效实现种子企业的“育繁推”一体化^[12]。

2.2.2 O2O营销模式 B2B电子商务可能导致信用缺失,公开透明的招标可能使底标降低。为有效规避可能的信用缺失,种企可结合自身及地域特点,采用O2O模式,线上和线下同时交易,在保留线下销售渠道的前提下,与各地区的经销商、代理商和合作社进行线上交易。在具体交易过程中,经销商等根据本地区所需种子的数量和品种要求,通过电商平台提前下单,种企根据订单合理控制库存量,降低库存成本;订单确认后,经销商等通过电商平台的支付系统付款,降低了线下回收账款的风险。此外,种企可以通过电商平台提供完善的售后服务和咨询反馈系统,经销商等通过售后服务系统预约技术人员现场指导,并通过咨询反馈系统及时进行沟通 and 信息反馈,可有效进行人才配置,提高效率^[13]。

2.2.3 B2G营销模式 B2G模式就是种企到政府机构的营销模式,政府扮演着重要角色,在这种模式下,要求当地政府机构根据本地农户的需求,建立专门的农作物种子交易网络平台,充当种企和农户之间的中介。在这种模式下,政府机构通过建立的交易网站统计一定时期内农户对种子品种和数量的需求情况,统一进行网上订购与网上支付,然后种企将种子产品的种植技术和相关服务发布到当地政府建立的交易网站,由政府统一对当地农户进行指导,同时政府也可以将农户反馈的问题汇总后反馈给企业。在这种方式下,政府具有很高的可信度,能赢得农户的信任,从而避免了农户网上交易能力不足、种子质量和售后服务得不到保证等问题。

2.3 售后服务模式 由于种子高科技含量的特性,种子销售和市场开拓都离不开技术服务,因此提供完善的技术指导和售后服务,是未来种企提高竞争力的关键。但是种子的销售区域广泛且分散,造成售后服务难度增加。然而随着信息化技术的发展,许多国际种业公司开始建立农业信息服务平台,利

用大数据技术为用户提供精准化服务。譬如杜邦先锋构建以“先锋—信息系统网络—经销商及零售商—普通农户”工作网络为核心的“农户管理信息化服务平台”,及时了解农户需求并进行大数据分析,从而更有针对性地进行渠道扩张;同时,先锋利用农田决策方案系统和先锋农场 360° 服务平台,向农户提供涵盖种子销售—播种指导—田间管理指导—收获指导—作物销售等环节的一体化信息服务,提高农户保有率及用户粘性,同时利用客户的反馈数据提升公司种业管理能力和服务能力^[8]。此外,随着移动互联网的迅速发展,企业可以通过移动社交平台(如微信),与用户直接沟通,及时解决用户的现实问题,为用户提供更贴心、更人性化的服务,企业也可以推送有关品种动态、良种良法等知识,帮助农户掌握更多品种种植栽培知识。

2.4 融资模式 互联网众筹模式于 2011 年兴起,其低门槛、便捷性、依靠大众力量等特征打破了种企尤其是中小种企的融资困局。众筹模式是由发起人、支持者、平台构成,其基本模式是“融资—项目实施—利益分红”。种业实现众筹就是种企通过互联网上的众筹平台向群众募资,在一定时间内,达到或者超过预定的目标金额,项目即成功,种企可获得资金;筹资项目完成后,支持者将得到种企预先承诺的报酬,报酬可以是实物、服务等^[4]。通过众筹方式不仅能帮助种企快速融资以支持新品种的育种研发,而且投资者可以对新品种的育种研发提出建议,参与到品种的价值创造过程中。此外,种企也可以采用 P2P 网络信贷融资模式和大数据金融融资模式,即通过第三方网络中介平台或拥有海量、非结构化数据的电商企业发起募资,具有成本低、门槛低、资金周转快、贷款灵活性大等特点。

“互联网+种业”是未来种业的发展方向。积极顺应时代潮流,充分发挥“互联网+”在变革营销模式、打破融资困局、降本增效、信息共享、创新等方面的优势,强化种业在育种研发、营销、售后服务、融资等关键环节的模式变革,将成为未来种企发展壮大、提高竞争力的关键。

参考文献

- [1] 中国产业信息网. 2016 年我国种子市场规模及结构分析 [EB/OL]. (2016-08-21) [2017-01-10]. <http://www.chyxx.com/>

industry/201608/443637.html

- [2] 张宁宁. 开放环境下中国种业发展研究 [D]. 北京: 中国农业大学, 2015
- [3] 李亚春, 杨华. “互联网+”风潮下的种业发展思考 [J]. 中国种业, 2016 (8): 29-30
- [4] 任智, 侯军岐. “互联网+”形势下种业的发展之路 [J]. 中国种业, 2015 (12): 19-21
- [5] 梁宝魁, 王炳夺, 魏芳莉, 等. “互联网+种业”提升现代种业之我见 [J]. 甘肃农业科技, 2016 (8): 62-67
- [6] 中国产业信息网. 2016 年中国种子行业现状分析及发展趋势预测 [EB/OL]. (2016-08-24) [2017-01-10]. <http://www.chyxx.com/industry/201608/441071.html>
- [7] 陈红川. “互联网+”背景下现代农业发展路径研究 [J]. 广东农业科学, 2015, 42 (16): 143-147
- [8] 中国互联网络信息中心. 第 38 次中国互联网络发展状况统计报告 [R]. 北京: 中国互联网络信息中心, 2016
- [9] 侯军岐, 张长鲁. 种业企业案例研究 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2016
- [10] 李洪杰. 种筹天下, 打造农作物育种的 3.0 时代 [J]. 中国种业, 2015 (6): 5-7
- [11] 李洪杰, 张小燕. 对中国种业品种众筹模式的思考 [J]. 中国种业, 2015 (2): 26
- [12] 张志明, 张银宝, 唐军. 电子商务时代“互联网+种企”的必要性及运行模式 [J]. 种子世界, 2016 (6): 12-13
- [13] 徐岩, 牛小会, 王丽新. 电子商务在我国种业企业中的应用探讨 [J]. 安徽农业科学, 2015 (14): 332-333, 336

(收稿日期: 2017-01-10)

第五十一批《农作物种子生产经营许可证》

企业名单

单位名称	有效区域	生产经营范围
北京顺鑫国际种业有限公司	北京市	甜菜、向日葵
哈尔滨全福种苗有限公司	黑龙江省	蔬菜
安徽华韵生物科技有限公司	安徽省	杂交玉米、杂交水稻
武汉科珈种业科技有限公司	湖北省	稻
湖南湘研种业有限公司	湖南省	蔬菜、鲜食玉米、爆裂玉米
赤峰市丰田科技种业有限责任公司	内蒙古区	向日葵、甜菜、谷子、蔬菜
山东省种子有限公司	山东省	蔬菜
武汉隆福康农业发展有限公司	湖北省	杂交玉米、油菜
中种国际种子有限公司	甘肃省	玉米
三北种业有限公司	河北省	玉米
青岛国际种苗有限公司	山东省	蔬菜、花卉

详见中国种业信息网