

北京种业“育种 + 服务”双核战略

靳雅楠 侯军岐 张琼琼

(北京信息科技大学经管学院, 北京 100192)

摘要:针对北京种业发展现状以及存在的问题,本研究提出应实施“育种 + 服务”双核战略,在种业价值链的育种环节、服务环节上下功夫。本研究中还构建了“育种 + 服务”双核战略的不同模型,分别就“育种”、“服务”的战略实施,提出了几点改进的建议。

关键词:北京种业;“育种 + 服务”;双核战略模型

北京被誉为“种业之都”,是在我国种业发展过程中极具影响力的城市之一。北京种业“三中心、一平台”的地位基本确立。随着 2016 年 1 月 1 日新修订的《中华人民共和国种子法》颁布,北京种业建设面临着新形势,迎来新的机遇和挑战。

1 北京种业发展现状

北京育种技术全国领先,从事育种的工作人员可达 500 多人,小麦、玉米、马铃薯、大豆以及各类瓜果蔬菜等作物的育种具有明显的优势。北京种业育种乃至检测技术在全国处于领先地位,如:DNA 分子检测技术、转基因技术等生物技术应用在育种和种子检测方面都取得了众多成果,应用十分广泛。北京支持龙头种子企业开展育种技术钻研,创建生物技术育种研发与应用平台,推进种业技术创新,提升种子企业生物育种创新能力,在种业产业链各个环节上开展协同创新的商业化育种模式。

我国种子企业的服务具有很大的差距,综合实力强的企业种业服务水平高,综合实力相对弱的企业种业服务水平低。例如北京奥瑞金种业股份有限公司取得巨大成就的原因主要取决于先进的技术研发以及服务体系,在种业行业中提出了先进的服务理念“售前售后,服务并重,良种良法配套”,加强了种子企业的核心竞争力;北京市海淀区种子管理站以种业为基础,努力打造种业和谐服务体系,构建执法保障服务平台、信息服务平台、行业维护自律服务平台、搭建商贸服务平台,使海淀种业走上了一条切

合实际的种业健康发展之路。

由上可知,种业育种和服务的攻关对于北京种业的发展至关重要,开展北京种业发展战略的研究,能更好地推动北京种业的发展,也有利于带动全国种业的发展。因此,对北京种业实施“育种 + 服务”双核战略是正确的道路。

在已有的研究成果中,国内学者郝润昌^[1]对比我国与新兴发达国家在综合国力上的差距,提出了“双核战略”的构想,并且从量化的角度在“克莱因国力方程”的基础上提出了“郝氏国力方程”,用以客观地评估“双核战略”的实施。尽管学者们对种业发展中育种环节与服务环节的问题进行了广泛探讨,也给出了解决问题的对策及建议,取得了较为丰富的研究成果。但是在种业中研究“育种 + 服务”双核战略模式的文献仍较匮乏,在我国国内尤其缺乏关于“育种 + 服务”双核战略实施的实证研究。鉴于此,本文以北京种业为研究对象,构建基于种业价值链的“育种 + 服务”双核战略模型,并提出几点实施“育种核”、“服务核”的路径选择。

2 “双核战略”及种业“双核战略”实施的必要性

2.1 “双核战略”的提出 解决发展问题,首先靠的是相应的战略以及构想。在当今国际竞争重在质量而不是数量的背景下,只有调整发展战略,转变目前所处的局面,缩短我国与新兴工业大国之间的差距,才能扭转这种被动的状态,增强企业的竞争力。

在国际竞争越发激烈的背景下,综合考虑我国国情以及世界发展趋势,“双核战略”由中国社会科学院世界经济与政治研究所研究员郝润昌提出。其

基金项目:北京长城学者项目(CIT&TC20150319)

通信作者:侯军岐

原因有二:世界已经从传统工业文明过渡到新兴工业文明时代;我国还未从传统工业文明时代过渡到新兴工业文明时代,我国的大部分地区仍处于过渡阶段。在目前的形势下,我国的国际竞争力必然处于下风。我国若想改变历史固有结构,加快从当前时代向新兴工业文明时代过渡的步伐,实现“质变”而不是“量变”的目标,必须多在战略构想上下功夫。在这一背景下,郝润昌提出了“双核战略”这一新的战略构想,这一战略的提出有利于提升我国综合国力以及国际竞争力,缩小与新兴发达国家的差距。

所谓“双核战略”,可看作一项大战略,即可视为国家的一项发展战略思考,一种构想,其中含有两大重点战略领域,这就是所谓两个“核”。一个“核”以我国传统经济社会的发展为核心;另一个“核”主要用于增强我国的综合国力,加快我国科技创新发展进程,推动自主产业的发展^[2]。这两个核如同一个双黄蛋,两“黄”共存于一体,这两“核”合一,便构成了一项国家发展大战略。相比较而言,在“双核战略”中,这两个“核”中第2个“核”在国家发展中占据主导地位,否则在国际竞争中难以与这方面的强者进行抗衡,是我国综合国力国际竞争成败的关键。与此同时,通过“双核战略”的实施,可以推动我国政治、经济、文化、社会的全面发展。因此,无论是从我国国情还是世界发展的角度看,提出了这样的战略概念。

2.2 种业“双核战略” 种业“双核战略”是指将种业产业链中的育种、服务环节视为“双核战略”中的两个内“核”,两核共存于一体,彼此协调配合,在种业的发展中占据主导地位,提升种子企业的国际竞争力,因此在种业的发展中提出这样的战略构想。种业“双核战略”实施成功的案例有很多,例如,国际种业巨头孟山都转型到农业以来,积极搭建“种子+农药”为核心的农业综合服务平台,构建“种子+农药”双核战略,实现商品化销售的农达除草剂获得了良好除草效果,但是巨大的药力给种子带来危害,为了克服这种瓶颈,孟山都研发出抗农达种子,为种子、农药赢得了市场,以“种子+农药”为双核增强了孟山都种子企业的业务实力;在农业信息化领域,国际龙头种子企业杜邦先锋实施“种子+服务”双核战略,构建以“杜邦先锋—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”,改变种业销售模式为“以农户需求为导向”,对农户需求进行大数据分析,提升种业服务能力。

下面通过对北京种业在育种环节以及服务环节上存在的问题分析,得出在北京种业的发展中有必要实施“育种+服务”双核战略。

2.2.1 北京种业在育种环节上存在的问题剖析 北京市在作物、蔬菜育种创新团队建设上取得很大成就,但种企育种实验室基础设备和研究设施不够完善,缺乏具有高水平的育种攻关团队以及优秀的种业创新人才。从育种技术上看,北京种业依然存在着许多问题,比如:缺乏优良种质资源、基因背景有限、与国内外缺乏交流、细胞与分子水平育种手段不高、未重视育种与信息技术等综合学科的交叉融合^[1]。种子企业具备基本的育种能力,但以需求为导向的企业育种创新能力不高。一些中小种子企业缺乏专业育种知识,对于育种新技术的使用还不熟悉,在企业实际经营的过程中,缺乏一定的经营管理能力,未能充分满足顾客的需求。

2.2.2 北京种业在服务环节上存在的问题剖析 随着《中华人民共和国种子法》的颁布,我国鼓励种子产业横向整合,种子企业纵向并购。但北京市种业服务发展慢且起步晚,服务理论不成熟,种业服务管理未能对种业的发展起到推动作用,同时也未能满足农户的需求。在种子行业中出现了“高产量、高库存”的现象,种子在市场销售环节中表现出供过于求、种子过剩的状态。相对于成熟的种子产业,我国的种子企业有很大的差距,如育繁推一体化企业实力偏弱,某些中小企业扰乱了种业市场秩序。纵观国际种子企业巨头孟山都、杜邦—先锋十分重视种子服务环节,已建立了企业自身的种子服务平台,为农户提供必要的种业服务。综合考虑国内国际现状,种子企业只有采取“种子+服务”的经营模式,将创新、质量、服务融于一体,才能提高种子质量,提升种子企业的核心竞争力,为农民提供完整的服务方式。

3 种业“育种+服务”双核战略模式

种业发展整合战略有很多,种子企业的发展形式和战略创新多种多样,涉及的范围十分广泛,例如:“互联网+”战略、归核化战略、差异化战略等,“育种+服务”双核战略是种业发展中的一个战略。种子企业的发展正由单核战略模式向“育种+服务”

双核战略模式发展。种子企业发展的本质在于价值创造与提升利润。种子企业价值链是种子企业发展的关键,同时也是种子企业产生利润的源泉。一个完整的种业价值链包括种子研发、生产、加工、销售以及售后服务五大环节,我国种子企业价值链五大环节、涉及主体如图1所示。由图1可知,育种体制(种子生产、加工)和管理体制(销售、售后服务)的建设在种业的发展中占有很大比重,所以“育种+服务”双核战略的实施有其必要性。

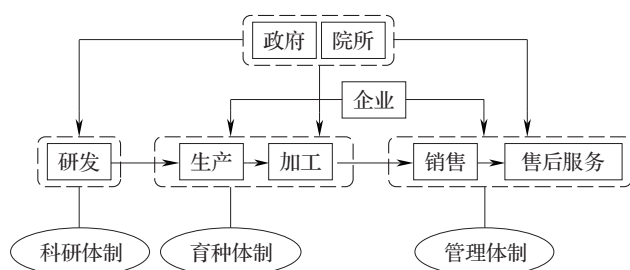


图1 我国种子企业价值链现状

种业发展“育种+服务”双核战略模式可以概括如下:在种子的育种过程(采购、加工、生产、销售)中,强化种业基础、加强商业化育种体系建设、加强育种模块管理、打造育种攻关团队以及在云环境下搭建作物育种信息化管理平台加快种子育种发展;在种子售后服务中,增强服务意识、转变经营理念、构建服务网络、建立种业整合服务平台,完善种业服务发展。种业发展“育种+服务”双核战略模型如图2所示。

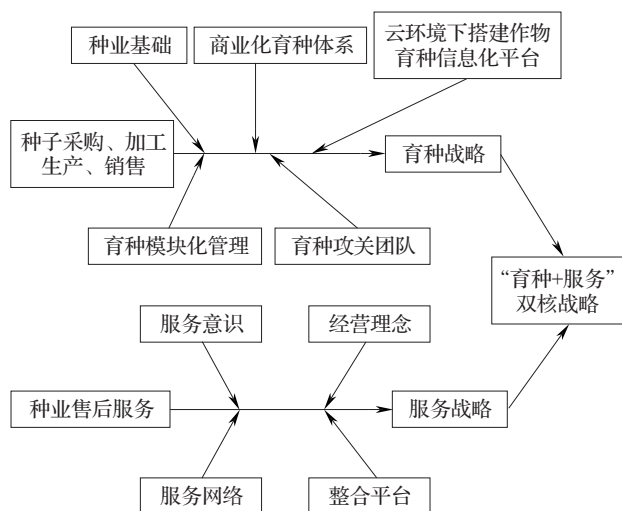


图2 “育种+服务”双核战略模型

4 实施种业“育种核”战略的路径

育种技术是种业创新发展的六大关键要素之一,下面根据种业发展“育种+服务”双核战略模型(图2)就育种发展提出以下5点策略。

4.1 强化种业基础及育种公益性研究 种子企业应当大力挖掘出优质种质基因资源,如:综合性状优良、目标性状突出等特性,着力研制大量具有优良性状的新品种,培育出一批具有突破性的种子。围绕大数据系统中监测的数据动态变化情况不断完善现有育种目标,为种子的生产环节、加工环节、检测环节提供必要的设施设备,并且搭建智能设备:作物育种信息管理云平台,完成大数据育种信息的采集和处理,围绕减少成本提高育种效率,促进生物育种技术的发展,研发出一批具有自主知识产权的动植物新品种^[3]。

4.2 加强商业化育种体系建设 杜邦先锋的育种理念先进,主要原因是它不仅注重品种的增产性状指标、抗逆性状,更加注重农技农艺措施的改进,使作物新品种符合农业以及消费者的需求。杜邦先锋采用以市场为导向的商业化育种模式,这种模式由7个模块组成:目标决策系统、种质资源利用系统、育种技术研发系统、生物信息处理系统、田间测试评价系统、中试品种系列系统、生产与市场反馈系统^[4]。种子企业应搭建高端高效的种业服务平台;同时建立种业商业化育种后补助制度,在种子企业中选择一批实力突出、规模较大、发展前景较好的核心种子企业构建商业化育种体系建设。

4.3 加强育种模块化管理 模块化管理最早在机械制造领域中出现,它是将繁杂的任务分解成几个比较简单的模块,任意一个模块管理活动均能独立进行,模块化管理方式可以提高管理工作的效率。按照育种创新模块化管理的方法,育种创新管理分为4个标准模块:种质资源、设备设施、人力资源、科技成果,具体的功能模块包括种子品种选育、培育种子的理论与方法、评价优良种质资源、试验种子新品种、科技成果转化等等^[5]。根据育种主体以及相应的特点进行分类,分解为不同的模块,把不同的模块分别交由具有优势的种子企业进行研究,他们完成对应的工作之后再行整合,最后形成育种创新管理系统,有效地规范农业育种

体系。

4.4 打造高水平育种攻关团队 种业育种需要优秀的育种人才,应根据需要配置相应的技术研究人员,同时建立完善的绩效考评体系。政府机构应当鼓励优质种质资源和育种研发人才向企业流动,制定种业人才的转移与激励政策,提升成果转化能力和持续创新能力。改革科研机制,企业应积极纳入优秀的育种科研人员,并修订育种相关政策,要求种子科研单位新品种的育成与相应的种子企业申报,推动育种科研机构、科研人员与种子企业开展合作;参照中关村“1+6”政策制定种业知识产权激励政策,允许种子研发人员依法持有一部分公司股份,让种子研究机构的科研人员成为企业的正式员工工作,鼓励专业育种人才进入龙头种子企业,形成育种攻关团队^[6]。

4.5 在云环境下构建作物育种信息化模型 信息

技术的发展对种业育种有重要的辐射效应,育种信息化程度在种业育种技术中起着重要作用。国外先进的种子企业,如:杜邦先锋、孟山都等都构建了依靠商业化育种软件的育种管理体系,为大量育种数据的利用与分析提供技术保障;相比较,在我国国内仅有少数的龙头种子企业具有作物育种信息管理平台,如:隆平高科、中种集团等。云计算技术凭借成本低、易扩展、计算能力强的特点,在很多领域都已落实并发挥着巨大作用,比如:交通行业、医疗行业、通讯行业、教育行业、气象行业等^[7]。云服务模式引导种子企业迅速向商业化育种转变,从靠经验育种向数据育种转变。因此,将作物育种信息管理平台与云服务融合在一起,找到二者的契合点,着力构建云环境下的育种信息管理平台。基于上述因素构建在云环境下的作物育种信息化模型,如图3所示。

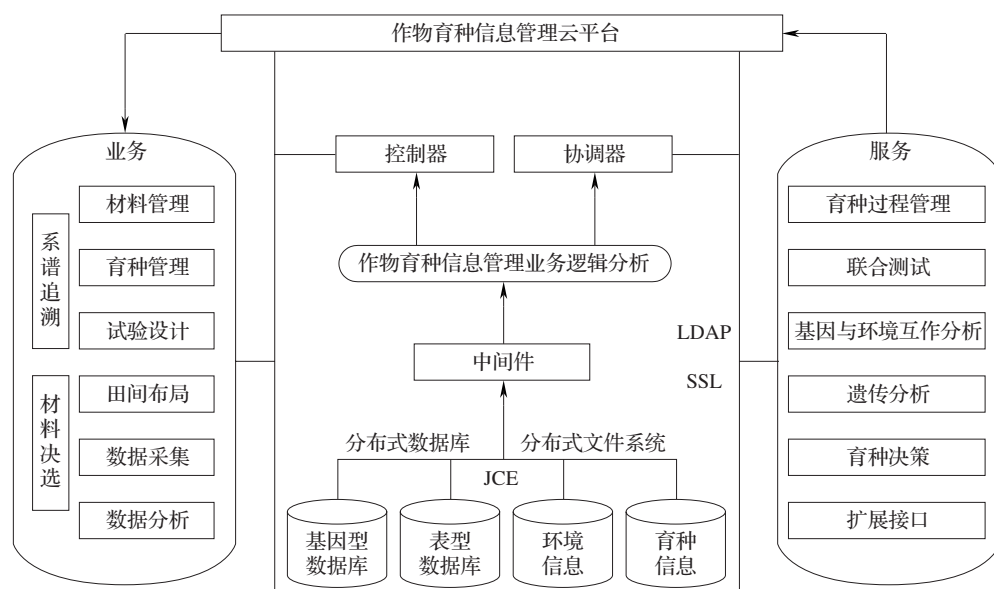


图3 云环境下作物育种信息化模型

该模型将数据挖掘、数据仓库与决策支持系统有机结合在一起,充分体现了“数据”在模型中的核心地位,将大数据应用于系统中,系统中的每一部分相辅相成,不可分割。系统架构主要包括:多维数据源、数据转换平台、数据支撑平台、数据挖掘平台,其中数据挖掘平台是系统构架的核心模块,用于实现挖掘算法的数据分析。

5 实施种业“服务核”战略的路径

种业服务体系的完善对于我国种子企业的发

展至关重要:它是应对种业市场激烈竞争的最新武器;是适应农业农村发展形势的迫切需要;是与世界种业跨国公司相抗争的必然要求。

5.1 全球种业服务模式 服务主体、服务客体、服务关系是全球种业服务模式的3个基本要素。服务主体表现出多元化,根据服务主体的不同,可将全球种业服务模式分为“政府+农户”、“企业+农户”、“合作经济组织+农户”3类。如图4表示3种服务模式与他们分别提供的服务。

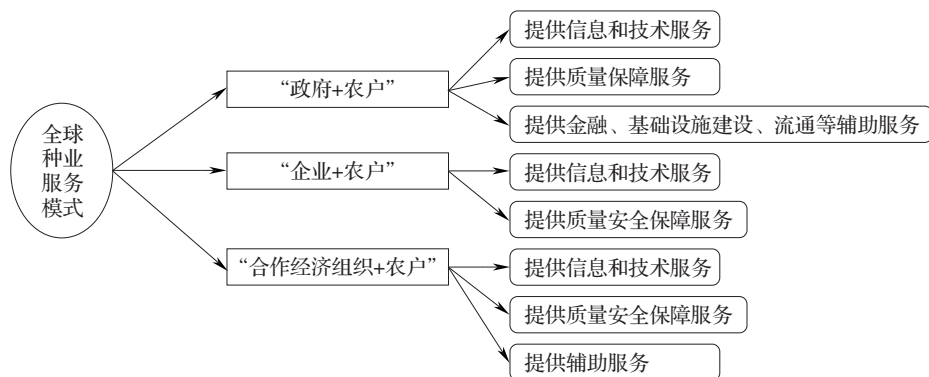


图4 全球种业服务模式以及相应的服务

5.2 优化种业服务模式的策略分析

5.2.1 增强种业服务意识 我国种子企业未树立良好的服务意识,尤其售后服务环节有待加强。因此,种子企业必须加强服务意识,在思想上引起高度重视,给予充足的经费和人员,把为农民提供技术服务放在重要的位置上。提升种业服务水平有利于扩大种子企业的核心竞争优势,树立企业品牌形象,拓展种子销售市场。

5.2.2 转变经营理念,实现综合服务 “经营+服务”发展是现代种业发展的潮流趋势。目前,一部分种子企业顺应中国种业未来的发展趋势已实现资本积累,这部分种子企业应以长远的眼光加快发展进程,转变种业经营理念,占领种业发展制高点,创建中国种业发展的新道路,建立“种子研发+种子销售+技术服务+农资供应+农机服务”五结合的新型经营服务模式,让育种技术真正应用于种子生产中,让服务真正应用于种子售后环节中,坚持良种与良法配套,提高种业服务水平,让种子企业凭借较好的服务水平迅速占领市场^[8]。

5.2.3 建立健全种业服务 网络在目前营销网络的基础上,建立种子营销服务点,成为种子技术服务、联系农民、信息汇集的平台,种子营销网点的工作人员不仅要掌握销售种子的营销技能,也要做好种业技术服务,定期参加技术服务培训,增强服务意识,提高业务能力。通过多种方式对农民进行技术服务培训,凭借大量的乡镇销售网络占领市场,运用数据库对农田生产进行适时的、全方位的跟踪,针对不同的农户制定不同的服务方案,在病虫害防治、化肥农药施用等方面提供整套技术服务^[9]。

5.2.4 建立种业整合服务平台 随着我国种子产业

的发展,种子产业整合必将成为种子产业发展的趋势,构建种业整合服务平台是未来种业发展的必经之路。产业整合可以将种业产业链中不具备竞争力的企业淘汰,选出“育、繁、推一体化”企业。种子产业整合平台应以产业整合为核心,兼具多种产业平台功能,包括品种确权、科技成果转化、品种权交易、企业投融资服务、股权交易、企业发展咨询服务功能,以产业整合服务为核心,提供企业整合、机构整合、品种整合、程序性整合等多种整合功能,种子整合平台必须具有产业认可的权威性,确保整合行为的效力^[10]。

参考文献

- [1] 郝润昌. 论“双核战略”与增强我国综合国力及其国际竞争力的关系问题[J]. 未来与发展, 2014(8): 2-7
- [2] 陈玛琳, 陈俊红. 新形势下北京种业发展的路径研究[J]. 北方园艺, 2016(6): 176-180
- [3] 陈俊红, 陈玛琳, 安然. 新形势下北京市种业发展的思考[J]. 湖北农业科学, 2016, 55(21): 5677-5681, 5685
- [4] 侯军岐. 我国种业科技创新体系建设研究[J]. 中国种业, 2017(1): 13-17
- [5] 杨桂花. 现代农业育种创新管理模式研究[J]. 北京农业, 2014(21): 334
- [6] 刘晴, 卢凤君, 李志军, 等. 转型期北京种业发展的战略路径[J]. 中国种业, 2013(11): 7-11
- [7] 刘忠强, 王开义, 赵向宇, 等. 云环境下作物育种信息化模型研究[J]. 农机化研究, 2017(3): 7-11, 21
- [8] 张红英, 郭雨松. 我国种业经营存在的问题及种业服务新模式建议[J]. 种子世界, 2015(5): 10-12
- [9] 聂明建. 提升服务水平促进种业发展[J]. 中国种业, 2014(2): 5-8
- [10] 徐伟康, 侯军岐. 论中国种业发展服务平台建设与管理[J]. 农业展望, 2015(12): 62-65

(收稿日期: 2017-04-07)