

基于 PEST 分析法的现代种业物流发展策略

王怡文¹ 宋肖肖¹ 赵一童¹ 何 懿² 刘丕庆¹

(¹ 广西大学农学院, 广西南宁 530000; ² 广西兆和种业有限公司, 南宁 530000)

摘要: 种业是农业现代化的基础, 种业物流是现代种业活动中重要的一环。当前我国对种业发展给予了多方面的支持, 育种产业发展迅速。种子企业是产生种子流通需求的主体, 但各个种子企业都投入大量时间与资金进行研发育种, 对种子的物流过程关注度低, 利用和发展种业物流的意识不够强。在整个物流过程中, 还存在农村地区的物流基础设施建设不完善、物流网点设置存在缺陷、物流人才短缺、物流过程监管不足、物流信息化程度低等问题。以种业物流过程为研究对象, 针对参与种业物流活动中的各项因素, 利用 PEST 分析法, 分析了当前种业物流发展面临的政治环境、经济环境、社会环境及技术环境, 总结了有利于种业物流发展的积极因素, 也针对当前种业物流过程存在的各种问题提出改进优化的策略。

关键词: 种业; 种子; 物流管理; PEST 分析法

实现农业现代化, 种子是基础。在 2021 年中央一号文件中, 党中央明确指出要打好种业翻身仗, 种业物流作为种子传递的重要媒介, 是种子生产、收购、储存、加工、配送、销售等活动及产生的信息形成

的物流, 同时能够实现种子在时间和空间的位移。我国虽对农产品物流的研究较多, 但较少研究关注种子的物流需求。根据当前环境提供的有利因素, 建设现代种业物流, 能够保证种子活力、减少损耗; 节省运输成本、增加种子企业利润; 提高客户满意度, 扩大种子市场。对种业长期稳定发展、保障我国

通信作者: 刘丕庆

种业知识产权专项整治行动; 最高人民法院出台了《关于审理侵害植物新品种权纠纷案件具体应用法律问题的若干规定(二)》。2022 年最高人民检察院出台《关于全面加强新时代知识产权检察工作的意见》, 着力强化对商标、专利、植物新品种等授权确权行政诉讼监督力度, 明确从维护粮食安全出发, 加强种业知识产权的公益保护; 农业农村部、最高人民法院、最高人民检察院、工业和信息化部、公安部、市场监管总局、国家知识产权局联合印发了《关于保护种业知识产权打击假冒伪劣套牌侵权 营造种业振兴良好环境的指导意见》, 监管力度空前。2021 年 7 月 6 日农业农村部举办的保护种业知识产权专项整治行动视频会议指出, 加强种业知识产权保护, 是对种业创新者核心利益的最大保护, 是对增强我国种业竞争力的最大激励, 是对打好种业翻身仗、推进种业振兴的最大支持。无论从市场还是政府看, 知识产权保护都将在种业发展中发挥越来越重要的作用。

参考文献

- [1] 中央党校采访实录编辑室. 习近平的七年知青岁月. 北京: 中共中央党校出版社, 2017: 34
- [2] 中央党校采访实录编辑室. 习近平在正定. 北京: 中共中央党校出版社, 2019: 349-351
- [3] 河北新闻网. 习近平同志在正定. (2014-01-02) [2022-03-27]. http://zhuanti.hebnews.cn/2014/2014-01/02/content_3712279_3.htm
- [4] 习近平. 摆脱贫困. 福建: 福建人民出版社, 1992: 187
- [5] 赵萍, 张博, 王学昭. 农业生物技术领域专利态势分析. 中国生物工程杂志, 2018, 38(8): 100-107
- [6] 邹婉依. 基于专利数据挖掘的全球生物技术育种技术及产业竞争态势分析. 北京: 中国农业科学院, 2020
- [7] 农业农村部种业管理司. 2021 年中国农作物种业发展报告. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2021
- [8] 唐仁健. 全力以赴推进种业振兴. 中国种业, 2021(10): 1-2
- [9] 新华网. 打好翻身仗的关键一招: 我国将采取多项举措扶优种业企业. (2021-11-24) [2022-03-27]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-11/24/content_5653231.htm
- [10] 刘振伟. 努力提高种业知识产权保护法治化水平——关于《中华人民共和国种子法》修改. 农村工作通讯, 2022(1): 20-24

(收稿日期: 2022-03-27)

粮食安全具有一定意义。

1 现代种业物流发展 PEST 分析

1.1 政治环境分析(P)

1.1.1 农业物流发展政策扶持 我国是农业大国,国家对农业发展给予了非常多的政策支持。2018年出台的《乡村振兴战略规划(2018-2022)》、2019年出台的《中共中央、国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》、2020年发布的《关于做好2020年电子商务进农村综合示范工作的通知》中都不同程度对农业农村物流的发展提出了指导性意见。

2021年中央一号文件中提出,要加强农村基础设施建设。各地方政府也积极响应出台相关的详细政策文件为农村物流发展营造有利环境。由此可见,国家和政府对农村物流发展给予了高度重视和极大的支持,种业物流要借助国家对农村物流和农业电商的大力扶持积极发展^[1]。

1.1.2 国家对种业发展的重视 我国是农业生产大国和用种大国,农作物种业是国家战略性、基础性核心产业,是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本^[2]。当前国家全面大力支持种业发展,种业物流要紧跟当前种业发展的形势,助力种子产业化发展,为实现农业现代化作出贡献。

1.2 经济环境分析(E)

1.2.1 农业经济的快速发展 党的十八大以来,我国农业生产能力显著增强,粮食生产跃上新台阶。粮食综合生产能力在前期连续多年增产、起点较高的情况下,再上新台阶。2021年全国粮食总产量为6828.5亿kg,比1949年增长6倍多。

农业基础设施改善,农业机械拥有量快速提升。据国家统计局数据显示,2020年我国耕地灌溉面积6914万hm²(10.37亿亩),比1952年增长2.4倍左右。全国累计建成高标准农田6040万hm²(9.06亿亩)。农业机械拥有量快速增长,2020年全国农业机械总动力达到10.56亿kW,农业机械保有量达2.04亿台,农作物耕种收综合机械化率达到71.25%,其中主要粮食作物耕种收综合机械化率超过80%。农业生产技术和设备不断更新发展,农业产业发展前景十分广阔,这为种业物流的发展提供了更多机遇。

1.2.2 交通运输条件不断完善 据中国公路网统计

数据显示,2020年末,全国四级及以上等级公路里程494.45万km,占公路总里程比重为95.1%。农村公路里程438.23万km,其中县道里程66.14万km、乡道里程123.85万km、村道里程248.24万km。随着“村村通”工程的不断推进,农村道路建设得到落实,越来越多的村镇实现道路畅通,为种业物流的发展提供了基础设施保障。同时,载货汽车吨位也在逐年增加,运输效率得到提高。

1.2.3 物流行业快速发展 2020年物流规模再上新台阶,社会物流总额超300万亿元。农村物流、双向流通的渠道进一步打通,服务密度大幅度提升,邮政快递物流服务网点基本覆盖了3万多个农村乡镇,支撑消费品下乡和农产品进城产值近万亿元。另外,“十三五”时期物流效率进一步提升,降本增效成果明显。社会物流总费用与GDP的比值降低至14.7%。目前,我国物流产业正向着高质量、低成本方向稳步发展。物流业服务能力逐渐提升,为种子的物流发展提供了坚实的基础。

1.3 社会环境分析(S)

1.3.1 移动网络的普及 随着移动互联网的发展,我国网民数量迅速增加,网上购物已经变成了很多网民的消费习惯。截至2020年12月,我国网民规模达9.89亿,手机网民规模达9.86亿,网民使用手机上网的比例达99.7%。根据第七次人口普查结果显示,我国居住在乡村的人口数量为5.0979亿人,而我国农村网民规模达3.09亿,占农村人口的60.61%,占全体网民整体的31.3%,较2020年3月增长5471万。

随着信息化社会的不断发展,农村居民的消费观念逐渐发生变化,越来越多的农村居民接受网上消费;同时智能手机的普及提高了网络销售的群众认知度,使线上消费被农村消费者逐渐接受,这为种业物流的发展提供了更多机会。

1.3.2 线上宣传手段增多 随着当前互联网的发展,线上社交途径增加,越来越多商家通过各种软件宣传产品,例如短视频、朋友圈、直播等形式,取得了很好的经济收益。很多种子企业也开始尝试线上销售,这对配套物流的服务效率及水平提出了更高的要求。

1.4 技术环境分析(T)

1.4.1 现代物流信息技术的发展 信息技术的利用

是现代物流业更新发展的必要条件之一,例如大数据、物联网技术在物流领域的应用,提高了物流业的智能化和信息化程度。利用RFID射频识别技术、GIS、GPS等技术,能够做到更新储存货物信息、定位物流运输过程、合理规划配送路径、监管物流活动环节,保障运输过程中的货物质量安全。同时电子数据交换技术可以按统一的标准格式,储存数据并快速分析处理,处理票据和业务数据,实现数据交换和信息共享,对种子企业制定销售战略起到辅助作用^[3]。

1.4.2 现代物流管理理论的发展 随着我国物流市场的需求不断提高,物流理论、方法和技术也越来越完备。一些新的物流概念应运而生,绿色物流、智慧物流、精益物流等逐渐成为现代物流的发展方向。物流业极大的发展空间吸引着越来越多的学者对物流产业进行研究,这些都为物流产业的发展提供了管理技术的支持。规范化、科学化的物流管理手段能够有效减少物流成本,实现企业利润增加,有利于种业物流长期稳定发展。

2 种业物流存在问题分析

2.1 物流信息化设备欠缺,物流服务能力弱 目前在种业物流过程中普遍较少使用现代信息化物流设备,种业企业对物流的需要只存在于基本的种子传递,传统的快递条码储存信息量小易磨损,容易在物流过程中发生破损导致信息缺失。各环节信息收集基本依靠人力,速度慢且对信息的处理能力低,无法构成完整的信息网络,种子在物流运输、仓储、装卸搬运、包装加工等一系列物流过程中容易形成信息孤岛,造成种子企业对市场的需求动向不敏感,不利于企业竞争力的提高。由于种子经销商没有现代化仓库,种子在简陋的普通仓库中储存容易遭受鼠虫等动物啃食,使种子生活力下降,变质率高;同时许多冷库种子在出库后缺少合适的冷藏环境,很容易导致种子生活力丧失。

2.2 种业公司管理意识淡薄,物流人才缺乏 物流作为种子销售过程中的重要一环,对销售活动成本有很大的影响,良好的物流管理能够为企业节约成本,创造价值。但目前大部分种业公司的物流管理概念较为淡薄,将发展重点放在种子的育种开发上,在物流环节不愿投入人力和精力管理,物流活动托付给普通的运输公司完成,公司也没有专业的人员

负责对种子的物流活动进行管理,这就会导致种子在运输和配送的过程中出现车辆往复路线多、空载率高,配送过程不够合理有效等问题,日常运输销售活动效率低且成本高。

2.3 物流基础设施建设有待加强 农村公路是公路网的重要组成部分,是直接服务于广大农民和农村经济的基础性设施,是沟通农村人流、物流、信息流的重要载体。由于资金不足等问题,我国部分偏远地区的村镇道路建设依旧不足,路面硬化条件差;很多已经通路的村庄对道路的维护并不到位,路面出现裂缝及低洼等现象几乎不会进行管理,长年的损耗及维修保养不善造成了已有的公路残破损坏,车辆在行驶过程中非常颠簸,安全系数也很低。农村地区居民居住比较分散,村与村之间距离较远,除邮政快递物流外其他各个快递公司下沉到农村的物流网点较少,无法构成相互联通的配送网络,物流配送能力较低^[4]。

2.4 物流法律体系不健全,物流监管有死角 种子是有生命力的季节性商品,需要有一定的储藏条件才能保证种子在运输过程中受到的损耗最小,目前大部分种子企业物流模式还只是通过销售员接单,经过一系列审核后仓库出货,采用普通的包装进行运输。运输过程中通过销售员定时和司机进行联系询问了解种子的运输情况,以此对物流活动进行监管,种子具体的状态并不能得知。在这种较为松懈的监管过程中,可能会给不法分子机会,导致一些劣质种子混进市场,给农户和种子企业带来损失。同时较为普通的运输仓储环境也可能导致部分种子受环境影响质量下降;另一方面还有可能导致病虫害的传播,对其他地区的农业安全产生威胁。

在法律监管方面,我国物流业中的一些问题虽在我国的市场经济相关的法律中有所体现,但是缺乏统一的规范性纲领。现有相关法律体系不健全,与物流发展程度不相匹配,对物流过程中出现的纠纷难以界定责任,不利于种业公司及消费者维护自己的利益。

此外,现有法律大部分为地方政府和主管部门发布的条例等,法律约束效力较低,不能有效地对物流过程中不同问题情况进行约束和问责。并且物流行业监管采用的是多部门混合监管模式,分别由交通、邮政、仓储、物资等部门交叉监管,很容易导致职

能错位,产生监管死角。

3 种业物流管理的发展策略

3.1 充分利用物流信息技术,建设信息化物流

物联网技术就是通过无线传感设备,利用无线感知技术和身份识别技术将静态物体与人类按照传输协议,通过互联网相连起来,运用“云计算”“模糊识别”等技术进行信息交互、通信,并进行分析和处理^[5]。

无线射频识别技术拥有非接触、存储量大、信息加密、防止损坏等优点,利用射频识别技术,可以做到对种子从生产到送到消费者手中进行全程监控,随时提供最新的物流信息,减少物流过程中的出错率。GPS和GIS技术可以分析地理环境、定位和调度运输车辆、规划配送路线、选定仓库位置、监控运输过程,能够提高物流效率,合理优化流程,减少往复路线,降低空载率,优化物流成本^[6]。

3.2 补齐农村地区物流基础设施短板 2021年中央一号文件明确提出,要重视农村公共基础设施建设,推进农村公路建设项目更多向进村入户倾斜,开展城乡交通一体化示范创建工作。物流基础设施是物流得以运行的基本,政府要适当增加对农村基础设施建设的资金投入,进一步提高道路覆盖率;明确道路维修管理主体,制定统一的道路维修养护标准,保证现有道路能够长期使用^[7]。道路往村覆盖、往户延伸,为种子公司将配送业务覆盖到村户奠定了基础。

同时,推进农村千兆光网、第5代移动通信(5G)、移动物联网与城市同步规划建设,支持农村及偏远地区信息通信基础设施建设。加强对互联网、电子商务和农村物流的宣传,提高农民信息化意识。优化物流网点在农村的布局,提升物流网点覆盖率,整合各方物流资源^[8],加强种子企业同农村物流公司的联系,搭建信息平台,提高物流服务效率和精确度,降低物流成本。

3.3 增强种业物流监管力度,提高种业公司的物流管理意识 国务院颁布的《物流业发展中长期规划(2014—2020)》中提出,要健全物流业法律法规体系,使物流法律体系得到完善。政府要发挥宏观调控作用,加强物流业的立法力度,构建以物流基本法为基础的详细全面的物流业法律;进一步细化农业物流相关法律法规,解决因法律空白与模糊

而产生的纠纷,为农业物流长期可持续发展提供支持。设置专业的部门对各行业中的物流活动进行管理,消除当前因权利交叉导致的责任不清等问题,形成标准的监管方式,营造良好的物流市场氛围。

种子公司要充分意识到现代物流管理的重要性,提高对种业物流的重视程度,改变管理结构,建设相关部门对物流业务进行管理。引进物流人才,将现代物流管理的先进理论应用于实际业务操作中,加强对种业物流过程监管、物流成本控制、配送时间及准确度等多个方面的管理^[9]。优化运输路线,降低空载率,落实种子在物流过程中的安全保障制度以及监管责任,做到物流过程标准化,提高种子公司的竞争力,树立良好的企业形象。

综上所述,种子的物流是种业发展的重要基础之一,现代化、信息化、标准化的种业物流体系能够提供优质的物流服务,同时推动种业电商发展,帮助种子企业获得更大的销售市场。种子企业在企业的物流管理过程中也能找到新的利润增长点,减少销售成本。种子消费者能够快速直接地得到优质的种子产品,有利于种子公司与消费者建立良好的消费关系。尽管我国当前种子物流存在很多的问题,但是发展潜力巨大,前景十分广阔。

参考文献

- [1] 丁琪,郑小琼.乡村振兴下海南农村电商物流配送发展的PEST分析.中国市场,2021(16):130-132
- [2] 徐亚会,陈琦,李媛,马晓丽,张晓敏.河北省种子企业发展现状及对策建议.中国种业,2022(1):25-27
- [3] 孙馨.物流信息技术在农业物流发展中的应用研究.营销界,2020(28):26-27
- [4] 杨捷.农村乡镇物流末端配送现状分析和建议.中小企业管理与科技(上旬刊),2021(12):115-117
- [5] 侯伟.基于物联网技术的农作物种业物流配送系统构建.合肥:安徽农业大学,2013
- [6] 马世军,李小平,张晓康.基于RFID的农业种子质量跟踪系统设计.安徽农业科学,2018,46(15):180-184,191
- [7] 王瑞波,宋建青,方家,张亚玲,刘洋,马建宇.“十四五”时期加快补齐农村道路建设短板.农业科研经济管理,2021(2):24-28
- [8] 赵黎明,徐青青.我国区域现代农业物流体系发展探要.中国农业大学学报(社会科学版),2003(3):7-13
- [9] 程昭立,黄秋芬.乡村振兴战略下农村物流发展对策研究——以桂西某市为例.山西农经,2021(24):81-83

(收稿日期:2022-03-25)