

# 西藏农业信息发展的几点思考

登增卓嘎

(西藏自治区农牧科学院农业研究所, 西藏 拉萨 850032)

**摘要:** 农业信息技术的研究与应用是现代农业的重要内容之一。本文结合西藏农业发展的历史背景和现实需要, 概述了国内农业信息领域的研究进展, 进而提出了西藏农业信息高质量发展路径、研究内容等, 以期对西藏现代农业发展提供参考。

**关键词:** 农业信息; 发展; 高质量; 西藏

**中图分类号:** S126.2      **文献标识码:** A

## Reflections on Development of Tibet Agricultural Information

Dengzengzhuoga

(Institute of Agricultural Research, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850032, China)

**Abstract:** The research and application of agricultural information technology is one of the important contents of modern agriculture. Based on the historical background and practical needs of agricultural development in Tibet, this paper summarizes the research progress in the field of agricultural information in China, and then puts forward the development path and research content of high-quality agricultural information in Tibet, hoping to provide reference for the development of modern agriculture in Tibet.

**Key words:** Agricultural information; Development; High quality; Tibet

西藏农业的发展历程是艰苦创业, 自力更生的生存阶段, 是变革生产关系, 解放生产力的胎动阶段, 又回到生产条件改善, 生产效率提高的阶段, 接着是调整生产的关系, 科技变革的阶段, 农业转型的阶段, 一定会有质的飞跃。短短 60 年里, 西藏农业实现了跨越式发展, 2018 年西藏农业科技贡献率达到 49 %<sup>[1]</sup>。

农业科技为西藏农业生产贡献巨大的能量, 而支撑西藏农业生产转型升级呈现面广力弱, 后续乏力的态势。现如今, 需要结合农业信息技术, 运用大数据、物联网、人工智能和虚拟现实等先进技术, 发展数字农业、智慧农业、虚拟农业, 为西藏的现代农业生产和农业科学研究注入新动能。

农业信息技术是 21 世纪农业科技创新发展的两大前沿领域之一, 该技术的快速发展为农业生产经营的现代化和信息化提供了新的方法与手段。随

着计算机图形学、虚拟现实和网络技术的发展, 我国农业科学研究和生产方式已经向数字化、可视化、智能化和精准化转变。这就促使传统的农业生产、经营和管理决策发生着革命性的变化, 推动农业向高产、优质、高效和可持续方向发展<sup>[2]</sup>。

### 1 国内研究前沿进展

农业信息研究主要包括农业信息分析、农业信息技术、农业信息管理三大学科科研点。中国农业科学院农业信息研究所是以农业信息科学研究和提供农业科技信息服务为主要任务的国家级非营利科研机构, 是全国农业信息技术创新中心和农业信息中心。

#### 1.1 农业信息分析研究领域

我国农业信息分析研究起步于 20 世纪 50 年代, 20 世纪 90 年代起, 农业信息研究所针对粮食与食品安全进行了重点研究并取得显著进展。在国家主体科技计划等支持之下, 该所相应承担了“粮食与食品安全早期预警系统研究”、“农产品数量安全智能分析与预警关键技术支撑系统及示范”等国家

收稿日期: 2019-05-06

作者简介: 登增卓嘎 (1984-), 女, 研究实习员, 主要从事农业信息管理工作, E-mail: 1613496967@qq.com。

重大重点项目,在预警理论与方法、农产品分品种监测预警、农业风险分析等方面,进行了创新性科技活动,在农业信息分析的理论、方法、技术等方面取得了重要进展。

### 1.2 农业信息技术研究领域

农业信息研究所的信息技术研究基础扎实,是国内最早系统开展农业信息技术研究的单位。多年来,该所承担了国家“863”、科技支撑、国家自然科学基金的多项课题研究,开展了“农业信息技术研究与应用”、“小麦、玉米连作智能决策系统研究”、“粮油产品质量安全全程溯源技术研究”、“计算机在国有农场现代化企业管理中的应用”、“基于智能技术的农业经济信息分析与辅助决策系统”、“农业科技信息移动智能服务技术研究”等研究。在农业生产经营管理、作物模拟模型、畜禽精细养殖、主要农产品质量安全溯源、农业空间信息处理与服务、智能移动服务、微电子控制技术开发等方面取得了一批国际先进水平的研究成果。

### 1.3 农业信息管理研究领域

随着信息技术的快速发展,农业信息管理突破了传统的农业图书馆学与农业情报学研究领域,集成、融合现代信息技术与管理技术,进行现代农业信息管理开创性地研究。我国现代农业信息管理研究起步于 20 世纪 70 年代,农业信息研究所承担了国家和部委“农业本体论在知识组织中的应用”、“科研机构知识管理及其系统研究”、“农业科技基础数据信息系统建设与共享”、“农业古籍珍藏与全文数字化研究与建设”、“当代世界农业科技发展动态与趋向”等方面的科研任务,在资源建设、资源评价、信息资源、知识组织、组织技术、农业科技战略情报等研究领域取得了一批有影响的科研成果。

## 2 区内发展路径

### 2.1 切实引导生产需求,突出应用驱动

以强求、强求、对本地区经济社会发展的主力、农业、建设为对象深化农业供给、结构改革、农业信息学与研究革新、产品开发、将以促进农业信息化发展为重点,促进指导生产的优化布局,逐步提高农业科技进步的贡献率。

### 2.2 切实把引进与创造结合起来,突出自身发展

加大对农业信息领域的科学投入,完善产学研相结合的创新体系,切实提高区域内自主创新能力。在中央和兄弟们诚心诚意的援助和亲切关怀下,我

们要合理利用政策,加强同区外科研单位的合作,引进实用成熟的农业技术,加以适当利用。从而实现农业科技创新由输血到造血的转变。

### 2.3 坚持基础与应用相结合,突出技术创新

农业信息研究的农业信息分析,农业信息技术,农业信息管理三大学科领域,农业信息技术是基础,农业信息分析是生产应用。农业信息管理服务应用,三者相辅相成,相互促进。最终形成农业信息监测与预警、农业经营风险分析、食品安全仿真决策、农业数据获取与虚拟技术、农业生产管理数字化技术、农业智能控制技术、农业信息服务技术、农业信息资源建设、知识组织与数字图书馆技术、农业知识管理与服务、为主要研究方向的农业信息学科体系。

## 3 重点研究内容<sup>[3]</sup>

### 3.1 农情监测与资源管理

监测耕地的变化,粮、棉等作物的面积、长势、灾害与产量。利用现代的信息技术,特别是 3S 集成技术,更快、更准、更全地获取和分析农情和资源变化过程。

### 3.2 新型田间信息获取技术

目前,面向农业生产者应用的信息获取技术研究还比较薄弱,如土壤水分、肥力、有机质含量等参数的快速采集与测量,作物长势的判断,田间病虫害的快速识别与诊断,农产品质量的快速测量与分级等。因此,当前农业信息技术研究的热点之一是研究和开发适用于农业生产管理的作物和土壤数字信息采集技术与产品。

### 3.3 农业模型和专家系统

农业专家系统的研究是广受关注的研究热点,另外,作物生长发育模型与模拟、虚拟作物模型、精准农业产生是当今较活跃的农业前沿性研究领域。

### 3.4 农业信息服务系统

由于各级农业部门对农业服务信息化建设的高度重视和支持,农业信息化建设步伐加快,信息资源开发取得一定成就,信息服务手段不断更新,信息服务内容不断拓宽。与之息息相关的农业信息服务系统的研究也是目前农业信发展的技术领域研究的热点之一。

### 参考文献:

- [1] 罗黎明,杨勇,唐亚伟,等. 科技创新强力驱动新时代西藏农业发展[N]. 西藏日报,2019-04-22.
- [2] 李军. 农业信息技术[M]. 北京:科学出版社,2006.
- [3] 姜萍. 农业信息技术研究进展[J]. 农技服务,2013,30(12):1391-1393.