

积极加快农牧业科技创新助推西藏农牧业经济增长

张华国

(西藏自治区农牧科学院农业资源与环境研究所, 西藏 拉萨 850000)

摘要:目前西藏农牧业经济发展逐渐进入崭新的历史时期,面临供给侧发展机遇与科技挑战,如何以全面贯彻落实科学发展观的指导理念为引领,以建设高原特色特点的高原现代农牧业为方向,以深入转变农牧业科技创新为主线和关键,以科技进步和改革创新为动力,以促进增加农牧民经济收入为最终目标,不断提升农牧区科技创新发展水平,提高农牧民富裕和文明程度,维护生态安全和保障能力,加快农牧业经济又好又快发展等问题显得尤为迫切。本文基于目前国内外经济发展各行各业领域对科技创新渴望需求以及政府提出的“大众创业、万众创新”发展理念的背景下,提出西藏农牧业在科技创新与经济发展面前跨时代的发展意义,未来西藏农牧业经济发展的科技创新方向与重点进行细致的梳理,最终把农牧业科技创新工作摆在日益突出的位置,在加强紧迫感和责任感的同时归纳总结创新农牧业科技发展思路 and 措施,为未来西藏农牧业经济发展提供引领与支撑作用提出自身学术观点,仅供大家进行学术参考。

关键词:农牧业;科技创新;经济增长

中图分类号:F306

文献标识码:A

Active Acceleration of Scientific and Technological Innovation of Agriculture and Animal Husbandry to Promote Economic Growth of Tibet's Agriculture and Animal Husbandry

ZHANG Hua-guo

(Institute of Agricultural Resources and Environment, Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850000, China)

Abstract: At present, the development of agricultural and animal husbandry economy in Tibet has gradually entered a new historical period, facing opportunities for supply-side development and challenges of science and technology. How to lead by implementing the guiding concept of scientific development concept in an all-round way, take the construction of modern agricultural and animal husbandry in plateau with plateau characteristics as the direction, take in-depth transformation of scientific and technological innovation in agriculture and animal husbandry as the main line and key, take scientific and technological progress and reform and innovation as the driving force, and the ultimate goal is to increase the economic income of farmers and herdsmen, constantly improve the level of scientific and technological innovation and development in agricultural and pastoral areas, improve the prosperity and civilization of farmers and herdsmen, maintain ecological security and security capabilities, and accelerate the sound and rapid development of agricultural and pastoral economy. Based on the current demand for scientific and technological innovation in various fields of economic development at home and abroad and the development concept of 'mass entrepreneurship and mass innovation' put forward by the government, this paper puts forward the significance of cross-era development of agricultural and animal husbandry in Tibet in the face of scientific and technological innovation and economic development, and combs carefully the direction and focus of scientific and technological innovation in the future development of agricultural and animal husbandry economy in Tibet, and finally puts forward the idea of mass Entrepreneurship. The scientific and technological innovation of animal husbandry has been placed in an increasingly prominent position. While strengthening the sense of urgency and responsibility, it summarizes and summarizes innovative ideas and measures for the development of agricultural and animal husbandry science and technology, and puts forward its own academic views for the future development of agricultural and animal husbandry economy in Tibet, for your academic reference only.

academic views for the future development of agricultural and animal husbandry economy in Tibet, for your academic reference only.

Key words: Agriculture and animal husbandry; Scientific and technological innovation; Economic growth

收稿日期:2019-04-06

作者简介:张华国(1983-),男,副研究员,主要研究方向:现代农业理论与政策,E-mail:zhg2002hbhs@163.com。

1 科技进步发展贡献

1.1 世界科技进步发展贡献追忆

众所周知,科技进步与经济发展是相互依存,相互促进,相互发展的综合体,二者的相互作用促进了社会经济生产力的发展,科技进步对经济增长影响显著增强,就以发达国家而言,上个世纪中业科技进步的贡献率的比重基本上在 10 % ~ 15 % 之间,本世纪初科技进步的贡献率的比重达到了 80 %;科技进步对于科技战略的全面发展乃至高新技术等方面具有推动经济繁荣,丰富创新文化,极大促进生产力的作用;科技进步正在逐步改变了现代产业的结构分化,使计算机与信息技术更加融入到创新发展当中,促进了信息产业的发展,使各项产业交融互补。

1.2 中国科技进步发展贡献追忆

就我国而言,早在上个世纪末 1985 年国家科学技术部提出了经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设的重大战略方针,就是要在全党全国推进科技与经济的紧密结合,依靠科技进步支撑经济社会发展;1988 年邓小平同志根据当代科学技术发展的趋势和状态,在全国科学技术大会上提出“科学技术是第一生产力”的论断,其真谛就在于把科学技术与经济发展真正结合,成为互为依存不可分割的整体,促进经济持续,明确指出农业是国民经济的基础产业,科技进步是推动农业经济发展的关键;2012 年中央 1 号文件突出强调农业科技明确提出要面向产业需求,切实解决科技与经济脱节的问题,积极推动农业科技跨越发展,为农业增产,农民增收,农村注入强劲动力,加快推进农业领域科技与经济的有机结合^[1-2];2017 年 3 月全国经济建设工作会议上明确强调要加速科技成果向现代化生产力转化,努力贯彻经济建设依靠科学技术,科学技术面向经济建设的方针,未来乡村振兴经济就是要乡村振兴科技的发展思路。通过近 40 年的中国改革开放和科学技术进步,在根本上来说依然没有充分实现科技与经济的有机结合与创新发展,依然存在科技与经济“两张皮”的现象^[4]。

1.3 西藏科技进步发展贡献评价

从整体的角度来分析,世界各国科技创新与经济繁荣相互渗透与影响,因不同国家、不同区域发展有较大的差异,科技水平含量不同优劣明显,西藏特殊差异性又具有与国内外明显不同属性特点与发展方式,因此我们要根据区域经济发展和特色来转变自身的发展方向。就西藏科技创新与经济增长两方面来看实属全国垫底,创新实力、创新能力与

经济发展在很大程度上依赖于内地技术与经济提升与带动,创新理念与经济提升有待于在未来很长一段时间内渐近发展。

2 农牧业科技创新与经济增长发展意义

2.1 农牧业科技创新与促进生产力提升的关系

农牧业科技创新与经济高速增长的有机结合是提升农牧业生产力发展水平,促进农牧业经济持续发展,实现高原特色农牧业现代化发展必由之路。现代化的农牧业生产技术与科学发明既是人类智慧结晶同时也是未来经济增长的根本,它对农牧业发展提供着强有力科技支撑作用,体现了现代生产力作用和结果,对于农牧业技术的变革,新型技术引入以及内在生产要素优化与组合提出了新的具体要求以至于实现农牧业逐渐现代化发展。中国科学院院士、中国工程院院士大会上国家主席习近平同志指出,“世界新一轮科技革命和产业变革同我国转变发展方式的历史性交汇,中国的科技发展面临着千载难逢的历史机遇,同时也面临着差距拉大的严重挑战。”习近平总书记强调,“要突出先导性和支柱性,优先培育和大力发展一批战略性新兴产业集群,构建产业体系新支柱,推进互联网大数据人工智能等实体经济的深度融合,做大做强数字经济,要以智能制造为主攻方向,推动产业技术革新的优化升级,科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须要把科技发展摆在国家发展全局的核心位置。^[3,5]”

2.2 农牧业科技创新与新兴事物突破进步的关系

农牧业科技发展的重大升级体现于科技重大突破,先进的生产力代表先进的技术、思想与方法,新型产业的发展最终取代落后生产力与生产方式。如:世界历史来看 1910 年美国蒸汽拖拉机的出现改变了世界传统的农业耕作与运输方式,1914 年美国工业合成氨技术以及尿素生产技术为世界粮食成倍增长提供了重要因素,1940 年美国合成农药的诞生使农作物病虫害降低了 10 % ~ 20 %,我国早在上个世纪 80 ~ 90 年代至今,品种培育方面挖掘出了水稻,小麦,玉米等主要农作物的优质资源基因以及图谱的绘制工作,动物疫情防控 and 病虫害防治技术取得了重大进程,重大动植物灾害的预警技术体系技术完善,重大育种技术方法成效显著,新型肥料研制、肥料替代技术、农业传感技术、智能大型农机装备等方面也取得了前所未有的进步与发展。

2.3 农牧业科技创新与多维交融一体经济发展的关系

西藏农牧业科技创新与经济增长面临新的历史发展机遇,西藏是农牧业发展大区,农牧业经济的发展是西藏农业生产力的第一大产业支柱,农民的生活也随着农业科技的发展是越来越好,科技创新对西藏农业发展的贡献越来越大,机械化程度,智能化程度以及农业标准化程度是西藏农业发展的新趋势,新动向,新方向,从目前的西藏资源环境的束缚压力,与可持续发展来看,作为青稞粮食生产安全、农产品有效供给以及粮食增产增效等方面任务越来越重,迫切需要挖掘青稞生物再生优势潜力,培育青稞新品种改善农产品品质,研发农产品加工新技术,提高单位面积粮食产量,提升循环循环生态型农业,推进高原的农业现代化、规模化以及,机械化发展,培育高原新型农民专业合作社组织等新兴主体参与社会市场机制,培育,和健全具有高原特色的农牧民推广体系,以便适应社会经济的新形势,新要求和新方向,提升科学种粮的水平以便增强西藏农业经济的发展需求。

3 积极推进西藏农牧业科技创新与经济社会发展有机结合的实践探索

3.1 2018 年西藏自治区拉萨市农牧业科技创新与经济增长实证数据分析

以 2018 年西藏自治区拉萨市农牧业科技创新为例,市区以及周边相关县重点以成功创建国家创新型城市为契机,扎实做好特色农牧业科技、现代产业技术创新和科技普及等工作,科技创新“引领”“支撑”作用不断凸显。具官方数据显示,仅仅 2018 年西藏自治区拉萨市科技进步贡献率达到 49.7 %、农牧业科技贡献率达到 46.9 %、科普率达到 91 %,有效的促进农牧业经济发展,农牧科技涉农创新企业明显递增达到 100 余家,初步形成了以市区为中心的农牧业科技创新体系,科技经费投入创历史新高达到 1 亿元人民币,同时积极引导返乡农民工、退伍转业军人、科研技术人员、农村青年等参与农村科技创业,提升农业科技创新支撑水平;科研项目助推科研体制创新,紧紧围绕区域主导优势产业组织技术攻关和课题研究,实施“西藏荨麻开发功能性草畜产品关键技术研究”“当雄草畜平衡与草牧业科技精准扶贫研究与示范”等 31 项 6 千余万元科研经费促进重点农牧业产业发展、提升科技创新能力的重点科技项目。通过具体实施拉萨市牢牢抓住“小微企业创新创业示范基地城市”有利契机,大力推

动现代产业技术创新,高新技术企业达到 29 家,区市科技型企业达到 70 家、工程中心 17 家、科研工作站 10 家、孵化器和众创空间 35 家,拉萨市专利授权量达到 236 件、增长 56 %,开展科普活动 20 余次,发放科普宣传资料 20 余种 3 万余册、科普宣传品 2 万余件,推送科普信息、科普知识 3000 余条。

3.2 2018 年西藏自治区整体农牧业科技创新与经济增长实证数据分析

以 2018 年西藏自治区整体农牧业科研创新为例,西藏“十三五”发展时期明确以“以生态保育型农业为主攻方向,稳定青稞生产,适度发展蔬菜生产,积极开发高原特色农产品,扩大饲草料种植面积,发展农畜产品加工业,保护草原生态,努力建成国家重要的高原特色农产品基地”发展定位,截止 2018 年底,具官方数据统计,农牧业科研创新紧紧立足区域资源禀赋,集中区内优势科研团队,安排专项资金,主要实施青稞、牦牛、饲草、特色农产品加工专项,开展青稞新品种选育和产业链技术攻关、西藏地方牦牛本品种选育及健康养殖、西藏野生牧草驯化及新品种引进、特色农畜产品开发及产业化关键技术研发。截止目前为止通过农牧领域重大科技专项的实施,新增经济效益 7.7 亿元。培育青稞新品系 83 个,研制 3 个不同生态区青稞高产栽培技术模式,制定农牧业生产技术规程 78 个,推广青稞新品种百万亩以上;完成西藏 17 个牦牛类群的遗传多样性评估与生产性能测定,类乌齐牦牛和阿里象雄半细毛羊通过国家农牧业种质遗传资源认证;支持完善 5 个地方牦牛品种选育基地和牦牛高效育肥示范基地,年育肥出栏牦牛 3 万多头。引进优良牧草品种(系)300 多种,驯化野生草种 10 个,开发草产品 10 个,建成全国首个自治区级草牧业科技示范园,建立了生态保护和草业精准脱贫双赢的发展模式,累计推广面积达 0.89 万 hm^2 ,示范区人工草地单位面积产草量增产 40 % ~ 50 %。实现牧草种植综合亩均经济效益达 2000 元,该成果示范推广产生经济效益近 4 亿元。形成 18 个特色农产品精深加工技术规程,研发高原特色食饮品 100 余个,为全区农牧业发展提供良种、良法和产业化配套技术成果。

3.3 2018 年西藏自治区涉农厅级主管部门、科研院所、高校科研团队等组织农牧业科技创新与经济增长实证数据分析

以 2018 年西藏自治区主要涉农厅级主管部门、科研院所、高校科研团队等组织农牧业科研创新为例,主要是以西藏“十三五”时期,截止 2018 年年底数据为支撑,涉及 1 个主管农业农村厅、1 个主管科

技厅、1 个科研主管院 6 个科研院所、涉及全区 6 个农业技术推广站、4 个地级市农科所、1 个西藏职业技术学院、1 个西藏农牧学院等 17 家涉农科研主管与科研单位。总体统计分析而言,科研人才投入力度逐年增加,同比西藏“十二五”时期环比增加 48.9%,其中科研人员主要是以博士、硕士等人员为主,高学历占据 90.3%,占据数量以西藏自治区农牧科学院主管部门以及所属科研院所做多,其次为西藏农牧学院次之;按照科研职称分布规律来看,高级职称、中级职称数量与质量也是以西藏自治区农牧科学院主管部门以及所属科研院所做多,其次为西藏农牧学院次之;按照科研基础实验性用地来看,全区以西藏自治区农牧科学院农业研究所占据最多为 0.26 万 hm^2 ,其次为西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所为 524 hm^2 ,西藏农牧学院为 26.67 hm^2 ,其他地区农业技术推广站、农科所基本保持 20 hm^2 ;按照实验仪器分布来看,西藏农牧学院占据主力数量为 760 余件,西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所 685 余件,其余平均占据 200~300 余件,普遍都有所提升;科研经费的投入来看,所属科研经费都有所提升,除主管部门之外,西藏自治区农牧科学院主管部门以及所属科研院占据经费累计 2.3 亿元,其次为西藏农牧学院累计经费 8700 余万元,其他所属科研经费均在千万元左右均有所提升;所产生的创新成果来看均有所突破,其中均有自主知识产权的科研成果,分别以西藏自治区农牧科学院农业研究所、畜牧兽医研究所较多分别 45、36 项,其次为拉萨市农科所 30 项,山南市农科所 28 项;科研成果创新转化来看,分别以西藏所属地区农业推广站占据主力,拉萨市农科所、日喀则农科所科研成果转化率分别占据 80%、70%以上,西藏农业技术总站成果转化率 50%,其余高校与科研院所科研成果转化率均在 30%。因此,基于近几年数据统计来看,西藏科研创新逐步推进、科研成果逐年递增,科研数量与质量均提升与进步,科研成果创新率以及转化率均有所突破,对于推进农牧业经济发展与增长起到了非常重要的作用。

4 积极推进西藏农牧业科技创新与经济发展有机结合的模式与方法

从世界农业科技发展的历程与我国农业发展的情况充分表明,树立“科学技术是第一生产力”的理念,紧密依靠农业科技创新推进农业科技实践,二者的有机结合可以有效的促进农业生产的大发展,通过检验充分说明了科技成果、科技创新在生产当中

受成果检验,在实践当中也总结出了适合西藏农牧民发展的新模式和新方法。

4.1 农牧业产业重大需求为导向

探索农牧业科技与经济结合的产业需求发展导向,高度重视农业技术链与产品产业链的有效对接,这是以农业技术核心力量推动经济增长的最便捷的方式之一,也是构建其科技与经济增长相互统一,相互促进,相互发展的结合体,目前西藏农牧民协同创新发展的重要方向与前提,通过实践来看我们可以总结出如下几个内容:一是科研院所、高等院校与涉农企业相互之间进行紧密合作促进技术链与产业链的对接,采取的是“科技研发与技术提升”、“边研发边示范边应用”的系统结合,尽快能够做到使项目的成果有成效,让农牧民看得见,摸得着,用得上;二是启动了农业生产生活的需求,根据科研专项提出了青稞良种的覆盖率与示范率,进行主要的青稞良种生产种植施肥指导,农业防灾减灾,机械化生产,节本增效等事项的推广;三是培养新的经济增长点,有效拉动区域经济的健康全面持续发展,通过实际的成熟成果的推广与技术的检验,将农业考核的技术成果在生产当中具体表现,淡化论文的数量为主导的考核指标。

4.2 科技资源有效组合为方法

探索推进科技与经济结合新兴科技资源的组合模式,有效整合农业科技资源,形成农业科技和力,是实现科技有力支撑农业经济发展的根本保障,培育新的动力机制,重视技术创新引擎效应与产业结构优化效应的相互耦合与促进,这里既包括了研发阶段,也包括这个开发阶段,同时还包括着技术资源和产业资源的整合配置以及市场的产品分配,过关联和竞争对农牧业产业结构的优化产生集成效应,从而在根本上推动科技创新和技术创新。通过实践我们总结出如下几个方面,一是以西藏青稞产业体系来促进农业科研院所的深入合作,培育出藏青 2000、藏青 320、喜马拉雅 22 号、冬青 18 号等优质良种,在青稞的良种栽培技术、育种技术、耕作技术、施肥技术和病虫害防治技术等方面设立了专家岗位体系形成了不同区域,不同特色不同学科的学科联盟;二是以国家自治区集聚人才资金以及科技力量,对西藏农牧业科技事业发展进行农业行业科研专项的投入,参与合作的单位数百家,吸纳同行业的专家也有数千名,有效的整合与提高农业行业内的优势资源的互补与交融;三是启动了国家青稞与牦牛重点实验室设立,积极推进西藏的农牧业学科与全国学科之间的协同配合,形成了以重点实验室为科研载

体,专业性研究,区域性带动进行多学科的科学观测实验,进一步优化了农牧业科技资源的布局。

4.3 农技推广与农牧民培养体系为保障

探索具有西藏特色的农技推广体系与农民培养体系,农业科技事业的发展是以人为本的发展理念,广大的农牧民是西藏农牧业建设的主要载体和实践力量,农技推广体系的形成与农牧民培养体系的构造是相辅相成,缺一不可的统一体,通过近几年的实践与摸索我们总结出如下几个方面:一是加强与健全基层推广服务体系机构的建设,发挥农业技术推广服务的主导性作用,进一步健全农业推广人员在专业技术知识的培训,学历的提升以及岗位设置方面重要性,探讨出农业技术服务推广的服务模式与工作机制,提高服务农牧民的服务水平和效率;二是重点开展农牧业分区域协同发展和农牧民合作社经营组织,进一步提升了广大农牧民参与经济建设积极性,充分解决了当地农民的生活和就业问题;三是提升项目的实施管理水平和效果的成见,逐级落实加强对培训工作的监督和检查,促使农业推广成果效果更加明显突出,促使农牧民自身供给发展向农业农村经济的社会市场经济转变,效果明显。

5 推进农牧业科技创新与经济有机结合的思路措施与政策建议

通过多年来的探索与实践为实现农牧业科技提升与农业经济繁荣奠定了良好的基础,提供了有力的政策保障,技术创新与经济发展二者相互融为一体,“产学研”的相互融合是桥梁和纽带,因此要以市场为导向,发挥科研院所的群集优势,建立中介机构发挥网络信息作用,提供技术咨询为科技创新技术提升与市场经济的交流与合作和成果转化搭建平台。

5.1 强化统筹、协调与布局

强化统筹农牧科技事业协调与布局,围绕西藏农牧业发展重大需求,优化科技力量、公关科技创新、实现科技资源与优势农牧业资源高效配置和综合集成,加强顶层设计,统筹协调安排,理顺经济发展与科技创新,产前、产中以及产后之间的相互关系,处理好知识创新、技术创新以及人才培养的关系,积极推荐建立跨部门,跨学科,跨领域的产学研深度融合的实施机制,同时加强农业生产横向技术合作以及科研攻关,鼓励与周边省市进行合作开发与交流,集中各种优势力量提升创新的农牧业科技事业发展新型格局。

5.2 完善科研体制机制创新

完善补充科研事业管理机制创新,加快推进农业领域体制、人才以及自身属性创新,敢于实事求是,解放思想,创新观念,突破机制障碍,寻求产业需求导向,解决面临的农牧业瓶颈问题,根据不同项目,不同人员,不同研究属性等分类评价机制,对科研学术引用率,技术使用率,成果覆盖率,以及科技成果对农业生产的实用性,适应性和有效性突出进行科学评价,解决农牧民生产、生活实际问题和对农业生产的实际贡献作为成果成败的唯一标准,针对科研领域成功给予连续稳定的资金支持与鼓励。

5.3 突破农牧业发展瓶颈领域

突破重点领域,加快以农牧业产业开发为主线,在既有的突破一批农业基础理论基础上进一步攻克一批农业高新技术,大力开发开展农业关键技术创新与引进,农牧业传统文化产业培育,农业防灾减灾稳产生产关键技术研究,农业资源节地节水节肥节药节能技术提升以及农牧业清洁生产和循环农业技术提高,研究与普及农业机械与装备研发,推进农机农艺融合发展,提高劳动效率降低劳动成本,重点开展强化优质高效种养技术,开发绿色安全农业投入品,研发农产品质量安全检测等农产品安全生产和监管技术能力。

5.4 培养农牧民建设体系

抓好培养人才体系与农牧民培训为关键环节,面临西藏农牧业科技发展中的最薄弱最需要加强的关键环节,必须加快健全基层农业公共服务机构,深化基层农技推广体系改革,明确人才培养方向与职能定位,培养农牧业科技创新领军人才,引导科技工作者深入农业生产一线,建立实验室的集体培训,提升农牧民种养水平与市场经营理念,农技人员和科技示范户为农民提供生产技术指导,强化面向“三农”经济发展的科研成果的技术转移转让,尽快促进农牧业科研成果有展品,尽快变为市场需求求的经济商品。

5.5 完善经济利益分配机制

完善利益分配机制,创新以知识产权、成果转化、技术应用为活力的创新体系,成果尽快转化为现实生产力,知识产权实施利益共享与分配,技术应用进行普及与在深入研发,提升农牧民农村经济发展的活力。提升农业技术市场建设,充分发挥农产品市场、行业、农牧民合作社协会中介机构等组织的作用,大力推进成熟实用应用的农业技术成果与知识产权走向大规模市场爱,,推动农牧民个体、涉农龙头企业与市场经济之间建立稳固的利益联合机制,

为西藏农牧业科技实业创新创业发展营造良好的环境和氛围。

参考文献：

[1]余成群,钟志明. 西藏农业转型发展的战略取向及其路径抉择[J]. 中国科学院院刊,2015(3):23-31.

[2]葛全胜,方创琳,张宪洲,等. 西藏经济社会与科技协同发展的战略方向及创新对策[J]. 中国科学院院刊,2015(3):65-78.

[3]辛盛鹏. 西藏自治区农业标准化建设的初步思考[J]. 中国畜牧业,2014(22):59-63.

[4]杨小娟. 打好农业科技主动仗[N]. 西藏日报(汉),2017(9):2-3.

[5]张明明. 探索具有科技创新的发展之路[N]. 西藏日报(汉),2018(10):8-9.