

关于推进西藏农牧业综合开发建设的思考

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 850032)

摘要:西藏农牧业综合开发建设是在国家提倡“一带一路”战略发展背景之下, 基于特色农牧业资源、独特生态环境特点、优越国家政策等多因素的综合分析考虑, 就目前西藏特色农牧业发展基本建设、科研推广普及方式、农产品市场培育体系、创新营销发展模式、存在发展的问题等进行综合分析研究与评价, 初步提出目前以及未来西藏农牧业综合开发建设如何促进农产品市场产业化形成, 推进西藏原生态的优质、高效、无污染的农产品迈向区外市场等提供可供参考的见解。

关键词:农牧业; 综合开发; 思考

中图分类号:F127

文献标识码:A

Reflections on Promoting Comprehensive Development and Construction of Tibetan Agriculture and Animal Husbandry

ZHANG Hua-guo

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

Abstract: Comprehensive development and construction of Tibet agriculture and animal husbandry in the country are to advocate the ‘The Belt and Road’ development strategy, multi factor comprehensive analysis characteristics of agriculture and animal husbandry resources, unique ecological environment, superior national policy based on the consideration of the characteristics of Tibet agriculture and animal husbandry development, scientific research, popularization of agricultural products market. The comprehensive analysis and evaluation of the breeding system and the innovative marketing development model are carried out. It is preliminarily proposed that how to promote the formation of the agricultural product market industry chain, enhance the added value of agricultural products and advance the quality, high efficiency and pollution-free agricultural products of Tibet’s original ecological market to the outside market in Tibet.

Key words: Husbandry; Comprehensive development; Deliberation

1 问题背景的提出

1.1 积极推进西藏农牧业综合开发建设是调整优化产业布局、加快农牧业资源体系建设的需要

农牧业产业结构调整是积极响应国家提出的农业供给侧结构性改革的需要, 国家“十三五”时期农牧业经济的可持续发展无论在实物总量还是在经济总量方面逐年处于递增阶段, 截止 2014 年底距官方统计, 其中西藏自治区粮食、油菜、肉类、奶类总产量分别为 96.5.39、20.82、26.2 万 t, 分别比 1995 年增长了 33.3 %、59.9 %、85.7 %、48.8 %, 其中西藏

人均粮食、油、肉、奶占有量分别占到 364.4、20.5、79.0 以及 99.5 kg^[10], 同时与西藏解放初期阶段相比有较大的改善提升, 从而实现了西藏农产品的人均供给的均衡性, 目前西藏农牧业供给能力不断提升远远满足区内市场, 需要调整农牧业生产结构, 改变传统农牧业生产方式, 发展特色农牧业, 增加农牧民收入, 立足于西藏丰富农牧业资源、绿色农产品产地、农牧业优势产业等以市场为发展导向, 创建西藏农牧业产业群的形成。

1.2 积极推进西藏农牧业综合开发建设是积极鼓励农牧民增加收入、推进社会主义新农村的建设需要

西藏经济建设的发展主要依靠农牧民生产建设, 距 2014 年西藏自治区统计数据 displays, 西藏全区的 GDP 为 211.54 亿元, 其中西藏的农、林、牧、渔总

收稿日期: 2018-02-13

作者简介: 张华国 (1983-), 男, 副研究员, 研究方向为区域经济发展, E-mail: zhg2002hbhs@163.com。

产值达到62.74亿元,农业牧业占据26.3%,占据西藏GDP的98.3%^[10];而全区农牧业人口人均收入占据1861元,其中农业生产收入占据1633元,主要来自于农牧业生产占据主导地位,西藏农牧业开发与建设确定无疑是第一生产方式,在西藏只有把西藏农牧区、农牧民、农牧业的发展作为首要任务才能实现西藏农业经济的跨越式发展。

1.3 积极推进西藏农牧业综合开发建设是推进建设农牧区外向发展、深化繁荣市场经济建设的需要

西藏农牧业发展具有自身的属性,内生的基础差、底子薄、生产低、科技含量不高、产业发展薄弱;外在的特殊高寒自然环境、生产生活方式、思想意识、区域经济非平衡性决定了农牧业发展根据不同的特殊情况进行科学的规划,确实解决实际当中制约西藏农牧业生产力发展的关键性问题和创新性问题的,将外在的市场与实际有机的结合,探讨出符合西藏农牧业生产力发展的创新思路,促进农牧业经济向着可持续发展方向前进,增强农牧业发展的实际功能,提升农牧业经济综合开发建设迈向新台阶。

2 农牧业发展基础概况与现状

2.1 自然资源天然属性造就了独特的农牧业生态环境

西藏形成了以藏北羌塘草原为主体的自然条件高海拔相对牧业区和雅江河谷流域及其支流自然条件相对平缓的农业种植区,藏东南山谷海拔低、气候环境好、植被物产丰富的农牧业综合区。天然水资源十分丰富,水能总蕴藏量可达9000万kw,区内主要河流包括西藏雅鲁藏布江、金沙江、澜沧江以及怒江等具有20多条,占据3000km²,区外河流著名的黄河与长江的发源地来自于西藏,其中亚洲著名的印度河、恒河、湄公河等发源地都出自于西藏,其中水资源主要来自于高山的常年积雪融化、自然雨水以及广袤的地下水资源,同时也包括著名各类型高山湖泊近1500余个,总面积达到24183km²占据全国总湖泊面积的1/3,丰富的水资源为西藏的农牧业生产提供了有力的条件;太阳能资源作为绿色清洁能源,全区大部分地区太阳能辐射年均达6000~8000MJ/m²,对于高原青稞、油菜作物的种植具有重要的作用;土地资源作为农牧业生产以及人类活动的物资基础,距官方资料显示,到2006年底,西藏全区12022万hm²土地,其中农用地7762万hm²,占全区土地总面积的64.56%,其中耕地36.1万hm²,仅占农用地的0.46%^[1],土地资源的面积的广阔为西藏农牧业发展提供了有力的条件和物质基

础,同时也为人类各项发展奠定了良好的发展空间;西藏不同的生态区间造就了特色珍惜动植物资源丰富多样,牦牛、绒山羊以及藏细绵羊、藏猪、藏鸡等享誉国内外,特色茶叶、虫草、松茸、藏药材等主要集中在西藏林芝地区墨脱、察隅、那区等县境内,良好的日照、雨量、海拔、气候是种植各种名贵农产品的生产基地。

2.2 农牧业发展推动经济建设取得初步成效

西藏农牧业综合生产能力逐年呈现提高的阶段,由数年前供给严重不足、需求远远超标的状况逐步转变为供给需求基本持平,到目前的供给大于需求的颠倒性转变。西藏和平解放之际1965年全区粮食生产总计29.07万t,油菜产量0.53万t,经过40年的发展2005年西藏粮食产量总计96万t,油菜5.36万t,粮食产量与油菜环比增长率达到了230.2%和917%,粮食供给的局面逐步改变和缓解,部分粮食产量大区达到了自给自支的局面。西藏蔬菜发展经历了解放初期的1951-1980年严重短缺、不足局面,自1980-1995年生产供需平衡阶段,1995年至今相对过剩的阶段,解放初期的吃菜难,品种单一,年产各类蔬菜总量2.6万t,人均占有量不足14.0kg。随着科技推动,农场的蔬菜新品种引进、示范、推广、普及等致使蔬菜种植面积在2014年23.76千hm²,产量达到682132t^[10],开创了西藏蔬菜产业发展的新局面;牲畜成活出栏率从解放之际的70%提高到85%,2014年肉、奶产量分别达到了28.62万t、34.06万t,提高牲畜的死亡率从解放之际的10%降低到2%,全区养殖专业户、示范户达到4.8万户^[2];西藏在稳定和保护粮食生产能力的基础上,不断加快推进农牧业种植业结构调整,增加高产优质品种种植面积,其中高产青稞、油菜的种植面积分别达到了1160、1360hm²,分别占据青稞、油菜面积67.5%、23.9%;积极开展推进西藏农业、畜牧业产业发展,开展粮食加工、牦牛、绵羊产业带生产育肥建设,截止2014年西藏畜产品国家级企业占据3家,自治区龙头企业占据13家,地市级企业占据50余家,各类畜牧企业占地达到2.4万hm²,通过企业带动农户2.8万余人,其中产值达到62.73亿元,有力的提高和带动了当地农牧业经济的发展与建设^[10]。

3 影响制约西藏农牧业综合开发建设主要问题

3.1 西藏农牧业产业发展区域涉及广阔、生产环境恶劣、生产发展具有很大的风险性,严重阻碍产业综合开发的延伸

西藏区位面积占据较大,地形复杂具有高山草

原也存在山地农业,气候环境根据不同的区域具有不同特点,雪灾、洪灾、干旱等自然灾害频发,据数据显示:西藏藏西北阿里、那区等地每年出现雪灾、冰冻的次数至少2~3次/年,不仅给牛羊牲畜带来了严重的灾难同时影响草原植被生产,造成后果就是形成恶性循环,严重影响畜牧业经济的发展;藏南干旱昌都地区多年处于冰雹多发区,平均每年发生6~12次/年,同时多年处于干旱状态连续可以达到156~228 d,严重影响农作物正常的生长与收获;低温霜冻是西藏雅江流域平缓带出现的常有的状态,各种气候变化的不确定性决定了农牧业生产有很大的风险性,严重制约了西藏农牧业经济产业发展。

3.2 西藏农牧民科学文化素质的有限性决定了劳动者整体素质普遍偏低,生产生活水平低下,生产产品价值低廉

西藏农牧民由于受到自然环境和生存环境条件的影响、信息闭塞、思想保守、接受教育水平等因素的制约,农牧区整体劳动力水平低下,文盲率较高,就2010年官方数据显示西藏农牧区文盲率达到了95%,农牧民对知识的有限性决定了文化素质的高低,严重影响了日常的农牧业生产,特别是在农业生产种植、科学种植管理、抵御风险灾害、市场经济意识等方面存在诸多问题,农牧民传统的生活、生产严重制约了自身的发展,商品意识淡薄缺乏市场经济观念导致的结果就是农牧民自身意识浅薄,增收缓慢。

3.3 农业产业化综合开发开放程度偏低、市场发展的制约因素复杂多变、难以一时改变,严重制约农牧产业发展

西藏地域广阔,人口居住分散、交通不便、市、县、乡、村以及农牧等距离较远、信息传递闭塞,对于所生产出的农产品有限性而言基本满足自己的需求,满足不了农产品市场流通;农田水利灌溉、设施修建以及草场建设滞后可以导致农田需求、牲畜食草等严重脱节,配套设施未能完全衔接,导致农业产业化发展严重滞后;西藏近几年以来草地资源的退化造成草地季节性生产和牲畜均衡需求严重脱节,严重的草原鼠害、虫害等进一步破坏生态脆弱的草地资源,草畜矛盾日益突出,经济发展严重脱节;老旧农产品品种退化与老化,新型农产品未能得到有效的推广与普及,优势资源品种没有得到有效保护,严重制约经济可持续发展;农产品加工环节薄弱,市场开发滞后,绝大部分农产品处于原料的出售阶段,基本没有自主产权的深加工,根本提不上农业竞争力、品牌化农牧业,现代农牧业经济发展不但取决于

初级阶段的农产品质量更加取决于整个产业链条在各个环节的增值服务;农业技术推广体系头重脚轻、基层力量薄弱、自然条件差、专业技术人员的技能差、高学历人员较少、导致农业推广的成效不高^[6-8]。

4 西藏农牧业产业综合开发建设发展潜力、重点与方向分析研究

4.1 草原畜牧业方面

作为全国5大牧区之一的西藏自治区占据全国天然草地总面积的1/5,平均海拔在4000 m以上的天然净土是西藏牦牛、藏细绵羊以及绒山羊的主要生活聚居地。牦牛产业链价值链发展潜力、重点与方向:发展潜力,作为西藏高原特有的高寒牲畜资源,适应高海拔的生态环境,是畜牧区农牧民重要的经济基础和支柱产业,是繁荣农牧区经济、加快农牧民脱贫致富,推进产业经济发展途径之一,牦牛肉质较好、蛋白质含量高、奶制品干物质含量较高、皮质良好、绒毛较好,具有较好的开发价值是纯天然的绿色食品,发展潜力较大。发展重点与方向:加大牦牛出栏率、促进种群结构与生态环境承载力相互适应,建立牦牛养殖产业带,发挥集中饲养片区的优势,把牦牛肉加工、绒、酥油品作为主要的产业来抓,针对乳、皮、毛等食品、工艺品进行附加值开发,引进先进的科研成果推进牦牛选育改良,提高育肥效果,提高良种覆盖率,增加牦牛的出栏率,提高创新“牦牛肉绿色食品理念”,加快品牌建设的步伐。藏细绵羊、绒山羊发展潜力、重点与方向:发展潜力:藏细绵羊与绒山羊毛具有毛质细腻、弹性好、拉力长、光泽亮等特点,作为深加工产业的第一首选,羊绒产量是带动当地经济发展增收的主要来源,发展前景明确。发展重点与方向:加大藏细绵羊与绒山羊毛数量的增加、促进出栏率、加快育种工作,将羊绒加工作为目前产业化开发的第一首选,将肉、毛兼用作为未来的科研方向,促使羊毛、羊肉、羊绒、羊皮作为统一发展的协调支柱产业,提高羊种个体的产毛量、产肉量,改善肉质,推进西藏特色地毯、卡垫、毛毯、衣物、旅游工艺品、民族手工艺品的生产数量,将上等绒毛推向国内外市场。

4.2 高原种植业方面

青稞、油菜以及蔬菜生产是西藏目前种植最广泛、最普遍的3大农作物,伴随人民生活水平的不断提高针对是与要求越来越高,提倡无公害、保健、营养、方便等功效。青稞、油菜产业链价值链发展潜力、重点与方向:发展潜力:青稞作为高原人民的主

要口粮其作用与保健功效得到了越来越多人的公认,微量元素丰富、粗纤维和抗癌元素的保健价值较高、备受国内外人员青睐;油菜具有耐寒冷、耐干旱、耐贫瘠、产量高、含油量高等特点,远远不能满足区内消费市场,产业化发展潜力巨大;发展重点与方向:青稞作物作为农产品食品加工是首选,目前青稞啤酒、青稞白酒、藏式青稞酒、青稞麦片、青稞醋、青稞米、青稞饼干、青稞方便面、天然多色青稞(黑青稞、黄青稞、白青稞、蓝青稞)食品加工以及青稞药用葡聚糖的开发等方面备受市场欢迎,市场需求巨大,面临高价值远超青稞天然属性,因此进一步加大青稞种植面积,推广青稞种植技术、普及青稞种植管理方法、建立青稞种植生产基地、扶持青稞加工龙头企业、促进青稞产业化发展。油菜作物的种植目前还不能满足区内市场,油菜农产品加工是油菜产业发展主要途径之一,其油菜渣、油菜饼的副产品并没有很大发展前景,重点在立足于油菜品种的改良和选育工作,立足迈向高原有机食用油市场,进一步加快推进油菜的大面积种植、示范、推广工作,引进吸收外来优质的油菜品种的示范与种植是未来发展的重点与方向:就目前来看,西藏蔬菜的发展基本满足了区内市场的需求,发展潜力只限与野生蔬菜的驯化种植、新优特蔬菜品种引进、无公害蔬菜种植技术作为发展未来工作,其主要重点与方向在与蔬菜无公害基地的建设,农业种植技术科学管理新、优、特新品种的农产品产出推向市场,坚持以市场为导向,发挥区域优势,推进种植业结构调整,扩大无公害优质蔬菜的种植面积,提高蔬菜品种质量,建立蔬菜生产基地,为蔬菜产业发展提供原材料基地,不断延伸产业链,促进西藏蔬菜向现代化方向发展。

4.3 高原优质特色农牧业资源方面

西藏优质特色农牧业资源主要包括:西藏地方藏猪、藏鸡、冬虫夏草、松茸、藏药资源等特色农牧业资源,属于地方优质品种具有很好的发展空间,市场开发价值广阔。发展潜力、重点与方向:其中西藏地方藏猪、藏鸡具有独特的天然口味,纯天然的本色,在市场价格与营养价值方面都具有十分重要的附加值,养殖数量的有限性和市场发展的空间性具有很大的不一致,因此要在保护和开发当中相互结合,开区适宜适度的开发原则,以市场为导向建立相应的自然保护区,进行相应的繁育和杂交改良,提升藏猪肉制品品质、鸡蛋产量。冬虫夏草、松茸等野生资源属于西藏珍惜稀缺资源具有所谓“无所不能、无病不治”的说法,被称为滋阴壮阳的补品,市场购买量

巨大而虫草产量逐年下降,导致供需矛盾的突出,今后要大力推进产业化、品牌化发展,着力进行人工繁殖栽培的技术方法,促进产量的提升,建立保健品市场推进虫草价值的提升。藏药材是目前西藏具有发展优势特色产业,特殊的地理环境、自然生态造就了原生态的药材资源,藏药材的产业化发展要立足于合理开发、优势互补、注重保护的理念,以优势资源为依托,市场为导向、科技进步为支撑坚持医学、药学相互并重的原则,促进传统藏药与现代医学技术的相互协调互补,将藏医药进行市场的准入制度,迈入企业的行业标准,培育早就品牌化的产品,实行可持续发展的战略思想,加强知识产权的保护,开展藏药材的资源保护、种植、繁育等工作力争实现栽培种植养殖的科学化管理。

5 应对西藏农牧业综合开发建设的政策性建议和设想

西藏农牧业产业综合开发建设要充分结合西藏特殊情况在人才培育建设方面、农牧业基础设施、经营管理、农产品基地建设、科技创新与投入、农业推广建设、推进产业化发展方面提出相应的建议和设想,重点是关注焦点、跟踪市场、科学分析方面做出合理的预见与调整。

5.1 培养造就农牧科技人才,努力提高企业经营管理水平,加强农牧业科技人才体系建设是关键

西藏农牧民科学文化素质的高低直接影响农牧业生产的建设与发展,影响着农业推广体系的构建与普及,教育是基础性行业,未能通过基础性、系统性的学习,劳动者对于新知识、新概念、新方法的可接受能力就很弱,劳动生产技能就很低,特别是在农牧业生产栽培技术、种植方法、抵御风险、市场意识等方面都很落后,西藏各项人力资源的严重匮乏,既要培养造就适宜于当地的实用性人才、又要创造条件引进急需人才,充分利用好各项措施为农牧业科技事业做好前期的铺垫。高新科技人才管理是影响企业规模、知名度、发展的关键所在,各级主管政府和相关部门要把市场与政策引导在一起,采取控股、参股、兼并等形式进行资产的改组,建立现代企业集团,支持西藏农产品龙头企业的机制创新,调整企业股权结构和法制治理机构,提高管理水平,注重企业的全面质量管理,以农产品市场为主线树立以消费者为主体的建立高效的、优质的、安全的农产品理念^[5]。

5.2 建设农牧业基础设施,重视农产品基地建设,改善农牧业生产条件、整体整合推进农牧业发展是基础

基础设施条件的改善相对于农牧业而言主要在

农田水利设施配套建设、中低产田改造、高标准田建设、水土流失治理、草地资源的保护、种植基地建设、围栏改造、农牧民基础居住地、节水灌溉设施、种植补贴、养殖补贴、游牧民族定居等多项基础设施建设,农牧业基础设施是农牧业发展的基础所在,关系到农牧业发展的前途、方向和未来,需要国家进行大量的资金、物资、人力等投资建设。农产品基地建设是生产优质、高效、足量的农产品原料的前提,西藏面临的就是在特色、质量、优质、规模、高效上面做文章,要重点依托绝对优势、相对优势的农产品资源及进行开发,重点在区域有机农业、绿色农业、无公害农业方面满足人民的需要,形成龙头企业发挥辐射作用保障产业需求的原料需求。

5.3 普及农业推广,推进科技投入,完善服务农牧业增产、增效是途径

基础设施和人才建设之间的纽带是农业推广,作为农业推广是发展西藏农牧业产业中的技术支撑,需要建立推广、培训、服务为综合体、区、市、县、乡、村五位一体的融合的农业推广体系,完善基层人员的各项待遇措施,高度重视、努力培养有计划、分层次、持续不断基层服务组织,培训方式采取走出去、请进来,广泛交流种植经验和思想助推农牧业产业化发展。科技项目要向企业龙头企业倾斜依靠,组织开展关键加工技术的研究与攻关,将现代农业加工技术如保鲜、杀菌、催化、速冻、分离等相关高新技术逐步推向基层农产品加工型企业并给与奖励和支持,将产学研相互结合加快农牧业科技成果的转化提高农牧产品的科技含量与附加值。

5.4 拓展农产品加工融资渠道、增加企业经营活力,开拓市场是发展农牧业产业化的保障

资金的短缺是制约西藏农牧业、农牧业企业发展的主要障碍之一,农牧业加工行业自身的资产不足、抵押物较少、信用等级低等因素造成难以获得市场的商业贷款,因此各级政府要积极搭建平台,促进企业与银行互信与互助,实现企业与银行之间的相互融资建设,此外积极吸收外来物资,社会闲散资金,民间借贷、鼓励国内外知名企业和行业领军企业投资建设产业,作为科技创新的科研公益性事业单位,结合科研成果与企业、民间乡镇企业合作,积极搭建平台为农牧科技企业创建基础平台设施,增强企业在市场生存的生命活力。

5.5 搞好农牧业品牌建设、建立企业战略同盟、增强农牧产品的市场竞争优势,坚持走西藏特色农牧业产业化发展之路是未来发展方向

仅仅抓住国家重点、重大项目的支持力度以及

少数民族的优惠政策,努力协调各项农牧民资金,人力、物力的投入,重点扶持、培养、早就西藏优质农牧业生产建设建设基地和龙头企业的注入,推进市场化、产业化规模化经营,做好藏东北牦牛产业带、藏西北绒山羊产业带、藏中奶牛产业带、城郊藏猪、藏鸡生产基地、培育青稞、油菜无公害生产建设基地、加工基地、注入青稞产品的农产品加工企业,紧紧围绕着藏药、优势特色农产品资源进行市场整合开发,培育知名的开发企业。构建农户、科研人员与企业3者共享的纽带,为开发绿色无公害食品奠定前期的准备,走工农贸一体化的产业化发展之路,积极运用各种手段全面宣传提高绿色食品的知名度和市场占有率,创建西藏绿色农牧业产品的品牌度,进行“品牌营销”、“绿色营销”、“文化营销”,充分发挥西藏区域发展资源富集的独特优势,充分利用开发旅游、生态农业等模式,推进农业、休闲、养殖等产业深度融合^[3-4]。充分鼓励农村集体经济组织创办乡村旅游合作社,农牧民旅游企业,多渠道筹集建设资金,大力改善休闲农业、乡村旅游、公共服务设施条件,完善休闲农业、乡村旅游行业标准,建立健全食品安全、消防安全、环境保护等监管规范。支持传统村落保护,维护少数民族特色村寨整体风貌,有条件的地区实行连片保护和适度开发,进一步加大“创新企业+生产型企业”、“加工型企业+销售企业”以及“创新性企业+生产性企业+销售型企业”企业战略同盟的构建,引导西藏农产品加工企业向主导产区、优势产区、产业园区集中,在优势农产品产地打造食品加工产业集群。加大食品加工业技术改造支持力度,开发拥有自主知识产权的生产加工设备^[4]。鼓励食品企业设立研发机构,围绕知名品牌开发市场。实施主食加工业提升行动,积极推进传统主食工业化、规模化生产,大力发展方便食品、休闲食品、速冻食品、膨化产品。加强新鲜蔬菜原料等开发和应用,大力推广“生产基地+餐饮门店”、“生产基地+加工企业+商超销售”等产销模式。根据区域特色的发展规划与特点,围绕有基础、有特色、有潜力的产业,建设一批农业文化旅游“三位一体”、生产生活生态同步改善、一产二产三产深度融合的特色村镇,支持各地加强特色村镇产业支撑、基础设施、公共服务、环境风貌等建设,打造“一村一品”升级版,发展各具特色的专业村。支持有条件的乡村建设以农民合作社为主要载体、让农民充分参与和受益,集循环农业、创意农业、农事体验于一体的田园综合体,通过农牧业综合开发与建设等渠道开展试点示范,深入实施农村产业融合发展试点

示范工程,支持建设一批农牧业产业融合发展示范园。

参考文献:

[1]黎继子,周德翼,刘春玲,等. 论述国内外食品供应链管理与食品质量安全[J]. 外国经济与管理, 2004, 26(12):30-34.
[2]张倩. 国内外农产品产业链发展研究[J]. 世界农业,2004(11).
[3]盛玉奎,蓝万炼. 以农业现代化为依托发展农产品现代化建设[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2004, 5(5):12-17.
[4]蔡南珊. 关于农产品如何走出去的在思考[J]. 中国流通经济, 2004(7).
[5]杜小芳,张纯军,张金隆,等. 发展高原现代农牧业产业建设性思

考[J]. 物流技术,2004(5).
[6]胡振虎,段宗雷,万敏. 部落营销一个后现代化的营销视角[J]. 当代经济科学, 2004, 26(3):72-75.
[7]王述英,王青,刘彦平. 西方农产品物流管理理念[J]. 南开经济研究, 2004(2):107-112.
[8]谢培秀. 试论发展西北农产品市场理念[J]. 中国流通经济,2003(11).
[9]张倩. 论述西藏农牧业产业化发展额特点与内涵[J]. 农村经济, 2003(9).
[10]2005-2015年西藏统计年鉴.

农业农村部拉萨作物有害生物科学观测实验站

1 实验平台

农业农村部拉萨作物有害生物科学观测试验站位于农业研究所三号实验地旁(北纬 29.64,东经 91.04,海拔 3640 m),于 2015 年立项,2016 年开工建设,2017 年建设完成。依托单位为西藏自治区农牧科学院农业研究所。试验站占地面积 2000 余 m²,其中日光温室 571.2 m²,网室 414 m²,晒场 100 m²。新增仪器总值 200 余万元,配备快速细胞破碎仪、生物喷雾塔、植物光合测定仪、生理生态监测系统、自动气象站、蒸腾蒸散系统、倒置显微镜、全自动化学分析仪、飞行磨系统、台式冷冻离心等 10 余台(套),物联网及数据获取系统 1 套,农用皮卡车 1 辆。

2 固定人员

实验站有研究人员 11 人,研究员 2 人、副研究员 3 人,助理研究员 4 人和研究实习员 2 人,未来的发展目标是充分发挥高原的区位优势 and 人才资源优势,形成 1 支创新型的研究队伍。

3 主要研究方向

农业农村部拉萨作物有害生物科学观测实验站、植物病虫害成灾机理、监测预警与综合治理、农药化学与应用学、生防微生物与天敌的利用。

3.1 科学观测:

主要农作物病虫害生物学观测、害虫迁飞与病害流行观测、农药残留动态和环境行为的监测、农药抗性田间监测、生防微生物与天敌的生物学观测、生防微生物、生物源农药与天敌、防控能力评价。

3.2 科学实验:

主要农作物病虫害与检测实验、主要农作物病虫害综合防治技术试验、农药残留检测与风险评估试验、农药有效性与安全性评价试验、生防资源评价与利用实验、生防产品田间应用实验。

3.3 技术示范:

主要农作物病虫害预警与绿色防控技术、农药高效安全科学施用技术、植物病虫害生物防治技术、重点方向与主要研究内容矩阵表。

通过实验站建设逐步形成作物病虫害预警与综合治理、农药化学与应用学,生防微生物与天敌的利用 3 个方向,明显改善了科研基础设施条件,可实现作物有害生物监测与技术创新,提高了学科群内的资源共享、协同创新能力。

(姚小波)