

科技进步与新疆兵团农业可持续发展问题探讨

王晓娟¹, 黄益宗²

(1.新疆兵团党委党校,新疆王家渠 831300;2.中国科学院生态环境研究中心,北京 100035)

摘要:持续稳步发展的新疆兵团农业,对新疆兵团实现全面小康社会建设和促进新疆经济的繁荣都具有重要的现实意义。因此,探讨新疆兵团农业依靠科技进步,走农业可持续发展的道路,是新世纪新疆兵团党政、生产和研究部门十分关注的重要课题。分析了新疆兵团农业发展与科技进步的关系,并从科技进步的角度出发,提出了兵团农业可持续发展的有效对策。

关键词:新疆兵团;农业;可持续发展;科技进步

中图分类号:F127.45

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)04-0049-03

1 新疆兵团农业可持续发展的有利条件

1.1 自然资源

(1)土地资源。土地资源的合理使用,是决定农业经济发展的物质基础。新疆兵团必须重视土地资源的合理规划,使农、林、牧、副、渔五业协调发展。在安排种植计划时,应保证粮食作物、经济作物和饲料作物的共同发展,从而使农业生产建立在可靠的基础之上。改革开放以来,新疆兵团农业生产持续增长,这与新疆兵团不断开发耕地面积和稳定草原面积息息相关。一方面新疆兵团不断合理调整种植结构,将种植业、林果业和畜牧业结合起来,形成了三足鼎立的农业结构,种植业结构由“粮食——经济作物”型向“粮食——经济作物——饲料作物”型发展;另一方面不断加强草原建设和草原管理,改良牧草,合理利用和保护草原。这样不但对持续稳定发展新疆兵团农业提供了可靠保证,而且起到促进新疆兵团农业综合发展、保持生态良性循环的作用。

(2)水资源。水资源是农业发展的前提

条件,有了丰富的水资源,才能实现农业的可持续发展。目前,新疆兵团2000年地下水52.00亿 m^3 ,到2002年,利用地表水106亿 m^3 ,水面面积为177.05千 hm^2 。充分利用和开发水资源,对新疆兵团农业的持续发展具有重要意义。

1.2 人力资源

随着社会经济的发展,特别是经济全球化竞争日益加剧,新疆兵团农业的生存环境发生了根本性的变化,农业产品既要面对国内市场竞争,又要面对国际市场强手。要使新疆兵团农业产品有立足之地,无疑对从事农业的人员素质提出了新的挑战和更高的要求。要求从业人员不仅要在生产手段上采取新技术手段,而且还要在农产品品种、品质改良上下功夫。如良种培育技术,可以提高农产品和畜禽的饲料报酬率和质量;符合瘦肉型动物培育技术可满足消费者饮食的需求;农产品、畜产品加工、保鲜、贮运等技术都需要有掌握精深科学知识的研究员和一定技能的操作人员。因此,高素质的人力资源是新疆兵团农业可持续发展的决定因素。

1.3 科学技术

科学技术的使用,使农业快速发展,并且已成为农业发展的关键因素。国内外农业发展的实践证明,农业的发展速度,农产品的高产、优质,关键取决于科学技术的运用。例如,我国依靠选育良种技术培育的商品瘦肉型猪新品系,瘦肉率高达63%,料肉比由5:1降至3:1。荷兰畜牧业特别是养牛业的发展令世界瞩目。虽然荷兰是一个农业资源贫乏的国家,但是其牧草面积达107万 hm^2 。据粮农组织的统计,荷兰牛奶产量高达1118万t,牛肉63万t,饲料转化率处于世界最高的水平之列,这与该国农业科学技术的发达分不开。而2002年新疆兵团草原面积242.8万 hm^2 ,已利用面积达199.0万t,却没有如此效益,最根本的一点就是对科学技术的重视不够,对高新技术的开发应用落后。再如,以色列农业资源匮乏,国土面积60%以上是沙漠,淡水资源也有限,但靠着科学技术推动了农业生产的发展。以色列政府研究部门利用科学技术开发节水农业,发展海水灌溉,推动农牧业的发展。这些事例充分说明,要实现农业长足发展,就必须把重点放到依靠科技进步上来。

2 科技进步与新疆兵团农业可持续发展的关系

农业是新疆兵团的基础产业,也是新疆兵团经济发展的支柱产业,是促进第二、三产业协调发展的基础。农业能否持续健康发展,关系到新疆兵团能否实现经济跨越式发展,也关系到能否与全国发达省市经济同步发展。新疆兵团农业的发展历程也充分表明,农业的发展与整体经济运行的阶段性变化有着密切的联系。新疆兵团农业经济的波动、增长或停滞与新疆兵团经济的运行状态呈高度的正相关。因此,如何保障新疆兵团农业可持续发展,是保持第二、三产业协调、持续增长、效益不断提高的基础。

2.1 新疆兵团农业可持续发展状态

第一阶段,1950~1958年。1950年,新疆兵团农业结构为100%的单一种植产业,1958年为种植业与畜牧业结构并存,其构成比例分别为86.7%和13.3%,仍以种植业为主。结构的变化,带来一定的经济效益,农业总产值由1950年的0.11亿元上升到1958年的1.40亿元,农业总产值比1950年增加了12.7倍。

第二阶段,1959~1977年。新疆兵团农业结构出现了“农、林、牧、副、渔”五业并举的多元化农业结构发展趋势。其构成由1959年的67.3%:1.5%:16.3%:14.2%:0.7%发展到1977年的74.5%:1.1%:15.3%:9.0%:0.1%。在农业结构中,种植业仍然是新疆兵团农业的支柱产业,在产值构成中比重一直占到67.3%~81.7%之间,有绝对优势,牧业、副业、渔业等所占比重呈总体下降的趋势。由于传统计划体制的束缚,新疆兵团农业生产力较低,发展也缓慢,其总产值由1959年的1.80亿元增加到1977年的4.27亿元,18年只增加了2.4倍。

第三阶段,1979~2002年。新疆兵团农业结构在长达20多年的改革和发展中,在国家政策性指导和市场需求引导下,与全国同步进行了三次大范围的农业结构调整。

全国第一次农业结构调整是1979~1984年,中国共产党十一届三中全会以后,伴随着家庭联产承包责任制的实施,农业生产力得到大解放,极大地调动了农户的生产积极性。生产经营自主权的获得,使农户有了生产粮食以外其他农副产品的机会和自由。

《中共中央于加快农业发展若干问题的决定》又明确要求:“要有计划地逐步改变我国农业的结构和人们的食物构成,把只重视粮食种植业,忽视经济作物种植业和林业、牧业、副业、渔业的状况改变过来。”政策目标的调整,为多年来单一发展的农业结构创造了宽松的调整环境,并提供了农业多样化发展空间,导致了农业结构第一次大调整。在此调整期间,新疆兵团农业生产力也得到了极大的释放,1978~1984年,新疆兵团粮食播种面积尽管由461.62hm²调减到420.52hm²,粮食占种植业播种面积比例由62.4%下降到55.7%,但产量却由86.69万t增长到114.67万t。同期棉花、油料占经济作物播种面积的比例,分别由35.1%上升到56.3%和由48.4%下降到25.0%,而其产量分别由1.95万t增加到9.05万t和2.29万t增加到4.09万t;肉类产量由2.07万t上升到3.13万t,禽蛋产量由0.23万t提升到1.04万t。结构调整效果非常明显,不仅极大地缓解了农产品长期短缺的局面,而且为城乡居民提供了丰富的农产品;不仅增加了居民收入,而且大大改善工农关系。农业结构调整不但推动了农业经济的全面增长,同时也改善了农业与第二、三产业的比例关系。

到1988~1992年这一阶段,在全国进行第二次农业结构的重大调整的背景下,新疆兵团也进行了农业结构的调整。这一阶段,新疆兵团粮棉等主要农产品生产在经历了第一次农业结构调整下的高速增长后,由于国家开始对粮食购销体制进行改革,并在政策和市场的双重手段,调节农业资源流向,引导农业结构调整。新疆兵团在这一时期的经济发展,其结果却事与愿违,由于要素资源的配置环境并不宽松,资本、劳动力资源由农业转向非农产业,造成了新疆兵团发展速度极不稳定,超高的增长速度或过低的增长速度对新疆兵团经济的发展带来了极其不利的影响。而1986~1989年,新疆兵团大宗农产品如粮食产量、棉花产量、油料产量等出现了持续徘徊的局面。这个时期新疆兵团农业不稳定的发展,其结果是以农业的停滞发展换取二、三产业高速增长,以致于农业结构调整引发的农业徘徊,无力支持失衡的新疆兵团经济的持续发展。

到1992年国务院做出了关于发展高产

优质高效农业的决定,在全国各地进行了第三次农业结构调整。新疆兵团根据国家制定的政策,推出了一系列关于发展“两高一优”农业和科技兴农的具体政策和措施,依靠科技提高农产品的品质,动植物品种资源和良种选育成就斐然,农机技术,施肥技术、灌溉技术和地膜植棉机械化技术等都有了不同程度的提高,优化资源配置的高产优质高效农业发展,使农业获得了较高的效益。农业生产全面恢复和发展。这一阶段的农业结构调整,使农业与国民经济的关系有了进一步的改善,促进了新疆兵团农业基础地位的加强,使新疆兵团经济整体运行朝着更为合理的、较稳定的方向发展,也为新疆兵团经济实现可持续发展奠定了坚实的基础。

分析表明,1978年改革开放以来,新疆兵团农业开始加速农业现代化的进程。特别是进入20世纪90年代以来,新疆兵团经济持续稳定地高速增长,新疆兵团的综合实力有了明显提高。由于科学技术的进一步发展和应用,使粮食和主要农产品生产能力大幅度提高,稳定地上了一个台阶。农业综合生产能力经过改革多年的努力,农业劳动生产率不断提高,农业连续丰收,农产品长期短缺的局面有了根本性转变,农业获得可喜的成绩。到2002年,新疆兵团农业产产值为163.31亿元,比1978年增加137.51亿元。在农业结构中,种植业仍然是新疆兵团农业的支柱产业,在产值构成中比重一直占到74.4%~87.78%之间的绝对优势。同时,新疆兵团畜牧业也逐渐发展壮大,尤其是改革开放以来,畜牧业规模化、商品化、专业化程度不断提高,不断加大科技投入,培育优良畜禽品种和改良畜禽结构,2002年畜牧业产值为23.53亿元,比1978年增加产值45.44亿元。畜牧业经济效益和社会效益日益突出,已成为促进新疆兵团农业经济发展新的增长点。新疆兵团在突出主业发展的基础上,也逐步提高林业、副业和渔业的重要地位,林业、副业和渔业也成为新疆兵团经济发展的重要组成部分。

2.2 科技进步与新疆兵团农业可持续发展的关系

分析表明,科学技术已进入农业生产的产前、产中、产后各个阶段,贯穿农业生产的全过程。为了提高农产品的质量,满足市场需求,就要求对农业整体发展进行科学规划

和综合开发;要求农业发展不但在数量、质量上同时并进,而且还要求农牧业自身发展有利于维持生态平衡,只有农业生产依赖的土地、水体、草原等基础环境不被破坏,才能有持续稳定的畜牧业发展。因此,只有不断开发农业生产技术,提高农业生产中科技进步的贡献份额,充分发挥人力资源的作用,抓好品种选育、改良、农产品加工、生态农业等关键性技术,才能促使新疆兵团农业持续稳定发展。20多年来,新疆兵团紧紧围绕良种繁育、精耕细作、节水农业、科学施肥、模式栽培、综合植保和生物技术等先进科学技术与新疆兵团传统农业紧密结合,农业生产取得了长足的进步,农业结构(主要由种植业、畜牧业、副业和渔业等生产部门组成)的不断优化实现了新疆兵团农业资源的有效配置,提高了农业的生产效率,促进了农业经济增长,取得了很好的经济效益和社会效益。与全国同期比较,新疆兵团农业无论在总量上,还是质量上,都上了一个新的台阶。主要农产品如棉花、糖料、油料的人均产量、平均亩产量居全国的位次明显上升,棉花、糖料等大宗农产品名列前茅,具有得天独厚的优势。

3 新疆兵团农业可持续发展的对策

分析表明,新疆兵团农业虽然在发展,并取得一定的经济效益,但潜在的问题也暴露出不少。因此,进入新世纪,农业发展再次面临新阶段带来的机遇和挑战。兵团要实现全面建设小康社会的奋斗目标,必须依靠科技进步,转变新疆兵团农业经济增长方式,走可持续发展道路。

第一,依靠科技进步。根据新疆兵团各农牧团场的特点,制定与农业经济发展相适应的农业科技发展的目标。运用高新技术,改革传统的农业发展模式,把基因工程技

术、农产品加工技术等各种先进技术同新疆兵团传统的优良农业技术结合起来,探索农业发展的模式,将新疆兵团传统的“粮食作物——经济作物”二元结构转变成“粮食作物——经济作物——饲料作物”三元结构,实现良性循环的生态农业,使新疆兵团农业朝着规模化、集约化、产业化和现代化方向发展。

第二,以市场为导向,以市场需求为目标,以科技进步为突破口,加快农业增长方式的转变。新疆兵团各级领导要牢固树立“科学技术是第一生产力”的观念,把“科技兴农”落实到实处,努力将科研、推广、生产、市场紧密联系,优化农业内部结构,实行科学种植、科学管理,提高农产品品种、农产品的质量、档次、市场占有率等,使农业发展更具市场竞争力,不但要扩大国内市场占有率,还应打进国际市场。

第三,新疆兵团各级领导在重视“稳粮增棉,保证粮油,加强畜牧,抓好果林”的同时,要真正认识到科技进步对促进新疆兵团农业高产、优质、高效的可持续发展的重要性,加大科技资金的投入,建立完善配套的科技服务体系,使广大农牧团场职工在农业生产的产前、产中、产后得到切实有效的服务。同时,加强农产品、畜产品的防病、抗病能力和产品质量保证。这也是新疆兵团农产品、畜禽产品打入国内、国际市场的质量保证。

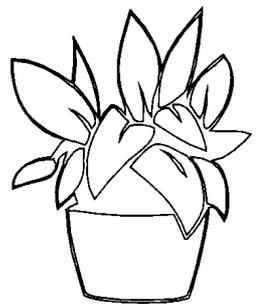
第四,要充分开发和利用人力资源。农业发展靠科技,科技发展靠人才,人才培养靠教育。实行农科教结合,是新疆兵团农业和农牧团场经济发展以及科技、教育事业发展的客观要求和必然选择,是农牧团场奔小康的一条重要途径。农业是新疆兵团经济的基础,是新疆兵团的优势。据统计资料显示,新疆兵团取得的各项科研成果,农业方面成

果占57%左右,国内领先或国内先进水平的成果绝大多数出自农业;在人才分布上,农业的各类人才占兵团队伍的40%左右。因此,兵团要抓住自己的农业优势,依靠科学技术,充分发挥自然资源和人才资源的优势,使新疆兵团各农牧团场尽早实现农业现代化,走向富裕之路。这里的人力资源主要指农业科研人员和掌握一定技能的新型农牧团场人力资源两方面。一方面科研人员的素质是决定科研能力和科技成果转化的重要因素;另一方面新型农牧团场职工又是种植的直接经营者和部分农产品加工者。因此,充分开发和挖掘科研人员的潜力和提高广大农牧团场职工的科学文化素质,是新疆兵团农业可持续发展的关键因素。

参考文献:

- [1] 王晓娟. 科技进步与兵团畜牧业持续发展问题初探[J]. 中国农垦经济, 1998, (8): 35-37.
- [2] 国家统计局国民经济综合统计司编. 新中国五十年(1949~1999)新疆生产建设兵团卷[M]. 北京: 中国统计出版社, 1999.
- [3] 聂华林. 区域农业可持续发展论[M]. 北京: 民族出版社, 1999.
- [4] 强始学. 经济发展新论[M]. 新疆: 新疆人民出版社, 2003.

(责任编辑:胡俊健)



Relationship Between Progress of Science and Technology and Sustainable Agricultural Development in Xinjiang Production and Construction Corps

Abstract: Relationship between progress of science and technology and sustainable agricultural development in Xinjiang Production and Construction Corps (XPCC) are discussed. At the same time, some countermeasures are put forward sustainable agricultural development for XPCC.

Key words: XPCC; agriculture; sustainable development; progress of science and technology