

西部农业可持续发展与农业生产方式的选择

吴 旻^{1,2},王征兵¹,郑少锋¹

(1. 西北农林科技大学经管学院,陕西杨凌 712100;2. 西北大学图书馆,陕西西安 710069)

摘 要: 在界定农业可持续发展内涵的基础上,阐述了农业可持续发展的内容、目标及评价指标体系,籍助于循环积累因果原理,分析了农业可持续发展中经济持续性、社会持续性和生态持续性的内在联系及西部地区农业可持续发展的障碍因素,提出了西部地区应采用精细密集农业和特色集约农业的生产方式。

关键词: 西部; 农业; 可持续发展; 生产方式

中图分类号: F323

文献标识码: A

文章编号: 1004-1389(2005)05-0185-04

Agricultural Sustainable Development and Choice of Agricultural Production Mode in West China

WU Min^{1,2}, WANG Zheng-bing¹ and ZHENG Shao-feng¹

(1. College of Economics and Management, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2. Library of Northwest University, Xian Shaanxi 710069, China)

Abstract: The paper defined agricultural sustainable development, introduced target and valuation index system, analysed inner mechanism of sustainable economy, sustainable society and sustainable ecology and obstacle factors of agricultural sustainable development in west China, based on which, it suggests that the way for agricultural sustainable development in west China should choose production mode of intensive agriculture and peculiar agriculture

Key words: West China; Agriculture; Sustainable development; Agriculture production mode

1 农业可持续发展的有关内容

1.1 农业可持续发展的内涵

农业可持续发展是指以使用和维护某种自然资源为基础,通过技术变革和机制改革,确保当代及后代对农产品的需求。自然资源是农业生产赖以存在的基础以及获取农产品资源用途的多样性以及人类需求的多元化,有限的农业自然资源不可逆转地向非农的源泉。农业持续发展的关键就是要使自然资源保持一定的数量和质量,然而由于自然行业转移,越来越少的农业自然资源却面对愈来愈多的人口以及生活水平不断提高的压力。如何利用较少的资源生产出更多的农产品

便成为人类永恒的追求,人类社会进步与生产力发展进程揭示,唯一能解决此难题的只有科学技术。籍助于科学技术进步,持续增进有限资源的生产潜力,应是农业可持续发展的基础。然而,科学技术在提高人们改造自然能力的同时,人类本能的贪欲往往会使科学技术这把利刃变成“杀鸡取卵”的工具。这就需要制度来约束人类。

1.2 农业可持续发展的内容

农业可持续发展的内容包括生态可持续性、经济可持续性和社会可持续性三个方面。生态可持续性是经济可持续性和社会可持续性的基础。经济可持续性对生态可持续性和社会可持续性起主导作用。没有经济的持续性,生态的持续性便无

收稿日期:2005-06-13 修回日期:2005-07-08

基金项目:国家自然科学基金项目(70273035)。

作者简介:吴 旻(1978—),女,四川洪雅人,西北大学图书馆助理工程师。现为西北农林科技大学经管学院在读硕士研究生。

力顾及,社会自然也难以太平。社会可持续性生态可持续性和经济可持续性的保障。稳定的社会为生态和经济的持续性提供规则和运行机制。

1.3 农业可持续发展的量化研究

农业可持续发展的量化研究主要是评价指标体系,我国目前运用较为广泛的指标体系为:①科技人才比;②土壤有机质含量年均变化率;③主要可再生资源的更新系数;④非生物能和沼气能满足农户生活的用能程度;⑤土壤侵蚀退化面积治理率;⑥农村环境两提高率;⑦森林覆盖率;⑧系统稳定度;⑨人口自然增长率^[1]。

1.4 农业可持续性发展的目标

1991年,联合国粮农组织(FAO)确定可持续农业和农村发展(SARD)的基本目标为:①积极增产粮食,确保食物安全;②增加农民收入,消除农村贫困状况,促进农村综合发展;③合理利用和保护自然资源,维护改善生态平衡。

2 农业可持续发展的机理—循环积累因果原理

2.1 循环积累因果原理的内容

循环积累因果原理是甘纳尔·缪尔达尔(Gunnar Myrdal)提出的。他是瑞典学派的创始人之一。1974年他和哈耶克(Friedrich Von Hayek)一起荣获诺贝尔经济学奖。

循环积累因果原理是指从一个动态的社会来看,社会经济各有关因素之间存在着循环积累的因果关系。某一社会经济因素的变化,会引起另一社会经济因素的变化,这后一因素的变化,反过来又加强了前一因素的变化,导致社会经济过程沿着最初那个因素变化的方向发展,从而形成了积累性的循环发展趋势。所以,社会经济各因素之间的关系不是趋于均衡,而是以循环的方式运动;不是简单的循环流转,而是具有累积效应的运动,是一种“循环积累因果关系”^[2]。

2.2 农业可持续发展中“三要素”的循环积累因果关系分析

农业可持续发展中的“三要素”指经济持续性、社会持续性和生态持续性。这“三要素”的变化规律符合循环积累因果原理。当生态持续性恶化,即生态环境遭到破坏时,农业生产力就会下降,农民收入就会减少,农村社会发展延缓,也就是说经济持续性和社会持续性也随之恶化。而经济持续性和社会持续性的恶化,会加速人类对自然资源

的破坏,从而使生态持续性更加恶化。当生态环境良性化时,农业生产力就会上升,农民收入就会增加,农村社会持续发展,而经济和社会的持续发展,又强化了人们保护自然的经济能力和社会能力,从而使生态持续性更加良性化。

2.3 恶性循环积累因果关系的破解

由于农业可持续发展中的“三要素”之间存在着循环积累因果关系,而且这一关系一般情况下很难打破。所以,往往越是贫困的地区生态环境破坏越严重,生态环境破坏越严重,就越贫困,常常难以跳出这个怪圈。如何破解“恶性循环迷雾”,变恶性循环为良性循环呢?破解的方法只有一个,那就是科学技术。

科学技术是人类的“狡智”。通过科学技术,可使农业生产用较少的自然资源和社会资源生产出更多的农产品。农业生产力的提高强化了经济的持续性,经济持续性的增强,提高了人们保护环境的能力并弱化了人们对自然资源的掠夺性开发,从而强化了生态的持续性。而生态持续性和社会持续性的强化反过来再次强化经济的持续性。生态持续性和社会持续性也有相互强化的功能。良好的生态环境为人类提供了更好的生存空间,而社会的发展又有利于生态环境的保护。

破解的工具是科学技术,破解的切入点是经济的发展。如果将切入点放在生态环境或社会发展上,均无法破解。因为让贫困者去保护生态,无论如何都是徒劳的。在一个贫困的地区去谋求社会的综合发展更是不可能的。

3 西部地区农业可持续发展障碍因素分析

影响西部农业可持续发展的因素主要是以下几个方面:①农民文化素质低下。西部地区农民与全国,特别是东南沿海相比,文化素质明显偏低。较低的文化素质限制了农民运用新技术和开拓市场的能力,从而制约了农业经济的发展。②农业自然资源质量低,数量少。西部地区气候恶劣,土壤质量相对较差,特别是水资源的缺乏严重影响了农业的发展。③农民收入水平低。绝对贫困和相对贫困限制了农民对农业生产的投资,而投资的缺乏又制约了农业发展。④交通闭塞。西部地区由于交通不便,信息不灵,长期以来发展经济都是以第一产业为主,增加了对土地的压力,中断了农业生产的良性循环^[3]。⑤社会制约力度不足。由于

贫困,农民加速了对自然资源的掠夺式开发,由于条件所限,地方政府引导和制约能力不足,甚而有的地方为了眼前的政绩往往默许了农民的这种行为,使保护生态的约束力度弱化。

尽管影响农业可持续发展的因素很多,但起决定作用的是农民的收入问题。农民的收入若能在现有基础上持续得到提高,受教育的机会就会增加,文化素质也就会得以提高,扩大再生产能力和运用科技及开拓市场的能力就会增强,从而进一步促进经济的发展。农民收入的增加,也会使“仓禀实而知礼节”的农民自觉遵守社会准则,保护生态,和平共处,促进社会综合发展。由此可见,农民收入状况是制约农业可持续发展的瓶颈因素。然而如何改善农民的收入状况呢?一是政府的转移支付,即政府通过补贴、救济、减少税赋、直接投资等方式增加农民收入;二是依靠科学技术增加农民收入。在全国范围内出台了多项政策减轻农民负担,增加农民收入。因为政府的财力是有限的,发展中的中国尤其如此。而科学技术的力量是无限的,因而,科学技术是解决西部、乃至全国农业可持续发展的根本途径。也只有科学技术才能最终破解西部农业可持续发展中的“恶性循环积累因果迷雾”。这与前面的论证结果是一致^[4]。

4 西部农业可持续发展的对策——科学的农业生产方式的选择

4.1 发展精细密集农业

科学技术是农业可持续发展的关键因素,而科学技术在农业生产中总是与其它生产要素组合在一起以一定的生产方式表现出来。

农业生产方式有粗放经营、精耕细作、集约经营、生态农业,然而这四种生产方式都不能解决西部农业的持续发展问题。要解决西部农业可持续发展问题,必须在农业生产方式上进行创新。

粗放经营因生产力水平低而无法满足人们对农产品的需要。传统的精耕细作,既无法大幅度提高土地的生产力,也无法容纳众多的剩余劳动力。剩余劳动力如不能妥善安置,则影响社会的安定和发展。集约经营虽然是一种能大幅度提高土地生产力的生产方式,但同样不适合中国西部地区,因为集约经营是依靠大量的资金、技术和物质投入,用少量的人力进行生产的一种着力于劳动生产率提高的生产方式^[5]。

西部农业生产缺乏资金,不可能对农业进行

大量的物质投入,加之,集约经营是依靠机械来替代人力,而我国西部富裕的正是人力,如采用集约经营则会给社会游离出更多的剩余劳动力。同时,在单位面积上,大量增加物质投入,不仅会耗竭有限的农业自然资源,还会诱发诸如自然资源可更新性丧失、大气环境以及农业产品的严重污染,影响人类的身心健康等生态问题。西方工业化国家在看到集约经营的消极作用后,提出生态农业的新思路,然而生态农业需要人类对生物界内部各种关系和规律的充分认识,才能不需要外力依靠自然界本身的规律进行农业生产^[6]。由于科技发展的制约,建立生态农业还为时尚早。为了既生产出丰富的农产品,又能保护环境,西部地区所采用的生产方式应是:使用资金较少,能提高土地生产力,并能充分吸纳更多劳动力且不造成大的环境污染的一种新的生产方式。这种新的生产方式我们把它概括为“精细密集农业”。

精细密集农业,就是充分利用土地和光、热、水、气等自然资源以及劳动、技术、资金等社会资源,进行精细化的操作和技术密集性的经营,有效地利用空间和时间,生产出更多更好的农产品^[7]。

精细密集农业的实质就是利用现代科学技术,丰富农业生产活动的内容(如苹果套袋、小麦覆膜等),扩展农业生产的空间(如庭院农业、立体农业等),并以此来容纳更多的劳动力以及提高土地生产力。

科学技术是精细密集农业的精髓,也是精细密集农业区别于精耕细作的重要标志。没有科学技术的运用,农业生产的内容便不可能丰富,生产的空间也不可能扩展。这样,土地的生产力便无从提高,土地对劳动力的需求便不会增加。精细密集农业中的劳动密集,不是劳动的任意的堆积,而是由于生产内容和空间的扩展对劳动产生了新的需求。

精细密集农业的推广,将使农业自然资源和社会资源得到有效利用。农业在容纳更多的剩余劳动力的同时,生产出更好的农产品,增加农民收入,实现西部农业生态、经济和社会的全面持续发展。

4.2 发展西部特色集约农业

利用西部农业资源优势,根据现代集约持续农业发展理论要求,可以在西部地区形成具有西部特点的密集型农业。如充分利用黄土高原耕地面积大,土层深厚的特点,发展土地和技术密集型

的苜蓿草产业;根据杂粮杂豆生产优势和品种资源多样性的特点,建设黄土高原丘陵沟壑区绿色保健农产品生产基地;利用云南、四川等川地的光温资源,建设川地反季节果蔬产业开发带,发展具有地方特色和民族特点的农业;利用河西走廊地区独特的气候资源,发展中国玉米良种制种产业;利用生物多样性的特点,发展秦巴山区和西南亚热带特种作物带,带动边远山区经济发展^[5,6]。

目前,西部适逢西部大开发的良好机遇,应在充分认识西部农业发展存在问题的基础上,选择科学的发展模式,走可持续发展之路,依靠科学发展观和现代科学技术,促进西部农业持续健康发展,积极构建和谐社会。

参考文献:

[1] 杨世琦,杨改河. 可持续发展研究进展[J]. 西北农林科技

大学学报(社会科学版),2001,1(4):62~66.

[2] 张坤明. 可持续发展理论[M]. 北京:中国环境科学出版社,1997.

[3] 张小燕,杨改河,南红梅. 可持续发展理论在中国的战略实施[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2002,2(5):60~64.

[4] 杨世琦,杨改河,尚爱军. 西北地区生态环境建设基本思路探索[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2002,2(3):74~78.

[5] 孙兆敏,尚爱军,王小铁,等. 西部现代集约持续农业发展战略思考[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2003,3(6):56~60.

[6] 崔和瑞,赵黎明. 基于系统协调理论的区域农业可持续发展研究[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2004,4(1):31~34.

[7] 王征兵. 中国农业经营方式研究[M]. 北京:中国科学文化出版社,2002.

欢迎订阅 2006 年《麦类作物学报》

《麦类作物学报》是由教育部主管、西北农林科技大学和国家小麦工程技术研究中心联合主办的专业性学术期刊,也是全国唯一的一份学报级麦类作物专刊。从2003年起被收录为国家科技部“中国科技核心期刊”,2004年被确定为“农作物类核心期刊”,编入《中文核心期刊要目总览》第4版。

另外,根据中国科技信息研究所的统计分析,本刊2003年度的影响因子为0.935,在全国农业期刊中排第5位(见2004年版《中国科技期刊引证报告》)。

本刊立足全国,面向世界,主要刊载麦类作物(小麦、大麦、燕麦、黑麦等)遗传育种、生理生化、栽培管理、食品加工、产品贸易等方面有创见性的学术论文、领先水平的科研成果、学术报告、有新意的文献综述以及学术动态等。此外,本刊还将继续开办“著名专家介绍”以及“新成果、新品种、新产品介绍”等宣传性专栏,并继续以优惠价格刊登各类广告。读者对象为国内外农业科技人员、农业院校师生及高级农业技术推广和管理人员。

《麦类作物学报》曾多次荣获省部级优秀科技期刊一、二等奖,现已被《中国科学引文数据库》、《中国科技期刊综合评价数据库》、《中国农业文摘》、《中国生物学文摘》等国内外多家权威性文摘期刊和数据库固定转载或收录。

《麦类作物学报》为双月刊,单月中旬出版,国际标准大16开本,144页码。每期的信息量近30万字。每册定价10.00元,全年60元,国内刊号:CN61--1308/S,国际刊号:1009--1041。全国各地邮局均可订阅,邮发代号:52--66。漏订者可直接汇款至编辑部补订。国外总发行:北京 中国国际图书贸易总公司,代号:1479Q。

另外,我们热忱欢迎国内外专家随时指导和赐稿,亦欢迎各有关课题组、单位和个人出版专辑、刊登广告。

联系人:华千勇 电话:(029)87082642

E-mail:mlzwxb@pub.xaonline.com;mlzw@chinajournal.net.cn