

南宁市发展农业循环经济模式研究 On the Development of Circular Economy in the Farming Areas of Nanning City

陈 竑¹, 刘文炜¹, 梁 冕²

CHEN Hong¹, LIU Wen-wei¹, LIANG Mian²

(1. 南宁市环境保护局, 广西南宁 530022; 2. 南宁市科学技术局, 广西南宁 530021)

(1. Nanning Environmental Protection Bureau, Nanning, Guangxi, 530022, China; 2. Nanning Science and Technology Bureau, Nanning, Guangxi, 530021, China)

摘要:分析较适合于南宁市发展的恭城模式、弄拉模式、“三高”农业模式和有机农业模式等农村循环经济模式,并根据循环经济原理进一步改进完善生态脆弱区域的弄拉模式,优化其产业结构。结合南宁市不同生态区域特点,提出应在南宁市生态良好及一般地区重点推广恭城模式和“三高”农业模式,在生态条件恶劣地区推广经过改进完善的弄拉模式,在较为封闭的区域重点推广有机农业模式,逐步建立南宁市农业循环经济基础框架,真正推进农业循环经济在南宁市的发展。

关键词:农业 循环经济 模式 分析

中图分类号:S-1;F323.21 文献标识码:A 文章编号:1002-7378(2006)03-0171-03

Abstract: The models of rural circular economy development including Gongcheng model, Longla model, “Three highs” agricultural model and Organic agricultural model are discussed. To develop the economy of farming areas in Nanning city, and according to local conditions, the Gongcheng model and “Three highs” agricultural model are suitable to the normal and good ecological condition areas. In the poor condition areas, the improved Longla model is suggested. The organic agricultural model is adapted to the closed areas.

Key words: farming, circular economy, models, analysis

改革开放以来,南宁市的农村经济取得了长足的发展,农民生活水平不断提高。但农药、化肥的不合理使用,农业生产废弃物的大量积累,环保基础设施建设的严重滞后,饮用水水质安全问题日益严重等农村环境问题已不容忽视,这些问题制约了农村社会经济的进一步发展,构成农村可持续发展的瓶颈。

农业循环经济是解决农村众多环境问题不可或缺的有力途径,也是实现农业可持续发展的必然选择。正如温家宝总理所指出的,资源环境的承载能力问题将是对今后我国农业发展的严峻挑战,农业也要按照建设资源节约型、环境友好型社会要求,大力

发展循环经济,使有限的农业资源能够永续利用^[1]。

农业循环经济的重要性和必要性毋庸置疑,关键在于如何因地制宜发展。换言之,根据南宁市实际情况,选择农业循环经济模式并付诸实践,方是实现农业循环经济的关键所在。本文谨对当前的农业循环经济模式进行尝试性探讨,结合南宁市实际选择适合南宁的农业循环经济模式,根据南宁市不同生态区域构思发展不同农业循环经济模式的初步设想,为有关部门决策提供参考依据。

1 适合南宁市的农业循环经济模式分析

我国的农业循环经济模式的雏形——生态农业早在 20 世纪 80 年代在我国开始得到发展,近年来农业循环经济更是蓬勃发展,其模式呈现出多种多样、多层次的特征。南宁市要发展农业循环经济,必须因地制宜,选择切合南宁实际的循环经济模式。作

者经过分析认为,在目前的众多的农业循环经济模式中,恭城模式、弄拉模式、“三高”农业模式和有机农业模式比较适合于南宁市的农业循环经济发展。

1.1 恭城模式

恭城模式是以广西桂林市恭城县命名的生态农业示范模式,该模式以沼气为纽带,开展种养等多种综合利用与再生能源的农业循环经济模式^[2~4]。通过养殖猪、牛等禽畜,禽畜粪便进行发酵产生沼气,沼气作为能源取代薪柴照明煮饭,沼气肥用于种果、种菜(粮食作物,经济作物,饲料作物),形成“养殖—沼气—种植”三位一体的良性循环生态农业体系。

作为应用系统工程方法建立和发展起来的农业循环经济体系,恭城模式具有结构有序、反应连锁、反馈调节三大特征,有助于改善农业生产环境、增强农业发展后劲、促进经济和社会协调发展。首先,该模式有利于产业结构的调整和优化。“恭城模式”把发展以水果为龙头的种植业与以养猪为重点的畜牧业结合起来,把粮食生产与经济作物生产结合起来,把发展大农业与二、三产业结合起来,重视各产业之间的有序协调和配置,重视资源利用率的提高,有利于调整和优化产业结构。其次,有利于缓解农村劳动力过剩而造成的人地关系紧张的矛盾。恭城模式着重发展的种植业和养殖业,比一般农业消耗的劳动力多,产业价值高,既可以增加劳动就业机会,又可以提高农民收入。恭城县现在不仅没有涌向外地打工的“民工潮”,反而每年要输入两万多个以上的劳动力。恭城模式在农业可持续发展中有着广泛的实用性,可适于南宁市平原、盆地、低山等生态条件良好地区及一般地区。

1.2 弄拉模式

弄拉模式是以南宁市马山县弄拉村命名的生态农业示范模式^[5]。该模式在岩溶地貌地区以封山育林为主要手段,采用较高经济价值的金银花、苦丁茶等作为先锋植物,配合地头水柜、沼气池建设等其他手段,在恢复石山地区植被、改善生态环境的同时,使经济得到较快发展。弄拉模式的具体做法涵盖三个方面:一是通过人工造林和封山育林涵养水源林,二是在较缓的山坡和山麓成片发展果树种植并进行改良,三是在广泛植树造林的基础上重点发展经济价值高的药用植物如苦丁茶、金银花、青天葵、黄精等。弄拉模式结合了其岩溶石山的环境特点和资源的优、劣势,行之有效地达到了脱贫致富、改造石山的目的。这是一种适于南宁市在生态脆弱的石漠化地区治理与恢复生态的模式。

为了促进弄拉模式的可持续发展,我们采用循环经济原理在原来基础上进一步完善弄拉模式,优化其产业结构。首先,因地制宜,合理发展适生作物。广西岩溶石山地区的粮食作物普遍为玉米,产量较低,每公顷产量仅量约 3750 kg^[5],因此建议将另外一种营养和经济价值均较高的粮食作物——旱藕(每公顷产量可达 5000 kg)与玉米套种。果树、经济林和木材重点发展喜钙优质品种,由多样化向集约化发展。其次,合理布局,深化立体生态农业。耕地长期保持一定的面积,不向山坡开垦。山麓、平缓的山坡重点发展果树和经济林、用材林,间种药材。峰丛垭口和比较陡的山坡主要发展金银花等藤本植物,有土地段,适当发展刁竹、运香竹等竹林。陡峭山峰地段则长期封山育林,重点发展水源林和景观林。从长远利益考虑,禁止放养山羊,制止盲目樵采、毁林、垦荒,确保立体农业和生态的持续发展。第三,促进加工业的发展。将水果、旱藕、药材等制成干货,以当地名特优产品(如金银花、山葡萄)为原料,建立特色饮料加工厂,逐步发展深加工工业。通过上述三个方面的完善,进一步增强了其物质循环、能量多级利用,畜禽粪便发酵后的沼渣还用于农业,养鱼的塘泥循环回用于林业,且农业和林业构成相互循环。

1.3 “三高”农业模式

“三高”农业模式以高投入为基础,以高产出、高效益、高质量为主要特征,是高度集约化的生态农业模式^[6,7]。通过运用先进的科学技术和各种经营手段,充分合理开发利用农业的自然资源和社会经济资源,实现各种生产要素的最佳配置和优化组合,生产出充分满足城乡人民生活需要和国内外市场需求的各种农副产品及精细加工品,使农业成为单位资源产出多、产品质量优、经济效益高的现代化产业。“三高”农业模式是典型的综合型循环经济模式。近几年来,南宁市出现了不少“三高”农业的典型,武鸣县双桥伊岭村和邕宁县吴圩河洲村现代农业示范园是该模式的样板。

南宁市“三高”农业要立足于本地的自然和社会经济条件,发展独具特色的结构模式。具体而言,可发展粮食生产“三高”模式(适度规模经营+科技+加工销售)、蔬菜“三高”模式(保鲜加工企业+生产基地+社会化服务)、水果“三高”模式(科技+规模种植+销售)、水产养殖“三高”模式(科技+规模养殖+加工+销售)、畜禽业“三高”模式(生产资料供应+规模生产+加工销售)。

1.4 有机农业模式

有机农业是指在动植物生产过程中不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质以及基因工程生物及其产物,而是遵循自然规律和生态学原理,采取一系列可持续发展的农业技术,协调种植业和养殖业的平衡,维持农业生态系统持续稳定的一种农业生产方式^[8,9]。近年来有机农业所生产的有机食品在国际市场上的价格比传统的食品高出 20%至 50%,且市场销售额不断上升,已成为世界农业领域发展最快的一个产业。

随着中国东盟自由贸易区的建立,南宁传统农业将不可避免地受到来自东盟的农产品的强烈冲击,为提高南宁农业效益,提高本区域农产品的国际市场竞争力,依托南宁良好的地缘环境和生态环境以及农业结构大调整的良好时机,大力发展有机农业和有机食品产业对于提高农业效益有着极为重要的现实意义。根据不同区域实际情况,可选择大型农场式有机农业生产基地、现代家庭有机农业、“公司+农户”模式等。

2 不同类型生态区域发展农业循环经济模式的总体设计

本文根据南宁市的不同区域的生态特点,对不同生态区域进行农业循环经济模式的总体设计如下。

2.1 生态条件良好及一般地区

2.1.1 推广恭城模式

在武鸣县、横县、宾阳县以及原邕宁县等生态良好及一般区域主要推广恭城模式,全面推进以沼气为纽带的有机废物综合利用与再生能源的生态农业模式。结合生态文明村建设大力推进沼气池建设,解决农村能源问题,改善农村生态环境。同时调整农业产业结构,大力推广高功能、高效益的立体种植、立体种养、立体养殖,使单位耕地面积产量比传统种养方法增加 20%~30%,产值和经济提高 50%以上。为此,“十一五”期间每年全市应增建沼气池 10 万座以上,“十一五”期末农村沼气入户率要达到 80%,从而促进农业生态系统物质良性循环,提高农业生态系统的生产力和经济效益。

2.1.2 推广“三高”农业模式

在生态良好地区的重点区域武鸣县、横县、宾阳县原邕宁县辖区、南宁市近郊地带大力发展“三高”农业。推进规模化、产业化农产品生产基地建设,大

力推广无公害、绿色、有机农产品的生产技术,大力推广生物农药、生物肥料等的使用,初步形成无公害、绿色农产品的生产体系。逐步建设 5 万亩无公害蔬菜生产基地,建设 1 万亩的现代化无公害、绿色水果生产基地,并引进、推广一批适合本地种植条件的水果使农业种植走向高产高效。

在横县西津库区、上林县清水河等生态良好地区推进无公害、绿色、有机禽畜水产养殖业发展。通过引导禽畜水产养殖与种植结合,使之形成完整的生物链,物质得到充分的循环利用,控制养殖污染并提高养殖效益。以建设无公害(绿色、有机)禽畜水产养殖示范基地为龙头,带动家庭、个体的生态禽畜水产养殖业发展。以沼气化为主要技术逐步完善 50 个规模化养殖场的畜禽粪便无害化、资源化处理,使之建成现代化无公害(绿色、有机)禽畜养殖示范场;建设 10 个年总产 100 万公斤的无公害(绿色、有机)水产养殖示范场。“十一五”期间全市无公害、绿色、有机禽畜水产品生产量应达到禽畜水产品总量的 20%~30%。

2.2 生态条件恶劣地区

南宁市生态脆弱的喀斯特地貌面积达 4328 平方公里,占南宁市总面积的 19.41%^[5]。这些喀斯特地貌地区是南宁甚至全球最难从事农业生产的生态脆弱区域之一,经济发展与生态保护的矛盾极易尖锐化。该地区许多群众还未解决温饱问题,由于不断的毁林开荒、刀耕火种,采集薪柴,进一步加剧了水土流失,导致生态日趋恶化。解决这些地区的生态保护与经济矛盾的矛盾至关重要。为此,在生态脆弱的喀斯特地貌地区隆安、武鸣、马山、上林等县要重点推广经过改进完善的弄拉模式,推进当地的生态重建与经济发展。根据不同区域可选择更多适应当地气候、土壤特点及农民种植习惯的先锋植物和种养方式加以推广,如隆安的肥牛树、马山的黑山羊、上林的八角以及外地的野生葡萄等。

2.3 特定区域

在相对封闭、受外界影响较小的区域如:横县那阳镇莫大村北平屯等有机茉莉花生产基地以及宾阳县的陈平河流域开展有机农业产业建设,将作物秸秆、畜禽粪肥、豆科作物、绿肥和有机废弃物作为土壤肥力的主要来源,以作物轮作、间作、套作以及各种物理、生物和生态措施作为控制杂草和病虫害的主要手段,逐步发展有机农业。

(下转第 177 页)

不同月份扦插以 5 月份最佳,不同基质扦插以全沙和珍珠岩为最佳,不同处理扦插以 200~300 ppm 萘乙酸和吲哚丁酸为佳,三种最佳扦插试验条件下的生根率均达到 97.5%。

重瓣扶桑能适应柳州市自然气候环境生长,生长正常,开花正常,能自然过冬,可以大力发展和大

面积用于园林造景。

重瓣扶桑的临界温度和推广种植区域的最北缘,有待进一步研究。

(责任编辑:韦廷宗)

(上接第 173 页)

3 结束语

南宁市农业要实现可持续发展,必须因地制宜,选择合适的农业循环经济模式,并结合不同的区域现状进行发展。作者认为就南宁市而言,恭城模式、弄拉模式、“三高”农业模式和有机农业模式较为适合在南宁市推广,应在南宁市生态良好及一般地区重点发展恭城模式和“三高”农业模式,在生态条件恶劣地区推广经过改进完善的弄拉模式,在较为封闭的区域推广有机农业模式,逐步建立南宁市农业循环经济基础框架,真正推进农业循环经济在南宁市的发展。

参考文献:

- [1] 陈良,江波. 循环经济:我国农业可持续发展的必然选择[J]. 农村经济,2004(9):65-67.
- [2] 解振华. 领导干部循环经济知识读本[M]. 北京:中国

环境科学出版社,2005.

- [3] 张江垠. 重视恭城经验 大力发展现代生态农业[J]. 当代生态农业,1997(Z1):66-72.
- [4] 龙川. 沼气建设:农村生态保护的一场深刻革命——从“恭城模式”谈起[J]. 沿海环境,2000,10:11-12.
- [5] 蒋忠诚. 广西弄拉峰从石山生态重建经验及生态农业结构优化[J]. 广西科学,2001,8(4):308-312.
- [6] 郑邦兴,莫润苍,黄庆. 耕地保护与三高农业[J]. 热带亚热带土壤科学,1995,4(4):238-241.
- [7] 周家华,孙正清,王寅森. 淮阴开发湖泊水产发展“三高”农业[J]. 资源开发与市场,1994,10(3):119-121.
- [8] 高振宁. 保护生态环境,发展有机农业[J]. 农村生态环境,2001,17(2):1-4.
- [9] 席运官. 发展有机农业,保护生态环境[J]. 污染防治技术,2001,14(4):24-29.

(责任编辑:韦廷宗)