

广西罗城县桥头乡生态农业规划

陈 平 赵天林

(广西植物研究所)

摘 要 依据该乡自然、社会、经济条件,运用生态学、系统工程学理论和方法,对农林牧副渔发展的诸因素进行分析诊断,明确开发的指导思想,采用优化模型作出生态农业规划和分区,确定“狠抓粮食生产,充分发挥自然资源优势,大力发展林业以及以果树生产、畜禽饲养为主的种植、养殖业,抓好农村工副业,促进经济全面发展”的方针,并提出具有科学性和可行性实施规划的措施。

关键词 罗城县 桥头乡 生态 农业规划

前 言

生态农业是按生态学、经济学和系统工程学的原理建立起来的农业生产体系或“复合农业生态系统。目前,生态农业在国内外还处于试验阶段,为适应我国及我区当前农业生产发展的需要,我们选择城县桥头乡作为生态农业的试验点,通过实地调查,收集资料,摸清本底及生产潜力,根据农、林、牧、副、渔发展的需要和可能,应用生态学原理和农业系统工程的分析方法作出生态农业发展规划,以加速我区农业现代化进程。在实施过程中,用先进科学技术和有效的典型经验,调整产业结构,不断改善生态环境,通过试验示范向全县辐射推广。

1 桥头乡的基本情况

1.1 地理位置

桥头乡位于广西城县县城北部,东经 $108^{\circ}46' \sim 108^{\circ}58'$,北纬 $24^{\circ}48' \sim 24^{\circ}56'$,地处南亚热带到中亚热带的过渡地带,属亚热带气候季风区。总面积13242.267ha,其中石山面积5629.2ha,是一个石灰岩较多的石山乡。

1.2 社会经济状况

1.2.1 人口:桥头乡是以壮侬佬族为主的多民族聚居乡,有61个自然屯,总人口11306人(其中壮族5072人,侬佬族3595人,汉族2639人),其中男性5674人、女性5634人,农业人口占总人口的97.1%,全乡有劳动力3892人,占总人口的34.4%。

* 该文是“罗城县桥头乡生态农业示范研究”课题组的研究成果,由陈平、赵天林执笔撰写。

1.2.2 经济状况:由于科技不发达,人民文化素质较低,自然条件的影响,自然资源的利用不合理,五业发展不协调,因此,经济较为落后。如1985年的农业总产值214.99万元,人均农业产值仅有190元。各业中以农业为主,工业只有季节性小煤窑开采煤矿。农副产品加工业数量极少。林业现有森林面积较小,林业产值仅占农业总产值的5.27%。牧业据1987年统计,生猪饲养量为9352头,牛为3045头,畜牧业产值占农业总产值22.49%。副业和渔业受到技术、资源和资金等因素的限制,其产值占农业产值分别为2.74%和2.30%。综合上述,桥头乡的经济状况,以种植业为主,产值比较大;林业产值少,牧业有一定的发展;副业和渔业发展缓慢。

1.2.3 社会状况:根据1986年统计,全乡有学校27所(其中初级中学1所,小学5所),在校学生1787人,教师84人,县高中或中专文化程度的教师仅有61人。乡内设有农业技术推广站、畜牧兽医站,乡政府设有林业技术员,各村有水稻栽培协会,或果树栽培协会、养猪协会,还准备成立林业协会。

1.3 资源

1.3.1 光、热资源:桥头乡地处中亚热带,气候温和,光能资源丰富。年均温 18.9°C , $>10^{\circ}\text{C}$ 的持续天数253天, $>10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 5743.1°C ,无霜期299天,太阳辐射和日照较为充足,分别为 $90\text{千卡}/\text{cm}^2$ 和1354小时,年降雨量1558.2mm,多集中在4~8月,其降雨量约占全年降雨量的58.3%,分配不均,因此,常常出现春旱和秋旱。

1.3.2 水资源:桥头乡雨量充沛,地表水系发达,共有大小河流7条,全长38km,总流量为 $0.9\text{m}^3/\text{s}$,境内有4座水库,总集雨面积 68.6km^2 ,总库容200万 m^3 ,引水流量 $0.68\text{m}^3/\text{s}$,设计灌溉面积220ha。水利灌溉设施有:水坝、水库、泵水、机电灌5个类型,据统计资料年有效灌溉面积为533.333ha,能抗旱20天的有效灌面积只有400ha。由于森林屡遭破坏砍伐,近年来各类型的蓄水设施功能减退,河流干涸,流量减少,使全乡的生态环境趋于恶化,农业生产受到了严重影响。

1.3.3 土地资源:全乡耕地总面积951.333ha(其中水田671.533ha、旱地279.8ha)占土地总面积的7.18%,林地面积2162.333ha,灌丛草地7435.466ha,荒地2085.06ha,水域181.46ha,工矿、交通、村镇等用地约400ha。人均土地1.17ha,人均耕地0.084ha。

土壤类型有水稻土、红壤、黄壤、石灰土、冲积土等五大土类、11个亚类,19个土属,34个土种。水稻土有淹育性水稻土、瘠育性水稻土、潜育性水稻土和盐渍性水稻土。旱作土壤有耕作红壤、棕泥土和含沙棕泥土。自然土壤中,石山区有黑色石灰土,淋溶棕色石灰土和淋溶红色石灰土,土山区有红壤、森林黄壤和草地黄壤及冲积土。

耕作土壤大部分属中低产田地。根据土壤普查统计,水田中有机质含量中等的占水田面积93.10%,含量丰富的只有3.55%;缺磷的占水田面积67.27%;缺钾的占水田面积81.17%。旱地有机质缺乏的占旱地面积43.78%;缺磷的占旱地面积92.83%;缺钾的占旱地面积45.29%。耕地土壤土层浅薄,耕层 $<12\text{cm}$ 的旱地占旱地面积65.34%,耕层 $<14\text{cm}$ 的水田占水田面积88.7%。自然土壤有植被覆盖的养分较丰富,而山前台地和低丘由于人为活动频繁,加上高温多雨,土壤有机质易被分解和流失,故其肥力较低。石山区的自然土壤养分较丰富,但由于地形地貌影响,这些土地的利用也受到限制。

1.3.4 生物资源:植物资源较丰富,种类多,分布广,有些种类有一定的产、蓄量。据统计,

资源植物有 165 科 406 属 497 种。其中纤维植物有 77 种(如棕榈、吊壁伸筋、山黄麻、沙皮树、买麻藤、粗糠柴等)、淀粉植物有 17 种(如网脉山龙眼、蕨、金狗头、蒺藜和栲属等)、油脂植物有 68 种(如牛耳枫、木羌子、山乌柏、黄樟、八角枫等)、芳香植物有 39 种(如黄樟、樟树、木羌子、光皮桦、化香树、石菖蒲等)、药用植物有 436 种(如钩藤、金果榄、石菖蒲、九节枫、金银花、荷莲兰、何首乌、鱼腥草等)、野果类有 27 种(如野葡萄、猕猴桃、桃金娘等),此外还有鞣料、土农药、林用、观赏、绿化植物等的种类和资源相当丰富。珍稀濒危植物有桫欏、米杠、水田七、细蕊木兰等,前三种属国家保护植物。

野生动物有猴、黄猯、果子狸、穿山甲、野猪、蟒、田狗、猫头鹰等,但这些动物数量极少。

林业: 据 1987 年统计,全乡林业用地 0.5126 万 ha, 占土地总面积的 38.7%, 有森林面积 2162.333ha(其中用材林 1628ha, 防护林 373.33ha, 经济林 25.33ha, 竹林 83.33ha)。森林复盖率为 16.3%, 森林蓄积量为 9.79 万 m^3 。

1.3.5 水产资源: 桥头乡水域面积 181.46ha 可养殖水面面积约 46.66ha, 现已放养面积有 31.73ha, 一般产量每公顷水面养殖 75kg, 产量低, 鱼种单一, 养鱼还有很大潜力。

1.3.6 矿产资源: 现已查明煤矿资源丰富, 煤储量达 1000 多万吨, 已有国营煤矿三个, 还有 50 多个私人开采的小煤窑。据 1985 年不完全统计, 这些小煤窑的产煤量为 55000t。其次是石灰岩矿贮量也不少, 大面积裸露在地表的是很好的建材和水泥生产原料。还有少量重晶石矿, 可以开发利用。

2 桥头乡经济结构现状

2.1.1 种植业 现有耕地 951.33ha, 其中 91.7% 是粮作地。水田主要种植单、双季稻, 稻谷每公顷一般产 3750kg。旱地主要种植玉米、黄豆和红茹, 但产量较低。据 1987 年统计: 全乡粮食产量 396.39 万 kg, 平均每公顷产 2901kg, 人均产粮 346.6kg, 种植业产值 192.96 万元, 占农业总产值 67.2%, 经作面积 79ha, 占耕地面积 8.3%, 产值 9.77 万元, 经作产值与粮作产值比为 1:16.9。可见种植业是以粮作为主。

2.1.2 林业 全乡林业用地 5126.66ha, 森林覆盖率 16.3%, 绿化程度 42.2%。据 1987 年统计林业产值 15.13 万元, 占农业总产值的 5.3%, 在森林结构中, 用材林 1628ha, 蓄积量为 6.99 万 m^3 (其中杉木 648ha, 蓄积量为 1.15 万 m^3 ; 马尾松 20ha, 蓄积量 0.04 万 m^3 , 杂木 960ha, 蓄积量 5.8 万 m^3), 防护林 373.33ha, 蓄积量 2.8 万 m^3 , 竹林 83.33ha; 经济林(油茶、油桐、板栗) 25.33ha, 果树 52.33ha。

林业特点是: 资源分布不均, 森林主要集中于榕木、龙山林的砂页岩山地, 两地面积占总森林面积的 74.1%; 森林中用材林面积较大, 而防护林、经济林较少; 森林中天然林占 61.7%, 人工林只占 39.3%; 用材林中, 幼龄林和中龄林较多, 成熟林偏少; 林业用地利用率和生产率偏低、人工林保存率也低。现有林地只占林业用地的 42.2%, 低于国外先进国家的林业用地率 80%, 宜林地尚未充分开发利用, 林地生产率低, 森林的平均蓄积量只有 3 m^3 低于全区(3.4 m^3)和全国(6 m^3)水平。1965 ~ 1987 年共造林 1642.2ha, 由于造林、育林管理等方面技术水平低, 人工林保存率只有 50.4%。

2.1.3 畜牧业 主要饲养生猪作为商品出售, 而大牲畜(牛、马)主要为役用, 很少作为商品, 产量较低。如 1985 年畜牧业的产值仅占农业产值的 19.71%。据 1971 ~ 1984 年统计, 大牲

畜年饲养量约 2300 头左右, 1985 年才有增长。1976 ~ 1984 年期间, 生猪平均年饲养量为 5400 头, 到 1986 年增长到 6755 头, 比上年增长 25.3%, 到 1987 年增加到 9352 头, 比上年增长 73.2%。生猪的出栏数, 1981 ~ 1984 年的年平均 1197 头, 1987 年增至 2023 头, 增长 152.5%。此外, 也有饲养、鸡、鸭等禽类, 但产量较少。

2.1.4 渔业生产 目前养鱼面积为 31.73ha, 约占可养面积的 63%, 其中池塘养殖 22ha, 其余是水库养殖。放养的鱼类有草鱼、鲤鱼、鲢鱼和罗非鱼。由于投资少, 饲养技术水平低及管理不善, 产鱼量较低(一般池塘每公顷产鲜鱼只有 1500kg ~ 3000kg, 山塘水库产 150 ~ 225kg/ha), 据 1985 年统计, 渔业产值 1.63 万元, 仅占农业总产值的 1% 左右。

2.2 乡镇企业和农村副业现状

桥头乡是新建的乡, 乡镇企业目前除小煤窑外还有规模较小的砖厂和造纸厂, 设备差, 经济效益低, 在全乡经济发展中占比重小。农副产品加工, 有豆制品、米粉、碾米等的加工, 但还未形成体系, 在全乡的经济发展中都未占有重要位置。

2.3 分析评价

种植业结构不合理、粮作种植面积及产值均较经作比重大; 林业资源分布不均, 森林遭受过严重破坏, 覆盖率低, 功能减退, 林业土地资源利用率低, 林种结构不合理, 产值低; 畜牧业发展缓慢, 主要是饲养生猪, 出栏率低; 大牲畜有一定饲养量, 但大多数为役用, 而作商品出售的数量少; 渔业发展受水面的限制, 养殖技术水平低, 管理不善, 产值低, 在农业总产值中比重较小; 乡镇企业和农业工业, 主要是小煤窑, 加工工业、运输业等规模小、产值低, 还未形成体系, 在国民经济中占的比例甚小。

3 桥头乡生态农业规划

3.1 生态农业规划的理论依据、内容和基本任务

生态农业是按生态学、经济学和系统工程学的原理建立起来的农业生产体系, 它的基本任务就是从生态学、经济学和社会学的角度研究合理利用生物资源和保护、改善生态环境, 从生态学、经济和社会效益方面提高整个农业生产系统的功能和效益, 满足人们对生产、生活所需要的物质条件。

生态农业是一项综合性的系统工程, 是一个地区经济、社会、农业生产、资源的开发利用, 科学发展的总的战略设想和布局, 它能为经济的发展进行决策服务。

要实现生态农业必须进行包括生产、资源开发利用、经济发展、生态环境改善和保护等内容的生态农业规划。在这基础上有计划地逐步实施, 从而达到满足人们生产、生活和社会需要的目的。

桥头乡是以种植业为主进行农业的生产乡, 农业生产过去虽然有较大的发展和提高, 但由于自然环境和社会经济的制约, 经济结构不合理, 发展不平衡, 在农业生产上以粮作为主, 产量低, 各业发展不协调。所以经济发展缓慢。目前大部分村屯都处于封闭式半自给的小农经济状态, 部分群众温饱问题亟待解决。因此, 对该乡进行生态农业规划及实施, 为振兴该乡经济和早日脱贫致富很有必要。

3.2 规划的指导思想和战略方针

3.2.1 指导思想 依据生态农业的理论作基础, 采用系统工程的方法, 从生态学、经济学和

社会学的角度,结合该乡的经济发展和社会条件等现状,进行规划,合理利用自然资源和保护自然资源,协调各业的发展,发挥现有优势,应用现代科学技术,促进生态、经济的发展,极大地提高生态系统的功能和效益。

3.2.2 战略方针 依靠科技,统一规划,因地制宜合理利用资源,协调各业、振兴农业、发展农村副业,控制人口,改善和保护环境,促进生产力发展。

3.3 生态农业规划中几个主要项目的预测

在制定生态农业规划之前,我们对桥头乡的人口、粮食等主要项目进行了预测,结果见表1、2。

表1 桥头乡主要预测项目的预测结果

项 目	单 位	1987 年	预测值	
			1993年	2000年
人口	人	11436	12850	14690
劳动力	人	4408	5220	7000
农业总产值	万元	186.45	398	676
其中: 种植业产值	万元	129.19	215	388
牧业产值	万元	14.15	70	150
粮食总产量	万 kg	396.365	444.50	537.00
其中: 稻谷产量	万 kg	345.35	382.85	472.10
玉米产量	万 kg	36.795	47.35	55.40
大牲畜饲养量	头	3375	4970	8220
生猪饲养量	头	9352	13050	23350

*均以1980年不变价计算

表2 预测值的统计指标

年限	人口递增率 %	人均耕地(ha)	人均产量(kg)	人均产值(元)	劳动产粮(kg)	劳均产地(ha)
1993	1.96	0.044	345.9	309.73	1.255	113.53
2000	19.3	0.0593	366.53	460.18	0.935	12.266

*均以1980年不变价计算

3.4 生态农业规划的指标体系

充分考虑各项目的预测结果,采用线性规划和动态仿真优化结构方法,对桥头乡的种植业、林业、畜牧业生产等进行优化规划,分别拟出一般的(方案一)和力争的(方案2)两个方案,作简述如下:

3.4.1 粮食生产规则指标(表3)

表3 桥头乡1987-2000年粮食生产指标

年限	粮食种植面积		水稻种植面积		粮食总产		水稻总产		粮食平均公顷产		人均有粮		
	(ha)	递增%	(ha)	递增%	(万kg)	递增%	(万kg)	递增%	(kg)	递增%	(kg)	递增%	
1987	1366.33		961.06		396.39		345.35		3895		346.6		
1993	方案1	1586.66	2.52	1166.53	3.28	554.775	5.79	457.25	4.79	3495	3.19	430.55	3.74
	方案2	1564.93	2.29	1166.53	3.28	555.50	5.79	462.5	4.99	3547.5	3.45	432.60	3.76
2000	方案1	1526.66	0.86	1153.33	1.41	694.20	4.40	569.00	3.92	4545	3.53	472.5	2.41
	方案2	1537.46	0.91	1143.33	1.34	710.10	4.59	575.65	4.01	4620	3.66	483.3	2.59

3.4.2 林业发展规划指标(表4)

表4 桥头乡1987-2000年林业发展指标

年限	林地总面积		用材林面积		经济林面积		杂木林面积		果树面积		森林覆盖率		
	(ha)	递增%	(ha)	递增%	(ha)	递增%	(ha)	递增%	(ha)	递增%	(ha)	递增%	
1987	2162.33		668		108.67		1333.33		52.33		16.30	递	
1993	方案1	4133.33	11.40	1733.33	17.22	813.33	39.86	1440	1.29	1333.33	16.87	31.21	11.43
	方案2	4466.67	12.86	1733.33	17.22	986.67	44.44	1333.33		266.66	31.18	33.72	12.88
2000	方案1	5066.67	6.77	1733.33	7.61	1420	21.86	1466.76	0.74	300	14.38	38.26	6.78
	方案2	5066.67	6.77	1733.33	7.61	1566.67	22.78	133.33		300	14.38	38.26	6.78

3.4.3 畜、禽、渔发展规划指标(表5)

表5 桥头乡1987-2000年畜、禽、渔发展规划指标

年限	大牲畜饲养量		猪饲养量		鸡饲养量		鸭饲养量		鱼产量		
	头	递增%	头	递增%	只	递增%	只	递增%	kg	递增%	
1987	3375		9352		7636		8316		22100		
1993	方案1	5236	7.59	13052	5.71	15000	11.91	43310	31.66	197000	43.99
	方案2	5236	7.59	13500	6.31	15000	11.91	61990	39.77	246250	49.45
2000	方案1	8750	7.60	16052	4.24	4000	13.59	32061	10.94	256250	20.74
	方案2	8750	7.60	16052	4.24	4000	13.59	35176	11.74	256250	20.74

3.4.4 农、林、牧、农村工副业、渔业产值规划指标(表6)

表6 桥头乡1987-2000年农、林、牧、农村工副业、渔业产值规划指标

年限	种植业产值		林业产值		牧业产值		农村工副业产值		渔业产值		
	万元	递增%	万元	递增%	万元	递增%	万元	递增%	万元	递增%	
1987	192.96		15.31		64.68		149.45		6.63		
1993	方案1	360.81	10.99	235.51	63.20	219.64	22.60	223.0	6.90	93.50	56.79
	方案2	395.71	12.72	340.02	68.06	238.58	24.30	230.0	7.45	123.13	62.73
2000	方案1	364.97	7.00	560.63	32.03	320.33	13.10	250.0	4.40	128.13	25.58
	方案2	478.32	7.32	976.11	37.73	322.81	13.16	380.0	4.95	128.13	25.58

3.4.5 社会总产值规划指标(表7)

表7 桥头乡1987-2000年社会总产值规划指标

年 限	社会总产值(万元)	人均社会总产值(元)	各业总产值占社会总产值%					
			农	林	牧	农村工副业	渔业	
1987	428.85	375	44.99	3.53	15.08	34.85	1.55	
1993	方案1	1187.76	924.3	30.37	24.07	18.49	18.76	8.29
	方案2	1328.34	1033.72	26.79	25.09	17.96	17.31	6.27
2000	方案1	1724.11	1173.66	26.76	32.52	18.58	14.50	7.43
	方案2	2180.37	1484.25	21.94	44.54	14.80	12.84	5.88

3.4.6 部分生态项目规划指标(表8)

表8 桥头乡1987-2000年部分生态项目规划指标

年 限	生物产量(万 kg)	复种指数	光能利用率		土壤有机质含量%		有机质供求(万 kg)			氮素需求量(万 kg)	
			利用率	增加%	水田	旱地	消耗	投入	消耗比		
1987		153	0.858		2.5	2.0					
1993	方案1	1366.65	264.3	1.268	47.79	3.0	2.5	232.5	261.2	1:1.12	12.415
	方案2	137.11	261.5	1.272	48.25			232.5	272	1:1.17	12.415
2000	方案1	1759.0	264.6	1.657	93.12			255.45	347.55	1:1.36	16.8
	方案2	1761.35	261.3	1.659	93.35			255.3	352.25	1:1.38	17.46

根据上述,到1993年种植业、林业、畜牧业、渔业和农村工副业(包括饮食和运输等)的产值在社会总产值中所占的比例较为协调。部分生态指标主要通过发展立体农业(如双季稻冬种绿肥、玉米套种、间作黄豆、红薯),增加复种指数,提高光能利用率来实现。同时,发展多层次经营林业生产体系(林粮间作,林经间作,果粮间作,林牧业结合)提高林业的生态效益和经济效益。

3.5 经济发展方针和规划分区

根据该乡的自然条件、社会经济发展现状在分析诊断、预测的基础上,明确确定该乡经济发展的方针:狠抓粮食生产,充分发挥森林和土地资源的优势,大力发展林业。同时发展以水果生产、畜禽饲养为主的种养业,积极搞好农村工副业,发展乡镇企业(砖厂、石灰厂、采石场等)和农副产品加工业,促进经济全面发展。

为了更好地发挥乡管辖下各地域的各方面优势,因地制宜有重点地促进五业协调发展,在整体规划的基础上进行分区。分区规划的原则:

- 3.5.1 发展农业的自然条件和社会经济条件的相对一致性。
- 3.5.2 农业生产基本特征与进一步发展方向的一致性。
- 3.5.3 农业生产关键性问题与建设途径的相对一致性。
- 3.5.4 保持村一级行政规划的完整性。

将本乡划分为西北区、中区和东区三个区,各区的特点和发展方向如下:

3.5.4.1 西北区 本区包括龙山、榕木两个行政村,位于该乡的西北部,土地面积6912.33ha,占全乡土地面积的52.2%,人口4161人,占全乡人口的36.8%,人均土地1.66ha,人均耕地

0.074ha(其中水田0.051ha),大部分耕地属中低产田。由于投入少,耕作粗放,故作物产量较低,粮食尚未能自给。该区地域较大,大部分是以低、中山为主的山地,有部分石灰岩山地,土山与石山的比例为6:4,宜林荒山面积大,土壤深厚肥沃,宜牧宜果地面积也较大,森林和土地资源丰富。但林、牧业发展缓慢,商品流通甚差,经济较落后,人均收入低,基于上述该区的发展方向是:狠抓粮食生产、充分发挥宜林荒山面积大、连片、土壤肥沃深厚的优势,发展以杉木为主的用材林,保护水源林,发展果树生产,发展草山养牛和其它家禽饲养,也要发展农村工业和乡镇企业。

3.5.4.2 中区 本区位于该乡的中部,包括桥头、弄达两个行政村,该区地势相对平缓,总面积4593.93ha,占全乡土地面积的34.7%,人口4735人,占全乡人口41.9%,人均有土地0.967ha,占有耕地0.082ha,水田0.069ha,稻田土壤肥力稍高,耕作和管理水平也较高,农业投入相对较多,所以产量较高,人均有粮354kg。该区土山和石山面积比为6.8:3.2,有部分宜林荒山,森林覆盖率较低,只有9.5%。畜牧业有一定的发展,有煤矿资源,有小型的乡镇企业。根据上述情况该区的发展方向是:充分发挥稻田面积大,土壤肥力高、栽培和管理技术水平较高的优势,大力发展粮食生产;积极营造经济林、用材林,石山区封山育林;抓好果树生产;逐步提高家禽饲养量,也要积极发展渔业;农村工业(采煤)和乡镇企业要有较大的发展。

3.5.4.3 东区 本区只有东勇行政村,位于该乡的东部,地貌为峰丛峪地的石山区,土地面积1336ha,占全乡土地面积的13.1%,人口2027人,占全乡人口的17.9%,人均有土地0.857ha,有耕地0.085ha,水田0.066ha。耕地多属中低产田,由于农业投入少,耕作粗放和管理水平低,产量较低,粮食尚未能自给。该区属于石山区,陇地和山脚土地一般较肥沃,适宜发展果树,石山草地也宜放牧。区内煤矿丰富,可大量开采,乡镇企业数量少,规模小。畜牧业比例较少,人均收入甚低。综合上述,该区的发展方向是:以粮食生产为基础,积极发展果树生产、发展畜禽饲养、鱼养殖等种养业;大力发展农村工业(采煤)和乡镇企业;加强封山育林,营造用材林。

4 步骤和措施

4.1 步骤

计划分两个阶段进行。第一阶段主要对经济现状、种植业单一、粮食产量低、林业发展较落后、畜牧业发展缓慢、乡镇企业规模小、产值低,以及各业发展不平衡和人口与环境等现状进行分析、诊断,在这基础上作出切实可行,且有较大效益的生态农业发展规划,为以后实施作出具体安排。第二阶段(用5年时间)根据规划方案的要求,调整产业结构,协调各业的发展,并具体落实各业措施。充分地合理利用自然资源,生产出人们生产、生活和社会需要的产品。控制人口增长,改善生态环境,使生态和经济的发展沿着良性循环的轨道发展。不断提高生产力,加强教育和人材培养,提高人口素质,使整个生态系统发挥出最大功能和效益。并总结经验,向区内辐射推广。

4.2 措施

要进一步深化改革,不断协调生产力和生产关系的关系,适应生产发展的需要。同时,更新观念,在适应商品生产的基础上,以生态农业规划作出发展生产的模式。

4.2.1 抓好水利建设,发挥灌溉效益

水利是农业生产的命脉。桥头乡的粮食生产常受灌溉用水的影响,要完成规划中提出的产

量指标,必须保证作为粮食生产基本的保水田面积。因此,水利建设则是关键。此外,种植业、畜牧业、农村工副业和乡镇企业都离不开用水。因此,要充分发挥桥头乡的四座水库和七条河流的灌溉效能,同时积极提高水坝、水库、泵水、机电灌溉等灌溉类型的灌溉功能,确保稻田以及其它行业的用水。

4.2.2 增加投入,改善生产条件

贫困地区农业生产的发展有赖于多方面的条件,其中增加投入尤为重要。桥头乡近年来受到自然灾害和农业基本设施不完善的影响,粮食产量变幅较大,这反映出农业生产的脆弱性。因此,要实现规划目标,必须增加资金投入,尤其是要增加农业基本建设的投入,同时,农村工业、乡镇企业的发展也需要增加资金投入。

4.2.3 因地制宜制定各业的具体措施

农林牧副渔各业的协调发展是生态农业发展的核心,但各业的发展应有各自的具体措施,种植业的主要措施是:在积极提高土地利用(主要是增加复种指数)和搞好农田水利建设的前提下,大力种植绿肥,扩种杂交水稻,改造中低产田,推广科学施肥和管理技术,不断提高粮食单位面积产量。

林业生产的主要措施:大力营造用材林和经济林,提高造林技术和加强林地管理,积极发展果树生产。石山区要加强封山育林,营造用材林,重视发展薪炭林,大力推广省柴灶,节约燃料,减少砍伐林木。

畜牧业生产的主要措施:搞好增加生猪饲料量和推广科学饲养及畜禽品种优化,利用草山草坡发展草食牲畜,提供更多的商品牛。不断增加家禽的饲养量,使畜牧业在近期内较好地全面发展。

渔业生产在扩大有限的养殖面积的基础上,积极改良鱼塘,选育优良鱼种,分层养殖,并提高养殖和管理水平,不断提高单位面积的产量和降低成本。

农村工业和乡镇企业要积极抓好小煤窑的开采,大力发展农村工业和乡镇企业(如砖厂、石灰厂、采石场、食用菌厂),同时重视农副产品加工工业的发展,兼顾运输业和饮食业,促进农村经济全面发展。

4.2.4 充分发挥科技力量,提高干部的管理水平

科技既是生产力的支柱又是生产力,科技上山下乡是农村经济和生产发展的依靠。所以,必须充分发挥现有科技人员的作用,并通过多种渠道引进人才和先进技术。要有计划地培训各种专业人员和科技带头人,提高业务水平。

4.2.5 抓好交通建设,多渠道解决能源

为适应农业生产和商品生产的需要,必须发展交通运输业。桥头乡各村都有简便公路直通乡政府的交通干线,随着生产的发展,城乡的货物相互转运的增加,抓好交通扩大建设是必要的。

能源是生产发展急需解决的问题,农村能源短缺是导致生态环境遭受破坏的重要原因之一。桥头乡虽有煤矿,但分布不均,部分地区则要营造薪炭林解决生活用燃料,也要推广省柴灶。该乡电力不足,因此为适应农业生产和乡镇企业的发展,必须多渠道解决能源。

4.2.6 搞好计划生育,严格控制人口增长

桥头乡人口增长速度大大超过粮食生产发展的速度,人口增长和生产发展很不适应。因此,

要积极搞好计划生育,严格控制人口增长,把人口增长率控制在14‰以下。

4.2.7 控制环境污染,改善生态环境,保护动植物资源。

桥头乡作为产煤区,煤矿的废水和烟尘以及居民用煤排出的废气,使水源、大气受到了不同程度的污染,农业生产和人们身体健康均受到危害。长期使用高毒农药和大量施用化学肥料,也污染了农田和水源。因此,要严格控制环境污染,并积极采取有效的措施改善环境状况。

桥头乡有丰富的植物资源,要多方加以保护,开发利用要合理,对珍稀濒危植物和野生动物资源要严加保护,禁止破坏和捕杀,严禁砍伐水源林。

4.2.8 建立健全规划实施的常设机构

规划是对本乡经济发展的长期安排,它具有系统性和动态性。要完成规划的各项指标,必须有专门机构、专人负责,协调各方的关系,完成规划中各项的建设任务,因而要建立实施规划的常设机构。

A Program of Ecological Agriculture in Qiaotou Country, Luocheng County, Guangxi

Chen Ping Zhao Tianlin
(Guangxi Institute of Botany)

Abstract According to the conditions of nature, society and economy in Qiaotou Country and applying the theories and methods of ecology and systematic engineering, this paper analyses the factors which affect development of farming, forestry, animal husbandry, side-line occupations and fishery, makes clear the guide thought of developing this country, plans a program of ecological agriculture by the technique of structure optimization, and divides this country into different districts in order to develop them best. The policies which are determined in this paper are to pay more attentions to grain production to give full play to the local natural superiority, to develop forestry energetically, to develop farming which it is main to grow fruits and breeding which it is main to raise stock, to do side-line and farm industry best, in order to ensure an all-round economical development in this country. The paper also gives the measures which are possible and scientific to be implemented in this country.