

贵州息烽县耕地供需分析及其保护对策

李娟

(贵州师范大学地理与环境科学学院)

摘要: 在阐述贵州息烽县土地利用现状的基础上,分别预测 2020 年满足息烽县人民粮食自给和国民经济社会发展目标的耕地需求量,并与 2020 年耕地保护目标进行对比,分析粮食供求状况。结果表明:到 2020 年,满足息烽县合理膳食结构的耕地需求量为 12591.68hm²,满足国民经济社会发展目标的耕地需求量为 43429.68hm²;根据贵阳市下达的耕地保护目标,确定 2020 年息烽县应保有耕地 30552.85hm²,则在此目标下 2020 年需外购粮 22.65 万 t。并据此分析,提出息烽县耕地保护的对策建议。

关键词: 息烽县, 耕地, 供需分析, 对策

基金项目: 2011 年贵州省自然科学基金项目(黔科合 J 字[2011]2046 号)

党中央、国务院历来十分重视耕地保护工作,先后制定了一系列重大方针、政策,一再强调要加强土地管理,切实保护耕地。1998 年,耕地保护写进了《刑法》,增设了“破坏耕地罪”、“非法批地罪”和“非法转让土地罪”。《中华人民共和国土地管理法》,基本实现了世界上最严格的耕地保护制度;《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年发展规划纲要》把建设社会主义新农村,发展现代农业,提高农业综合生产能力和耕地保护放在一切工作的前列,并且划定了我国耕地保有量不可逾越 1.2 亿 hm² 的红线[1]。

息烽县地处贵州省中部,省会贵阳市北郊,贵州第一大河—乌江南岸,是黔北及重庆、四川两省市南下出海的重要通道。息烽县现有人口 23 万,下辖 4 镇 6 乡,161 个行政村,7 个居民委员会。近年来,由于生态退耕、建设占用、农业结构调整、灾害损毁等原因,致使息烽县耕地总量持续减少,如不采取有效措施,维持耕地总量动态平衡,将直接危及社会的稳定和可持续发展。本文在分析息烽县土地利用现状的基础上,预测息烽县 2020 年满足粮食自足和社会经济发展目标的耕地需求量,并结合《贵阳市土地利用总体规划(2006-2020 年)》确定的息烽县 2020 年耕地保护目标,进行粮食供需平衡分析,从而为有效保护耕地,促进经济社会可持续发展提供依据。

1 息烽县耕地利用现状

根据息烽县第二次土地调查资料,2010 年耕地 33102.59hm²,占全县土地总面积的 31.94%,其中水田 7329.71hm²,占耕地的 22.14%;旱地 25772.88hm²,占耕地的 77.86%。

根据坡耕地分级面积汇总数据,2010 年息烽县 $\leq 2^\circ$ 的平地 899.13hm²,占耕地的 2.72%; $2\sim 6^\circ$ 的坡耕地 2966.15hm²,占耕地的 8.96%; $6\sim 15^\circ$ 的坡耕地 18839.25hm²,占耕地的

56.91%；15~25°的坡耕地 8699.00hm²，占耕地的 26.28%，25°以上的坡耕地 1699.06hm²，占耕地的 5.13%。

2 耕地需求量预测

2.1 满足膳食(粮食自给)的耕地需求量预测

2.1.1 居民膳食结构的确定

农业用地主要是为了满足城乡人民对主副食品的需求和部分工业原料的生产。随着生活水平的提高，城乡居民对主副食品的需求，要符合一个合理的膳食结构。根据中国营养学会的推荐[2]，中国人的合理膳食结构为：谷类食物每人每天应食用 300~500g；蔬菜和水果每天应食用 400~500g 和 100~200g；鱼、肉、蛋、奶等动物性食物每天应食用 300~400g；豆类及豆制品 50g；油脂类，每天不超过 25g。根据贵州省及息烽县城乡居民的饮食习惯，初步确定 2020 年息烽县人民合理膳食结构为：谷类食物每人每天 400g、蔬菜和水果每人每天分别为 450g 和 100g、水产品 50g、肉类 135g、蛋 38g、奶 100g、豆类及豆制品 50g 和油脂类每天不超过 25g。该膳食结构为各年龄段、不同居住地和各从业类型的平均值(见表 1 所示)。据此，计算全县膳食需求量，并按有关资料折算成粮食，则每人每年食用粮食 400kg，其中直接食用 165kg，间接食用 235kg，分别占全年食用粮食总量的 41.25%和 58.75%。

2.1.2 膳食需求量预测

到 2020 年，息烽县总人口将达到 31.98 万人[3]。根据息烽县居民的膳食结构，2020 年全县膳食消费折合粮食 127920t；植物油总需求量 2918.18t，折合油菜籽 9913.80t；蔬菜总需求 52767.00t；水果总需求 11512.80t。

2.1.3 主要作物单产预测

光温生产潜力和气候生产潜力测算。根据《贵州省土地资源研究汇编》对贵州省主要作物气候生产潜力的研究[4]，除部分海拔较高的山地外，水稻光温生产潜力处于 12.00~13.50t/hm² 之间，气候生产潜力平均在 12t/hm² 以上；玉米光温生产潜力和气候生产潜力处于 6.75~7.5t/hm² 之间；小麦光温生产潜力在 6.38t/hm² 左右；洋芋光温生产潜力在 4.5~6t/hm² 之间，气候生产潜力在 4.50t/hm² 左右；油菜光温生产潜力为 3.75t/hm² 左右(详见表 2)。由于近十多年来农业科学技术的进一步普及和推广、畜牧业迅猛发展所提供的丰富的有机肥、化肥施用量的增加、农田基础设施的进一步改善、农业抗逆能力的进一步加强等因素，使得主要作物当前的实际生产力已逐渐逼近其气候生产潜力。

根据贵州省国土资源勘测规划院 2005 年对贵州省主要作物单产的调查[5](表 3)，结果也表明了息烽县主要粮食作物的土地实际生产力水平已越来越接近于其气候生产潜力。

粮食作物单产预测。作物单产受自然环境条件、科学技术水平、国家政策等因素的影响较大。总体来说，在正常年份条件下，作物单产是不断提高的。根据息烽县统计资料中作物单产

水平，结合贵州省国土资源勘测规划院的调查结果，参照息烽县粮食作物的气候生产潜力，确定 2020 年粮食作物单产水平。

息烽县统计资料表明：2005~2010 年全县水稻最高单产 6.28t/hm²，最低单产 4.73t/hm²，平均单产 5.32t/hm²，年均最高增长率达 12.75%，最低增长率为 0.42%；玉米最高单产 3.56 t/hm²，最低单产 2.81t/hm²，平均单产 3.33t/hm²，最高增长率达 15.30%，最低增长率为 0.006%。

则根据以上分析，确定 2020 年水稻单产 7.29t/hm²、玉米单产 5.55t/hm²。

油菜单产预测。2005~2010 年全县油菜平均单产 1.61 t/hm²，最高单产 1.86t/hm²，最低单产 1.36t/hm²。

贵州省国土资源勘测规划院 2010 年对全省主要作物单产的调查结果中，息烽县丘陵地区油菜平均单产 1.58t/hm²，最高单产 1.65t/hm²；坝地平均单产 1.88t/hm²，最高单产 2.48t/hm²。

根据统计资料，参照贵州省国土资源勘测规划院的调查结果，确定 2020 年油菜单产达 1.92t/hm²。

蔬菜单产预测。统计资料显示，2005~2010 年蔬菜平均单产 19.90t/hm²，最高单产 20.87t/hm²，最低单产 19.42t/hm²。据调查，目前息烽县蔬菜平均单产在 22t/hm² 左右，最高可达 30t/hm² 以上。通过以上分析，确定蔬菜 2020 年平均单产 30t/hm²。

表1 息烽县人均膳食结构表单位：kg/人·年

项目	谷物	肉	蛋	奶	水产品	蔬菜	水果	豆类	食用植物油	合计
实物量	146	49.30	14	36	18.25	164.25	36	18.25	9.125	—
折粮比	1	1.72	3	2	2	—	—	1	按出油率30%折算成	—
粮食需求量	146	85	42	72	36.5	—	—	18.25	—	400

表2 息烽县光温生产潜力和气候生产潜力表单位：t/hm²

潜力	光温生产潜力					气候生产潜力		
	水稻	玉米	油菜	小麦	洋芋	水稻	玉米	洋芋
息烽县	13.12	7.5	3.45	5.65	4.5	12	7.5	4.5

表3 息烽县2005年粮食作物单产调查表 单位：t/hm²

地形	耕地平均海拔	水稻		玉米	
		平均产量	最高产量	平均产量	最高产量
山地	1200	6.23	6.45	4.43	4.65
丘陵	1050	6.45	6.75	4.73	4.25
坝地	1000以下	6.78	9.08	5.34	6

2.1.4 复种指数的确定

2005~2010 年，息烽县农作物(除烤烟)复种指数最高为 2008 年的 211%，最低为 2005 年的 188%。根据息烽县农业发展情况，确定 2020 年农作物复种指数为 220%。

2.1.5 确定满足膳食需求的耕地需求量

满足膳食需求的耕地需求量=膳食需求量/作物单产。息烽县 2020 年膳食需求对粮食的需求量为 127920.00t, 对油料的需求量为 2918.18t, 折合油菜 9913.80t, 对蔬菜的需求量为 52767.00t。根据以上对作物单产的预测, 2020 年满足息烽县膳食需求的耕地为 12591.68hm²。

2.2 满足社会经济发展目标的耕地需求量预测

息烽县农业发展规划确定 2020 年全县奶牛存栏达 1.5 万头, 奶产量 6.5 万 t; 肉牛出栏 3 万头, 肉牛产量达到 0.45 万 t; 三元杂交瘦肉型猪出栏 80 万头, 瘦肉型猪肉占猪肉总产量的 80%, 猪肉产量达 10 万 t; 商品兔年出栏 250 万只, 兔肉产量达 5000t; 商品鸡出栏 1400 万羽, 鸡肉达 3.5 万 t; 优质鱼年生产能力达到 1000t[6]。另外, 2020 年将建设 6000hm² 蔬菜基地; 发展优质油菜籽基地 4000hm²[7]。将上述目标中肉产量折合成粮食, 则满足息烽县 2020 年社会发展目标的粮食需求量为 43.86 万 t。

根据膳食需求预测, 满足息烽县 2020 年膳食中直接消费的粮食需求量为 52767.00t。基于息烽县粮食基本不出售的情况, 确定满足膳食中直接消费的粮食需求量为满足社会经济发展的粮食需求量。据此, 测算 2020 年满足息烽县社会经济发展目标的耕地需求量为 43429.68hm²。

3 粮食供需平衡分析

3.1 与耕地保护目标对比分析

《贵阳市土地利用总体规划(2006-2020 年)》确定息烽县 2020 年耕地保护目标为 30552.85hm²[8], 按照下级土地利用总体规划服从上级土地利用总体规划的原则, 到 2020 年, 息烽县必须保有耕地 30552.85hm²。根据耕地需求量预测结果, 到 2020 年, 满足息烽县合理膳食结构的耕地需求量为 12591.68hm², 满足国民经济社会发展目标的耕地需求量为 43429.68hm²。则《贵阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)》确定的耕地保护目标, 能够满足息烽县人民粮食自给, 但不能满足国民经济与社会发展目标需要。

3.2 粮食供需平衡分析

《贵阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)》确定的耕地保护目标, 扣除蔬菜基地 2400.00hm² 后, 生产粮食耕地 28152.85hm², 假定 2020 年水田旱地比在 2010 年基础上基本保持不变, 计算 2020 年水田和旱地分别为 6233.72hm² 和 21919.14hm²。

根据粮食单产预测, 按照 2010 年主粮与杂粮种植比, 计算 2020 年粮食产量 25.46 万 t, 蔬菜产量 18.00 万 t, 除满足息烽县地方人民的膳食需求外, 2020 年有余粮 12.66 万 t, 可出售蔬菜 12.72 万 t。

2020 年满足息烽县社会经济发展目标的粮食需求量 49.14 万 t, 与息烽县粮食产量相比还差 23.68 万 t。根据息烽县农业发展情况, 牲畜与家禽的饲养可用部分青饲料与粗饲料, 可用

粗饲料按粮食产量(25.46万t)的50%计算,可用青饲料按蔬菜产量(18.00万t)的50%计算,2020年可用粗饲料和青饲料分别为12.73万t和9.00万t,按同等效用原则将粗饲料与青饲料折合成粮食,2020年补充粮食0.55万t;牛与部分家禽可由牧草地供养,设定2020年生态退耕(1699hm²)的90%发展为人工草地,将现有牧草地(7594hm²)[9]的60%进行改良,人工草地按1亩养1头牛计算,改良草地按3亩养1头牛计算,天然草地按20亩养1头牛计算,按同等效用原则将牧草折合成粮食,2020年补充粮食0.48万t。因此,要达到息烽县社会经济发展目标,2020年需外购粮22.65万t。

4 息烽县耕地保护对策

4.1 解决好生态退耕政策和基本农田保护之间的矛盾

对于25°以上的坡耕地积极退耕,进行生态购买、退耕还林还草、封山育林政策;对于土质良好、地形平坦灌溉条件较好的区域,做好耕地保护工作,将提高地力作为提高土地效益的重要途径。另外,各乡镇根据经济、生态环境情况实行不同的措施。

4.2 制订土地集约利用标准,依法处理土地浪费和闲置行为

制订土地集约利用标准,规范用地行为,使经济建设使用土地真正体现“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”的基本国策;避免出现一方面大量闲置土地,另一方面建设又大量占用耕地的情况;杜绝乱上项目,盲目开发、重复建设,以及一味地“铺摊子”,造成土地浪费和乱占滥用耕地的行为。

4.3 加强高标准基本农田建设

目前耕地保护在数量上可以满足息烽县发展需要,但耕地保护应数量与质量并重。则规划期间,应重点在九庄大坝、石硐乡何家洞、流长乡流长片区、养龙司坝上等地进行高标准基本农田建设。并与土地综合整治规划相结合,制定全县高标准基本农田建设计划,促进全县耕地质量不断提高,耕地粮食综合生产能力有大的突破。

4.4 严格执行占补平衡制度

进一步完善耕地储备制度,积极组织实施土地整治项目;规范耕地开垦费的征收和使用管理,按照以收定支,收支挂钩和多缴费,多安排的原则,积极合理安排投放土地整治资金;坚持实行建设占用补充耕地与土地整治项目挂钩制度,对占补平衡实行按建设项目进行考核,确保补充耕地的责任、资金和方案落实。

4.5 建立土地整治专项基金,实现土地整理资金投入的良性循环

土地整治是增加耕地面积非常重要的途径,其关键是资金,因此通过建立土地整理专项基金,疏通资金渠道,认真执行耕地开垦费、土地复垦费具体征收使用管理办法,确保建设项目补充耕地资金落实,尝试制定有关优惠政策,吸引其它社会资金的投入。同时,加强资金管理

与使用，实现新增耕地的滚动开发机制，用新增耕地产生的效益再投入，把国家土地整治投入按资本的原则进行管理，使投入不断增值。

4.6 加强动态监测，建立耕地预警系统，严厉查处违法占地

运用现代信息、遥感等高新技术，完善土地利用动态监测体系，逐步扩大监测范围和精度，提高对土地利用和耕地变化情况的检测能力，同时建立耕地预警体系，以便能及时准确的发现和制止土地违法行为。

参考文献：

[1] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要(2006~2010年)[Z], 2005.

[2] 汪远品, 汪宇涛. 土地利用总体规划修编中几个问题的思考[C]. 全国土地利用总体规划修编学术讨论会论文集, 2005.

[3] 易昌达. 息烽县优化城乡建设用地结构与布局研究[A]. 息烽县土地利用总体规划专题研究集(2006-2020年), 2008.

[4] 马达鹏, 穆彪. 贵州省主要作物气候生产潜力的研究[A]. 贵州省土地资源研究汇编, 1995.

[5] 贵州国土资源勘测规划院. 贵州省主要粮食作物单产调查情况[Z], 2005.

[6] 息烽县畜牧局. 息烽县畜牧业发展十二五规划[Z], 2010.

[7] 息烽县农业局. 息烽县农业发展十二五规划[Z], 2010.

[8] 贵阳市人民政府. 贵阳市土地利用总体规划(2006-2020年)[Z], 2010.

[9] 息烽县人民政府. 息烽县土地利用总体规划(2006-2020年)[Z], 2011.