



沂南县农用地整治潜力分析

公蒙¹,董晓亮²,任延开²

(1. 蒙阴县国土资源局, 山东 蒙阴 276200; 2. 山东省土地综合整治服务中心, 山东 济南 250014)

摘要:土地整治潜力是指在一定生产力水平下,针对一定区域范围内某种特定的土地用途,通过采取工程、生物和技术措施,所能增加可利用土地面积,提高土地质量、降低土地利用成本的程度。该文通过对沂南县土地利用现状和后备资源调查数据分析,以2011年基期年变更调查数据为基础,以乡镇为组织单位,以行政村为测算单元,采用全面调查和实地调研测算的方法,分析确定沂南县土地整治潜力情况。

关键词:土地整治;农用地;潜力;山东沂南

中图分类号:F301.2

文献标识码:C

1 土地整治概况

2006年以来,沂南县开始有系统地推进土地整治工作,历经多年的实践和探索,逐渐发展为内涵丰富的综合性土地整治,成为沂南县全面贯彻落实科学发展观的重要举措,为推进社会主义新农村建设和城乡统筹发展搭建了坚实基础,为开展土地综合整治规划提供了有益经验^①。

2006年至今,全县共完成各类土地整治项目86个,整治总规模7 190.86 hm²,新增耕地1 546.10 hm²。共计平整土地1 545.49 hm²,修建灌排渠(管)道78.36 km,新建机井67眼,泵站52座,铺设田间道路82.51 km,栽植农田防护林木13.17万株,治理水土流失面积7 190.86 hm²;受益人口约5.83万人,带动项目区农民群众人均增收405元/a,取得了显著的社会效益、生态效益和经济效益。

2 土地整治存在的限制性因素

由于自然和经济社会条件客观上存在着区域差异,土地利用方式和结构受自然和社会经济条件的影响,也具有区域差异性^[1]。沂南县土地整治工作限制性因素主要表现在以下几个方面:一是全县范围内规模较大、自然条件较好、开发难度较小的耕地后备资源数量逐步减少;二是土地整治项目投资标

准不高,难以同时满足广大群众对生产、生活条件同步改善的要求;三是项目整治前后土地权属调整困难较大,影响了土地规模化、集约化经营;四是土地整治市场化运行机制不完善,仍然停留在“政府无偿投入、农民无偿收益、后期管护无人负责”的局面。

3 农用地整治潜力调查与分析

3.1 待整治农用地面积

根据基期年沂南县土地更新调查数据和该轮规划调查情况,沂南县农用地待整治面积为115 929.12 hm²,占全县土地总面积的67.43%,占全县农用地总面积的85.00%。从各乡镇待整治农用地数量来看,县域南部的大庄镇、县域西部的双墩镇、孙祖镇待整治农用地面积最大,均在10 000 hm²以上,分别占全县待整治农用地总面积的9.52%、9.49%和8.79%;县域西部的岸堤镇、依汶镇,南部青驼镇、张庄镇,北部的铜井镇和东部的蒲汪镇6个乡镇次之,待整治农用地面积为7 000~10 000 hm²,占全县待整治农用地总面积的6.47%~8.26%;县域东部的湖头镇、辛集镇和中部界湖镇3个乡镇则相对较少,待整治农用地面积为5 800~7 000 hm²,占全县待整治农用地总面积的5.01%~5.92%;县域西部马牧池乡、南部砖埠镇、北部苏村镇

收稿日期:2013-07-01;修订日期:2013-11-08;编辑:王秀元

作者简介:公蒙(1983—),男,山东蒙阴人,助理工程师,主要从事国土资源规划管理工作;E-mail:myzzzx@126.com。

①沂南县人民政府,沂南县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要,2011年。

3个乡镇待整治农用地面积最小,仅占全县待整治农用地总面积的3.97%~4.98%(图1)。

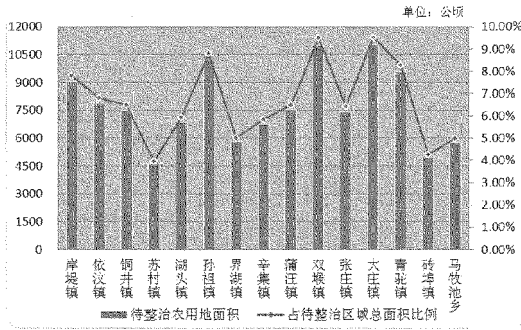


图1 沂南县各乡镇待整治农用地面积对比图

3.2 待整治农用地结构

沂南县待整治农用地由耕地、园地、林地、草地、交通过地、水域及水利设施用地、其他土地和零星未利用地构成^①。其中耕地、其他土地所占比重最大,分别占全县待整治农用地总面积的78.16%和9.29%;林地、草地、交通过地、水域及水利设施用地比重相对较小,共占全县待整治农用地总面积的12.55%(图2)。

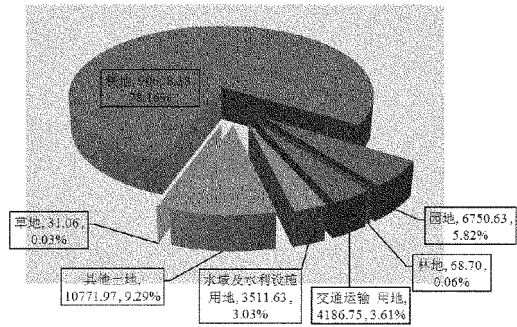


图2 沂南县待整治农用地结构对比图 hm²

3.3 待整治农用地质量

根据沂南县耕地分等成果,全县耕地利用等别主要由11等、10等、9等、8等和7等5种等别构成^[2]。其中,11等、10等、9等耕地面积分布最广,共计80975.76hm²,占全县耕地总量的89.37%;8等、7等耕地分布面积较少,共计9632.62hm²,占全县耕地总量的10.63%(图3)。

4 农用地整治潜力测算

4.1 农用地整治数量潜力测算

将调查确定的各测试单元待整治农用地面积、补充耕地系数代入公式进行待整治农用地耕地补充

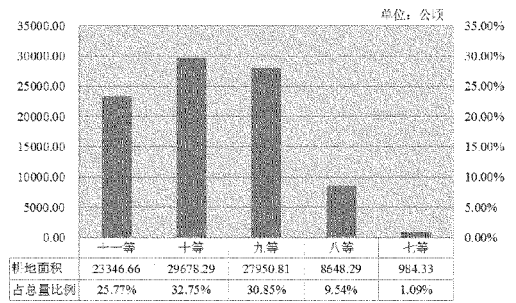


图3 沂南县耕地现状利用等别对比图
潜力测算:

$$\Delta S = \sum_{i=1}^n (a_i \times S_i) \quad (1)$$

式中: $i=1, \dots, n$;其中 n 为测算单元的个数; ΔS 为全县可补充耕地数量; a_i 为测算单元补充耕地系数; S_i 为各测试单元待整治农用地面积。

$$a = \Delta S / S \quad (2)$$

式中: a 为全县待整治农用地补充耕地系数; S 为整治农用地总面积。

$$\overline{\Delta S} = \Delta S / n \quad (3)$$

式中: $\overline{\Delta S}$ 为全县待整治农用地补充耕地面积平均值^[3]。经测算,全县待整治农用地补充耕地总潜力为4611.81hm²,可补充耕地面积平均值为7.97hm²,全县待整治农用地补充耕地系数为0.0398(表1)。

4.2 农用地整治潜力分级

为准确、清晰反映全县待农用地整治潜力情况,根据全县可补充耕地面积平均值($\overline{\Delta S}$)和补充耕地系数(a_n),运用四象限法将全县待整治农用地划分为四级潜力区:Ⅰ级潜力区($\overline{\Delta S} \geq 7.9651, a_1 \geq 0.0398$)待整治农用地总面积为46223.67hm²,补充耕地潜力为2568.98hm²,主要分布在除砖埠镇以外的其他14个乡镇境内,共涉及148个行政村。Ⅱ级潜力区($\overline{\Delta S} \geq 7.9651, a_2 < 0.0398$)待整治农用地总面积为17855.45hm²,补充耕地潜力为581.82hm²,共涉及54个行政村,全县15个乡镇境内均有分布。Ⅲ级潜力区($\overline{\Delta S} < 7.9651, a_3 \geq 0.0398$)待整治农用地总面积为6738.81hm²,补充耕地潜力为345.57hm²,共涉及70个行政村,全县15个乡镇境内均有分布。Ⅳ级潜力区($\overline{\Delta S} <$

① 沂南县人民政府,沂南县土地利用总体规划(2006—020),2010年。

7.965 1, $a_4 < 0.039$ 8) 待整治农用地总面积为 45 111.19 hm^2 , 补充耕地潜力为 1 115.43 hm^2 , 共涉及 310 个行政村, 全县 15 个乡镇境内均有分布。

表 1 沂南县农用地整治面积潜力统计 (hm^2)

序号	权属单位	待整治区域总面积	新增耕地面积	新增耕地系数
1	岸堤镇	9044.65	432.82	0.0479
2	依汶镇	7886.56	368.14	0.0467
3	铜井镇	7505.76	328.01	0.0437
4	苏村镇	4597.40	91.90	0.0200
5	湖头镇	6857.71	239.73	0.0350
6	孙祖镇	10193.39	517.18	0.0507
7	界湖镇	5811.18	186.61	0.0321
8	辛集镇	6760.65	180.18	0.0267
9	蒲汪镇	7520.78	223.98	0.0298
10	双堪镇	11002.25	543.16	0.0494
11	张庄镇	7438.49	323.58	0.0435
12	大庄镇	11037.95	334.01	0.0303
13	青驼镇	9581.26	440.41	0.0460
14	砖埠镇	4918.25	118.18	0.0240
15	马牧池乡	5772.84	283.95	0.0492
	全县合计	115929.12	4611.81	0.0398

4.3 耕地等别提高程度测算

经测算, 整治后全县各测试单元粮食单产增加量最低 1 650 kg/hm^2 , 最高 1 950 kg/hm^2 , 即每亩增产量为 100 ~ 130 kg 不等。根据《全国土地整治规划—农用地整理潜力调查分析评价专题研究报告》(2011—2015)“一个利用等的标准产量为 1 500 kg/hm^2 ”的研究成果, 可知沂南县各测试单元整治后耕地利用等别提高幅度为 1 个等别^[4]。

整治后沂南县耕地利用等别共分为 5 个等别(6~10 等), 其中以第 8、第 9 等耕地面积最大, 共计 27 289.93 hm^2 , 占全县耕地总面积的 63.60%; 第 6 等耕地面积最小, 共计 984.33 hm^2 , 仅占耕地总面积的 1.09% (表 2)。

从分布范围来看, 6 等地主要分布在县域东南部大庄镇和东部辛集镇境内, 共占 6 等地总面积的 98.70%; 7 等地在县域东部辛集镇、东南部大庄镇和南部砖埠镇境内分布最多, 共占 7 等地总面积的 63.77%; 8 等地主要分布在县域东北部湖头镇、东南部大庄镇、东部辛集镇、蒲汪镇和西北部岸堤镇 5 个乡镇境内, 共占 8 等地总面积的 58.48%; 9 等地在县域西部孙祖镇、西北部岸堤镇、西南部青驼镇、东部蒲汪镇和东南部大庄镇 5 个乡镇境内分布最多, 共占 9 等地总面积的 52.53%; 10 等地主要分布着县域西南部双堪镇、青驼镇、西北部马牧池乡、依汶镇、东部孙祖镇和北部铜井镇 6 个乡镇境内, 共占

9 等地总面积的 80.94% (图 4)。

表 2 沂南县规划后耕地利用等别统计 (hm^2)

权属单位	耕地总面积	耕地等别				
		10 等	9 等	8 等	7 等	6 等
岸堤镇	6719.93	1064.47	3318.90	2336.56	0.00	0.00
依汶镇	6064.51	2488.43	2046.40	1280.09	249.59	0.00
铜井镇	5554.02	2515.11	2225.95	769.55	43.41	0.00
苏村镇	4091.55	0.00	1171.28	2127.09	793.18	0.00
湖头镇	5858.65	0.00	401.87	4734.63	722.15	0.00
孙祖镇	7344.85	3410.50	3635.44	298.91	0.00	0.00
界湖镇	4537.53	676.05	2149.02	1473.06	226.56	12.84
辛集镇	5857.03	0.00	155.74	2686.90	2757.24	257.15
蒲汪镇	6451.11	469.22	2848.18	2498.35	635.36	0.00
双堪镇	7746.43	3932.45	2344.05	1469.93	0.00	0.00
张庄镇	5305.41	1731.58	2511.21	1062.62	0.00	0.00
大庄镇	9398.23	508.94	3044.69	4089.27	1040.99	714.34
青驼镇	7486.33	3102.17	2742.16	1178.58	463.42	0.00
砖埠镇	3790.12	0.00	282.85	1790.88	1716.39	0.00
马牧池乡	4402.68	3447.74	800.55	154.39	0.00	0.00
合计	90608.38	23346.66	29678.29	27950.81	8648.29	984.33
占耕地总面积比例	100.00%	25.77%	32.75%	30.85%	9.54%	1.09%

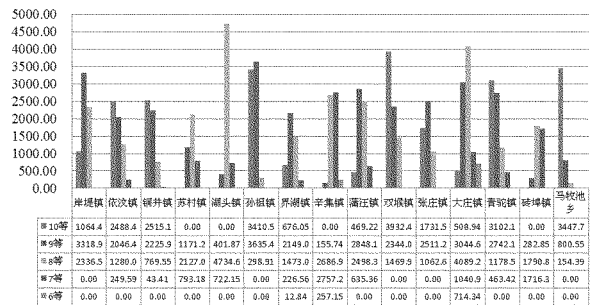


图 4 沂南县整治后耕地利用等别分布对比图

4.4 产能提升幅度测算

农用地整治增产潜力主要来源于 2 个方面, 即耕种面积增加和因农田质量提升引起的农田单产水平提升。测算公式如下: 新增耕地产能 = 新增耕地面积 × 整治后单位面积耕地产量; 耕地质量提升产能 = 待整治耕地面积 × (整治后单位面积耕地产量 - 现状单位面积耕地产量); 产能提升幅度 = 新增耕地产能 + 耕地质量提升产能。

汇总、分析全县各测试单元(村)相关数据后, 可知全县新增耕地面积为 4 611.81 hm^2 , 整治后单位面积耕地粮食产量为 7 272.57 kg/hm^2 , 待整治耕地面积为 90 608.38 hm^2 , 现状单位面积耕地产量为 5 651.69 kg/hm^2 , 将上述数据分别代入 3 个公式进行测算。经测算, 全县农用地整治产能提升幅度共计 15 786.38 万 kg , 其中因耕种面积增加产能提升至 765.54 万 kg , 因农田质量改善产能提升至 15 020.84 万 kg 。

5 结语

规划后沂南县农用地整治潜力最大区域位于县域西南部双墩镇、孙祖镇、青驼镇境内,其补充耕地潜力与产能提升幅度分别占全县总量的32.54%和25.21%;县域北部苏村镇、南部砖埠镇农用地整治潜力较小,其补充耕地潜力与产能提升幅度分别仅占全县总量的1.99%、4.34%和2.56%和4.11%。

参考文献:

- [1] 孟艳丽,许庆福.诸城市土地整治规划的区域统筹与协调[J].山东国土资源,2013,29(4):58-61.
- [2] 山东省国土资源厅.中国耕地质量等级调查与评价(山东卷)[M].北京:中国大地出版社,2010.
- [3] TD/T1035-2013.县级土地整治规划编制规程[S].北京:中国标准出版社,2013.
- [4] TD/T1004-2003.农用地分等规程[S].北京:中国标准出版社,2003.

Potentiality of Farmland Consolidation and Rehabilitation in Yinan

GONG Meng¹, DONG Xiaoliang², REN Yankai²

(1. Mengyin Bureau of Land and Resources, Shandong Mengyin 276200, China; 2. Interated Land Remediation Service Center in Shandong Province, Shandong Jinan 250014, China)

Abstract: Potentiality of land consolidation and rehabilitation refers to the degree of increasing land quality and decreasing the cost of land use under a certain productivity, pointing to some special land use in a certain scope, and by means of engineering, biology and technical measures. Through analysis on present condition of land use and reserve survey, regarding the changing data of land utilization in the base year (2011), taking each town as an organization unit, each administrative village as a measuring unit, by using the method of complete survey and field measurement, the potentiality of land consolidation and rehabilitation in Yinan county has been analyzed and determined.

Key words: Land consolidation and rehabilitation; farmland; potentiality; Yinan county in Shandong