

献县土地整治项目后耕地质量对比与评价

齐建设

(河北省献县国土资源局, 河北 献县 062250)

摘要: 选择河北省沧州市献县为研究区, 以献县乐寿镇二孟庄等村土地整治项目为典型研究对象, 对项目区进行灌溉设施、排水工程等施工建设实施前后耕地质量进行了对比与评定, 对明晰整治项目的实施效果有一定的指导意义。

关键词: 献县; 土地整治项目; 耕地质量; 评价

中图分类号: F301.23 **文献标识码:** A

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.011

文章编号: 1001-1463(2016)02-0036-04

土地资源利用是国家发展的根本所在, 随着国家经济快速发展, 以及城市化对土地资源的需求加大, 整合研究土地整治技术, 增加有效土地潜力, 切实提高耕地质量, 已经成为维护占补平衡、保障国家粮食安全、支撑中国城市化进程以及推进城乡统筹发展和新农村建设的关键^[1]。

献县隶属河北省沧州市, 北靠京津, 东临渤海, 南通中原, 西接石家庄, 是京津冀都市圈、环渤海经济圈县市区之一, 属温带大陆性季风气候, 春夏秋冬四季分明。作为冀东平原的主要粮食产区之一, 献县也是高标准基本农田建设项目的集中区, 盛产小麦、玉米、棉花等生物资源^[2]。因此, 选择献县为研究区, 以献县乐寿镇二孟庄等村土地整治项目为典型研究对象, 进行项目实施前后耕地质量对比与评定, 对明晰整治项目的实施效果有一定的指导意义。

1 研究区概况

献县乐寿镇二孟庄等村土地整治项目区位于献县中部, 地处 $116^{\circ} 6' 10'' E \sim 116^{\circ} 7' 52'' E$, $38^{\circ} 12' 9'' N \sim 38^{\circ} 13' 4'' N$, 北为子牙新河护堤、五里铺村、八里庄村、齐庄村土地, 东为大陈庄、东翟庄村土地, 南为子牙新河南大堤, 西为子牙新河大桥、周庄村、北街村土地。根据项目规划, 项目建设规模 $306.352 6 \text{ hm}^2$, 新增耕地 $5.43 35 \text{ hm}^2$, 新增耕地率 1.77% 。

在项目区进行灌溉设施、排水工程等施工建设, 有利于提高项目区部分基本农田的灌溉保证率, 改善部分低洼农田的盐渍化程度, 提高了项

目区农田的耕作条件, 从而提高了耕地质量; 促进土地的节约集约利用, 使土地利用结构和布局得到合理的调整, 改善项目区土地生产的基本条件, 提高了耕地质量。

2 耕地质量评定

2.1 评定技术路线

依据国家、地方相关法律法规以及项目设计报告, 采用农用地分等法对项目耕地质量进行分等对比与研究。农用地分等法是采用逐级修正的方法, 依据河北省统一制定的标准耕作制度, 以指定作物的光温(气候)生产潜力为基础, 通过对耕地自然质量、土地利用水平、土地经济水平逐级修正, 从而分别得到待分等耕地单元的自然质量等指数、利用等指数和农用地等指数, 并据此对农用地进行等别划分(图1)^[3]。

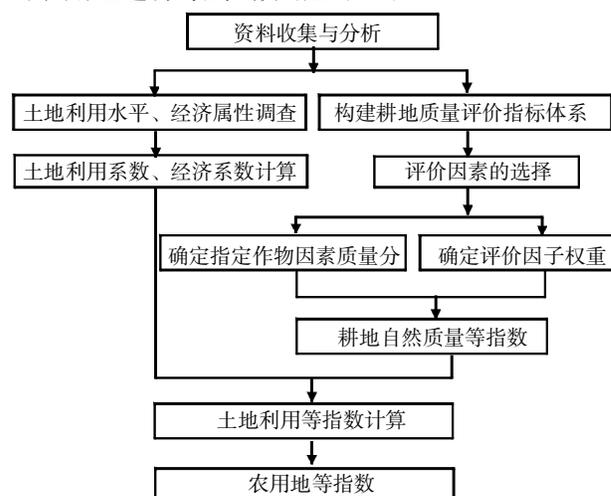


图1 耕地质量评定技术路线

收稿日期: 2015-12-14

作者简介: 齐建设(1977—), 男, 河北沧州人, 助理工程师, 主要从事土地开发、管理工作。联系电话:(0317)6010583。
E-mail: Gao96288@sina.com

2.2 评定基本参数确定

根据河北省各县市标准耕作制度,自然条件等,献县标准耕作制度为小麦/玉米、小麦/棉花一年两熟,耕地质量等级完善工作中冬小麦的产量比系数为1.0,夏玉米的产量比系数为0.7;国家层面属于国家一级区(Ⅱ)的黄淮海区和国家二级区(Ⅱ2)的冀鲁豫低洼平原区;在省级层面分属于省一级区(Ⅱ)的河北平原区,省二级区(Ⅱ1-2)的海河冲积平原区,省三级[Ⅱ2-1(3)]的冀中南冲积平原冬小麦夏玉米一年两熟区。献县光温指定作物的光温(气候)生产潜力及不同分区不同因素的权重、分级分别如表1、2所示。

表1 献县指定作物的光温(气候)生产潜力^[4]

生产潜力	冬小麦	夏玉米
D1(光温)	1 330	2 777
D2(气候)	362	2 040

表2 冀中南冲积平原冬小麦夏玉米一年两熟区对应的因素及权重

因素分值	权重值	级别
表土质地	14	5级
排水状况	10	4级
盐渍化情况	18	4级
灌溉保证率	36	4级
有机质	8	5级
剖面构型	14	4级

3 新增耕地质量评定

3.1 新增耕地单元(地块)概况

项目区土地总面积为306.352 6 hm²,新增耕地潜力5.433 5 hm²(增幅1.77%)。共分7个地块,主要来源于项目区内闲置废弃农村道路、坑塘水面、沟渠及其他草地等(表3)。依据《农用地质量分等规程》(GB/T 28047-2012)、《献县乐寿镇二孟庄等村土地整治项目规划设计书》和《献县乐寿镇二孟庄等村土地整治项目区土壤质量及现场勘查

报告》,结合项目组现场勘查整合资料综合分析,得出整治后新增耕地耕地质量指标因素值(表4)。

表3 新增耕地来源

项目	地类名称	面积(hm ²)
耕地增加来源	农村道路	3.030 2
	坑塘水面	0.711 9
	设施农用地	0.811 6
	其他草地	1.422 6
耕地减少去向	沟渠	0.542 8
	实际新增耕地	5.433 5

3.2 新增耕地自然质量分值

按照表2进行计算赋值及整治后新增耕地自然质量分值的权重值,采用加权平均法,按下列公式计算出各分等单元的指定作物自然质量分。

$$C_{Lij} = \frac{\sum_{k=1}^m W_k \cdot f_{ijk}}{100}$$

式中,C_{Lij}为评价单元指定作物的农用地自然质量分;i为分等单元编号;j为指定作物编号;k为分等因素编号;m为分等因素的数目;f_{ijk}为第i个分等单元内第j种指定作物第k个分等因素的指标分值,取值为(0~100)。

3.3 自然质量等别

3.3.1 自然质量等指数 农用地自然质量等指数是指各指定作物在农用地自然质量条件下,所能获得的经济产量比系数折算的基准作物产量指数,按下式计算:

$$R_{ij} = \alpha_{ij} \cdot C_{Lij} \cdot \beta_j$$

式中,R_{ij}为第i个分等单元第j种指定作物的自然质量等指数;α_{ij}为第j种作物的光温(气候)生产潜力指数;C_{Lij}为第i个分等单元内第j种指定作物的农用地自然质量分;β_j为第j种作物的产量比系数。根据表1,冬小麦产量比系数为1.0,夏玉米产量比系数为0.7。按照自然等别指数与标准粮产量的回归方程,确定省级等指数向国家级等

表4 整治后新增耕地耕地质量指标因素值

地块编号	表土质地	排水状况	盐渍化情况	灌溉保证率	有机质(g/kg)	剖面构型
1	壤土	一般	无	一般满足	15.1	通体壤,壤/粘/壤
2	粘土	一般	无	一般满足	12.7	壤/粘/粘,壤/砂/壤,砂/粘/粘
3	壤土	一般	无	一般满足	12.4	通体壤,壤/粘/壤
4	粘土	一般	无	一般满足	15.2	壤/粘/粘,壤/砂/壤,砂/粘/粘
5	壤土	一般	无	一般满足	12.4	通体壤,壤/粘/壤
6	粘土	一般	无	一般满足	11.8	壤/粘/粘,壤/砂/壤,砂/粘/粘
7	壤土	一般	无	一般满足	11.2	通体壤,壤/粘/壤

表5 整治后新增耕地自然质量分值与自然等指数

地块编号	表土质地	排水状况	盐渍化情况	灌溉保证率	有机质	剖面构型	得分	指数
1	100	60	100	60	60	100	0.784	2 567
2	80	60	100	60	50	90	0.734	2 403
3	100	60	100	60	50	100	0.776	2 541
4	80	60	100	60	60	90	0.742	2 429
5	100	60	100	60	50	100	0.776	2 541
6	80	60	100	60	50	90	0.734	2 403
7	100	60	100	60	50	100	0.776	2 541

指数平衡转换规则：国家级自然等指数 = 省级自然等指数 × 1.208 - 137.84。结果见表5、6。

表6 分等单元自然质量等

地块编号	省级自然质量等	质量等别	国家级自然质量等	国家级质量等别
1	2 567	13	2 963	8
2	2 403	13	2 765	9
3	2 541	13	2 932	8
4	2 429	13	2 796	9
5	2 541	13	2 932	8
6	2 403	13	2 765	9
7	2 541	13	2 932	9

3.3.2 利用等别 (1)确定土地利用系数。参考河北省综合土地利用系数等值区和《献县耕地质量等级成果补充完善成果(2011年)》成果数据库确定各个分等单元土地利用系数。(2)计算利用等指数。

$$Y_i = R_i \cdot K_L$$

式中， Y_i 为第 i 个分等单元土地利用等指数； R_i 为第 i 个分等单元的自然质量等指数； K_L 为单元所在等值区综合土地利用系数。通过查询《献县耕地质量等级成果补充完善成果(2011年)》成果数据库，项目区土地利用系数为 0.426 和 0.292。按照省级利用等指数向国家级利用等指数平衡转换规则：国家级利用等指数 = 省级利用等指数 × 0.774 + 105.46。分等结果见表7。

表7 分等单元土地利用等

地块编号	省级利用等	利用等别	国家级利用等	国家级利用等别
1	750	5	686	12
2	702	5	649	12
3	742	5	680	12
4	709	5	654	12
5	742	5	680	12
6	1 024	6	898	11
7	742	5	680	12

3.3.3 经济等别 采用下式计算经济等指数。

$$G_i = Y_i \cdot K_C$$

式中， G_i 为第 i 个分等单元的农用地等指数； Y_i 为第 i 个分等单元的农用地利用等指数； K_C 为综合土地经济系数。根据项目勘测定界图，并采用上轮土地经济系数，项目区位于经济系数为 0.213 的等值区内。按照省级经济等指数向国家级经济等指数平衡转换规则（国家级利用等指数 = 省级经济等指数 × 1.402 + 360.00），分等土地经济等评价结果见表8，新增耕地质量等别评价结果见表9。

表8 分等土地经济等

地块编号	省级经济等	经济等别	国家级经济等	国家级经济等别
1	160	2	584	13
2	149	2	570	13
3	158	2	582	13
4	151	2	572	13
5	158	2	582	13
6	218	3	666	12
7	158	2	582	13

表9 新增耕地质量等别评价结果

地块编号	省级			国家级		
	自然质量等别	利用等别	经济等别	自然等别	利用等别	经济等别
1	13	5	2	8	12	13
2	13	5	2	9	12	13
3	13	5	2	8	12	13
4	13	5	2	9	12	13
5	13	5	2	8	12	13
6	13	6	3	9	11	12
7	13	5	2	9	12	13

4 结论

根据国家相关技术规范和地方自然地理环境及气候特征，献县乐寿镇二孟庄土地整治项目新增耕地等别评定国家级利用等别平均值为 11.86 等。新增耕地质量等别评价结果与项目区周边基本农田保护区周围利用等别相符，表明项目实施成效明显，达到了项目规划的目标。

冬小麦新品种庄浪12号选育报告

党林学, 王润生, 田 进

(甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699)

摘要: 冬小麦新品种庄浪12号是庄浪县农业技术推广中心采用多代集团混合选择技术, 结合常规育种方法, 以早大穗为母本、自育品系92品18为父本杂交选育而成。在2011—2013年甘肃省陇中片冬小麦旱地组区域试验中, 2 a 10点(次)平均折合产量为4 372.35 kg/hm², 较对照品种陇中1号增产7.09%; 2013—2014年度参加甘肃省陇中片冬小麦旱地组生产试验, 4点(次)平均折合产量为4 861.65 kg/hm², 较对照品种陇中1号增产15.30%。该品种属强冬性普通小麦, 中晚熟, 生育期272~285 d。幼苗习性直立, 株高90~120 cm。单株有效分蘖3~5个, 成穗数456万~789万穗/hm², 越冬率94%, 穗长6.5~8.2 cm, 结实小穗15~18个/穗, 穗粒数32.5~52.0粒, 千粒重35.0~48.0 g, 容重763.8 g/L。籽粒含蛋白质128.2 g/kg(干基)、湿面筋250.7 g/kg(14%水分基)、赖氨酸3.77 g/kg(干基), 沉降值30.5 mL(14%水分基)。对主要流行条锈菌贵22-14、贵22-9、水4、条中33号、条中32号表现免疫, 抗旱性和适应性强, 高产稳产, 适宜在甘肃平凉、定西等地年降水量200~500 mm、海拔2 600 m以下的干旱、半干旱区种植。

关键词: 冬小麦; 新品种; 庄浪12号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)02-0039-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.012

Report on Newly-bred Winter Wheat Cultivar Zhuanglang 12

DANG Linxue, WANG Runsheng, TIAN Jin

(Zhuanglang Agricultural Technology Extension Center, Zhuanglang Gansu 744699, China)

Abstract: Zhuanglang 12 is a newly bred winter wheat cultivar by perental combination of inbred line 92-18 with Handasui by Zhuanglang Agro-Tech Extension Center with the pedigree method. The result shows that the average yield of Zhuanglang 12 is 4 372.35 kg/hm² which is 7.09% higher than that of the check Longzhong 1 in regional trial of Gansu province winter wheat in the period 2011 to 2013. In 2013—2014, the average yield is 4 861.65 kg/hm², which is 15.3% higher than that of the check Longzhong 1 in production test of Gansu province. Zhuanglang 12 is a Cultivar of strong winter wheat-late maturing. The growing period is about 272~285 days. The plant height is about 90~120 cm, The effective per plant is 3~5, ears humber is 4.56 million to 7.89 million/hm², overwintering percentage is 94%, ear length is 6.5~8.2 cm, spikelets per spike is 15~18, grain number perspike is 32.5~52.0, thousand grain weight is 35.0~48.0 g, bulk density is 763.8 g/L. In addition, protein of seeds is 128.2 g/kg (dw), wet gluten is 250.7 g/kg (14% moisture), the lysine is 3.77 g/kg (dw), the settling value is 30.5 ml (14% moisture). It is immune to stripe rust on the main popular stripe rust which Gui22-14, Gui22-9, Shui 4, CY 33 and CY 32. The drought resistance and adaptability of Zhuanglang 12 is very strong. It is suitable to be grown in the 2 600 m altitude arid and semi-arid region with precipitation is 200~500 mm of Gansu.

Key words: Winter wheat; New cultivar; Zhuanglang 12; Breeding

冬小麦是庄浪县主要粮食作物, 常年播种 面积在 2 万 hm² 以上, 占粮食作物播种面积的

收稿日期: 2015-09-07; 修订日期: 2015-12-01

作者简介: 党林学(1975—), 男, 甘肃庄浪人, 农艺师, 主要从事冬小麦育种工作。联系电话: (0)18152251510。

E-mail: 920379810@qq.com

参考文献:

- [1] 唐 欣. 土地整理实施后耕地质量评价探析[J]. 经济与社会发展研究, 2015(4): 262-263.
- [2] 袁 薇. 河北省农村土地流转情况的调查及对策建议——基于河北省献县韩村乡西大屯村的调查[J]. 现代农村科技, 2009(15): 7-8.
- [3] 陶晓明. 我国耕地质量评价研究评述与思考[J]. 农村经济与科技, 2015(6): 12-15.
- [4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T28407-2012 农用土地质量分等规程[S]. 北京: 中国标准出版社, 2012.

(本文责编: 刘 赞)