

杨陵渠灌类型区定点农户经济状况 调查及对比分析

汪志农, 尚虎君, 贾玉平, 王业娟

(西北农林科技大学农业水土工程研究所, 陕西 杨陵 712100)

摘要: 通过对陕西杨陵渠灌类型区帅家及上湾两村 6 家定点农户经济状况 2 年的实际调查及对比分析, 其结果充分证明实施“渠灌类型区农业高效用水模式与产业化示范”工程项目 2 年多来, 通过农业高效用水新技术的组装、集成及高科技信息技术与综合农业栽培技术的推广、应用, 已使农村及农民家庭经济状况发生了根本的变化。
关键词: 渠灌类型区; 农业高效用水模式; 产业化示范; 农民家庭经济状况

中图分类号: S 274; F 30 文献标识码: B 文章编号: 1005-3049(2002) 02-0109-03

Investigation of Financial Situation and Comparison Analysis of Fixed Peasant Households in Canal Irrigation Area of Yangling

WANG Zhi-nong, SHANG Hu-jun, JIA Yu-ping, WANG Ye-juan

(Institute of Agricultural Soil and Water Engineering, Northwest Sci-tech University of
Agriculture and Forestry, Yangling 712100, Shaanxi Province, China)

Abstract: Through two years investigation and comparison analysis of financial situations of six fixed peasant households in Wuquan experimental area in Yangling, the results fully demonstrated that the project of “efficient water using model for agriculture in canal irrigation areas and industrial demonstration” has been carried out for two years, through the new technology combination and integration of agricultural efficient water using and popularization and application of high scientific information technology and integral agricultural cultivated technical system, these caused the great financial changes in countryside and peasant households.

Key words: canal irrigation area; efficient water using model for agriculture; industrial demonstration; financial situation of peasant household

国家重大科技产业示范工程“渠灌类型区农业高效用水模式与产业化示范”工程项目在陕西杨陵五泉试区实施 2 年多来, 随着课题组四个子项目的全面实施、努力攻关及高科技信息技术与农业综合栽培技术体系的示范推广、普及应用, 特别是党中央对农村的各项政策正在扎扎实实地逐步加以落实, 使得整个五泉试区的面貌发生了根本的变化。

1 示范工程项目的基本情况及项目进展

陕西杨陵渠灌类型区农业高效用水示范工程项

目, 通过 66.7 hm² 试验区、670 hm² 示范区及 0.38 万 hm² 辐射区的建设与实施以及各项农业高效用水新技术的组装、集成及高科技信息技术与农业综合栽培技术体系的推广、应用, 大大推动了农业高效用水产业的发展。项目研究成果中已提出了渠灌类型区防渗防冻胀渠道的结构形式, 研究了地面灌水技术的改进模式, 推广、应用了农业综合配套的栽培技术体系, 以及研制出渠系水管理、节水灌溉预报与决策的智能专家系统, 整个示范工程项目目前正在健康、有序地向前发展。

¹ 收稿日期: 2002-02-25

基金项目: 国家重大科技产业示范工程项目“渠灌类型区农业高效用水模式与产业化示范”(99-021-01-02)。

作者简介: 汪志农, 男, (1948-), 浙江杭州人, 博士, 西北农林科技大学水利与建筑工程学院教授。

2 定点农户的经济状况调查及对比分析

为了监测示范工程项目的实施对受益农户家庭经济的影响,也为了有利于各项农业高效用水新技术的示范推广,通过与当地村组干部的充分协商,在 66.7 hm² 试验区内,即位于宝鸡峡灌区二支渠 24 斗的上湾、帅家 2 个自然村内,选定了 6 家农民科技户,以率先进行高新节水农业技术的示范与应用,同时每年 7 月、12 月分别进行两次的定点问卷调查。典型农户调查如表 1 所示。

现将渠灌类型区农业高效用水示范工程项目实施 2 年来,2001 年的调查结果与 2000 年作一对比分析,从表 1 可清楚地看出普及与推广高新农业科技知识对促进农业生产发展的巨大贡献。如 2001 年与 2000 年相比:小麦单产净增 735 kg/hm²,增幅达 12.62%,玉米单产净增 1 560 kg/hm²,增幅达

34.44%。从而使得人均年农业纯收入净增 184 元,增幅达 36.87%。这远远高于项目区外其它同类地区的人均年农业纯收入的增长幅度。而且可看出党中央有关农村的政策已在扎扎实实地逐步得到贯彻落实,如 2001 年的平均农业税及乡村提留款比 2000 年减少了 93 元/hm²,减少的幅度达 7%。而且还取消了如修路、建校等原由农民集资的额外负担,并且农村最低生活保障制度也正在加以落实,2000 年的最低生活标准是人均纯收入 500 元,2001 年的最低生活标准是人均纯收入 1 000 元。低于此最低生活标准的,不足部分由 3 方面筹资帮助解决,即 50% 归县区民政部门,30% 归乡政府,剩余 20% 由村组负责。

3 冬小麦、夏玉米的水分利用效率

2000 年 9 月至 2001 年 9 月,冬小麦、夏玉米生长期内的降水量如表 2、表 3 所示。

表 1 陕西杨陵五泉试区定点农户调查汇总表

农户姓名	调查年份	小麦单产/ (kg·hm ⁻²)	玉米单产/ (kg·hm ⁻²)	农业毛收入 /元	农业生产费用 /元	农业税及 乡村提留/ (元·人 ⁻¹ ·年 ⁻¹)	年人均纯收入/(元·人 ⁻¹)		
							农业收入	其它收入	合 计
帅康宏	2000	6150	4500	9260*	892	88.5	1943	600	2543
	2001	6000	9180	8935	857	83.0	1937	600	2537
帅科儒	2000	6150	4500	1949	687	88.5	133	4360	4493
	2001	7500	6000	2859	828	83.0	340	5020	5360
魏满存	2000	6000	4500	2940	982	88.5	267	1903	2169
	2001	6150	6000	4202	1524	81.0	438	1560	1998
李昌宁	2000	5790	4920	2277	945	88.5	148	1067	1215
	2001	7845	5250	3338	1197	81.0	395	1289	1684
杨存儒	2000	6000	4845	2449	1055	88.5	133	2298	2431
	2001	6300	4845	3718	1114	83.0	438	3038	3476
李建勋	2000	5250	3750	4639	1013	88.5	372	629	1001
	2001	6000	5055	5591	1174	83.0	548	1414	1962
平 均	2000	5895	4500	3918	929	88.5	499	1810	2309
	2001	6630	6060	4774	1116	82.3	683	2153	2836

* 注:包括育 0.14 hm² 杂果树苗。

表 2 2000 年 9 月~2001 年 5 月冬小麦生育期内各月降水量统计资料

月 份	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	合计	折合水量 /(m ³ ·hm ⁻²)
降水量/mm	47.6	53.0	41.7	7.4	13.7	9.5	0	18.3	9.6	200.8	2010

表 3 2001 年夏玉米生育期内各月降水量统计表

月 份	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	合 计	折合水量/(m ³ ·hm ⁻²)
降水量/mm	9.6	40.1	65.7	48.5	89.5	253.4	2535

表 4 六家典型农户冬小麦、夏玉米水分利用效率计算表

姓 名	冬 小 麦					夏 玉 米				
	单 产 /(kg· hm ⁻²)	灌溉定 额/ (m ³ · hm ⁻²)	2001 年 水分效 率/ (kg·m ⁻³)	2000 年 水分效 率/ (kg·m ⁻³)	相对 2000 年 的增幅 /%	单 产 /(kg· hm ⁻²)	灌溉定 额/ (m ³ ·hm ⁻²)	2001 年 水分效 率/ (kg·m ⁻³)	2000 年 水分效 率/ (kg·m ⁻³)	相对 2000 年 的增幅 /%
帅康宏	6000	0	2.96	1.50	97.33	9180	1650* 2	1.57	1.97	- 20.30
李昌宁	7845	1560	2.20	1.44	52.78	5250	1350* 2	1.00	1.16	- 13.79
魏满存	6150	1410	1.80	1.63	10.43	6000	1650* 2	1.03	1.12	- 8.04
帅科儒	7500	1440	2.17	1.67	29.94	6000	975* 2	1.34	1.22	9.84
李建勋	6000	1590	1.67	1.33	25.56	5055	1450	1.30	0.81	60.49
杨存儒	6300	1350	1.88	1.68	11.90	4875	1470* 2	0.89	1.25	- 28.80
平均	6630	1470	2.11	1.54	37.01	6060	1410	1.19	1.08	

从表 4 所示,6 家农户 2001 年冬小麦、夏玉米水分利用效率的计算结果来看,杨陵五泉乡渠灌类型区农业高效用水模式与产业化示范项目 24 斗试验区内,当地农民在高新农业节水技术与综合作物栽培管理技术体系的指导下,对冬小麦的高效用水,已达较高水平。在整个冬小麦生育期内,平均只灌 1 水,灌水定额 1 470 m³/hm²(折至斗口),而且 2000 年 9 月至 2001 年 5 月,总共降水量为 200 mm,折合 2 010 m³/hm²。这 6 户平均 6 630 kg/hm²,水分生产效率已达 2.11 kg/m³,比 2000 年的 1.54 kg/m³,增幅达 37% 左右,远远高于全国平均水平 0.8 kg/m³,已达世界的先进水平。相比之下,虽然 2001 年夏玉米的单产与 2000 年相比,净增 100 kg,增幅达 34% 左右。而且在整个夏玉米生育期内,农民普遍灌了 2 水,降水总量也为 253 mm,折合 2 535 m³/hm²,但 2001 年夏玉米的水分生产效率仍偏低,仅为 1.19 kg/m³,主要原因是当地农民对玉米耕作管理粗放,播种前不施肥,也不中耕除草,仅在灌水前穴施化肥(碳铵)1 125~1 500 kg/hm²;加之玉米生长后期雨水偏多,光 9 月份的降水量就达 89 mm。这说明提高夏玉米的水分利用效率潜力还很大,建议与农业综合栽培技术体系紧密结合,加强对玉米的田间管理,实施中耕除草,培土施肥;并根据农业气象状况,实行提前灌溉,小水多餐的灌水模式,即

一般 7 月初应当灌一次水,7 月中、下旬再各灌一次。

从表 1 中还可知,2001 年 6 家典型农户人均年纯收入为 2 836 元,比 2000 年的 2 309 元净增 527 元,增幅达 22.82%。这当中农业收入,即种植业的人均纯收入为 683 元,与 2000 年的 499 元相比,净增 184 元,增幅达 36.87%。但人均纯农业收入仍只占人均年纯收入 2 836 元的 24.08%。这说明农民的日常生活开支,主要依靠外出打工,做生意,家庭养殖业等其它收入。为此本项目必须在提高农民种植业收入上下功夫,提出切实可行的渠灌类型区农业高效用水模式及产业化示范样板。

4 调查结论

通过对陕西杨陵五泉试区上湾、帅家村 6 家定点农户经济状况的实际调查及 2000 年与 2001 年两年定点调查资料的对比分析,已充分证明:实施“渠灌类型区农业高效用水模式与产业化示范”工程项目 2 年多来,通过农业高效用水新技术的组装、集成及高科技信息技术与综合农业栽培技术体系的推广、应用,已使农村及农民家庭的经济状况发生了根本的变化。同时也说明党中央有关农村的政策已得到扎扎实实地贯彻落实,农民负担重的问题正在被逐步解决。

参考文献:

[1] 张岳.再论工程型水利与资源型水利——21 世纪我国将进入资源型水利发展的新阶段[DB/OL].
<http://www.waterinfo.net.cn> 2001-12-25.

[2] 贾大林,李久生.中国节水农业何处去[DB/OL].www.nceib.iwhr.com/ 2001-09-03.

[3] 贾大林,李久生.不同类型区节水灌溉的发展模式[DB/OL].www.nceib.iwhr.com/ 2001-06-05.

[4] 高占义.借鉴国外经验发展节水灌溉[DB/OL].www.irrigate.com.cn.

[5] 许志方.如何正确理解节水灌溉[DB/OL].www.nceib.iwhr.com/ 2001-08-09.

[6] 李英能.对我国北方地区几种节水灌溉工程技术模式的探讨[DB/OL].www.irrigate.com.cn.