

社会经济因素对农户作物选择的影响机制 ——以黑龙江省宾县为例

石淑芹¹, 李正国², 唐华俊², 杨鹏², 吴文斌², 田媛媛¹, 夏天², 刘珍环², 余强毅²

(¹天津工业大学管理学院, 天津 300387; ²中国农业科学院农业资源与农业区划研究所/农业部农业信息技术重点实验室, 北京 100081)

摘要:【目的】探讨社会经济因素对农户农作物选择的影响机制, 为优化农作物结构调整与制定政策提供依据。【方法】本研究对黑龙江省宾县 384 个农户进行随机调查, 采用频率分析法, 从生产要素投入、作物纯收益、作物出售情况、农业生产技术推广及农业政策等 5 个方面, 探讨其对农户种地积极性以及农作物选择的影响。【结果】作物纯收益的提高、新品种与新技术的推广以及农业补贴与引导政策在较大程度上能够提高种地积极性。而在农户作物选择方面, 主要受作物纯收益影响, 其次为农业补贴与引导政策。【结论】为进一步促进东北地区未来的种植业发展, 研究区应从增加基础设施投入、提高粮食作物收购价格、提供稳定收购渠道、加强农业科技投入力度和拓展服务内容等方面调动农户种地积极性、优化农作物结构, 并提高农民收入水平。

关键词: 农户作物选择; 社会经济因素; 种地积极性; 宾县

Impact Mechanism of Socio-Economic Factors on the Crop Choices of Households in Northeast China—A Case Study in Binxian County of Heilongjiang Province

SHI Shu-qin¹, LI Zheng-guo², TANG Hua-jun², YANG Peng², WU Wen-bin²,
TIAN Yuan-yuan¹, XIA Tian², LIU Zhen-huan², YU Qiang-yi²

(¹School of Management, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387; ²Institute of Agricultural Resources & Regional Planning, Chinese Academy of Agricultural Sciences/Key Laboratory of Agri-informatics, Ministry of Agriculture, Beijing 100081)

Abstract: 【Objective】 The objective of this research is to explore the impact mechanisms of socio-economic factors on the crops choices of households, and to provide a basis for optimization of cropping structure and policy-making. 【Method】 Taking Binxian County in Heilongjiang province as the study area, this study randomly conducted face-to-face interviews on 384 households, and used statistical frequency method provided by SPSS software to investigate the impacts of socio-economic factors including production inputs, net income of crops, crop sale, agriculture technology popularization and agricultural policy on the farming initiative and crop choice. 【Result】 The results showed that to a greater extent, increase of crops net income, the promotion of new varieties and new technologies as well as agricultural subsidies and guidance policies, can greatly promote the farming initiative. Crop net income is the primary factor affecting farmer's crop choices, followed by agricultural subsidies and guide policy. 【Conclusion】 Several ways such as increasing infrastructure investment, raising crop prices, stabilizing purchasing channels, increasing investment in agricultural R & D and services, can be considered to improve farming initiative, optimize cropping structure and increase farmers income.

Key words: crop choices; socio-economic factors; farming initiative; Binxian County

收稿日期: 2012-09-20; 接受日期: 2013-03-19

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40930101, 41101537 和 71203157)、国家 973 计划项目 (2010CB951502)、教育部人文社会科学研究项目 (10YJCZH129)

联系方式: 石淑芹, E-mail: ssq0533@163.com. 通信作者唐华俊, E-mail: tanghuajun@caas.cn

0 引言

【研究意义】农作物种植结构演变受作物品种、气候变迁、自然肥力以及种植习惯等诸多因素的影响^[1]。随着国家对粮食市场的逐步放开，农户在作物种植选择上比以往拥有更大的自由度，农户选择决策行为也因此成为农作物种植结构变化的重要驱动因子之一。在农产品市场竞争日益激烈的形势下，农户种植行为与农产品市场、农业生产资料、农业生产技术及政策等诸多社会经济因素的关系愈加紧密。因此，把握农户作物选择的社会经济驱动机制，对于优化农作物结构、稳定粮食生产发展、确保粮食安全及制定农业发展政策具有重要意义。【前人研究进展】国内外相关研究已对社会经济因素影响农户种植行为或意愿做了诸多探讨，研究表明粮食直补政策对农户种粮意愿的影响较小^[2]，粮食价格、种植规模、产业化组织服务程度与意愿呈正相关，文化程度、农资价格与意愿呈负相关^[3]，市场需求或价格、作物比较优势以及国家政策则是影响农户种植业生产结构调整的主要因素^[4-5]。在市场经济条件下，农民会对各类型作物的经济效益进行比较，放弃效益低的农作物，经营回报率较高或更高的产业^[6-8]。国外学者多认为农业生产风险、农村信贷、保险机制会影响农户作物种植模式^[9-11]，国内相关研究表明，市场信息不完全及收入水平低是中国北方偏远地区选择种植小杂粮作物的主要原因^[12]，农牧交错区的农户倾向于种植兼有饲料用途的作物^[13]，非农就业市场和收入影响农户种植决策^[14]，而务农机会成本的提高促使农户提高劳动生产率较高的作物种植比例^[15-16]。【本研究切入点】现有研究多偏重于单一的个别因素对农户农作物选择的影响，或不同地区的农户行为对当地种植意愿及种植决策的影响^[13]；而综合分析各类社会经济因素对粮食主产区农户种地积极性与农作物选择的影响尚待加强。【拟解决的关键问题】本研究以东北地区典型农业区——黑龙江省宾县为例，采用农户调查方法，对宾县新甸镇、宾安镇和长安镇 24 个村的 384 户农户进行了单独访谈与调查，基于现况调查数据从生产要素投入、作物纯收益、作物出售情况、农业生产技术推广及农业政策五个方面，探讨其对农户种地积极性与作物选择的影响机制，研究结论可为农户作物选择模型构建、优化农作物结构及政策指导提供依据。

1 材料与方法

1.1 研究区域概况

宾县位于黑龙江省中部，总面积 $3.84 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，其中，耕地面积 $1.62 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，占总面积的 42.07%。耕地面积中，包括灌溉水田面积约 $0.10 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，旱地 $1 520 \text{ km}^2$ 。耕地种植类型中以粮食作物为主，粮豆薯播种面积达 $1.23 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，总产量 $58.5 \times 10^4 \text{ t}$ 。其中玉米播种面积 4.50 km^2 ，产量 $37.1 \times 10^4 \text{ t}$ ；大豆播种面积 $0.58 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，产量 $9.8 \times 10^4 \text{ t}$ ，水稻播种面积 $0.10 \times 10^3 \text{ km}^2$ ，产量 $6.8 \times 10^4 \text{ t}$ （2000 年统计数据）。年平均气温 $2.5-4.0^\circ\text{C}$ ，年平均无霜期为 110—150 d， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温为 $2 500-3 100^\circ\text{C}$ 。一般春季干旱少雨，夏季雨量集中，多年平均降水量 573.43 mm，多年平均蒸发量为 904.21 mm。土壤为山地棕壤土，多为黑土，大部分区域属农业生产区；河谷两岸为草甸。

1.2 农户调查问卷设计及分析方法

课题组于 2012 年 4 月对宾县新甸镇、宾安镇和长安镇 24 个村进行了农户调查。通过问卷调查和半结构访谈方式，每个村随机采访 16 户，共对 384 户农户进行了访谈与调查。选择的样点村涵括不同的地貌、土壤和不同经济发展水平特征。调查内容主要涉及以下几个方面：（1）生产要素投入，包括种子、化肥、农药、地膜、机械、排灌等；（2）市场收益，包括主要农作物的出售价格、种植意愿及出售情况等；（3）农业生产技术推广，包括农业专业合作社、品种与技术推广情况；（4）农业政策，包括农业补贴项目、补贴金额、农业引导政策与规划等。

频率分析主要通过频率分析表、统计图以及反映集中趋势和离散趋势的各种统计量来描述数据分布特征，是所有问卷调查中最广泛使用的方法。本次将 384 份调查问卷录入到数据库中，利用 SPSS 软件的频率分析功能进行统计分析。

2 结果

2.1 社会经济因素的基本特点

2.1.1 农业生产投入要素 农业生产投入要素调查包括种苗、肥料、农药、地膜、机械以及灌排等项目。本次调查中，农业生产投入要素以大豆机械费最高，为 278.33 万元/ km^2 ；其次为肥料投入成本，农户在种植水稻和玉米时所花费的化肥成本分别高达 144.41 和 154.87 万元/ km^2 （图 1）。机械化及灌排设施条件方面，39.2% 的农户认为包产到户时自家机械、灌排设施情况处于中等水平，35.2% 的农户认为较差；超过 45.2% 的农户认为当前的机械、灌排设施情况仍旧处于中等水平（图 2）。

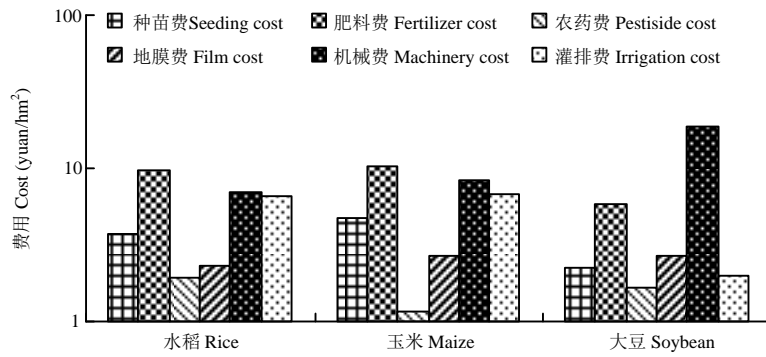


图 1 农户生产投入要素费用对比

Fig. 1 Cost comparing of investment for crop production

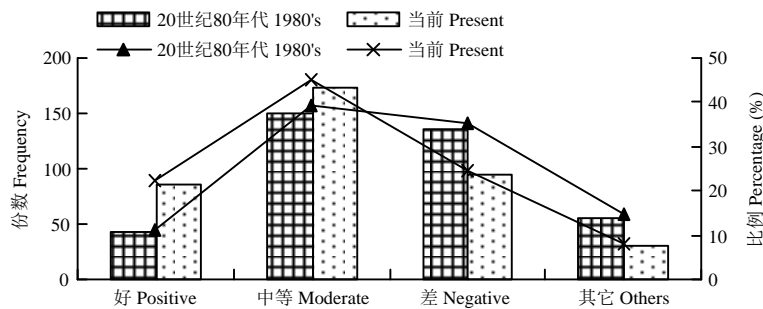


图 2 生产机械与排灌设施情况历史对比

Fig. 2 Temporal comparison of irrigation and drainage facilities and machinery

2.1.2 市场收益情况 近 30 年来，由于社会经济发展及通货膨胀，玉米、水稻与大豆价格均处于持续上升趋势，且大豆价格始终处于最高水平。但从相对价格来看，20 世纪 80 年代玉米、水稻与大豆的相对价格比为 1 : 1.8 : 2.1；而目前相对价格比变为 1 : 1.5 : 1.9。即玉米相对价格有所抬升，水稻与大豆相对价格处于下降趋势（图 3）。出售对象与方式变化显著，由过去的国家统购统销转变为政府调控与市场决定的粮食供销机制。迄今为止，研究区近 80% 的农户选择将农作物通过国家收购定价出售给国家，近 10% 的农户通过预定生产合同，将农作物出售给农业相关企业（表 1）。

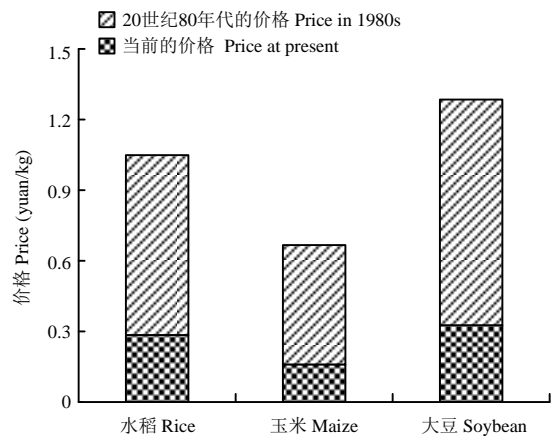


图 3 作物出售价格分布图

Fig. 3 Distribution of crop price

2.1.3 农业生产技术推广情况 调查的 3 个乡镇中，农业专业合作社的建立推广与使用情况不太理想。79.2% 的农户所在地没有农业专业合作社，仅有 15.6% 的农户所在地有农业专业合作社，这些合作社主要进行专业机械作业和农产品加工销售方面的服务。即便有农业专业合作社的地区，农户参与合作

社的比例依然较低，仅占调查人数的 11%。但从未来发展来看，有 34.4% 的农户看好专业合作社的发展前景（表 2）。

调查中发现 62.8%的农户所在地有农业科技推广服务。在培训内容方面, 19.3%农户参与品种培训, 17.7%参与栽培技术培训。在应用范围方面, 40.7%的农户认为农业科技得到广泛应用, 19.8%认为大多未广泛应用。在应用效果方面, 30%的农户认为农业科技推广使生产力显著提高, 44.1%的农户认为生产力有一定提高。而关于参与意愿, 56.8%的农户表示会积极响应农业科技推广服务, 11.8%的农户会看看效果再说(表3)。

在作物品种更换方面, 29.2%的农户会年年更换作物品种, 极少数农户会不经常换品种的。超过 80.2%的农户都种植玉米, 超过 30%的农户记得近两三年的作物品种, 22.2%的农户会自己尝试新品种, 23.7%的农户是邻居推荐的新品种, 22.5%的农户是采用当地种子站推荐的品种。25.8%的农户采用单一品种, 49.5%的农户采用混合品种。24.2%的农户认为品种更重要, 13.3%的农户认为技术更重要, 47.7%的农户认为两者都重要(表4)。

表 1 作物销售调查情况

Table 1 Household survey on crop sale

销售对象 Sale objects	销售方式 Sale methods	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)
国家 Nation	收购价定价 Purchase price	303	78.9
农业企业 Agricultural enterprises	预订合同 Booking contract	41	10.7
中间商 Middleman	公司代售 Company consignment sale	1	0.3
农贸市场 Farmer's market	即时洽谈成交 Instant negotiation	1	0.3
其它 Others	—	38	9.9

表 2 农业合作社发展调查情况

Table 2 Household survey on the development of agricultural cooperative

当地是否有农业专业合作社 Situation of agricultural cooperative			您是否使用这些合作社的服务 Using the service of the agricultural cooperative			您对专业合作社未来的发展是否看好 The future of the agricultural cooperative		
选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)
有 Yes	60	15.6	积极参加 Actively	31	8.1	看好 Good	132	34.4
没有 No	304	79.2	偶尔参加 Seldom	11	2.9	不看好 Not good	21	5.5
其它 Others	20	5.2	从不参加 Never	26	6.8	不清楚 Unclear	30	7.8
			其它 Others	316	82.2	其它 Others	201	52.2

表 3 农业科技推广调查情况

Table 3 Household survey on the promotion of agricultural technology

参与情况 Participation			类型 Type			普及程度 Penetration		
选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)
积极参加 Actively participation	241	62.8	品种介绍 Variety introduction	74	19.3	广泛 Widely	156	40.7
从没参加 Never participation	1	0.3	栽培技术 Cultivation technology	68	17.7	不广泛 Not widely	76	19.8
没有 Lack	86	22.4	虫害防治 Pest control	5	1.3	不清楚 Unclear	9	2.3
不清楚 Unclear	3	0.8	畜牧养殖 Livestock farming	25	6.5	仅提供培训 Training only	1	0.3
其它 Others	53	13.8	其它 Others	212	55.2	其它 Others	142	37.0

表 4 农业生产技术调查情况

Table 4 Household survey on the usage of new variety and agricultural technology

品种更换频率 Frequency of variety replacement			品种组合方式 Pattern of variety combination			品种/技术倾向性 Tendency for variety or technology		
选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)
每年更换 Yearly	112	29.2	单一品种 Single variety	99	25.8	品种 Variety	93	24.2
不常更换 Seldom	5	1.3	混合品种 Mixed variety	190	49.5	技术 Technology	51	13.3
其它 Others	267	69.5	其它 Others	95	24.7	两者均重要 Both important	183	47.7
						其它 Others	57	14.8

2.1.4 农业政策情况 宾县农业引导政策和规划的普及性仍相对较低, 61.2%的农户所在地没有农业引导政策或规划; 玉米种植区的引导政策及规划基本空白, 仅烟草、树莓等经济作物种植区有相应的政策和规划。在农业补贴方面, 2003 年由于粮食减产, 中国相继出台了粮食直补、良种补贴和农机具补贴等 3 项补贴内容; 调查显示, 37.2%的农户只有粮食直补, 49.4%的

农户有粮食直补和良种补贴两种补贴。在补贴金额方面, 57%的农户认为粮食直补要高于其它补贴, 在未来希望提高哪项补贴金额或增加哪项补贴项目上, 多数农户还是希望提高补贴价格, 其中 37.8%的农户希望未来应该提高补贴价格, 尤其是粮食直补价格, 有 4.1%的农户认为除了粮食直补, 还应该补贴其它; 26.6%的农户认为未来应该补贴良种、化肥或机械等(表 5)。

表 5 农业政策和农业补贴调查情况

Table 5 Household survey on agricultural policy and subsidy

农业政策 Agricultural policy				希望提高 Preferred improve			
选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)		选项 Option	份数 Frequency	百分比 Percentage (%)	
有 Yes	97	25.3		粮食直补 Direct subsidies to grain	143	37.2	
没有 No	235	61.2		良种补贴 Improved variety subsidies	47	12.2	
不清楚 Unclear	13	3.4		农药补贴 Pesticide subsidies	11	2.9	
其它 Others	39	10.2		农机补贴 Agricultural machinery subsidies	12	3.1	
				其它 Others	171	44.5	

2.2 社会经济因素对农户农作物选择的影响

2.2.1 农业生产投入要素及其影响 一般认为, 农业生产成本不断提高、农田水利等农业生产设施老化等理论上会降低农户种地积极性。本次调查结果表明, 多数农户对于当地的农业机械化程度和灌排条件并不满意, 但仍旧认为宾县农资成本提高对农户种地积极性以及作物选择无较大影响, 认为无影响的农户分别为近 50%以及 80%, 认为有影响并且影响程度较大的农户分别仅为 12%与 4%。主要原因是从投入产出水平上看, 农业生产成本提高的同时, 机械化水平比以往有所改善, 从事农作物种植所带来的收益及增长幅度要高于农业生产成本及其上涨幅度; 再加上除了从事种植业别无选择, 农户倾向于忽略考虑农业生产成本上涨带来的负面影响。在农业生产设施继续投资方

面, 42.8%的农户选择会继续增加该方面的投资, 44.4%的农户选择不会继续增加农业生产设施投资, 调查发现不会追加投资的原因包括当地地形、气候条件及家庭生活水平的限制。

2.2.2 市场收益及其影响 在所有的社会经济因素调查中, 作物纯收益对于农户种地积极性与农作物选择的影响程度高于其它因素: 70.8%的农户认为作物纯收益提高了种地积极性, 57.3%的农户认为作物纯收益对作物选择有影响, 认为作物纯收益对种地积极性和作物选择影响程度很大的农户分别为 48.2%和 43.5%。尽管大豆在价格方面占有绝对优势, 在不考虑产量与价格因素的前提下, 39.1%的农户还是会选择种植玉米, 31%的农户选择种植大豆。最不喜欢种植玉米的农户数(14.1%)要高于最不喜欢种植大豆

和水稻的农户数量（分别为 9.6% 和 9.9%），不选择玉米的原因多数是认为种植玉米比较费工，而不选择种植大豆和水稻的农户主要原因是大豆产量低、虫害多，种植水稻的成本高，以及当地只适合种植优势作物玉米、玉米容易出手、没有别的选择等（图 4、5）。农户在从事种植业选择农作物时，会综合考虑自然条件、劳力、出售价格、抵御自然灾害能力、市场等多项因素并作出最佳选择；而作物纯收益作为能够体现这些综合因素的重要指标之一，往往成为农户的首要考虑因素。同时，约 60% 的农户认为出售对象与方式变化对种地积极性没影响，约 80% 的人认为出售对象与方式变化对选择种植哪种作物没影响，可以推知农户对粮食价格波动的敏感度要远远超过出售对象与方式的变化。

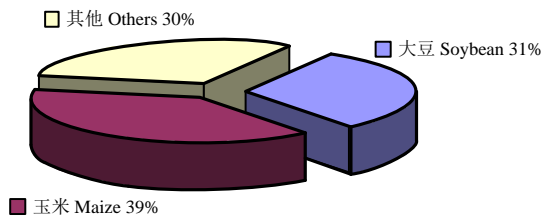


图 4 不考虑产量与价格因素农户最喜欢种植的作物情况图
Fig. 4 Favorite crops if are not considered production and price

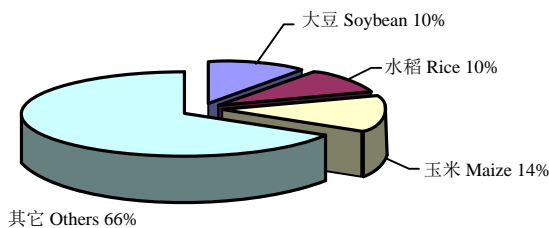


图 5 不考虑产量与价格因素最不喜欢种植的作物情况图
Fig. 5 Unfavorite crops if are not considered production and price

2.2.3 农业生产技术推广情况及其影响 调查显示农业专业合作社对种地积极性及农户农作物选择的影响相对较低：认为农业专业合作社对种地积极性及作物选择无影响的农户数（分别为 24% 和 31.6%）远远高于认为有影响的农户数（分别为 14.3% 和 6%）。农民专业合作社的整体经济实力、可持续发展能力和带动能力相对较弱，与当前农民的期盼尚有差距，研究

区农业专业合作社具有较大的发展空间。66.4% 的农户认为新品种与新技术的推广能够显著提高种地积极性，36.1% 的农户认为新品种与新技术的推广对种地积极性影响程度很大。新品种与新技术的推广对于农户农作物选择的影响分歧较大：认为新品种与新技术对农作物选择有影响与无影响的农户分别为 45% 和 50.3%。作物结构调整上，64.1% 的农户会继续对作物类型与作物品种结构进行调整，71.1% 的农户认为调整的目的是获取更大收益，3.9% 的农户认为调整的目的是减少农业劳动时间，降低灾害损失，超过 38.8% 的农户调整方向是采用高产高收益品种。

2.2.4 农业政策情况及其影响 70.6% 的农户认为农业补贴及引导政策能够提高种地积极性。农户对于农业引导政策的态度表现也较为积极，对于政府引导种植的作物 35.7% 的农户会积极响应；在政府引导基础上给予直接补贴，46.4% 的农户会积极响应，31.3% 的农户会保持观望。另外，农户对于农业引导政策的影响认识较为多元：16.4% 的农户认为农业引导政策引起了当地作物种植面积的显著变化，14.1% 的农户认为没有；17.2% 的农户认为农业引导政策提高了经济效益，12% 的农户认为农业引导政策没有引起经济效益太大变化。

3 政策建议与讨论

调查显示多数农户希望政府在农作物生产中能够起到提供更多科技服务、增加基础设施投入（如灌排措施等）、提高粮食作物价格、提供稳定收购渠道、保障土地流转收益等作用。因此，在政策与管理层面，宜从以下方面入手优化农作物结构、促进农业生产。

3.1 稳定农业生产投入要素价格,完善农业基础设施建设

近几年农用生产资料价格持续上涨，粮食价格提高使农户收益部分转移到农业生产资料经营者手中，导致宾县欠发达地区农户收入水平提高幅度不大，一定程度上影响了农户的生产积极性。因此，稳定农业生产资料价格是调动农户生产积极性及增加农民收入的重要途径之一。国家在实施粮食直补、农机购置补贴等惠农政策基础上，宜科学评估化肥、种子、柴油等农资价格和粮食价格变动对农户种粮收益的影响，加强农资市场价格监测，理性看待农资市场结构和竞争环境，准确分析和预测农资市场供求形势和价格走势，严格控制农业生产资料价格大幅增长，严惩企业主“囤积居奇”行为。实行农资价格上涨与增加粮食

农资综合补贴和提高粮食最低收购价、临时收储价、粮食补贴等机制挂钩制度,确保欠发达地区农民种粮收益不因农资价格过快上涨,从节约生产成本角度上调动农户种粮的积极性^[17-18]。

调查地区除烟草种植区基础设施较为完善之外,玉米种植区农业基础设施落后,抵御自然灾害能力弱;近年来,机井数的增多也未能抵御干旱、风灾、水灾、雹灾等严重自然灾害,使粮食产量大幅减产。因而加强农田水利设施建设是粮食增产稳产的关键。加强对现有水库、水渠及防洪坝修复,推动农田灌溉系统和节水灌溉项目建设,实现水资源的优化配置及高效利用,提高农业的防灾减灾能力,挖掘现有粮食增产潜力^[19]。此外,对于局地坡地可以通过改善地形条件,通过拦蓄降雨提高土壤保水保肥能力。

3.2 稳定农作物市场价格,完善粮食保护价格政策,提供多元化及稳定的销售渠道

随着粮食市场化取向的日趋明显,粮食价格幅度波动频繁,粮食价格的波动带动粮食产量的增减,在一定程度上对农户种地积极性以及农作物结构调整等经营决策具有导向作用。政府应根据农业生产成本、市场供求标准、平均利润率及国际粮价等因素,合理制定粮食最低收购价。在市场竞争机制前提下,对当地玉米、水稻等主要农作物实行保护价格政策,重点保护优质粮食品种,提高当地农作物在市场中的竞争能力,保护农民利益。

稳定的销售渠道对于提高当地农户的生活水平具有重要作用。研究区需完善开放有序的粮食流通体系,协调产销地区之间的购销关系,加快建设粮食批发市场建设,健全现代化的粮食物流体系和信息流通体系,避免农户在粮食丰产后的利益受损^[20]。

3.3 加强农业科技投入力度,科学改良作物品种,加快农业专业合作社建设

品种改良和栽培技术是粮食增产的主要科技影响因素。由于多数地区重视育种创新忽视栽培技术和生产要素合理投入,导致优良品种的高产潜力难以有效发挥,粮食产品附加值低。因此,在推广高产、优质及抗病新品种的基础上,还应注重栽培新技术、机械化收割、秸秆覆盖还田技术、合理施肥灌溉技术、规范化生产技术等与传统耕作技术相结合的推广与应用。

研究区粮食生产以小农经营为主,农民生产组织化程度低,没有形成龙头企业牵动、农户专业生产的产业化格局。当前应大力发展优质、高效粮食作物,

扩大优质水稻、专用玉米种植面积;改造传统农业生产经营方式,结合农业引导政策规划并考虑地域优势,积极发展抗旱作物及优势经济作物,加快玉米产业园建设,发展农副产品加工业、畜牧业等龙头企业,提高粮食生产的效率和农产品质量与粮食附加值。

调查区农业合作组织还处于初级发展阶段,服务功能及管理水平有限,组织结构和运作不完善。需要借鉴日本及欧洲等农业发达国家及地区先进经验,结合本地实际加快发展具有当地特色和可持续发展能力的农民专业合作社,培养农业合作社专业带头人和管理人才,建立符合市场机制的合作社盈余分配制度,保证大部分社员获得合作社收益。此外,合作社作为一个关键节点,应梳理好农户间以及农户-合作社-企业之间的合作与联合关系,逐步形成多层次与多形式的经营与流通体系,有效地为农民提供产前、产中、产后各个环节的服务,为农户提供土壤质量、气象、病虫害等专业化管理、预报及生产经营服务,协助解决农户产品销售等方面的困难,有力推进现代农业建设的步伐^[21-23]。

3.4 完善农业补贴体系,加大农业引导政策宣传,优化农作物结构调整

现行农业补贴是在 WTO 框架下针对于国内农业生产及农产品的综合支持,主要有粮食直补、良种和农机补贴、农资综合直接补贴等,这些惠农政策起到了促进粮食增产和农民增收的效果,但仍存在补贴结构不尽合理、激励效果不明显等现象。实施农业补贴宜综合考虑粮食主产区对区域及全国粮食安全的重要性、区域交通及社会经济水平,从补偿农业生产成本、保护农户种地积极性、农户劳动保障及医疗、养老保险等因素出发,合理确定粮食补贴标准。在实施水稻、大豆、玉米的良种补贴、购置农机具补贴基础上,还可以考虑与增效增收有关的机耕机收、节水灌溉等技术补贴,加大对粮食主产区种粮大户及农技服务组织购置大中型农机具财政补贴力度,建立和试行农业灾害保险制度等。政策宣传方面,需要深入农作物种植机械化、产业化、规模化、专业化等理念的推广。对于粮食作物与经济作物并存地区,应优化玉米、水稻及烤烟等农作物布局,在确保粮食安全基础上,适当增加杂粮、大豆、烤烟、树莓等经济作物面积,实现农户增产增收及农村经济发展^[24-25]。

本文采用频率分析方法对社会经济因素的特征及其对农户作物选择的影响进行分析并提出建议。结合其它地区农户调查进行对比分析,并采用计量经济模

型进一步深入探讨社会经济因素对农户作物选择的影响机制, 提出更有针对性的调控机制, 是今后研究的一个重点。

4 结论

作物纯收益的提高、新品种与新技术的推广及农业补贴与引导政策在较大程度上能够提高种地积极性。虽然农业生产要素投入成本呈逐年加大趋势, 作物出售对象与方式也发生变化, 但对于农户农作物选择的影响不大; 作物纯收益是影响农户农作物选择的首要因素, 其次为农业补贴与引导政策。新品种与新技术的推广在农作物选择上所占比重与农业补贴与引导政策相仿, 但实质上新品种与新技术的推广是影响农户作物的品种选择。

References

- [1] 王宗明, 于磊, 张柏, 宋开山. 过去 50 年吉林省玉米带玉米种植面积时空变化及其成因分析. *地理科学*, 2006, 26(3): 299-305.
Wang Z M, Yu L, Zhang B, Song K S. Changes in spatial and temporal distribution of maize sown area and its causative factors in maize belt of Jilin Province in last 50 years. *Scientia Geographica Sinica*, 2006, 26(3): 299-305. (in Chinese)
- [2] 马彦丽, 杨云. 粮食直补政策对农户种粮意愿、农民收入和生产投入的影响——一个基于河北案例的实证研究. *农业技术经济*, 2005(2): 7-13.
Ma Y L, Yang Y. Impact of subsidy policy on farmers' will of growing grain, income and production inputs—a case study in Hebei province. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2005(2): 7-13. (in Chinese)
- [3] 周清明. 农户种粮意愿影响因素分析. *农业技术经济*, 2009(5): 25-30.
Zhou Q M. Analysis of influence factors on farmers' willingness for growing grain. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2009(5): 25-30. (in Chinese)
- [4] 梁书民, 孟哲, 白石. 基于村级调查的中国农业种植结构变化研究. *农业经济问题*, 2008(增刊 1): 26-31.
Liang S M, Meng Z, Bai S. Study on the changes of Chinese planting structure based on survey in villages. *Issues in Agricultural Economy*, 2008 (Suppl. 1): 26-31. (in Chinese)
- [5] Wu W B, Yang P, Meng C Y, Chao Y M, Ryosuke Shibasaki, Zhou Q B, Tang H J, Shi Y. An integrated model to simulate sown area changes for major crops at a global scale. *Science in China Series D-Earth Sciences*, 2008, 51(3): 370-379.
- [6] 何书金, 李秀彬, 朱会义, 张明. 环渤海地区耕地变化及动因分析. *自然资源学报*, 2002, 17(3): 345-352.
He S J, Li X B, Zhu H Y, Zhang M. Driving force analysis of land use change in Bohai Rim. *Journal of Natural Resources*, 2002, 17(3): 345-352. (in Chinese)
- [7] Kleiber K. The effect of ethanol-driven corn demand on crop choice. *Agricultural and Applied Economics Association 2009 Annual Meeting*, Milwaukee, Wisconsin, 2009.
- [8] 李翠珍, 孔祥斌, 秦静, 李建春, 马嵩. 大都市区农户耕地利用及对粮食生产能力的影响. *农业工程学报*, 2008, 24(1): 101-107.
Li C Z, Kong X B, Qin J, Li J C, Ma S. Cultivated land use of peasant households in metropolitan suburbs and its effect on grain production capacity. *Transactions of the CSAE*, 2008, 24(1): 101-107. (in Chinese)
- [9] Dercon S. Risk, crop choice and savings: evidence from Tanzania. *Economic Development and Cultural Change*, 1996, 44(3): 485-513.
- [10] Kurosaki T, Fafchamps M. Insurance market efficiency and crop choices in Pakistan. *Journal of Development Economics*, 2002, 67(2): 419-453.
- [11] Sourabh B P. Industrial progress, rural credit market and crop choice. [EB/OL] http://grad.Econ.Ubc.ca/sourabh/credit_crop.pdf, 2005.
- [12] Cui Y W, Hu R F, Kelly P. Farmer crop choice in remote regions of northern China. *Journal of the Graduate School of the Chinese Academy of Sciences*, 2009, 26(2): 338-349.
- [13] 郝海广, 李秀彬, 谈明洪, 赵宇鸾. 农牧交错区农户作物选择机制研究——以内蒙古太仆寺旗为例. *自然资源学报*, 2011, 26(7): 1107-1118.
Hao H G, Li X B, Tan M H, Zhao Y L. An analysis on crops choice and its driving factors in the agro-pastoral ecotone in northern China—a case of household survey in Taibus county, Inner Mongolia. *Journal of Natural Resources*, 2011, 26(7): 1107-1118. (in Chinese)
- [14] Jorge F C, Ashok M, Richard N. Off-farm income, technology adoption and farm economic performance. *ERR-36 Economic Research Service / USDA*, 2007.
- [15] 陈瑜琦, 李秀彬, 朱会义. 浙江省近期农作物播种面积的变化及其主导因素分析. *资源科学*, 2008, 30(4): 609-614.
Chen Y Q, Li X B, Zhu H Y. Factors related to changes in sown area of major crops in Zhejiang Province. *Resources Science*, 2008, 30(4): 609-614. (in Chinese)
- [16] 田玉军, 李秀彬, 辛良杰, 马国霞, 李占明. 农业劳动力机会成本上升对农地利用的影响: 以宁夏回族自治区为例. *自然资源学报*, 2009, 24(3): 369-377.
Tian Y J, Li X B, Xin L J, Ma G X, Li Z M. Impacts of the rise of labor opportunity cost on agricultural land use changes: A case study

- of Ningxia Hui Autonomous Region. *Journal of Natural Resources*, 2009, 24(3): 369-377. (in Chinese)
- [17] 何蒲明. 农业生产资料价格与农民收入相互关系的实证研究. 湖北农业科学, 2012, 51(19): 4407-4410.
- He P M. Empirical study on the interrelation between the prices of agricultural means of production and fluctuations of peasants' income. *Hubei Agricultural Sciences*, 2012, 51(19): 4407-4410. (in Chinese)
- [18] 曾靖, 常春华, 王雅鹏. 基于粮食安全的我国化肥投入研究. 农业经济问题, 2010(5): 66-70.
- Zeng J, Chang C H, Wang Y P. Study on the fertilizer inputs based on China's food security. *Issues in Agricultural Economy*, 2010(5): 66-70. (in Chinese)
- [19] 程叶青, 何秀丽. 东北地区粮食生产的结构变动及比较优势分析. 干旱地区农业研究, 2005, 23(3): 1-7.
- Cheng Y Q, He X L. An analysis of structure change and comparative advantage of grain production in Northeast China. *Agricultural Research in the Arid Areas*, 2005, 23(3): 1-7. (in Chinese)
- [20] 王跃梅. 粮食价格波动与粮食安全. 价格理论与实践, 2004(11): 38-39.
- Wang Y M. Fluctuations in food prices and food security. *Price Theory and Practice*, 2004(11): 38-39. (in Chinese)
- [21] 李奇峰, 张海林, 刘武仁, 边少锋, 陈阜. 粮食主产区农户采用农业新技术及其影响因素的实证分析——以吉林省榆树县为例. 中国农业科学, 2008, 41(7): 1963-1968.
- Li Q F, Zhang H L, Liu W R, Bian S F, Chen F. Analysis of farmers' acceptance and response to agricultural technologies in main grain production district -a case from Yushu County in Jilin. *Scientia Agricultura Sinica*, 2008, 41(7): 1963-1968. (in Chinese)
- [22] 王建敏, 张国卿, 吴海燕, 关婕. 农业产业化背景下的农民专业合作社发展现状. 山西农业大学学报: 社会科学版, 2012, 11(3): 221-224.
- Wang J M, Zhang G Q, Wu H Y, Guan J. Agricultural industrialization and the development of farmer specialized cooperatives. *Journal of Shanxi Agriculture University: Social Science Edition*, 2012, 11(3): 221-224. (in Chinese)
- [23] 李奇峰, 陈阜, 李玉义, 梁丽娜. 东北地区粮食生产能力研究. 作物杂志, 2005(4): 3-6.
- Li Q F, Chen F, Li Y Y, Liang L N. Study on grain production in northeast China. *Crops*, 2005(4): 3-6. (in Chinese)
- [24] 汤秋香, 谢瑞芝, 章建新, 李少昆, 高世菊, 李晓君, 林涛, 谭海珍, 刘国庆, 金亚征, 牛兴奎. 典型生态区保护性耕作主体模式及影响农户采用的因子分析. 中国农业科学, 2009, 42(2): 469-477.
- Tang Q X, Xie R Z, Zhang J X, Li S K, Gao S J, Li X J, Lin T, Tan H Z, Liu G Q, Jin Y Z, Niu X K. Analysis of conservation tillage pattern and the factors influencing farmers adoption in typical ecological region in China. *Scientia Agricultura Sinica*, 2009, 42(2): 469-477. (in Chinese)
- [25] 李辉尚, 李里特. 关于我国粮食价格及其调控措施的几点思考. 河南工业大学学报: 社会科学版, 2012, 8(3): 16-23.
- Li H S, Li L T. Some options on China's grain prices. *Journal of Henan University of Technology: Social Science*, 2012, 8(3): 16-23. (in Chinese)

(责任编辑 郭银巧)