

基于绥化地区主要农产品的成本收益分析

闫文义

(黑龙江省农业科学院,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:为增加农业科技含量、推进农业现代化进程,根据调查数据,对黑龙江省绥化地区 2010~2012 年的玉米、大豆、小麦和水稻 4 种农产品的产量、价格、生产成本和收益变化等情况进行统计分析。结果表明:该地区 4 种农产品的生产成本逐年递增,生产效益整体呈下降趋势。结合定性资料分析导致成本上涨的原因,并提出促进增产增效和农民增收的对策建议。

关键词:绥化地区;农产品;成本收益

中图分类号:F304.8

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)10-0122-06

我国是传统农业国,主要农产品(如玉米、大豆、小麦和水稻)的产量和农民的收入水平直接影响我国的粮食安全与农业生产的稳定。自 2004 年以来,国家连续出台了一系列更直接、更有力的支持粮食生产的重大政策措施,极大地调动了农民的生产积极性,使得全国主要农作物生产出现重要转机,我国粮食产量实现了“九连增”。与此同时,国内外粮食供求偏紧的状态和粮食生产受到极端天气的影响,全球粮食价格始终呈强劲攀升的态势。自 2006 年 11 月开始,我国粮食价格也开始全面上涨,然而,粮食价格的上涨是否由生产环节引起,农民在粮食价格上涨中是否获利,产量和价格的增长是否意味着粮食生产者势必会增收,这些问题引起了各方的关注。为此,以绥化地区为例,对农产品的生产成本收益情况进行较为系统的调研和分析。

纵观近几年国内学者对农业增产和农民增收问题的研究,大多数研究偏重于农民增收途径、增收方式及影响因素分析,较少从农产品成本收益角度切入去寻找破解增收难题和促进农业增效的研究。目前,学者对主要农作物生产成本收益分析的研究大多集中在两个方面:一方面是对某个地区单一品种农产品生产成本收益的具体分析,如对辽宁省花生生产成本收益分析主要找出了导致生产成本增加的主要原因,揭示了辽宁省花生生产成本收益的变动规律^[1];对河南省小麦生产成本收益进行研究说明了小麦价格上涨是成本推动等问题^[2];另一方面则是对全国范围内单一品种农

产品生产收益的单独分析,如邓琨运用比较分析法对我国油料作物生产成本收益分析提出,要加大农业科技创新力度、合理调整农作物区域布局的观点^[3];杨静等通过对中国花生生产的成本收益分析提出,要保持花生产业竞争优势等对策建议^[4]。相对而言,针对某个地区多个主要农产品的成本收益分析比较少,仅见蒋远胜等对四川主要粮食作物生产成本收益分析^[5]和王光宇等对阜南县 4 种主要农作物生产成本收益分析^[6]。由此可知,基于地区的差异性,为切实找到地区性农业增产和农民增收的方法,对某一地区多个主要农产品的生产成本收益进行调查和分析就显得尤为必要。

绥化地区是国家大型商品粮基地和农副产品出口创汇基地,是黑龙江省最大的绿色食品之乡。绥化位于黑龙江省中南部,土地集中连片,地势平坦,土质优良,肥力较高,日照时间长,雨量比较充沛,适于粮食作物和经济作物的生长。绥化粮食总产量占黑龙江省粮食产量的 1/4,商品粮约占全省 1/3,是国家储备粮大区之一。对绥化地区主要农产品生产成本收益进行分析,不仅对提高农民收入有重要意义,而且对增加农业科技含量、推进农业现代化进程具有推动作用,可为地区制定农业发展和农民增收政策提供决策依据。

1 近 3 年绥化地区主要农产品产量和价格变动分析

1.1 主要农产品的产量变化

2010~2012 年间,绥化大豆和水稻的产量较为稳定,始终保持小幅增长的趋势,相对而言,玉米和小麦的产量在震荡中缓慢上升。由于 2011 年绥化地区降水偏少、天气干旱,玉米和小麦产量

收稿日期:2013-06-03

作者简介:闫文义(1962-),男,黑龙江省绥棱县人,硕士,研究员,从事作物育种研究。E-mail:ywy7689@163.com。

出现明显下降,2012 年两种作物整体长势良好,产量又反弹到 2010 年的水平。绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻 4 种主要农产品商品率均在 80% 以上,尤其小麦的商品率最高,这主要是因为绥化小麦适应性好、品质优且生产力高,比较有市场竞

争力。大豆和水稻近 3 年的产量和商品率变动较小,单产量的绝对量和相对量的变化都比较平稳,但是大豆的单位产量降低,产量在 $1\ 950 \sim 2\ 250\ \text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,低于全国单产量 $2\ 655\ \text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 的平均水平,生产效率不高(见图 1)。

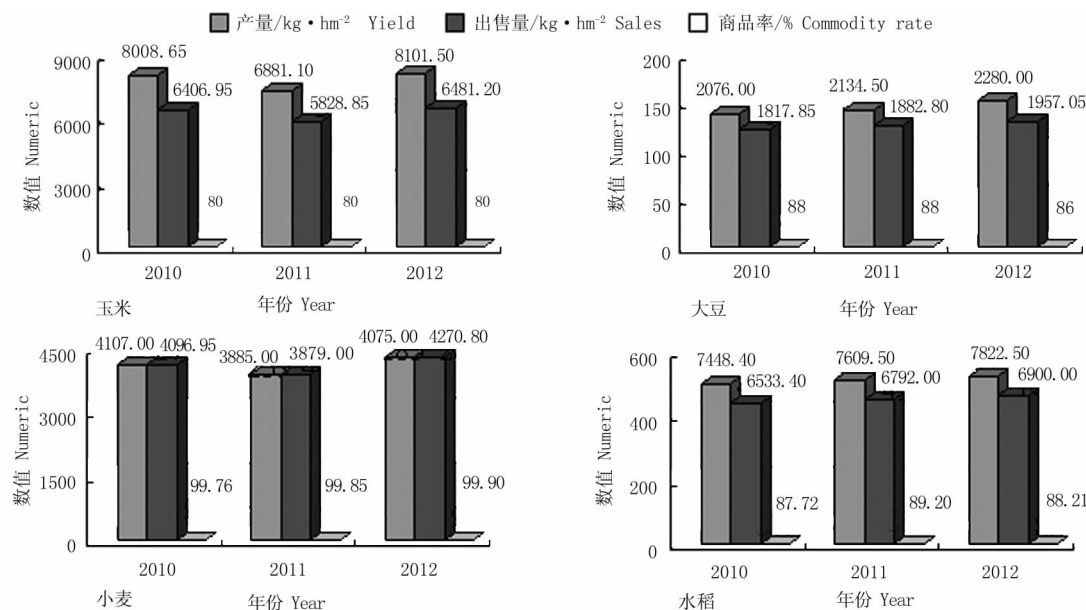


图 1 2010~2012 年绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻的产量及商品率

Fig. 1 The yield and commodity rate of maize, soybean, wheat and rice from 2010 to 2012 in Suihua area

总体来说,虽然绥化 4 种主要农作物商品率高于全国平均水平,但是由于其产量增幅较小,对农民增收贡献率不高。

1.2 主要农产品的价格变化

绥化玉米、大豆、小麦和水稻的销售价格在 3 a 内的年均增幅均低于 10%,增幅最大的是大豆,其销售价格的年均增长率也仅有 9.58%,而水稻的价格年增长率只有 2.23%。与此同时,玉

米、大豆和小麦的增长幅度有明显下降的趋势。如与 2010 年相比,2011 年大豆增长幅度为 15.36%,而与 2011 年相比,2012 年大豆的增长幅度则下降为 4.08%,玉米和小麦的价格增长与大豆的价格变化趋势一致。虽然农产品的价格始终保持平稳增长的态势,但是其增长幅度远低于生产成本增长幅度,是导致农民纯收益减少的主要原因。2010~2012 年绥化主要农产品每 50 kg 价格变动情况(见图 2)。

2 近 3 年绥化地区主要农产品生产成本分析

2.1 生产成本与产值分析

自 2010 年以来,绥化 4 种主要农产品的总产值增长平缓。其中,玉米总产值徘徊上升,年均上升幅度为 4.74%,大豆、小麦和水稻总产值则稳中有升,年均增长幅度分别为 16.58%、9.95% 和 5.25%。2010~2012 年,绥化玉米、大豆、小麦和水稻的总产值增长相对缓慢,但生产总成本快速上升,成本占产值的比重逐年加大,大豆、小麦、水稻和玉米的生产总成本占总产值的比重最大值分别达到 94.16%、85.95%、87.76% 和 74.59%(见表 1)。

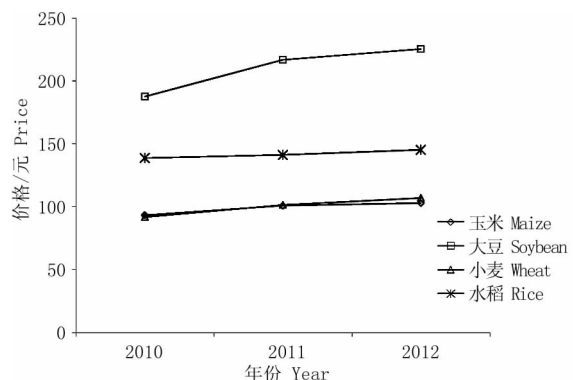


图 2 2010~2012 年绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻每 50 kg 价格

Fig. 2 The price per 50 kg of maize, soybean, wheat and rice in Suihua area from 2010 to 2012

表 1 2010~2012 年绥化地区主要农产品生产总成本占总产值的比重
Table 1 The proportion of total cost of main agricultural products for total output value in Suihua area from 2010 to 2012

品种 Varieties	项目 Items	2010 年	2011 年	2012 年
玉米 Maize	总产值/元	1043.22	1013.86	1142.06
	总成本/元	636.78	738.35	851.91
	成本占产值比重/%	61.04	72.83	74.59
大豆 Soybean	总产值/元	531.04	628.78	707.16
	总成本/元	500.03	562.22	636.13
	成本占产值比重/%	94.16	89.41	89.96
小麦 Wheat	总产值/元	508.15	528.19	609.31
	总成本/元	410.19	453.98	506.82
	成本占产值比重/%	80.72	85.95	83.18
水稻 Rice	总产值/元	1389.43	1453.15	1535.35
	总成本/元	1022.86	1190.9	1347.36
	成本占产值比重/%	73.62	81.96	87.76

影响总产值的主要因素是总产量和出售价格,由于近 3 年绥化玉米、大豆、小麦和水稻的产量增长缓慢,价格变动幅度也较小,直接导致 4 种农产品的产值增量不大。

2.2 生产成本及其构成分析

反映生产成本的指标主要是单位面积生产成本和单位产量生产成本。生产成本主要由物质投入服务费用和人工成本组成,其比例变化反映的是生产成本的基本结构变动情况。

2.2.1 单位面积生产成本分析 单位面积生产成本是衡量农业集约化和土地利用效果的重要依据,主要包括人工成本、物质投入与服务费用和土地成本。其中,人力成本主要指家庭用工和雇工两个方面;物质投入和服务费用包括种子种苗、农家肥、化肥和机械作业费等 11 项直接生产费用以及固定资产折旧、管理和销售费用等 5 项间接生产费用,由于间接生产费用所占比例很小,该研究不对其做细致分析;土地成本主要由自营地折租和流转地租金构成。

人工成本方面,绥化 4 种农产品的生产人力投入主要以家庭用工为主,首先从数量上看,每 667 m²玉米和大豆生产的家庭用工数量在 2 人以上,水稻单位面积用工人数最多,大约每 667 m²用工 4~5 人,小麦生产的家庭用工数量最少,每 667 m²家庭人力投入不足 1 人。雇工在 4 种农作物生产过程中每 667 m²投入数量均不足 1 人。这说明 4 种农产品中小麦的集约化程度最高,相对而言,水稻的集约化程度低。其次从人工价格看,无论是家庭用工还是雇工的价格近 3 年都呈上涨态

势,与 2011 年相比,2012 年家庭用工日工价上涨幅度已超过 23%,雇工价格的增长幅度在 4 种农产品中略有不同,其中水稻雇工价格增幅最大,达到 25%,小麦雇工价格增幅最小,仅为 6.58%。总体来说,人工成本占生产成本比例小麦约为 14.27%,玉米、大豆和水稻的人工成本所占生产成本比例均超过 1/3。这表明绥化玉米、大豆和水稻的生产目前仍处于劳动密集型阶段。通过对各项费用的数额进行比较可以看出,人工大多用在田间管理、收获、经营管理和销售方面,再次印证了 4 种主要农作物集约化程度低,经营管理水平不高的现实。

物质投入与服务费用方面,从绝对量来看,2010~2012 年,绥化 4 种主要农产品的物质费用和人工成本都在逐步增加。从相对量来看,物质投入与服务费用的投入幅度在逐渐下降,而人工成本占生产成本的比例正稳步扩大。其中,小麦的物质投入与服务费用已占到整个生产成本的 85%以上,大豆、小麦和玉米的物质投入与服务费用占生产成本的平均比例为 65.45%。

在单位面积直接生产费用总额中,所占份额最大的 3 项分别是机械作业、化肥和种子种苗费用。横向比较来看,近 3 年绥化玉米、大豆、小麦和水稻 4 种农作物机械作业费用占直接生产费用的平均比例依次为 33.72%、47.49%、42.6%和 41.18%,其中水稻自 2010~2012 年间机械作业费用涨幅最快,年均涨幅 24%,其次是玉米,其机械作业费用年均涨幅在 20%。4 种作物化肥费用占直接生产费用的百分比分别为 41.95%、

29.05%、23.97%和 30.72%。

其中,水稻化肥费用年均涨幅 17.06%,幅度上涨最大,玉米涨幅为 16.85%,位列第二。在三大直接生产费用中,种子的费用虽然所占比例不足 35%,但也不可忽视,尤其小麦的种子费用已超过 30%。近 3 年来,种子的年均增长速度加快,玉米种子的年均增长接近 23%,小麦涨幅最小,也近 7%。

此外,单位面积直接生产费用中的土地成本增长也较为迅猛。土地成本主要来自农民的自营地折租和流转地租金。根据绥化玉米、大豆、小麦和水稻土地成本的结构比例,可以看出截至目前,农户仍以种植自营地为主,流转地为辅,其中流转地租金约占土地总成本的比例在 25%~40%。这说明 4 种农作物的规模化程度较低。

2.2.2 单位产量成本分析 单位产量成本是衡量农业生产过程中农业经营管理水平和劳动耗费水平的依据,单位产量成本的高低直接反映了农业生产水平、技术装备和管理水平的好坏。自 2010 年以来,绥化玉米、大豆、小麦和水稻的单位产量生产成本的绝对数量在不断攀升,但是 4 种农作物单位产量生产成本的变化趋势却存在较大差异。3 年间,玉米、小麦和水稻的增速在迅速降低,如玉米 2011 年的增长比例为 27.34%,2012 年的增长比例为 5.66%,增长幅度下降 21 个百分点;小麦 2011 年的增长幅度是其 2012 年增长幅度的 19 倍;大豆与玉米和小麦的变化趋势截然相反,2012 年的增长幅度是 8.54%,比 2011 年的

增长幅度 3.54%高出 5 个百分点。

通常情况下,农产品单位面积生产成本和单位产量生产成本的变动趋势保持一致,在此特别要说明的是,玉米和小麦的单位产量生产成本与单位面积生产成本的变化态势是相反的。玉米和小麦单位产量的生产成本的增长幅度是下降的,但是单位面积的生产成本的增长幅度却在加大。这种现象的出现主要是由于两种作物单位面积的产量不同造成的,因为土地产出效率越高、单产越高,成本也就越低,而玉米和小麦的情况恰好说明了土地的利用率不高,同时这也表明单位面积产量低导致平均成本升高,进而影响了生产成本的变动。

3 近 3 年绥化地区主要农产品生产成本收益分析

3.1 成本收益分析

与 2010 年相比,2011 年绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻每 50 kg 的总成本分别提高了 27.45%、9.36%、16.99%和 13.97%;而 4 种主要农产品的平均出售价格增长幅度则分别为 8.55%、15.36%、10.42%和 1.65%。由于农产品出售价格增长缓慢,远跟不上其成本的猛增速度直接导致了种植玉米、小麦和水稻农民的纯收益出现负增长。2011 年和 2012 年大豆纯收益增加主要是因为大豆价格连续 2 a 保持高位运行,促使大豆单位产量收益大幅增加。

2010~2012 年,绥化地区 4 种农产品的成本增速总是快于其平均出售价格的增速(见图 3)。

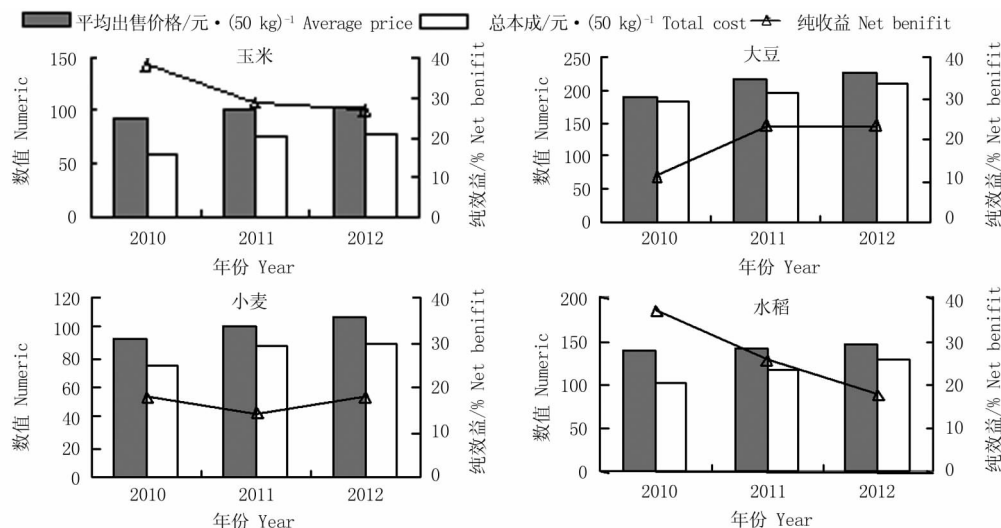


图 3 2010~2012 年绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻成本收益总体情况

Fig. 3 The cost benefit situation of maize, soybean, wheat and rice in Suihua area from 2010 to 2012

2012 年由于国家大力稳定物价,加大对农民的补贴,使 4 种农产品的成本得到稳定,虽然农资价格一直处于上升态势,但上升速度明显回落,涨速平均为 5.3%。相应地,出售价格与成本保持同向变动,上升幅度却更小,平均增长幅度仅为 3.54%,低于成本上升的速度。这就直接造成农民的纯收益因成本快速增长而有所下降。究其原因:一是农资价格和人力成本上涨过快;二是农产品长势好,产量高,使得农产品供给充足,甚至是供过于求而导致价格走低。总之,农产品的低价格和高成本是造成农民纯收益下降的主要原因。

3.2 成本收益率变化趋势

成本收益率由收益与成本费用的比值来计算,它阐释的是单位成本获得收益的情况,反映成本与收益的关系。一般成本收益率越高,生产效率就越高(见图 4)。

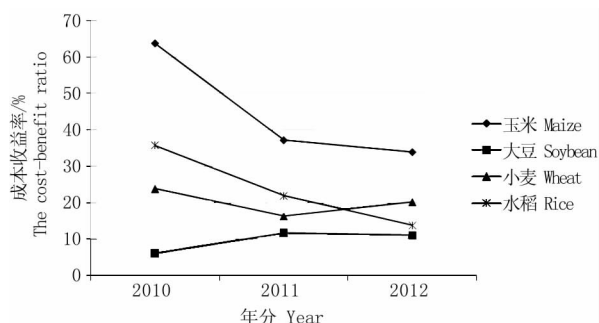


图 4 2010~2012 年绥化地区玉米、大豆、小麦和水稻成本收益率变化趋势

Fig. 4 The cost-benefit ratio change trend of maize, soybean, wheat and rice in Suihua area from 2010 to 2012

从 4 图中可以看出,玉米和水稻的成本收益率近 3 年呈快速下降的趋势,年均回落幅度分别为 26.89% 和 37.61%,说明这 2 种作物的生产效率在大幅降低。大豆的成本收益率在缓慢上升,小麦的成本收益率在波动中缓慢增长,2011 年出现了 38.56% 的负增长,2012 年则增长了 23.75%,但仍未回弹到 2010 年的生产效率水平。总体来说,绥化 4 种主要农产品玉米的成本收益率最高,水稻和小麦分列二三位,大豆的成本收益率最低。

3.3 绥化 4 种农产品成本收益变化的综合分析

首先,农产品单位面积产量、生产成本和价格

对农产品纯收益有极为明显的影响,其中单位面积产量、农产品价格对纯收益有明显的正向影响,而生产成本对纯收益有明显的负向影响。以玉米为例,由于玉米与大豆相比生产的比较效益更高,所以近几年玉米的种植面积在不断扩大,进而玉米总产量有所增加,随着玉米价格的小幅上涨,玉米总产值相应增加,而由于生产成本的大幅变动,很大程度上对玉米种植纯收益产生直接影响。由此可以推断,目前绥化 4 种农产品的单位面积产量、出售价格和生产成本是影响农产品纯收益的主要因素。因此,提高土地产出率、管理水平和科技水平是保证收益增加的必要途径。

其次,家庭用工的多少对农产品生产收益有较为明显的影响。一方面,充足的人力对农产品的生产和管理会更及时和细致,有助于提高农产品的品质;另一方面,人力成本的大幅上涨直接影响了农户生产的纯收益。因此,提高劳动力生产水平是增加农户收益的必要条件。

最后,农产品生产的机械化程度和科技化水平对农产品纯收益增加有着积极的正向影响。农产品生产机械化程度的提高有利于农产品生产效率的提高;化肥、农药的投入,有利于保证农产品的产量和品质。因此,增加机械投入、化肥和农药的投入,提高新技术和新品种的应用和推广对增加农户纯收益有重要作用。

4 结论与对策建议

研究表明,从 2010~2012 年整体来看,绥化 4 种农产品的生产成本是逐年递增的,机械作业、化肥和种子种苗费用的大幅度上涨是导致绥化玉米、大豆、小麦和水稻生产成本增加的主要原因。从单位面积产量、纯收益和成本收益率 3 个经济效益指标来看,4 种主要农作物中,玉米的成本收益率最高,水稻、小麦次之,大豆的成本收益率最低。绥化 4 种农产品的生产收益整体呈下降趋势,不利于增加农民收入。根据研究结果与分析,对绥化主要农产品生产提出促进增产增效和农民增收的对策建议。

第一,科技进步是农业增产、农民增收的重要支撑,因此应运用高新技术和现代机械改造传统

农业,提高先进农业机械的应用比例,加快先进实用技术的推广,从而提高生产效率和土地产出率、降低生产成本。为此应重点提高良种的覆盖率,扩大机耕面积,普及和推广高产、低耗和节本的生产技术,加强病虫害综合防治技术的应用等。

第二,培训现代农民,是农民增收的重要途径,所以应树立农民科技增收的意识,通过职业教育、技术培训和学历教育等形式,逐步建立农民科技教育培训体系和技术服务网络,对广大农民进行实用技术和经营管理培训等,广泛地把科技知识传授给农民,扩大科技示范户数量,提高先进技术的示范性,把科学技术送到农民手中,使农民普遍掌握脱贫致富的实用技术,引导农民不断提高自身科技增收能力和经营管理能力等,从而提高农民科技素质和技术水平,最终提高劳动生产率。

第三,合理调整区域布局,优化粮食作物的种植结构,是农民增收的前提。为此应依靠科学技术合理开发利用资源,优化资源配置,充分发挥地区比较优势,面向市场发展高效农业,科学种植,利用科学技术合理利用空间和时间,例如玉米和大豆种植条件相似,轮作有利于土地利用和养护、有利于生态平衡和病虫害防治,所以应科学种植,实行作物换茬轮作。

第四,加大政府支持力度。一方面,政府应采取措施平抑和控制农业生产资料的价格,加强对农资的市场监管,保护农民利益。另一方面,政府应加大投入力度,完善政府对主要农产品生产的多元化投入保障机制,加大对农业基础设施的投资力度,改善农业生产条件。此外,政府还应改进完善补贴制度,加大对主要农产品良种、机械和农资的综合补贴力度。最后,政府还应大力鼓励并推进农业技术创新,以此来促进农业机械化水平的提高和高效节本的化肥、种子的研制,通过农业科技进步来达到降低生产成本的目的。

参考文献:

- [1] 米灿灿,吕杰. 1998~2010年辽宁省花生生产成本收益分析[J]. 沈阳农业大学学报:社会科学版, 2012-05, 14(3): 274-278.
- [2] 卢向虎,吕新业,李先德,等. 小麦生产成本收益分析——基于河南省的调查[J]. 农业展望, 2008(6): 8-11.
- [3] 邓琨. 我国油料作物生产成本收益分析[J]. 农村经济与科技, 2012(2): 62-65.
- [4] 杨静. 中国花生生产的成本收益分析[J]. 北京农学院学报, 2002(4): 72-77.
- [5] 蒋远胜,丁明忠,林方龙,等. 四川主要粮食作物生产成本收益分析[J]. 四川农业大学学报, 2007(3): 357-361.
- [6] 王光宇. 阜南县4种主要农作物生产成本收益分析[J]. 安徽农业科学, 2003(6): 1003-1006.

Analysis on the Cost-benefit Based on Major Agricultural Products in Suihua Area

YAN Wen-yi

(Heilongjiang Academy of Agriculture Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: In order to increase the level of agricultural science and technology, push the process of agricultural modernization. According to the survey datas of four kinds of agricultural products such as corn, soybeans, wheat and rice of Suihua of Heilongjiang province from 2010 to 2012, the change situation of yield, prices, production costs and income of these crops was analyzed. The results showed that the costs of these crops increased every year, while the production efficiency decreased overall. Combined with qualitative information, the reason of leading to the rise of cost was analyzed, some suggestions to increase production efficiency and farmers' income were put forward.

Key words: Suihua area; agricultural products; cost-benefit