



马锐,王晓军,李华芝,等.黑龙江省主要粮食作物种植面积与产量变化分析[J].黑龙江农业科学,2020(8):96-101.

黑龙江省主要粮食作物种植面积与产量变化分析

马锐¹,王晓军²,李华芝¹,陈一民³,隋跃宇³,焦晓光¹

(1. 黑龙江大学 现代农业与生态环境学院,黑龙江 哈尔滨 150080; 2. 黑龙江省农业科学院 土壤肥料与环境资源研究所,黑龙江 哈尔滨 150080; 3. 中国科学院 东北地理与农业生态研究所,黑龙江 哈尔滨 150081)

摘要:为优化农作物种植结构,促进黑龙江省农业可持续发展,本研究基于 2002-2017 年黑龙江省主要粮食作物玉米、水稻、大豆种植面积与产量数据,分析了黑龙江省 16 年间主要作物种植面积与产量的动态变化。结果表明:玉米在黑龙江省粮食作物中占据主要地位,在 2004-2016 年间快速扩种成为黑龙江省种植面积最广的粮食作物,由于玉米种植面积的快速增长产量显著提升致使黑龙江省出现“一粮独大”的局面;黑龙江省水稻在 2004-2014 年 11 年间种植面积与产量迅速增长过后趋于稳定,成为黑龙江省第二大粮食作物;在 2002-2010 年间黑龙江省大豆种植面积整体呈上升趋势,在 2010 年后种植面积与产量快速下降,但在 2014 年后逐渐呈回升趋势。现黑龙江省粮食作物种植结构不平衡的现象明显严重影响粮食安全战略的布局,需要政府发挥引导作用从政策和技术方面对粮食作物的结构做出优化改善。

关键词:黑龙江省;主要粮食作物;种植面积;产量

随着经济的快速发展,我国综合实力不断提升,但也出现了我国总人口和粮食需求量不断增

加,耕地面积减少的现象,维持粮食生产与粮食需求之间平衡的压力仍不断加深。此外,我国粮食进口依赖性过高也严重威胁我国粮食安全,自 2004 年之后粮食进口依存度一直高于 5% 的红线,近年更是高达 20%^[1],尤其近年来中美贸易关系紧张使中国粮食过度依赖进口的问题充分的暴露出来,供需关系失衡导致大豆价格上涨,造成

收稿日期:2020-01-17

基金项目:国家重点研发计划(2017YFD0300503)。

第一作者:马锐(1992-),男,在读硕士,从事土壤生态学方面的研究。E-mail: liyu295257@163.com。

通信作者:焦晓光(1976-),女,博士,教授,从事土壤生态与植物营养方面的研究。E-mail:2004086@hlju.edu.cn。

Market Price and Analysis of Agricultural Products in Heilongjiang Province in the First Quarter of 2020

WANG Hong-lei¹, LI Yang¹, BI Hong-wen¹, WU Li-cheng², ZHANG Hai-feng¹, LIU Ke-bao¹, ZHAO Pu¹

(1. Institute of Agricultural Remote Sensing and Information, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China; 2. Institute of Biotechnology, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

Abstract: In order to grasp the law of agricultural product price changes in Heilongjiang Province, based on the price data of Heilongjiang Province in the first quarter of 2020 collected by the ‘Advanced agricultural product market information collection equipment’ developed by the Information Center of the Chinese Academy of Agricultural Sciences, a time series analysis of the quarterly data of agricultural product prices was carried out. We analyzed the factors that affect the price fluctuation of agricultural products in Heilongjiang Province. The results showed that the price of agricultural products in Heilongjiang Province fluctuated frequently in the first quarter, and the prices of most agricultural products increased compared with previous years. Among them, the market prices of vegetables, livestock, poultry and meat, eggs, fruits, aquatic products, grains, edible oil and other durable consumer goods fluctuate steadily. Due to the impact of the international and domestic the novel coronavirus epidemic on the agricultural product supply chain and the base effect, it is expected that the year-on-year growth rate of agricultural product prices in Heilongjiang Province will show a downward trend in the second quarter of 2020, but it will continue to fluctuate slightly in the short term.

Keywords: Heilongjiang Province; agricultural product prices; analysis

市场发生较大波动。因此我国必须紧紧把握“中国人的饭碗一定要牢牢握在自己手中”的粮食安全战略,而要做好粮食安全攻坚战清晰地了解粮食耕地种植面积以及粮食产量变化趋势至关重要,不同省市已有不少对于粮食种植面积及产量的研究,如冀楠^[2]对河南省耕地面积变化及对产量影响的研究,邵晓梅等^[3]对山东省耕地变化的研究,而黑龙江省对这方面的研究还略有欠缺。黑龙江省是全国少数几个粮食长期供求有余且持续调出的大省之一,粮食消费仅占其粮食总产量的30%~40%,其余的粮食外销全国各地或作为国家粮食库存重要粮源。2013-2016年,黑龙江省每年粮食调出占全国1/3以上^[4]。现今黑龙江省主要粮食作物水稻、小麦、大豆、玉米大面积种植而供求关系复杂,主要表现为玉米的供给大于了需求,而大豆的需求却远远未能得到满足^[5-7]。黑龙江省作为我国主要的粮食产区和最大的粮食储藏省份被称为“中国粮仓”,一直在我国粮食安全及生产上扮演着极为重要的角色,是我国粮食安全重要的“堡垒”^[8]。本文对黑龙江省2002-2017年16年间主要粮食产量及其种植面积进行了分析,研究黑龙江省粮食变化的趋势,研究结果将为黑龙江省粮食变化及种植结构变化预测提供数据支撑,为当地政府指导地方生产提供数据支持,为优化农作物种植结构增加农民收入提供一定的参考。

1 研究区域概况

1.1 黑龙江省主要地理气候特征

黑龙江省位于我国东北部,是我国纬度最高,经度最东的省份,最北端与最南端相差10个纬度,最西端与最东端相差14个经度^[9]。总面积达47.3万km²(含加格达奇区和松岭区),土地资源肥沃,农用地面积3950.2万hm²,占全省土地总面积的83.5%,其中耕地面积1593万hm²,划定永久基本农田1107万hm²,占全国比重10.77%,居全国第一位,人均耕地约为全国人均的3倍^[10]。黑龙江省耕地主要分布在松嫩平原、三江平原与中部地区,主要耕作土壤类型为黑土、黑钙土和草甸土等,盛产水稻、玉米、大豆、小麦、马铃薯等粮食作物^[11-12]。

1.2 数据来源

本研究的时间序列为2002-2017年,原始数据主要来自于《黑龙江省统计年鉴》抽取其中黑龙

江省及省内主要粮食生产地区玉米、水稻、大豆的种植面积和产量相关数据。由于记载数据中单位不统一,在经过计算后面积单位统一为“hm²”,产量单位统一为“kg”。

1.3 统计分析与绘图方法

统计数据采用Excel 2019进行计算处理,利用Sigma Plot 12.5进行绘图制作。

2 黑龙江省主要农作物种植面积及产量概况

2.1 黑龙江省玉米种植面积及产量变化趋势

黑龙江省是我国玉米的主产区,玉米总产、人均占有量及商品化率均居全国前列,玉米作为重要的粮食、饲料及工业原料作物,其生产在黑龙江省农业生产中占有举足轻重的地位^[13]。如图1所示,黑龙江省玉米种植面积在2002-2005年间变化不大,面积在213万hm²左右,呈现波动平衡的现象;从2005年开始玉米种植面积大幅度增长,直至2016年玉米种植面积达772万hm²,相比2002年玉米种植面积211万hm²,增长达266.0%,2017年由于地区政府对农作物种植结构优化调整^[14],对比2016年玉米种植面积减少

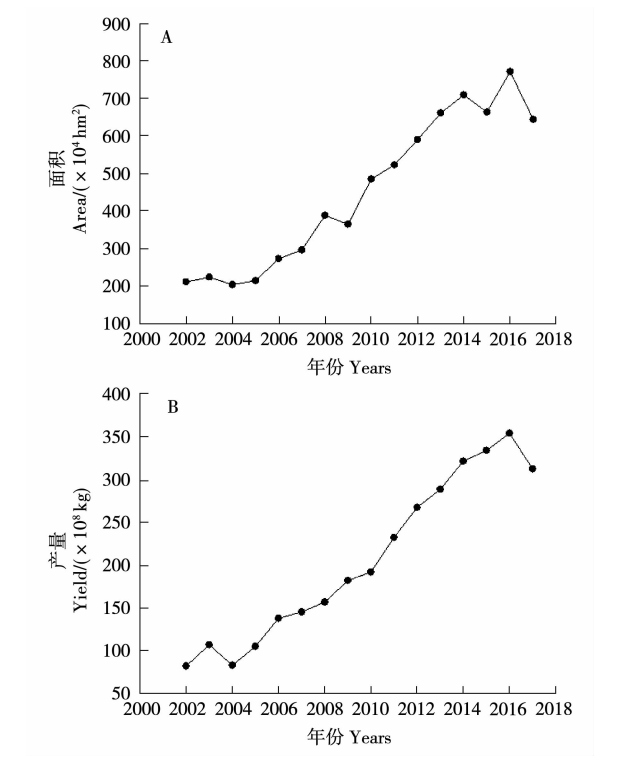


图1 黑龙江省2002-2017年玉米种植面积(A)与产量(B)
Fig.1 Maize planting area (A) and yield (B) of Heilongjiang Province in 2002-2017

16.6%有一定的回落;黑龙江省玉米产量的总体趋势与种植面积相似,2002-2005 年呈现波动平衡,在 2005-2016 年持续快速增长,其中 2009 年与 2014 年虽然种植面积相较于上一年略微有所下降但其单位产量较高使产量对比上年依然呈现上升的趋势,黑龙江省玉米的产量在 2016 年达到峰值 2004-2016 年间增长了 326.5%,从83.1 亿 kg 增长到 354.4 亿 kg。

哈尔滨市与绥化市作为黑龙江省玉米种植最主要的两个地区,其中哈尔滨市玉米种植面积占总面积的 16%~28%,产量占黑龙江省玉米总产量的 28%~46%;绥化市玉米种植面积占总面积的 17%~28%,产量占黑龙江省玉米总产量的 28%~45%。哈尔滨市与绥化市玉米种植趋势与黑龙江省趋势变化相似。哈尔滨市玉米种植面积 2004 年后快速增长 2016 年达最大值 124 万 hm²,绥化市 2014 年达峰值 139 万 hm²,两市玉米产量相比于 2020 年均大幅提升,2002-2017 年,哈尔滨市玉米产量增加 33.4%,绥化市玉米增产 261.7%(表 1)。

表 1 哈尔滨市和绥化市 2002-2017 年
玉米种植面积与产量

Table 1 Maize planting area and yield of Harbin and Suihua in 2002-2017				
年份 Years	面积 Area/(×10 ⁴ hm ²)		产量 Yield/(×10 ⁸ kg)	
	哈尔滨 Harbin	绥化 Suihua	哈尔滨 Harbin	绥化 Suihua
	Harbin	Suihua	Harbin	Suihua
2002	54	50	38.0	24.8
2003	54	54	44.7	29.5
2004	51	50	38.3	22.9
2005	60	61	48.7	38.8
2006	62	62	51.8	40.9
2007	76	67	61.2	48.3
2008	78	82	66.7	56.1
2009	81	81	70.9	73.1
2010	95	102	79.6	81.2
2011	100	107	90.2	99.4
2012	104	122	101.8	111.0
2013	111	135	111.2	130.8
2014	114	139	92.8	107.9
2015	110	116	95.1	106.7
2016	124	128	98.9	103.8
2017	121	116	88.7	89.7

2.2 黑龙江省水稻种植面积及产量变化趋势

黑龙江省有着特殊的地理位置和稻作环境,是我国重要的水稻商品粮生产基地^[15]。在东北积温上升的背景下黑龙江省水稻单产增加^[16],近年来黑龙江省水稻种植面积快速增加,是全国水稻种植面积增加最快的地区^[17]。如图 2 所示,黑龙江省水稻 2002-2004 年种植面积变化不大,2004 年有小幅的下降,而后 2004-2014 年进入持续快速增长,2014 年水稻种植面积达最高值 403 万 hm²,比 2004 年增加了 211.3%;2014-2017 年,水稻种植面积变化放缓有略微下降趋势。相较于 2002 年水稻种植面积的 158 万 hm² 直至 2017 年水稻种植面积达到 381 万 hm²,在 16 年间增长了 141%。水稻产量趋势与种植面积趋势相近,2002-2004 年产量有所下降,2004 年以后直至 2015 年由于水稻种植面积的大量增加黑龙江省水稻产量整体也呈现出快速增长的趋势,由于 2008 年水稻单位产量达到峰值而 2009 年单位产量大幅下降,因此虽然种植面积有所上升 2009 年水稻产量却出现略微下降但不影响整体产量上升趋势,水稻产量从 2004 年 84.3 亿 kg 至 2015 年

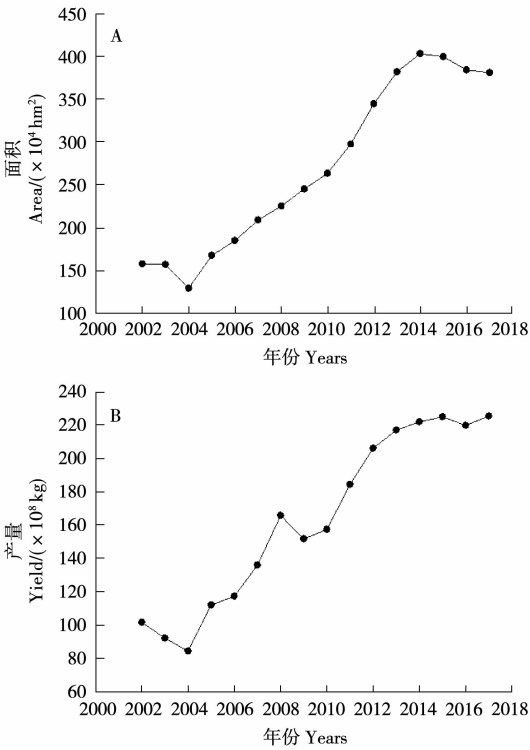


图 2 黑龙江省 2002-2017 年水稻种植面积(A)与产量(B)
Fig. 2 Rice planting area (A) and yield (B) of
Heilongjiang Province in 2002-2017

增产 140.8 亿 kg 增长 167.0%,2015-2017 年,水稻种植面积变化减缓水稻产量变化趋势缓和,产量基本维持稳定。

哈尔滨市与佳木斯市是黑龙江省水稻种植面积最大的两个地区,其中哈尔滨市水稻种植面积占总面积的 15%~20%,产量占全省水稻总产量的 18%~26%;佳木斯市水稻种植面积占总面积的 8%~15%,产量占全省水稻总产量的 8%~21%。哈尔滨市与佳木斯市在 2004-2014 年中水稻种植面积与产量有很大的提升,2014-2017 年有缓慢下降的趋势。哈尔滨市水稻种植面积 2015 年达到峰值 64 万 hm^2 ;佳木斯市水稻种植面积在 2014 年达最大 59 万 hm^2 。2002-2017 年,哈尔滨市水稻增产 97.5%,佳木斯市水稻增产 154.5%(表 2)。

表 2 哈尔滨市和佳木斯市 2002-2017 年水稻种植面积与产量

Table 2 Rice planting area and yield of Harbin and Jiamusi in 2002-2017

年份 Years	面积 Area/($\times 10^4 \text{ hm}^2$)		产量 Yield/($\times 10^8 \text{ kg}$)	
	哈尔滨 Harbin	佳木斯 Jiamusi	哈尔滨 Harbin	佳木斯 Jiamusi
2002	25	13	20.0	11.0
2003	25	13	19.3	7.3
2004	22	13	18.9	7.2
2005	31	14	24.5	8.9
2006	36	15	26.6	10.1
2007	38	18	28.5	12.0
2008	37	17	33.4	15.1
2009	44	21	38.6	16.9
2010	47	24	40.7	17.7
2011	49	30	43.0	22.3
2012	54	44	50.4	32.7
2013	59	55	55.1	46.2
2014	63	59	41.5	31.5
2015	64	58	43.1	41.7
2016	60	54	42.7	35.9
2017	56	52	39.5	28.0

2.3 黑龙江省大豆种植面积及产量变化趋势

黑龙江省是中国非转基因大豆的主要产区之一,不论是种植面积还是产量都在全国的领先地位,由于受到进口大豆的冲击黑龙江省大豆产量发生波动,相关产业也受到了扼制^[18]。如图 3 所

示,黑龙江省大豆种植面积在 2002-2010 年整体呈现出上涨趋势,虽然 2007-2008 年两年间有所下降但整体趋势未变,种植面积从 2002 年 287 万 hm^2 增长到 486 万 hm^2 增长了 69.3%,从 2010 年以后由于受到进口大豆的冲击而国内大豆受限于种植技术的落后、品种改良缓慢导致国产大豆的单产和质量与大豆出产大国差距明显,使得国产大豆生产成本较高且单价相较于进口大豆高昂^[19]。因此 2010-2014 年黑龙江省大豆种植面积骤减,从 2010 年种植面积 486 万 hm^2 到 2014 年缩减至 230 万 hm^2 ,面积减少 52.7%,而后由于政府对粮食供给侧结构优化改革出台了一系列对大豆生产的优惠政策提高大豆生产者的种植热情^[20],2014-2017 年出现大豆种植面积的波动性变化。2002-2006 年大豆产量稳定上升从 49.6 亿 kg 增长至 74.8 亿 kg,2006-2010 年,大豆的单位产量呈现出波动下降的趋势,2006-2008 年大豆产量锐减,由于 2008 年是统计年间单位产量最低的一年虽然大豆种植面积较高但产量依然是下降的趋势,2010 年以后受进口大豆冲击以及国内大豆竞争力不足农民种植大豆热情大减导致

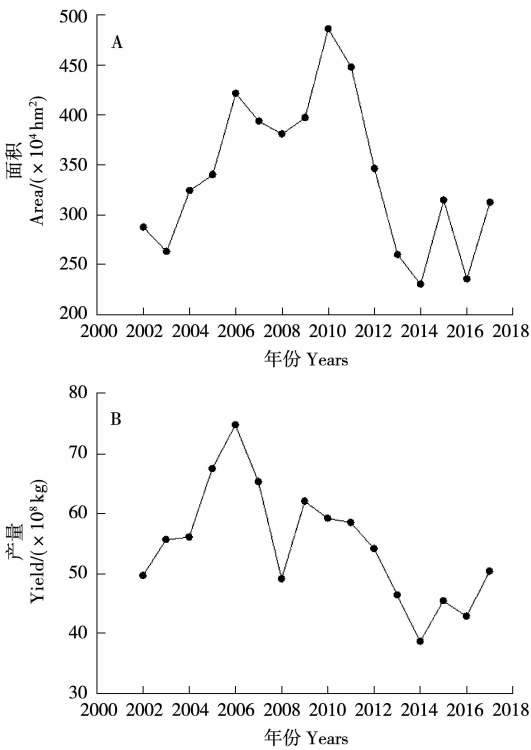


图 3 黑龙江省 2002-2007 年大豆种植面积(A)与产量(B)
Fig. 3 Soybean planting area (A) and yield (B) of Heilongjiang Province in 2002-2007

种植面积锐减,受此影响大豆产量也逐年下降,直到 2014 年后政府出台大豆优惠种植政策对供给侧的改革大豆产量才有明显的回温趋势。

齐齐哈尔市和黑河市是黑龙江省大豆最主要的两个产区,其中齐齐哈尔市大豆种植面积占总面积的 14%~22%,产量占黑龙江省大豆总产量的 8%~30%;黑河市大豆种植面积占总面积的 11%~28%,产量占黑龙江省大豆总产量的 9%~30%。齐齐哈尔市与黑龙江省的总体趋势相似,在 2010 年之前大豆种植面积呈上升趋势,2010 年达峰值 86 万 hm²,2010-2017 年由于大豆市场受到冲击大豆种植面积快速下滑;黑河市虽然在 2010-2013 年内也出现了下滑的趋势但 2013 年后整体表现出上升的趋势,至 2017 年达到大豆种植面积的最高值 87 万 hm²,相较于 2002 年增长了 180.6%。2002-2017 年,齐齐哈尔市大豆产量仅增长了 2.5%,而黑河市大豆增产了 144.3%(表 3)。

表 3 齐齐哈尔市与黑河市 2002-2017 年大豆种植面积与产量

Table 3 Soybean planting area and yield of Qiqihar and Heihe in 2002-2017				
年份 Years	面积 Area/(×10 ⁴ hm ²)		产量 Yield/(×10 ⁸ kg)	
	齐齐哈尔 Qiqihar	黑河 Heihe	齐齐哈尔 Qiqihar	黑河 Heihe
2002	50	31	8.0	6.1
2003	40	32	9.5	6.4
2004	46	45	4.2	5.2
2005	67	59	11.5	10.9
2006	65	57	13.5	11.8
2007	68	60	13.1	10.4
2008	70	61	8.5	7.9
2009	63	58	12.7	11.5
2010	86	86	15.9	13.7
2011	84	75	17.3	14.2
2012	70	67	14.1	13.0
2013	56	54	11.2	10.3
2014	39	57	10.7	8.5
2015	53	71	9.7	13.7
2016	35	64	7.8	12.7
2017	50	87	8.2	14.9

3 结论与讨论

3.1 结论

2002-2017 年黑龙江省主要粮食作物的种植

结构发生了很大的变化,黑龙江省农作物总播种面积增长了 56.5%,其中玉米种植面积增长 433 万 hm²,增幅 205.3%,产量增加 230.8 亿 kg,增幅 281.6%;水稻种植面积增长 223 万 hm²,增幅 141.6%,产量增长 123.9 亿 kg,增幅 121.9%;大豆种植面积增长 25 万 hm²,增幅 8.7%,产量增长 0.8 亿 kg,增幅 1.5%。近年来黑龙江省粮食作物种植结构特征主要表现为玉米占比过重;大豆供应能力不足;水稻处于稳定状态。

3.2 讨论

在全球变暖的时代背景下我国水稻种植区域逐渐东扩北移^[21]。由于水稻有较好的经济利益,只要满足水稻所需的热量资源和灌溉条件人们一般会倾向种植水稻^[22]。因此黑龙江省水稻的种植面积逐渐增加取代原本小麦和大豆成为第二大粮食作物^[23],黑龙江省水稻种植面积的增加带来了良好的经济效益。因我国为保护农民利益实行临时收储政策^[24],玉米价格逐渐上升,黑龙江省玉米种植面积的快速膨胀造成玉米产出过剩,致使黑龙江省种植结构单一,带来了一定的粮食安全隐患。在 2016 年公布的《全国种植业结构调整规划(2016-2020 年)》中,提出把玉米作为重点调整对象,通过合理引导及政策转变来逐步减少玉米种植^[25]。国内大豆由于进口大豆的冲击,农民种植大豆经济利益低下,黑龙江省大豆种植面积在 2010 年后快速减少,大豆需求过于依赖进口不利于国家粮食安全战略。根据近几年种植面积趋势变化,黑龙江省在未来的一段时间内可能会出现玉米种植面积下降的趋势,而大豆种植面积波动上升,水稻种植面积保持较为稳定的状态。为应对将来可能会出现因玉米种植面积减少而产生的风险,政府应该做好引导工作,号召通过合理的轮作方式逐步减少玉米的种植,并稳定水稻的种植面积。在对大豆实行优惠补贴政策的同时,开发更加优良的大豆品种提高国产大豆的竞争力。

参考文献:

[1] 张彩霞,王樱凯.我国粮食进口量激增的风险分析及规避措施[J].统计与管理,2018(6):120-124.

[2] 冀楠.河南省耕地变化及其对粮食产量的影响[D].开封:河南大学,2011.

[3] 邵晓梅,杨勤业,张洪业.山东省耕地变化趋势及驱动力研究[J].地理研究,2001(3):298-306.

[4] 颜波,胡文国,周竹君,等.关于黑龙江省在保障国家粮食安全中的定位和粮食产业发展方向的调查[J].黑龙江粮食,

- 2019(4):28-34.
- [5] 杨晓东,李晓. 供给侧改革背景下粮食“去库存”的难点与对策——以国家临储玉米为例[J]. 社会科学家,2017(5):59-64.
- [6] 潘文华,许世卫. 黑龙江省大豆产业困境与差异化发展战略[J]. 农业经济问题,2014,35(2):26-33.
- [7] 韩国明,朱侃,黄雪松. 玉米种植时空变迁与供给侧结构性改革研究[J]. 东北农业大学学报(社会科学版),2018,16(2):1-11.
- [8] 陈秀萍. 突破粮食产业发展困境的建议——从黑龙江省“中国粮食,中国饭碗”谈起[J]. 黑龙江社会科学,2019(2):15-21.
- [9] 杨凤海. 基于 GIS 的黑龙江省气候资源时空变异研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2010.
- [10] 周立青,程叶青. 黑龙江省粮食生产的时空格局及动因分析[J]. 自然资源学报,2015,30(3):491-501.
- [11] 高楠,宋戈. 黑龙江省耕地资源安全综合评价研究[J]. 水土保持研究,2009,16(4):250-254.
- [12] 杜国明,刘彦随,刘阁. 黑龙江省近 30 年来粮食生产变化及增产因素分析[J]. 农业现代化研究,2014,35(5):519-524.
- [13] 苏俊,闫淑琴. 黑龙江省玉米育种研究进展[J]. 黑龙江农业科学,2008(1):1-6.
- [14] 田聪颖,肖海峰. 生产者补贴政策与农户种植结构调整——基于“镰刀弯”地区农户的模拟分析[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2018,20(3):132-140.
- [15] 乔金玲,张景龙. 黑龙江省水稻育种研究进展[J]. 现代化农业,2019(4):39-41.
- [16] 方修琦,王媛,徐铤,等. 近 20 年气候变暖对黑龙江省水稻增产的贡献[J]. 地理学报,2004(6):820-828.
- [17] 矫江,李禹尧. 黑龙江省水稻面积快速增加应注意的问题[J]. 北方水稻,2012,42(3):1-3.
- [18] 薛志丹. 黑龙江省大豆种植结构优化及对策研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2019.
- [19] 蒲俊铭,曾剑云. 中国大豆进口依存度测度研究[J]. 无锡商业职业技术学院学报,2019,19(5):24-29.
- [20] 代滢芸. 2016 年黑龙江大豆市场分析报告[J]. 黑龙江粮食,2017(5):24-27.
- [21] 李伟君,王春乙. 气候变化对我国农作物种植结构的影响[J]. 气候变化研究进展,2010,6(2):123-129.
- [22] 王媛,方修琦,徐铤,等. 气候变暖与东北地区水稻种植的适应行为[J]. 资源科学,2005(1):121-127.
- [23] 李静. 黑龙江省粮食生产影响因素研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2014.
- [24] 廖进球,黄青青. 价格支持政策与粮食可持续发展能力:基于玉米临时收储政策的自然实验[J]. 改革,2019(4):115-125.
- [25] 王艳杰. 东北三省农作物种植面积变化研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2018.

Analysis of the Planting Area and Yield of Major Food Crops in Heilongjiang Province

MA Rui¹, WANG Xiao-jun², LI Hua-zhi¹, CHEN Yi-min³, SUI Yue-yu³, JIAO Xiao-guang¹

(1. College of Modern Agriculture and Eco-Environment, Heilongjiang University, Harbin 150080, China; 2. Institute of Soil Fertilizer and Environmental Resources, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150080, China; 3. Northeast Institute of Geography and Agricultural Ecology, Chinese Academy of Sciences, Harbin 150081, China)

Abstract: In order to optimize the crop planting structure and promote the sustainable development of agriculture in Heilongjiang Province, based on the data of planting area and yield of maize, rice and soybean in Heilongjiang Province from 2002 to 2017, the dynamic changes of planting area and yield of main crops in Heilongjiang Province in 16 years were analyzed. The results showed that maize was the main food crop in Heilongjiang Province. During 2004-2016, the rapid expansion of maize planting area made it become the most widely planted food crop in Heilongjiang Province. The rapid growth of maize planting area and the significant increase in production cause the ‘one grain monopoly’ situation in Heilongjiang Province. From 2004 to 2014, the planting area and yield of rice in Heilongjiang Province grew rapidly and then became stable, which made rice become the second largest grain crop in Heilongjiang Province. Both planting area and yield of soybean in Heilongjiang Province increased in 2002-2010, but decreased rapidly after 2010, however, the planting area and yield of soybean recovered slowly after 2014. The imbalance of grain planting structure in Heilongjiang Province has seriously affected the grain security strategy, which requires the government to play a leading role in optimizing and improving the grain structure from policy and technology.

Keywords: Heilongjiang Province; major food crops; planting area; yield