

周继洲,崔守富,刘新宇,等. 齐齐哈尔市杂粮产业发展现状及对策[J]. 黑龙江农业科学,2019(9):129-132.

# 齐齐哈尔市杂粮产业发展现状及对策

周继洲,崔守富,刘新宇,李大皓,辛琳琳

(齐齐哈尔市农业技术推广中心,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

**摘要:**杂粮在种植业结构调整中具有十分重要的地位。本文概述了齐齐哈尔市杂粮种植现状,包括种植的面积、品种、产量和分布区域,介绍了杂粮产业销售和加工现状,分析了杂粮生产的有利条件和存在的问题,提出了齐齐哈尔市杂粮产业今后的发展对策。

**关键词:**杂粮;齐齐哈尔市;产业发展现状;对策

杂粮是芸豆、红小豆、绿豆等杂豆类作物以及高粱、谷子、糜子杂谷类作物等小宗粮豆作物的统称,生育期短、耐瘠薄、抗逆性强<sup>[1]</sup>。秦志前等<sup>[2]</sup>研究指出,近代以来“大粮食小杂粮”的观念普遍被大家接受,杂粮及其相关加工方面的产业发展并未赢得合理的地位。郑殿峰等<sup>[3]</sup>指出,杂粮的抗旱、救灾和保收能力非常出众,在实现农民增收、农业增效、社会稳定和保证地区粮食安全等方面有着十分重要的作用。柴岩等<sup>[4]</sup>、刘凤兰等<sup>[5]</sup>、李玲等<sup>[6]</sup>、陈利等<sup>[7]</sup>指出,随着生活水平的显著提高和膳食结构的改变,人们越来越青睐于营养型、保健型、药用型食品,城乡居民饮食结构也由原来单一型向多类型方向发展,而杂粮以其丰富多样的营养成分,越来越多的被大家选择。杂粮在膳食、医药、保健品、化妆品、精细化工与轻工业等领域具有广泛而重要的应用前景<sup>[8]</sup>。本文综合介绍了齐齐哈尔地区杂粮种植现状,并指出了目前存在的问题,以期为北方地区杂粮相关产业发展提供参考。

## 1 齐齐哈尔市杂粮种植现状

### 1.1 种植种类和品种

齐齐哈尔市种植的主要杂粮作物有,高粱、谷子、糜子、芸豆、绿豆和红小豆等。主栽的谷子品种有嫩选 15、嫩选 16、嫩选 17(红谷)、张杂谷系列及龙谷系列等;糜子品种有粘丰 5 号、粘丰 7 号、齐黍 1 号等;高粱品种有绥杂 4 号、齐杂 4 号等;芸豆品种有白芸豆、黑芸豆、紫花芸豆、奶花

芸豆等;绿豆有鹦哥绿、绿丰 5 号、嫩绿 1 号、嫩绿 2 号等。

### 1.2 种植面积和产量

由图 1 可知,2012 年全市种植杂粮约 0.7 万  $\text{hm}^2$ ,杂豆 1.7 万  $\text{hm}^2$ ,2013 年下降到约 0.3 万和 1.1 万  $\text{hm}^2$ ,随后开始逐年上升。杂粮 2016 年升到顶峰约 2.7 万  $\text{hm}^2$ ,随后开始下降,到 2018 年降到约 1.6 万  $\text{hm}^2$ ;杂豆 2017 年升到顶峰约 4.2 万  $\text{hm}^2$ ,2018 年下降到约 3.6 万  $\text{hm}^2$ 。

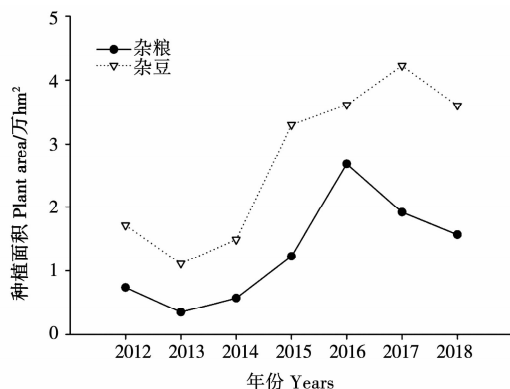


图 1 2012-2018 年齐齐哈尔市杂粮种植面积变化

Fig. 1 Change of plant area of miscellaneous grain in Qiqihar City from 2012 to 2018

由图 2 中可知,从 2014 年开始,红小豆在杂粮作物中种植面积最大,2016-2018 年,年均种植面积稳定在 2 万  $\text{hm}^2$  以上;谷子 2016 年种植面积最大,约为 1.9 万  $\text{hm}^2$ ,2018 年下降到约为 0.3 万  $\text{hm}^2$ ;高粱 2018 年种植面积最大,约为 1.1 万  $\text{hm}^2$ ;绿豆 2017 年种植面积最大,约为 1.1 万  $\text{hm}^2$ ,2018 年下降到约 0.7 万  $\text{hm}^2$ 。

从图 3 可知,2015 年为正常产量年份,2015 年谷子产量为 3 984  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,高粱为 6 693  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,芸豆为 1 785  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,绿豆为 1 566  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,红小豆为 1 897  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

收稿日期:2019-04-17

基金来源:齐齐哈尔市科学技术计划项目(NYGG-201714)。

第一作者简介:周继洲(1990-),男,硕士,农艺师,从事农技推广工作。E-mail:tgxxzjz@hljagri.gov.cn。

通讯作者:崔守富(1963-),男,学士,研究员,从事农技推广工作。E-mail:cuishoufu0452@163.com。

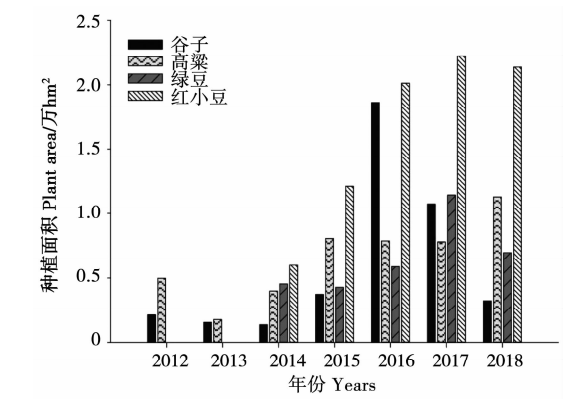


图2 2012-2018年齐齐哈尔市主要杂粮作物种植面积  
Fig. 2 Planting area of main miscellaneous crops in Qiqihar City from 2012 to 2018

1.3 种植的区域分布

齐齐哈尔市杂粮种植区域分布广,农民有传统种植习惯,主要集中在西部、西北部春季常年干旱、风沙大、土地贫瘠、年降水少适宜杂粮作物种植和发展的区域。特别是经过几年努力,创建了

多个生产之乡,如依安县中国芸豆之乡、泰来县中国绿豆之乡、中国花生之乡等称号。由表1可知,2016年龙江县的谷子种植面积最大,为14 000 hm<sup>2</sup>;讷河市的红小豆种植面积最大,绿豆种植面积最大的县是泰来县,为4 067 hm<sup>2</sup>。

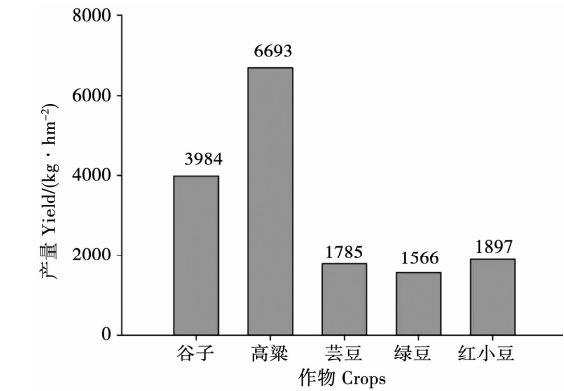


图3 2015年齐齐哈尔市主要杂粮作物产量  
Fig. 3 Yield of main miscellaneous crops in Qiqihar City in 2015

表1 2016年齐齐哈尔市各地区杂粮种植面积

Table 1 Plant area of miscellaneous grain in various areas of Qiqihar City in 2016 (hm <sup>2</sup> )						
地区 Regions	绿豆 Mung bean	芸豆 Kidney bean	红小豆 Adzuki beans	高粱 Sorghum	谷子 Millet	糜子 Broomcorn millet
龙江	73	67	67	1947	16667	67
讷河	0	9333	14000	4667	667	0
依安	667	4667	1333	4667	1333	667
泰来	4067	0	0	67	0	0
甘南	4000	2667	4333	1000	1667	0
富裕	67	3667	300	573	333	0
克山	0	20	7	80	0	0
克东	0	1000	1133	720	0	0
拜泉	0	1000	7667	267	1733	0
梅里斯	7	13	13	67	33	33
富拉尔基	0	0	6	50	0	0
昂昂溪	67	0	47	0	0	0
碾子山	0	0	333	0	200	0
龙沙	0	0	0	0	0	0
建华	0	0	0	0	0	0
铁锋	5	12	7	0	0	0
合计	8952	22445	29246	14103	22633	767

2 齐齐哈尔市杂粮销售和加工现状

2.1 销售情况

从销售情况上来看,目前,已经形成了以固定市场为基础、流通贩运为纽带、企业加工为带动、电子商务为羽翼的较为完善的杂粮市场流通体系。如龙江县的福山永杂粮市场、李三店(龙兴)杂

粮市场、龙景路杂粮市场,辐射周边县区及内蒙古邻近地区,杂粮年流通量在10万t以上。通过经纪人与部分大型商贸零售企业建立了良好的合作关系,产品远销南方省市,为国内知名企业提供基础加工原料。同时还依托本地的特色产品向省内市场扩展,重点围绕着哈大齐经济走廊,省外围绕

北京、上海和长三角、珠三角等经济发达城市和地区延伸。打造出了如泰来县绿洲公司的“素食猫”牌、甘南县的“兴十四村牌”“雾朗牌”等省级著名杂粮食品商标。小米、杂豆比较畅销,通过电子商务平台销往河北秦皇岛、山东青岛和辽宁大连等地。

## 2.2 加工情况

从加工企业看,全市规模(500 万元)以上的企业 9 个,包括拜泉县龙盛现代农业有限公司、黑龙江洽洽知心仁食品有限责任公司、泰来县绿洲食品加工有限责任公司、黑龙江省康派尔食品有限公司、龙江县兴旺米业有限责任公司、齐齐哈尔屯哥米业有限公司、齐齐哈尔博大食品有限公司,甘南县天和杂粮种植专业合作社和红古杂粮种植专业合作社。2015 年以上 9 家企业的资产总值达 33 406 万元,设计产能 28.5 万 t,实际加工 10.5 万 t,销售收入 59 536 万元,利润 3 369 万元,税金 417 万元。

## 3 齐齐哈尔市杂粮生产的有利条件和存在问题

### 3.1 有利条件

3.1.1 自然条件适合 齐齐哈尔市的年平均气温为  $0.7\sim 4.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,南部县份和西北部县份相差  $3.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,跨 4 个积温带,年有效积温  $2\,450\sim 2\,970\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,年平均无霜期为  $122\sim 151\text{ d}$ 。年均太阳辐射量在  $110\sim 120\text{ kCal}\cdot\text{cm}^{-2}$ ,和长江中下游地区类似,作物的生长期 5-9 月太阳辐射量为  $65\sim 67\text{ kCal}\cdot\text{cm}^{-2}$ 。年日照时数在  $2\,600\sim 2\,900\text{ h}$ ,作物的生长期 5-9 月日照时数为  $1\,300\sim 1\,350\text{ h}$ 。年降水量在  $400\sim 550\text{ mm}$ ,作物的生长期 5-9 月降水量一般在  $350\sim 480\text{ mm}$ ,占年降水量的 85% 以上。辐射充裕和雨热同季是齐齐哈尔市的气候特点,且西部县份沙土地面积较大,降雨和积温条件适合发展杂粮杂豆生产。

3.1.2 生态条件优良 齐齐哈尔位于世界三大黑土带之一的松嫩平原腹地,土质肥沃,病虫害轻,年平均化肥使用量仅是全国平均水平的三分之一、农药仅为七分之一;空气自然、清新,全年空气质量符合和高于国家二级标准天数在 345 d 以上,横贯全市的一江九河水质清澈且没有污染,其中流经全市的嫩江是全国未被污染的内江之一,是生产绿色有机杂粮杂豆的理想之地。

3.1.3 产业基础良好 杂粮种植区域分布广,农民有传统种植习惯,特别是经过几年努力,齐齐哈尔市创建了多个生产之乡,依安中国芸豆之乡、泰

来中国绿豆之乡、中国花生之乡称号。目前全市杂粮杂豆规模以上加工企业 9 户(龙江兴旺米业、铁锋屯哥米业、泰来绿洲食品、泰来康派尔、拜泉龙盛、龙沙博大食品、甘南雾朗米业、甘南红古杂粮合作社、甘南天和杂粮合作社),设计加工能力 27.6 万 t,实际加工约 8 万 t,占加工能力的 29%。龙江牌小米、屯哥牌小米等产品在国内外市场畅销。

3.1.4 科研实力较强 黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院是全省杂粮育种的重点科研单位,育成的“嫩选”系列谷子品种和“粘丰”系列糜子品种,为高产、稳产发挥了重要作用。

3.1.5 市场需求呈增长趋势 随着人们饮食结构变化,杂粮杂豆市场将会有很大潜力,同时有机绿色杂粮品牌的打造,将会使其效益显著提高,超过粮食作物,如拜泉县鸿翔亨利米业绿豆能卖到  $100\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ 。

### 3.2 存在问题

3.2.1 缺少科学种植区划 齐齐哈尔市杂粮种植区域分布还是依据传统的种植习惯,缺少科学的种植区划和合理布局,发展盲目。农民往往采取比较自由的种植方式,产品除农民自己食用以外,剩余的大部分进入到当地的农贸市场流通,没有合理的种植计划,生产规模小,管理粗放,机械化水平低,是典型的“雨养”农业,同时由于杂粮具有耐瘠薄的特点,农户也依据历史传统习惯将杂粮种植在相对比较瘠薄的地块上,形成了“虐待性”生产方式<sup>[9]</sup>。

3.2.2 产量较低 高粱产量  $6\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,谷糜 250 kg,红小豆 120 kg,绿豆 100 kg,芸豆 140 kg,与玉米  $8\,250\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  相比,普遍单产较低。

3.2.3 效益不稳定 由于杂粮杂豆不属于大宗粮食产品,市场价格波动较大,农民对市场行情难以把握。一般情况下,(不含租地费)种植杂粮杂豆效益在  $4\,500\sim 9\,000\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$  左右,高于玉米效益  $3\,000\sim 4\,500\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。但由于种植杂粮特别是谷糜除草等田间管理费时费力,即使效益高于玉米,如果气候条件适合,农民也把种植玉米作为首选,而不种杂粮杂豆。

3.2.4 产业化水平低 齐齐哈尔市杂粮产业缺少大型精深加工龙头企业,仅有 1 户深加工企业为泰来县康派尔食品有限公司,绝大多数杂粮加工企业都是初级加工产品(如小米、小米面等),或真空塑封原粮(杂豆)装入礼盒推向市场,辐射带

动能力不强,产业链没有完善,产业整体处于初级发展阶段,产品附加值低。

3.2.5 政策支持少 国家为保障粮食安全,加大对粮食生产的政策支持,但对杂粮杂豆作物支持很少,没有纳入种植业政策性保险范围,由于政策导向影响了农民种植杂粮的积极性。

## 4 齐齐哈尔市杂粮产业发展对策

### 4.1 合理区划

历史上齐齐哈尔市没有专门做过杂粮作物种植区划。要想科学发展齐齐哈尔市杂粮产业,需要从整体上对杂粮种植区域进行区划,可以组织相关专家,以气候资源、土壤类型、现有作物构成、耕作制度、现有生产水平、区域发展需求和经济增长需要等为参考对齐齐哈尔市杂粮种植区进行合理划分,制定科学合理的齐齐哈尔市不同生态区和行政区杂粮种植结构区划,为齐齐哈尔市杂粮产业发展提供依据和支撑。

### 4.2 加快杂粮杂豆的科研步伐

加大重视程度,要求省、市农业科研部门加快杂粮杂豆的新品种研发速度,尽快培育出一批抗性强、产量高、商品性好、市场竞争力高、国际市场走俏的新品种投入生产,同时各地要开展好试验、示范,加快现有新品种、新技术推广步伐,积极推行标准化生产,开发绿色杂粮产品,促进杂粮生产方式由传统向现代化转变。

### 4.3 大力发展杂粮食品加工业

由于杂粮有不便于直接食用的特点,虽然营养丰富,而且还可以食药兼用,但是杂粮在三餐中所占比重相对来说还是比较小的。因此,发展杂粮食品加工业,深度开发杂粮烘培食品、发酵食品、蒸煮食品、糕点食品、饮料饮品等系列方便产品迫在眉睫,这样才能适应消费者的需求,促进杂粮产业的稳步发展。此外还要重点把发展民营经

济作为突破口,培育民营企业逐步成为杂粮加工业的主力军。

### 4.4 拓宽杂粮杂豆销售渠道

在主产区和收购集散地由政府组织协调,组建经纪人协会,搞好销售服务,及时传递信息,规范经营行为,树立诚信形象,拓宽销售渠道。同时组织企业和种植大户,参加国内外农产品展洽会、贸易会等,广泛宣传和推介杂粮产品,进一步开发市场,同时进一步建设杂粮批发市场,完善基础设施,强化服务功能,为杂粮流通创造良好条件。

### 4.5 加大政策扶持力度

杂粮杂豆虽然生产历史较久,但总体上还处于弱势产业。要协调农业、水利等部门为主产区地块给予政策扶持,如水源工程建设、生态高标准农田建设、良种繁育等项目的实施,进一步推进杂粮杂豆的连片种植,辐射带动区域内杂粮生产的发展。

### 参考文献:

- [1] 张义彬,王鼎,郭中校.吉林省西部杂粮生产和发展研究[J].现代农业科技,2010(20):100-101,103.
- [2] 秦志前.平凉市特色小杂粮产业现状及发展战略[J].杂粮作物,2005,25(6):394-395.
- [3] 郑殿峰,杜吉到,张玉先,等.中国杂粮优质生产技术[M].北京:科学出版社,2016:2-10.
- [4] 柴岩,万富世.中国小杂粮产业发展报告[M].北京:中国农业科学技术出版社,2007:1-19.
- [5] 刘凤兰,贾蕊.山西小杂粮产业发展现状及对策研究[J].食品科学,2006,27(10):620-622.
- [6] 李玲,高俊山,姜春艳.辽宁省发展绿色小杂粮产业的优势、问题及对策[J].杂粮作物,2003,23(5):282-283.
- [7] 陈利,李砚.浅谈中国小杂粮的现状与发展[J].杂粮作物,2014,24(4):244-245.
- [8] 项洪涛,冯延江,郑殿峰,等.黑龙江省杂粮产业现状及发展对策[J].中国农学通报,2018,34(6):149-155.
- [9] 于百复.白城市杂粮产业现状及发展对策[J].现代农业科技,2013(12):303-304.

## Development Status and Countermeasures of Miscellaneous Grains Industry in Qiqihar City

ZHOU Ji-zhou, CUI Shou-fu, LIU Xin-yu, LI Da-hao, XIN Lin-lin

(Qiqihar Agricultural Technology Extension Center, Qiqihar 161006, China)

**Abstract:** Miscellaneous grains play an important role in the structural adjustment of cropping industry. This paper outlined the current situation of miscellaneous grain cultivation in Qiqihar City, including the planting area, varieties, yield and distribution area, introduced the present situation of sales and processing of miscellaneous grain industry, analyzed the favorable conditions and existing problems of miscellaneous grain production, and put forward countermeasures for the future development of miscellaneous grain industry in Qiqihar City.

**Keywords:** miscellaneous grains; Qiqihar City; industry development status; countermeasures