

黑龙江省谷子生产现状与产业化发展对策

马金丰,李延东,王绍滨,赵丽娟,李志江,刘文林,田长友

(黑龙江省农业科学院 作物育种研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:为了准确掌握谷子产业发展现状与技术需求,国家谷子产业技术体系哈尔滨综合试验站对黑龙江省的谷子生产现状及技术需求进行了调研。据此对黑龙江省谷子产业发展的优势、存在的问题做了分析,并提出了黑龙江省谷子生产现状与产业化发展对策。

关键词:谷子产业;现状;体系

中图分类号:S515

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)04-0139-03

谷子(*Setaria italica* Beauv.)又称粟,去壳后为小米,是我国最古老的栽培作物之一。目前,谷子在我国主要分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、甘肃、山西、河北、山东等地区。我国谷子面积约 133.3 万 hm^2 。大致分为东北春谷区、西北春谷区和华北夏谷区^[1]。

谷子作为我国的民族作物和应对未来气候变暖及干旱形势的战略储备作物是国家现代农业产业技术体系建设的重要组成部分^[2]。于 2009 年 2 月国家谷子产业技术体系哈尔滨综合试验站对黑龙江省的谷子生产现状及技术需求状况进行了调研,该文对此次调研结果进行了总结,以期对谷子产业体系建设提供依据。

1 黑龙江省谷子生产现状

1.1 谷子生产的自然条件

黑龙江省地处我国东北部,南起北纬 $43^{\circ}26'$,北至北纬 $53^{\circ}33'$,是我国位置最北、纬度最高的省份。黑龙江省土地面积 45.5 万 km^2 ,占全国总面积的 4.7%,耕地面积约 1 133.3 万 hm^2 ,约占全国耕地总面积 10%左右。黑龙江省土地肥沃、有机质含量高,黑土、黑钙土、草甸土面积占黑龙江省耕地总面积的 67.6%,是世界上有名的三大黑土带之一。黑龙江盛产玉米、大豆、水稻、高粱、谷子等粮食作物。四季分明,冬季严寒而漫长,结冻期达 5 个月以上,夏季短促,无霜期 90~165 d。

年平均降水量为 350~800 mm,由东南向西北递减。

1.2 谷子种植情况

黑龙江省是我国主要春谷产区之一,谷子在黑龙江省栽培历史较长,分布广泛,建国初期谷子种植面积占粮食作物总面积的 18%左右。目前黑龙江省谷子种植面积在 13.3 万 hm^2 左右。谷子产量由建国初的 1 050 $\text{kg} \cdot \text{hm}^2$ 左右,提高到目前的 4 500 $\text{kg} \cdot \text{hm}^2$ 左右。谷子品种改良对产量的提高起了重要作用。

黑龙江省谷子种植区域主要在齐齐哈尔地区的龙江县、拜泉县,绥化地区的兰西县、青冈县、肇东市等地。近年来,在小米加工龙头企业的带动下,哈尔滨市、大庆市谷子种植也有所增加。

1.3 谷子品种应用情况

目前,黑龙江省谷子品种大部分是近年来育成的优良品种,包括海良 1 号、嫩选 15、嫩选 16、绥谷 4 号、合光 10 号、龙谷 25、龙谷 29、龙谷 30 和龙谷 31。其中,龙谷 25 的硒含量 0.065 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$,比一般品种硒含量高 1.7~2.0 倍,而且米质优良,调查的农户产量都在 4 500 $\text{kg} \cdot \text{hm}^2$ 左右,有的可达到 6 750 $\text{kg} \cdot \text{hm}^2$ 以上。粮草兼优的龙谷 29 是 20 世纪 80 年代末审定的大面积推广的春谷良种,具有根系发达、喜肥水、茎秆韧性强、增产潜力大的特点,1990 年在肇东市创造了国内外谷子大面积高产纪录^[3]。目前,由黑龙江省农业科学院育种所育成的龙谷号品种,占黑龙江省谷子生产的 90%以上,进一步丰富了谷子品种市场,推动了谷子生产向优质丰产方向迈进。

1.4 谷子栽培与管理措施现状

黑龙江省春谷一般种在旱薄地,少数种在肥

收稿日期:2010-01-22

基金项目:国家科技支撑计划资助项目(2006BAD02B02-03-01);国家产业技术体系哈尔滨谷子试验站资助项目

第一作者简介:马金丰(1966-),男,黑龙江省人,学士,助理研究员,主要从事谷子遗传育种研究。E-mail:hljmjif@163.com。

旱地,播前采用秋平翻、秋施肥、破垄夹肥和扣垄夹肥的方法,施肥水平、翻地时间和翻地深度不同地区具有一定的差异。

播期一般在4月下旬~5月中旬,播种多采用机械条播和人工播种等方式,播后镇压,行距65 cm左右,保苗株数60~75万株 \cdot hm⁻²。

谷子间苗、中耕除草、收获和脱粒大多是人工操作,机械化程度很低。除草剂用的也很少,个别地区施用2,4-D丁酯、44%谷友和50%扑灭净等。这与谷子专用除草剂少、宣传不够有很大关系。

田间管理普遍比较粗放,半数农户基施2~3方农家肥,谷子生产中主要使用尿素、磷酸二铵和复合肥等化肥,大多进行中期追施尿素,一般用量为150~300 kg \cdot hm⁻²。叶面肥施用的很少。

黑龙江省谷子生产的主要病害是白发病,采用药剂拌种,用35%甲霜灵(瑞毒霉)可湿性粉剂拌种,用药量按种子量的0.2%。虫害主要是栗茎跳甲(地蹦子)、粘虫和钻心虫,防治栗茎跳甲采用2.5%溴氰菊酯乳油225~300 mL \cdot hm⁻²,加水375~600 kg \cdot hm⁻²。分散种植麻雀危害较重,严重影响谷子的收成。

2 谷子产业化发展模式

黑龙江省目前谷子面积13.3万hm²左右,比20世纪80年代以前(66.7万hm²以上)下降很大,但是谷子生产中的规模化、企业化生产有了很大程度的发展,各种谷子专业生产合作社、农业有限公司等产供销于一体的企业如雨后春笋般建立起来,据调查了解,小米年加工5万kg以上的企业至少10家以上。这对于发展谷子生产,带动群众致富发挥了积极作用。这些企业的共同特点是重视小米质量与产品质量,多数企业获得了绿色或无公害产品认证,也有获得有机食品认证的企业。由龙头企业牵头,规模化、企业化的谷子产业发展将是今后的发展方向。

2.1 依托历史名牌和传统优势发展小米加工业

肇东市五里明镇有近百年种植谷子的历史,加工的小米维生素含量高、品质好,曾在清朝年间作为贡米进入皇宫。榛柴岗米业有限公司充分利用地域资源,开发了“榛柴岗”牌小米,引进优质品种,在全镇落实种植面积133.3 hm²以上,并请专

家指导生产,谷子平均产量为5 250 kg \cdot hm⁻²。该镇引进资金和设备加工小米,并通过了绿色品牌审批,注册商标。在产业化经营方面,走“公司+基地+农户”路子,实施品牌战略,大力推动谷子产业的发展。现在“榛柴岗小米”已在北京、上海等地的市场上卖到10元 \cdot kg⁻¹,且供不应求,2008年实现产值250多万元,获利100多万元。

2.2 利用黑土资源,发展绿色小米食品

如龙江县兴旺米业有限公司基地位于哈拉海湿地缓冲区中心地带,周围无任何工矿企业,无任何污染,具有得天独厚的发展优质谷子产业的地域优势资源条件和气候条件。该公司采用“公司+绿色基地+农户”的模式,大力发展有机食品,公司的A级绿色小米畅销全国几十个大中城市。目前谷子生产基地种植户有500多户,种植面积达267 hm²以上,组织订单农业,使农户与企业形成了一种利益共享的长期合作关系。2009年全县谷子生产平均产量达4 200 kg \cdot hm⁻²,市场价格达到3.8元 \cdot kg⁻¹,投入3 900元 \cdot hm⁻²,净收入12 150元左右,比玉米增加净收入3 000元 \cdot hm⁻²左右。

2.3 当地农户自发组织的种植协会

如肇东市黎明镇长富村成立长富村无公害谷子种植协会。2008年,全村种植绿色无公害谷子66.7 hm²,产量达到5 250 kg \cdot hm⁻²,大干牌小米卖到了8元 \cdot kg⁻¹,效益达18 000元 \cdot hm⁻²以上,会员户均增收8 000元 \cdot a⁻¹。绿色小米已经成为村民致富奔小康的主打产业。几年来,协会负责人多次从黑龙江省农业科学院、黑龙江省农业技术推广中心聘请专家到村考察,经过多方技术鉴定,长富村小米获得AA级绿色食品标志,并得到国家农业部“无公害”谷子认证,还在工商部门申请注册了大干牌商标。协会投资40万元,建起了小米加工厂,成立了米业加工公司,逐步形成了“协会+基地+公司”的发展模式,带动了村民大量种植无公害谷子的积极性。

3 谷子生产中需要解决的问题

谷子生产中存在间苗费工、机械化程度低等问题。在新的生产形势下,一些老问题日益凸显,也出现了一些新问题,必须正确认识,积极应对,以推动谷子生产的发展。

3.1 机械化问题

由于谷子需求量较少,种植相对麻烦费工,农业生产中种植面积不大。目前在农村劳动力大量转移和成本不断提高的情况下,谷子生产规模化、企业化势在必行,而规模化生产需解决机械化的问题。谷子生产中包括播种、中耕、收获等环节的机械化程度都很低,根据谷子生产的特点,研发新型的适宜谷子生产的农具,如谷子精量播种机、谷子间苗机、谷子收获机、谷子脱粒机等。通过利用农具大幅度的减少田间管理用工,降低生产成本和劳动强度。同时,还应该调整谷子的育种目标和栽培技术以适应谷子生产的规模化、机械化。

3.2 病虫害防控问题

谷子生产中病虫害的发生受气候和生态条件的影响很大,并且随着致病小种的突变和品种交流的增多,一些在当地次要病害也可能发生。如谷子锈病以前在东北春谷上少见,近年来随着品种交流的增多,在有些春谷品种上已经出现,有的感病严重,影响产量和品质的提高。

在谷子生产中,应加强对病虫害的防控。病害的防治最有效的是选用抗病品种,各地应该根据当地谷子品种易发病害种类,选用对该病害抗性强的良种。其次用药剂浸种达到防治种传病害的效果,如白发病。谷子生产中的虫害主要是粟茎跳甲(地蹦子)、钻心虫和粘虫,应在虫害发生时,适期进行防治。

3.3 加强谷子新品种推广

优良品种是作物生产见效最快、最可靠的增产措施。一方面科研部门根据具体育种目标选育出适应不同类型地区的优良品种,一方面还要加

大宣传推广力度,使优良品种尽快应用到生产中去。同时加强种子市场规范化,提高良种普及率。

3.4 建立谷子品牌基地,提高规模效应

调查显示,目前黑龙江省谷子生产既有一家一户分散的种植方式,且多种植在瘠薄地,受气候条件影响很大,产量不稳定;同时,谷子生产产业化、规模化也日益明显,黑龙江省境内的谷子专业合作生产组织十多家,也有多家集谷子生产、加工、销售于一体的规模化企业,如龙江县兴旺米业有限责任公司、兰西县北安绿色米业有限公司、肇东市黎明镇长富村无公害谷子种植协会等。

有关主管部门应积极支持与引导谷子规模化生产企业,充分发挥已形成的谷子生产区域优势的作用,在产业化基地内统一组织,规模化规范生产,并形成从初级产品到加工产品和市场的产业与流通链,促进谷子的产业化生产。

3.5 加强谷子加工产品研发,拉长产业链,提高附加值

当前谷子产业化虽然有了很大程度的发展,但主要产品还是不同档次的小米,限制了谷子产业的发展深度和附加值提升空间。食品加工开发的研究亟待加强,以开发出丰富多样的小米食品、功能食品,提升产品档次,进一步促进谷子产业的健康发展,实现企业增效,农民增收的目的。

参考文献:

- [1] 刁现民. 中国谷子生产与发展方向[C]//柴岩,万富世. 中国小杂粮产业发展报告. 北京:中国农业出版社,2007:32-43.
- [2] 程汝宏. 我国谷子育种与生产现状及发展方向[J]. 河北农业科学,2005,9(4):86-90.
- [3] 王绍滨. 黑龙江省谷子育种工作的回顾及展望[J]. 中国农业推广,2008,24(6):15-16.

Present Status and Suggestions of Millet Industry Development in Heilongjiang Province

MA Jin-feng, LI Yan-dong, WANG Shao-bin, ZHAO Li-juan, LI Zhi-jiang, LIU Wen-lin, TIAN Chang-you

(Crop Breeding Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

Abstract: The present status of millet industry development and the question in the millet industry development in Heilongjiang were analyzed. Then and certain suggestions to speed up the development of millet industry were proposed.

Key words: millet industry; present status; system