

山西谷子产业发展十年(2009–2019年)变迁

李瑜辉 郭二虎 范惠萍 王丽霞 张艾英 刘鑫 程丽萍

(山西省农业科学院谷子研究所 / 杂粮种质资源发掘与遗传改良山西省重点实验室, 长治 046011)

摘要: 谷子生产在山西省粮食作物生产中占据极其重要的地位,这是传统作物种植的延续,也是谷子文化的一种传承,有着不可替代的意义和地位。随着我国农业现代化进程的加速,谷子产业也在快速的发展,同时也受到各种因素的影响和制约。通过对近十年来谷子生产的一些相关方面进行归纳,客观地描述山西省谷子产业的发展进程。

关键词: 山西;谷子;产业;变迁

谷子生产和食用在山西省有几千年的历史,在粮食作物中一直占据重要地位。根据谷子播种期和熟期的差异,科学地将谷子种植区划分为春播早熟区、春播中晚熟区以及夏播区^[1],在全省各地均有种植,同时在粮食生产中占有较大的比重。由于受到农业产业结构的调整,以及由市场经济带来的诱致性变迁,谷子的种植面积呈递减然后趋于稳定的态势。2009年我国谷子产业技术体系启动,开始对我国的谷子产业进行较为全面的产业调查,其中包括栽培、育种、谷子生产、谷子文化发掘等,涵盖了谷子产业相关的众多环节和因素,调查结果充分揭示了谷子产业结构的各个环节存在的问题,为我国谷子在农业现代化进程中的发展,起到了很大的推动作用。截至目前,历经10余年的发展,谷子生产水平有了很大的变化,谷子产业的各个环节都取得了较大的突破。

1 谷子种植格局及区域变迁

1.1 概述 在中华人民共和国成立初期,我国谷子

播种面积达到7600万hm²,是我国第三大粮食作物,而目前实际播种面积大约为133.3万hm²^[2]。山西省作为谷子的主产区,种植面积同样也是急剧下降,根据农业部数据统计,山西省近10年来谷子种植面积基本保持在20万~26.67万hm²。2009–2010年国家谷子产业体系进行产业调查汇总,其中山西省各谷子相关单位对本省的谷子生产情况进行了调查总结,结果显示:山西省谷子生产依然沿用传统种植模式进行生产,以分散的一家一户的种植方式,多为自己食用,剩余部分出售;多种植于干旱少雨地区,多为贫瘠干旱的零散地块,受年度气候条件影响很大,产量和品质水平不稳定,不作为家庭主要的种植作物,谷子种植的收入在农户家庭收入中相对比例较小;在谷子生产中化肥的利用率也小于其他作物,农家肥所占比例较大,新技术的应用及推广难度大,科研机构、种植户、加工企业等自成体系,产业链松散;在生产过程中,机械利用率极低;相关的加工企业规模较小,对谷子生产及农户的带动效应有限。这种小农经济在生产形式上类型多样,管理和种植方式多样,产量和品质难以控制,很难规模化生产、提高生产效率、节约生产成本、优化产业结构。

基金项目:国家现代农业产业技术体系建设专项(CARS-06-13-5-A21)
通信作者:郭二虎

- 的研究. 中国农业科学,1992,25(1): 1–5
- [11] 方正,刘维正,杨今胜,翟冬峰,刘为更. 从鲁麦14号的育成论小麦种质资源改良策略. 麦类作物学报,2005,25(6): 121–124
- [12] 方正. 冬小麦抗旱高产品种鲁麦13号的选育. 华北农学报,1994,9(3): 12–15
- [13] 刘兆晔,于经川,孙妮娜,李林志. 骨干亲本鲁麦13、鲁麦14在山东小麦育种中的应用. 农业科技通讯,2015(1): 87–89
- [14] 盖红梅,李玉刚,王瑞英,李振清,王圣健,高峻岭,张学勇. 鲁麦

- 14对山东新选育小麦品种的遗传贡献. 作物学报,2012,38(6): 954–961
- [15] 何中虎,夏先春,陈新民,庄巧生. 中国小麦育种进展与展望. 作物学报,2011,37(2): 202–215
- [16] 何中虎,庄巧生,程顺和,于振文,赵振东,刘旭. 中国小麦产业发展与科技进步. 农学学报,2018,8(1): 99–106

(收稿日期:2019-08-16)

1.2 产业区逐步形成 2014年全国谷子产业体系进行了谷子主产区、主产县的调查,山西各科研单位相关院所针对本省的主要产区也进行了调研,相对于2009年的调查结果有了较大幅度的提升。谷子主产区逐渐以谷子相关企业为中心,有目的地扩大种植规模,企业订单增多,形成较多的主产区域,大面积种植的农户也在增多,小型农机具开始大量应用,原有的小农生产正在逐渐退去。此时的谷子种植分布主要以主产区、主产县的形式存在,谷子零散种植所占面积比例越来越小,这也是我国产业结构调整的一个重要结果。农业部“全国优势农产品区域布局规划”的实施已经证明了产业区域规划的重要性,优势农产品区域布局规划的实施,进一步优化了全国农业生产力的布局,促进了农业结构战略性调整向纵深发展^[3]。在谷子主要生产区域内,一些农产品生产加工企业、大的种植户都已经意识到产业区的意义和影响,在好多地方自发地形成了结构不甚完备的产业区。山西省的小米加工企业,依托自身的优势资源,带动周边农户,实行订单农业,形成农户加企业,带动周边数万亩农田集约化、规模化种植。农作物产业体系在全国推广,把同一作物的各种资源进行高效利用,起到了巨大的推动作用,产业区的建设已成为当今农业现代化进程中的一种有效的发展模式,为谷子产业发展提供了很好的契机。

1.3 谷子产业的未来区域格局 产业化成为现代农业的特点之一,目前我国的农业现代化还处于初级阶段,除了玉米、小麦等一些作物机械化程度较高外,其余作物的生产规模小,具有地方特色的小宗作物大多还采用着较为落后的生产方式。谷子的现代农业之路也同样受到了这种现状的影响,尤其是谷子的种植区域大多为散落的丘陵坡地,实现机械化难度大,而自身的栽培方式没有较大的突破,对于单一的农户很难大面积种植。尽管出现了一些产业区,但产业化、组织化水平还不够成熟。农民专业合作社和行业协会有数量少、规模小、不稳定的发展格局仍未得到根本改变,在政策传递、科技服务、信息沟通、产品流通等方面的作用尚未充分发挥。农业小生产与大市场的矛盾依然突出,抵御市场风险的能力仍然较弱^[4]。因此在优势作物区域化的布局之下,谷子的种植面积还会保持相对稳定,但更为集中,土

地流转将会给谷子产业区建立带来更大的机遇。随着现代机械化的发展,品种选育的步伐加快,新型种植模式的出现使单产的提升以及人们对膳食结构的要求趋于合理等,将会打破这种格局,从而得到更多的社会资源,完善产业区的建设,加快谷子产业的发展。

2 谷子生产取得了很大的突破

多年来的传统种植模式向现代农业的转变需要一个过程,而且谷子不同于其他粮食作物,籽粒小、间苗保苗难、用工量大等难题一直没有得到有效解决,但随着农业科技的迅猛发展,一些新思维和新技术在生产上的应用推广,使得谷子的发展速度无疑快了很多。

近年来,育种方向和育种技术开始多元化发展,特色品种选育开始盛行。比如在提升米质、超高产、富含微量元素、抗除草剂以及适应机械化作业等方面都得到了快速的发展。育种技术也变得多样化,除去常规育种杂交种等最常用的育种技术外,物理和化学诱变、分子育种技术开始大量使用。新品种的选育和育种技术的提高为新型谷子栽培技术的推广和应用提供了必要条件,据统计,从山西省谷子品种实行审定制度开始,截至2014年,山西省共审(认)定谷子品种79个,这些品种为山西谷子生产提供了保障^[5]。

新型栽培技术的推广和应用在谷子生产区域得到了极大的发展空间,比如免间苗技术、抗除草剂品种研发、间苗机械的研究、穴播技术、地膜覆盖或者播种机械的研制等,大大降低了在谷子生产中人工的投入^[6],这些技术都在各地取得了很好的效果;也有自发的进行技术组合,比如穴播同地膜覆盖,可以在机械的控制下同时发生,大大减少了人力的投入。化肥的利用、农机具的生产和推广对谷子产业的发展起到了很大的推动作用,近10年谷子生产各个环节中所需的各类大小型机械出现了很多,尽管许多机械都是通过在其他作物现有设备上改进而来,但在一定程度上解决了谷子生产中农机具短缺的局面,这些技术都在某些方面对谷子生产起到了一定的影响,通过这些新技术的推广应用,逐渐摆脱了以前的小农生产格局。

3 现代食品加工技术为谷子加工注入活力

谷子的食用经过数千年的积累,早已经形成各

种传统美食,山西省作为谷子主产地之一,其食用量也占很大比例,食用方法也是多种多样,但随着人们饮食结构的变化和生活节奏的加快,大多数都逐渐淡出了日常生活。目前,小米传统的作坊式加工,其工艺简单,产业化程度较低,利用形式上较为简洁,80%以上谷子用于原粮初加工产品^[7],主要以小米粥为主,小米干饭主要集中在晋东南地区;还有一部分被企业通过现代化设备进行小米醋、小米酒等的加工;另外各地还用于制作一些特色小吃和节日食品等。作为延续几千年的传统作物来说,食用方式变得单一,食用渠道变窄,大大降低了谷子在日常生活中的利用率。

近些年来,现代食品加工技术的快速发展,为小米的加工产品多元化发展提供了条件。地方特色小吃开始升级,比如小米油茶粉、小米煎饼等,逐渐由街边小吃转变为流通性更强的包装食品。另外一些新兴的即食食品也崭露头角,比如小米方便粥、小米锅巴。还有一些对谷康的研究和酵素的开发,如小米营养粉、小米啤酒等。现代化的食品加工技术以及一些大型企业的推动,加快了谷子深加工的快速发展和新型产品研制的进程^[8],对传承地方文化和挖掘谷子文化价值,提高谷子附加值,促进地方经济增长具有重要意义。

4 谷子文化的挖掘是山西谷子加工企业品牌化的保证

山西省是较早种植谷子的地区之一,据考古发现,最少已有5000~6000年的种植历史^[9]。直到今天,山西仍然是我国谷子的主产区,拥有和保存品种资源5000余份^[10],其中不乏流传广泛的名品,如沁州黄、东方亮等品种,这些品种的传播过程本身就是一种谷子文化的传承。紧随我国经济高速发展,谷子产业链中的薄弱环节开始加固,相关企业逐渐增多,充分发挥地域优势,打造特色、文化路线,对企业进行包装,逐渐形成特有的企业文化,同时对自身的一些文化传承也起到了延续的作用。比如武乡小米,在革命战争年代,八路军在太行山上靠小米加步枪打败日本帝国主义,武乡小米孕育了革命胜利,小米弘扬红色文化,传承红色基因;沁州黄小米作为贡米,已经成为地理标志产品,通过举办文化节,讲传

说故事,开展形式多样的文化活动,发挥文化带动功能,树立小米品牌,促进谷子产业再上新台阶。把谷子赋予文化内涵,着力打造集营养和文化于一体的新型健康产品,从而吸引更多的消费者,开创谷子消费的新领域,使谷子产业发展稳步推进^[11]。

5 结语

谷子起源于中国,为养育华夏子孙,奠定华夏文明作出重要贡献,如今从主粮逐渐演化为特色作物,是物质文明高度发达的必然结果。目前在我国特色农业现代化进程中,谷子产业也在快速发展,如何更好地从传统农业或半机械化转型为现代化农业是目前谷子产业发展的主要命题,谷子食品深加工的推进,更多适合人们食用的且受欢迎的新兴食品的开发是带动谷子产业的主要动力。“粟文化”作为我国北方农耕文化主体,孕育了华夏文明,对中华文化的影响和贡献是极为深远的,所以对于山西的谷子产业,赋予其文化内涵,与人文历史结合,是当前特色作物较好发展的途径之一。

参考文献

- [1] 张彦良. 山西省谷子种植区域划分与配套品种概述. 种子科技, 2016, 34 (6): 42
- [2] 刁现民, 程汝宏. 十五年区试数据分析展示谷子糜子育种现状. 中国农业科学, 2017, 50 (23): 4469-4474
- [3] 张毅. 十六种农产品划定优势区域. 人民日报, 2008-09-04 (04)
- [4] 李顺国, 赵宇, 王慧军. 谷子产业区建设和产业效益提升需求调研报告. 河北农业科学, 2010, 14 (11): 149-152, 169
- [5] 李霞. 当前山西省谷子品种区试、审(认)定与推广概况. 中国种业, 2014 (7): 9-10
- [6] 李顺国, 刘猛, 刘斐. 河北省谷子产业发展研究. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2018: 36-37
- [7] 刘敬科, 刁现民. 我国谷子产业现状与加工发展方向. 农业工程技术(农产品加工业), 2013 (12): 15-17
- [8] 程汝宏, 师志刚, 刘正理, 夏雪岩, 相金英, 陈媛. 谷子简化栽培技术研究进展与发展方向. 河北农业科学, 2010, 14 (11): 1-4, 18
- [9] 古世禄, 马建萍, 古兆明, 独俊娥, 孙常青. 山西谷子(粟)栽培起源与初始发展. 山西农业科学, 2004 (4): 24-28
- [10] 王海岗, 秦慧彬, 田翔, 吕建珍, 陈凌, 王君杰, 曹晓宁, 刘思辰, 王纶, 温淇汾, 穆志新, 乔治军. 山西谷子地方品种表型多样性分析. 中国农学通报, 2018, 34 (32): 19-24
- [11] 张春. 山西大同市谷子产业发展思考. 农业工程技术, 2018, 38 (35): 7, 16

(收稿日期: 2019-08-18)