

# 农业供给侧改革背景下河南省 谷子产业发展思路 and 对策

谢明杰 魏萌涵 宋 慧 刘金荣

(河南省安阳市农业科学院 / 河南省谷子育种工程技术研究中心, 安阳 455000)

**摘要:**推进农业供给侧结构性改革是促进农业加快提质增效转型升级的重要方向。河南是农业大省,以谷子为代表的杂粮作物在全省丘陵旱作区农业生产中占有重要地位。随着国内大宗粮食库存增大,供需矛盾加剧,种植效益开始下滑,为谷子产业发展带来新契机。从谷子生产概况、品种推广、市场情况等方面,阐述了河南省谷子产业发展现状,分析了河南省谷子产业存在的问题,针对问题确定发展思路和目标,从建立谷子产业技术联盟、创建高产活动和技术培训活动、完善产业技术体系等方面,提出了在产业结构调整 and 农业供给侧改革新形势下河南省谷子产业发展的战略构想 and 政策建议。

**关键词:**谷子;河南省;品种推广;发展

谷子脱壳后为小米,是起源于我国的传统特色作物,从距今 7000 多年的河南裴李岗文化和河北磁山文化起,谷子就一直是我国中原地区的主栽作物,培育了我国北方文明,被誉为中华民族的哺育作物。谷子具有抗旱耐瘠、水分利用效率高、适应性广、营养丰富且平衡、饲草蛋白含量高突出特点,在干旱日趋严重、人们膳食结构亟待调整,以及畜牧业不断发展的形势下,谷子所具有的特殊的营养性、生态性,以及源远流长的文化底蕴将在未来种植业结构调整 and 产业发展中发挥重要作用。

中共中央、国务院出台的中央一号文件连续多年提出大力发展旱作农业、热作农业、优质特色杂粮等经济。河南是谷子优势产区,为了充分发挥谷子在河南省推进种植业结构调整的作用,实现稳粮增收、提质增效 and 农业可持续发展的目标,应充分发挥谷子的品质优势 and 增产优势,加快河南省谷子品种的推广 and 转化,建立谷子种子生产基地 and 商品生产基地,积极组织谷子科研、推广、生产、企业对接,促进谷子品种转化为优质产品 and 食品,以满足消费者需求,扩大谷子消费量,带动谷子生产发展,提高农民种植谷子的积极性。

## 1 河南省谷子生产现状

**1.1 谷子生产概况** 河南省谷子播种面积总体呈先下降后逐渐上升的趋势。中华人民共和国成立初期,河南省谷子种植面积 96.5 万  $\text{hm}^2$ ,占夏粮面积的 19%;2002 年谷子种植面积维持在 5.85 万  $\text{hm}^2$ ,占粮食总面积的 0.65%;到 2012 年谷子种植面积仅为 3.54 万  $\text{hm}^2$ ,占粮食总面积的 0.35%。近年来,随着人们健康意识的增强以及市场拉动、轻简化生产技术的推广,谷子生产面积逐渐回升,2016 年河南省谷子种植面积 4.2 万  $\text{hm}^2$ ,2017 年种植面积增长到 5 万  $\text{hm}^2$  (数据由省种子站提供)。

国内玉米库存增大,玉米市场价格扭曲,供需矛盾加剧,与此同时种植成本不断升高(自 2000 年以来,国内玉米生产成本每  $667\text{m}^2$  为 287 元,2016 年增加到 828 元),种植效益开始下滑,预计玉米种植效益会进一步下滑,这为谷子产业的发展留下了巨大空间。

**1.2 谷子品种推广情况** 当前河南省生产上推广应用的谷子品种以豫谷系列品种为主,安阳市农科院先后育出 20 多个豫谷系列(省)审谷子品种。曾在谷子育种史上出现了 2 个标志性成果:豫谷 1 号 1988 年获国家发明二等奖,引领华夏谷区谷子生产 20 年;豫谷 18 为目前唯一通过国家华北夏谷、东北、西北中晚、西北早熟四大区组试验的品种,被农业部领导誉为“谷子界的郑单 958”,“十二五”期

基金项目:农业部 / 财政部“现代农业产业技术体系建设专项资金”(CARS-07-12.5-A18);河南省科技攻关计划项目(162102110020);河南省科技开放合作项目资助

通信作者:刘金荣

间谷子糜子产业技术体系的重大科技成果,连续3年被农业部推荐为生产上主导谷子品种,育种水平居全国领先水平。

**1.3 谷子市场情况** 2004年以来,河南省小麦与玉米的生产效益基本持平,而谷子每667m<sup>2</sup>的经济效益则由2004年的310元提高到2010年的960元,增幅达200%。2010年谷子主产区受旱灾影响有所减产,谷子价格一路攀升,与玉米等作物相比,谷子的效益更加突出。2017年上半年小米价格较高,达到6.3元/kg。2017年1-9月出口谷子3548.77t,出口额是330万美元,出口单价0.988美元/kg,折合人民币6.4元/kg。虽然谷子受到地方政府和农民的更多关注,种植面积稳中有升,但整体仍处于恢复性的提升阶段。

**1.4 谷子消费形式** 目前,小米深加工主要为小米锅巴、小米醋、小米酒、小米豆沫等。谷子用于消费类的比例为:直接食用小米64.85%;用于加工类的比例为:小米锅巴23.37%,饲料11.29%,小米醋0.41%,小米酒0.07%,小米挂面0.01%。

我国谷子消费区域主要在河南、河北、山西、内蒙古、天津、北京、山东、陕西、宁夏、甘肃等北方地区。近年来,南方市场消费逐步增多,调研表明上海、武汉、深圳等南方城市小米销量持续升高,这可能与小米等杂粮的营养保健价值逐步得到认可以及北方人口流动加快有关。

## 2 谷子产业存在的差距和不足

河南省谷子科研始于20世纪70年代,经过几十年的努力,初步形成了以优质品种为基础,以产品开发为引领的谷子产业发展格局,但仍然存在许多障碍,特别是优良品种的转化问题,制约着谷子产业发展,主要表现在以下几方面。

**2.1 良繁体系不完善** 近20年育成一大批谷子品种,但由于缺乏谷子种子繁供体系,种子没有进行专门繁殖,绝大多数品种在生产上尚未发挥增产作用,不能提供商品质量优良的谷子加工原料。

**2.2 品种与市场脱节** 高产是谷子品种评价的主要指标,目前还不能满足谷子市场需求和谷子食品加工需要,急需从现有的谷子品种中筛选出优质、专用、适口性好、符合加工要求的谷子品种。

**2.3 推广转化体系不健全** 优质、专用、适口性好、符合加工要求的谷子品种需要通过育种家、推广部

门、专业合作社(农户)和加工企业之间的对接,才能转化为产品和商品,取得经济效益和社会效益。

**2.4 科研力量分散** 由于谷子研究与产业发展关系不明确,加之缺乏经费的稳定支持、长远的研究目标和系统性,追求短平快效果,研究内容随意性很大;尚无部门把品种转化作为谷子产业发展的核心项目进行支持;谷子育种科研力量分散,应进行统筹联合,聚小成多,形成合力,解决谷子产业发展问题。

**2.5 政策扶持脱节** 目前国家还没有专门针对谷子的产业政策,谷子主产县市实践表明,谷子良种补贴政策对谷子生产具有刺激、促进作用。建议设立专门针对谷子等小杂粮的产业政策,完善良种补贴、农资补贴、农机补贴等支持政策;加强对谷子加工企业的政策扶持力度,在税收、贷款以及产业化项目上加大支持力度;建立谷子粮食储备制度,在谷子主产区以最低保护价收购一定数量的谷子作为国家储备粮;加快培育家农场、种植大户、种植合作社等新型市场主体,提高综合生产能力。

## 3 推进谷子供给侧结构性改革的思考

**3.1 要以科技创新为支撑,促进农业转方式、调结构** 整合河南省谷子行业相关资源,建立谷子产业技术创新联盟,构建从育种、生产、储存到加工、运输、销售的全产业链沟通平台,密切产、学、研、用各方的联系;在充分沟通的基础上,首先转化一批技术成熟、具有市场潜力的优质品种,打造名优品牌,形成一定的社会影响力;逐步建立以产业发展需求和市场为导向的技术研发体系、公共创新平台、信息资源服务平台和试验示范基地,提高我国谷子产业的自主创新能力;针对当前制约谷子产业发展的重要科学问题,组织科技攻关和技术创新,研发对产业发展有重要促进作用,以及具有市场潜力且拥有自主知识产权的新品种、新产品、新技术或新工艺,以提高谷子产业的核心竞争力和在粮食行业内的影响力与行业地位,从而获得政府和社会对谷子行业更多的关注与支持;开展技术示范推广,加快科技成果转化,切实优化我国农业种植结构,带动农户增收致富,推动谷子产业的技术升级,提高产业链各环节的生产效益和市场竞争能力。

**3.2 要以市场需求为导向,加强优质专用品种选育与示范推广** 谷子产业化发展必须从基础投入上加大科技支撑力度,需要政府扶持政策进行产业化和

专业化配套体系的重点支持。鼓励市农科院和企业进行科技攻关和技术创新,尤其是要做好基础学科的创新、攻关和建立技术保障壁垒,同时做好良种、良法、良机、良艺的协同攻关。创建谷子高产示范区和有机(绿色)谷子标准田,可借助国家开展作物高产创建活动的良好机遇,在安阳东部平原地区建设谷子高产示范区,西部丘陵旱作区建设有机(绿色)谷子标准田,坚持“科学引领、典型示范、区域带动”的方针,狠抓良种统繁统供、测土施肥等关键技术,达到“五个统一”。

**3.3 需要政府提供政策扶持,建立农机、农药补贴政策** 谷子全程轻简化栽培是实现谷子规模化种植的关键,谷子全程机械化栽培所需的农业机械主要包括:精量播种机、中耕机和收获机,收获机已被列入国家补贴范围,精量播种机和中耕机需要政府支持,给予一定的补贴。谷子除草剂和病害防治农药专业性较强,一般农户不清楚如何使用,也不知道到哪里购买,在第1年种植时,由政府统一供应较合适。封闭除草剂有谷友、扑草净等,这类除草剂是在谷子播后使用,使用时要注意查看天气预报,如播后出苗前下雨,农药易渗入到表土下,接触幼苗根部,造成药害,此时就不宜施药。抗除草剂的品种安5415、安5365苗期使用拿捕净等灭杀单子叶杂草;防治双子叶杂草一般用二甲四氯、使它隆、苯磺隆等药剂。谷子的病害主要是谷瘟病,防治药剂有春雷霉素、克瘟散。这些药剂在当地农资公司很少能买到,统一备好对谷子生产有利。

**3.4 要加快机械化栽培技术研发与推广** 随着农村城镇化建设步伐以及农村劳动力转移,农作物种植人员趋向老龄化,从事杂粮种植的多以50岁以上的农民为主,而且,种植业只是众多生产事业中的“副业”。另一方面,政府推广专业合作社、土地流转政策,一些工业企业老板、年轻农民尝试进行土地承包,开展种植业生产和加工,但由于缺乏配套的种植机械和技术,机械化种植技术应用程度不足10%,加之劳动力成本偏高(每个工100元/天),经常出现入不敷出现象,并且价格市场波动大,种植效益低,种植积极性备受打击。因此,建议进一步加大谷子机械化生产技术研发与推广,研究集成轻简化栽培技术,推广机械化精播、收割、收获技术,减少耕作

次数、间苗定苗、中耕锄草等操作,降低生产成本,提高种植效率。

**3.5 要研发功能产品,提高产品附加值** 目前,谷子加工仍然停留在原粮脱壳、精选后的简单包装,深加工、高附加值的产品较少。因此,建议加大谷子功能产品研发力度,开发新型功能食品,探究传统食品工业化、方便化、标准化发展之路,同时,构建“企业主体、政府引导、专家指导、部门联动、社会参与”的产品品牌建设机制,充分发挥企业的主体作用、政府的推动作用、专家的指导作用和媒体的传播作用。对重点企业和品牌产品给予重点培育、重点扶持,鼓励已有品牌资源扩张和延伸,促进规模基地早出名牌;利用农博会、招商会、展销会等平台,打造良好的品牌形象;通过媒体广告、网络营销、专题报道等多种促销手段,进行品牌宣传,提高公众的认知度和美誉度。

**3.6 要加大政策性公益广告的投放** 从生态环保、主粮产业结构调整、国内国际市场开拓等多方面建立消费导向,创建政策资金支持的、引导国民消费小米的公益广告,将为推升市场容量和建立国民消费意识增强影响力和感召力。

#### 参考文献

- [1] 林汝法,柴岩,廖琴,等.中国谷子[M].北京:中国农业科学技术出版社,2002:210-227
- [2] 刁现民.中国谷子产业与产业技术体系[M].北京:中国农业科学技术出版社,2010:20-27
- [3] 宋慧,刘金荣,王素英,等.中国谷子优势布局和发展研究[J].安徽农业科学,2015,43(20):330-332
- [4] 刁现民.中国谷子生产与发展方向[M]//柴岩,万福世.中国谷子产业发展报告.北京:中国农业出版社,2007:32-43
- [5] 李顺国,刘斐,刘猛,等.我国谷子产业现状、发展趋势及对策建议[J].农业现代化研究,2014,35(5):531-535
- [6] 程汝宏,刘正理.谷子在我国种植业结构调整中的地位与发展趋势[C]//王连铮.全国农业优化种植结构发展优质高效农产品学术讨论会文集.北京:中国农业科技出版社,2000:69-72
- [7] 赵宇,刘猛,刘斐,等.2013年谷子糜子产业发展趋势与政策建议[J].农业展望,2013(4):56-59
- [8] 王素英,刘金荣,路志国,等.豫北地区谷子生产现状及产业化发展思路[J].河南农业科学,2010(9):51-54
- [9] 刘金荣,刘海萍,王素英.安阳农科院谷子研究进展[J].中国农业信息,2012(21):68

(收稿日期:2018-02-01)