

# 《种子法》实施以来我国谷子品种管理的成效与建议

李荣德<sup>1</sup> 程汝宏<sup>2</sup> 陈应志<sup>1</sup> 孙海艳<sup>1</sup> 史梦雅<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 全国农业技术推广服务中心, 北京 100125; <sup>2</sup> 河北省农林科学院谷子研究所, 石家庄 050031)

谷子 [*Setaria italica* (L.) Beauv] 又称粟, 在植物学上, 属禾本科黍族狗尾草属。谷子是世界上古老的农作物, 起源于我国的传统特色作物。河北省武安市磁山镇出土文物考证谷子距今已有 8700 多年的栽培历史<sup>[1]</sup>。谷子在我国农业生产史上曾发挥过举足轻重的作用, 数千年来一直作为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<sup>[2]</sup>。谷子脱壳后即小米, 具有营养丰富、平衡的特点。随着人们生活水平不断提高, 近年来, 小米逐渐成为人们调整膳食结构、平衡营养摄入的特色作物之一。谷子具有抗旱耐瘠、水分利用效率高、适应性广、饲草蛋白含量高突出特点<sup>[3-5]</sup>, 被认为是应对未来水资源短缺的战略储备作物, 建设可持续农业的生态作物。

当前, 随着农业供给侧结构性改革的不断推

进, 包括谷子在内的杂粮、杂豆等特色作物逐渐成为各地农业调结构和发展特色产业的选择。品种是推进农业现代化的核心, 种业是农业发展的“芯片”。为加强特色农作物品种的有效管理, 有效支撑当前农业绿色高质量发展, 杂粮、杂豆等特色作物的品种管理制度势必顺应形势, 不断改革完善。

## 1 《种子法》修订前谷子等杂粮作物品种管理成效

2000 年《种子法》颁布实施后, 农作物划分为主要农作物和非主要农作物。国家明确规定了对主要农作物品种实行审定管理, 并出台《主要农作物品种审定办法》作了具体规定。但原《种子法》对非主要农作物品种管理没有明确规定<sup>[6]</sup>, 既不要求审定, 也不要求登记其种子即可上市销售或者推广, 在品种管理上存在法律空白, 在实际中引发了许多问

规模生产加工企业应定期组织农户开展黄栀子配套栽培技术培训。政府部门通过下派科技特派员蹲点技术指导, 创建标准化示范生产基地, 宣传和推广黄栀子高产高效栽培适用技术, 提高黄栀子产量和质量。

**4.3 加强品牌宣传, 提高市场竞争力** 组建黄栀子花产业联盟, 在争取成功申报黄栀子农产品地理标志基础上, 加大品牌宣传和推广力度, 以政府名义在各县轮流举办栀子花文化节, 在南塘中医药街区设立展示窗口, 宣传和提高黄栀子知名度, 扩大区域品牌影响力和市场占有率。

**4.4 加快烘干房建设, 提升加工能力** 温州烘干黄栀子鲜果能力仅占鲜果生产量 50%, 加工能力远远不足。需在平阳、苍南、泰顺各建设 1 个烘干能力 500 万 kg 的栀子烘干中心, 提高栀子鲜果烘干能力。重点扶持生产加工能力和科技创新能力强的企业, 开发食药两用新产品, 拉长黄栀子产业链, 降低黄栀子种植风险。

**4.5 拉长栀子产业链, 挖掘综合价值** 黄栀子是药食两用资源, 未来在大健康产业中除了用于中药外, 还可利用花果的功效开发功能性食品和化妆品。一是黄栀子生产加工企业必须增加资金投入, 改造和提升加工研发能力。二是积极引进人才, 提高研发能力。三是联合大专院校和科研单位开发栀子饮料、栀子保健品等高技术含量产品, 如栀子茶、栀子浓缩液、藏红花素口服液、栀子食用油等功能性食品系列, 研发栀子纯露、精油等美容美妆系列。四是政府部门通过招商引资, 引进科技型企业, 建设新项目, 积极开发黄栀子医药、生态农业、旅游业、食品加工业等产业链, 进一步挖掘黄栀子的综合价值。

## 参考文献

- [1] 韦作柳. 柳州黄栀子产业发展探讨. 中国林业, 2007 (19): 37
- [2] 涂秋丽. 唐河县栀子产业建设的思考. 河南农业, 2012 (7): 53-54
- [3] 鲍太雄. 景谷县黄栀子培育现状及产业发展思路. 思茅师范高等专科学校学报, 2012, 28 (6): 10-12

(收稿日期: 2018-12-21)

题。主要表现在一是育种者的合法权益得不到有效保护,品种创新滞后。“一品多名”等冒牌、套牌侵权现象严重,损害了育种者的合法权益,挫伤了育种者的创新积极性。二是影响产业健康发展。由于品种不登记,缺乏必要和有效的品种管理,非主要农作物种子市场上以次充好、同种异名、假冒侵权、私繁乱制等现象频现,严重影响了特色作物产业的健康发展。种子种苗问题给农民造成重大损失。三是监管困难。法律制度的空白导致种子管理部门缺乏对非主要农作物品种管理的手段和抓手,监管工作既无法律依据,也缺乏基本的数据比对,难以进行有效监管。

为弥补原《种子法》对杂粮品种管理的空白,全国农技中心颁布了《全国小宗粮豆品种鉴定管理办法(试行)》,于2001年率先组织建立了“全国谷子品种鉴定委员会”,此后陆续组建了多个非审定作物的品种鉴定委员会,先后组织鉴定了1330多个品种,有力推进了非主要农作物品种管理<sup>[7]</sup>。全国共鉴定谷子品种150个,其中有54个品种被中国作物学会粟类作物专业委员会组织的全国优质谷子品质鉴评会评为一级优质米,21个为抗除草剂品种,12个为早熟、抗病及特殊品质类型。在此期间,年推广面积居前列的谷子品种80%是优质或抗除草剂类型,如冀谷19、冀谷31、张杂谷3号等。品种鉴定管理对于引导优良谷子品种推广应用发挥了巨大作用。

多个省级管理部门也纷纷出台自行管理办法,加强了非主要农作物的品种管理,实行审(鉴、认)定、登记和备案,比如山西省杂粮作物品种实行省级审定管理。从2000年起,山西省就加大了对杂粮的投入,制定了相关政策,育成晋谷系列谷子品种30多个,推进了谷子品种的有效管理,促进了谷子产业的发展。

全国农技中心和各省的做法对规范杂粮品种管理起到了一定的积极作用,但全国没有建立统一的杂粮品种管理制度,各省份审(鉴、认)定、登记和备案的程序、标准不同,各省市信息不同步,常常出现“一品多名、一名多品”的现象;而对于某些优良品种,甚至出现以次充好、掺假等问题,使农民的合法权益受到巨大损失。因此,这就需要在全国范围内统一开展对杂粮品种的管理,实现信息同步共享,

加快优良品种在适宜区域内迅速推广,加大品种市场监管和法律责任追溯,规范非主要农作物品种选育、生产、经营等行为,保障农业生产用种安全,激发种业育种创新活力。

## 2 《种子法》修订对谷子等杂粮作物品种管理的作用

2016年新修订实施的《种子法》第二十二条规定:“国家对部分非主要农作物实行品种登记制度。”为贯彻落实新修订《种子法》的要求,2017年农业部制定《非主要农作物品种登记办法》(以下简称《登记办法》),并于5月1日起正式实施,将谷子在內的29种非主要农作物纳入品种登记管理。品种登记是我国审时度势新设的一项重要法律制度,旨在维护公平竞争的市场秩序,保护育种者和农民利益,引导优良绿色品种选育和推广,这对于促进种业持续健康发展,实现种业强国目标和推进绿色农业发展具有重要意义。

品种登记制度实施以来,各级种子管理部门积极贯彻落实党的十九大精神,在新时代实施乡村振兴战略中,坚持现代种业发展使命引领和问题导向,立足品种登记管理要求,按照“简政放权、放管结合、优化服务”的改革精神,依法有力推进品种登记制度启动实施。

第一,推动部门规章出台,切实推进登记审批实施法治化。2017年农业部制定并发布《非主要农作物品种登记办法》(农业部令2017年第1号)、《第一批非主要农作物登记目录》(农业部第2510号公告)和《非主要农作物品种登记指南》(农种发[2017]2号)等规章文件,推动品种登记制度依法实施。这些规章文件明确了申请者提交申请、省级农业主管部门受理审查、种子样品库接收样品、全国农技中心复核和农业农村部种业管理司审核报批的品种登记审批流程,规定了登记实施的作物范围,明确了申请材料提交要求和品种试验的组织方式。

第二,构建和完善品种登记信息平台,实现登记审批网络化。搭建全国非主要农作物品种登记管理系统,充分利用现代信息技术开展品种登记工作,实行品种登记受理、审查、复核、公告及样品入库等网络化操作,发布品种登记、变更、撤销、监督管理等信息,做到品种登记许可全过程信息化管理,实现品种信息在全国范围内共享,有效规范了品种命名,在

一定程度上规避了“一名多品”现象。

第三,有效保存种子种苗样品,实现样品管理规范。登记办法规定申请品种登记必须提交种子标准样品。品种登记实施1年(截止到2018年5月1日,下同)以来,国家种质库(圃)共接收种子种苗样品7191份,其中有6081份达到要求,得以入库入圃保存,有效保护了我国农作物种质资源和生物多样性,这不仅有利于保护种质资源,促进生物多样化,而且也登记后的市场监管提供了品种真实性鉴定等执法用种子样品,特别是为建立品种DNA指纹库提供了重要支撑。

### 3 谷子品种登记管理实施进展

品种登记制度实施1年以来,情况如何?取得了哪些进展成效?是否符合制度设计的初衷?还存在哪些问题?下一步又该如何完善实施?都值得种子管理部门及时总结和分析。现以谷子为例,通过对已登记公告的谷子品种信息分析,以期得到品种登记实施的初步效果、存在问题,提出有效建议。

**3.1 谷子品种登记总体情况** 自2017年5月品种登记实施1年以来,来自10个省区的162个谷子品种完成登记公告。其中,河北省54个、内蒙古自治区42个、山西省34个、山东省9个、吉林省7个、辽宁省7个、甘肃省4个、河南省3个、黑龙江省1个、新疆维吾尔自治区1个,主产省市区中还有陕西、宁夏、贵州、北京4省市区尚未有谷子品种完成登记公告。已完成登记的162个谷子品种中,常规品种148个,占91.4%;杂交种14个,占8.6%。河北、内蒙古、山西3个省区谷子总面积占全国的68.3%,登记谷子品种130个,占全国登记品种总数的80.2%。

**3.2 谷子品种选育仍以科研单位为主,常规品种占多数** 162个登记谷子品种中,从登记申请单位看,有16个企业申请完成登记品种79个,17个科研单位登记83个;从选育单位看,16个科研单位选育98个,占60.5%,15个企业选育64个,占39.5%;从选育方式看,162个品种中,14个为两系杂交种,占8.6%,其中12个来自河北省的2个科研单位,2个来自内蒙古的1个企业。常规品种148个,占91.4%,常规品种中109个来源于品种间杂交选育,占常规品种总数的73.6%;系统选育品种37个,占25%;其他方式(理化诱变等)选育的仅2个,占

1.4%。16个科研单位育成的98个品种中,12个为杂交种,占12.2%,常规品种86个,其中83个来自品种间杂交选育,占常规品种数的96.5%;15个企业育成的64个品种中,2个为杂交种,占3.1%,常规62个,其中26个来自品种间杂交选育,占常规品种数的41.9%,36个来自系统选育,占常规品种数的58.1%。上述数据说明,当前的谷子育种仍以科研单位为主,企业不仅育种数量少,而且育种水平较低。

**3.3 谷子登记品种类型呈现多样化** 目前登记的162个谷子品种,呈现多样化的特点,优化了品种结构,有效支撑了产业的发展。一是优质米类型多。近40%的登记品种为经过行业组织鉴定为一级优质米品种或市场认可的优质米类型。其中一些优质品种在生产中应用面积较大,有效支撑了优质小米产业发展,改善了人民生活。例如晋谷21、冀谷31,年推广面积达100万亩左右,张杂谷3号、冀谷34、豫谷18年推广面积达50万亩左右,冀谷38、冀谷39、冀谷42、晋谷29、张杂谷5号等优质品种年推广面积达10万亩以上。

二是抗除草剂类型多。近30%的登记品种为抗除草剂类型,其应用的除草剂为符合绿色食品可以限量使用的除草剂。这些抗除草剂品种许多还具有优质、广适、中矮秆、抗倒伏、抗主要病害、适合机械化生产等优点,在支撑谷子规模化生产中发挥了不可替代的作用,发展前景广阔。例如冀谷39、冀谷42、张杂谷5号、张杂谷13等。

三是涌现出特殊品质类型以及适合食品加工的专用品种。例如小米乳白色的九谷20、九谷25、九谷27,绿米的济绿谷1号,灰米的济谷17,适合糖尿病人的高抗性淀粉品种冀谷T7以及一些适合食品加工的类型,例如高谷蛋白的冀谷T6、低脂肪高油酸的冀谷42、糯质的冀创1号等。

上述多样化的品种优化了品种结构,有效地支撑了谷子产业的发展,特别是优质、抗除草剂类型品种,符合当前效益农业、绿色农业发展的需求,在生产中将发挥巨大作用。据全国农业技术推广服务中心统计,2015-2016年年推广面积10万亩以上的谷子品种中,85%为优质品种,其中45%为优质抗除草剂品种。在已实现品种权转让、谷种产业化开发的谷子品种中,90%为优质品种和抗除草剂品种。

**3.4 谷子品种登记实施存在问题** 通过对已登记谷子品种的信息分析来看,谷子品种登记实施还存在着一些问题。主要表现在:一是重复登记,“一品多名”的现象尚未彻底解决;二是新品种权保护意识比较薄弱,162个登记谷子品种中,仅有38个申请了植物新品种权保护,仅占23.5%;三是品种登记后管理服务措施尚未到位,需要进一步做好登记品种推广应用服务工作和加强登记后品种监管机制。

#### 4 完善实施品种登记制度的建议

**4.1 持续加强品种登记的种子市场监管** 市场监管是品种登记事中事后管理的核心,要依法严厉打击登记作物种子市场违法行为。一方面是加快农作物品种DNA指纹库构建,适时分类实施DNA分子指纹检测,强化市场监管技术支撑。目前可以在DNA指纹检测技术相对成熟的作物上,对品种“一品多名”登记情况进行摸底排查,探索以DNA指纹检测为核心的鉴定机制和办法,以便为正式开展登记执法管理提供科学严谨的技术支撑和制度保障。今后,在作物DNA指纹库和技术标准制定完成后,可以按照“成熟一个、启动一个”的原则,分步分批启动登记作物品种DNA分子指纹检测,依法严肃处理“一品多名”、假冒、伪劣、侵权等违法行为,决不姑息涉事申请者,营造公平公正的市场环境。另一方面,重点开展以应登记而未登记品种为重点的专项治理检查。联合公安、工商等部门,严厉打击违法销售行为,建立有力的种子市场监管机制,切实实现品种登记制度设立的初衷目标。

**4.2 加强品种登记与新品种权保护紧密配合** 建立统一的品种信息数据库,加强新品种保护测试与登记紧密配合。使登记品种信息与新品种保护信息一致,有利于新品种保护全面掌握已知品种的来源和性状数据。为科学选择近似品种进行测试创造条件,同时有利于保护育种者的合法权益。

**4.3 加强品种登记与谷子行业组织的紧密配合** 目前在全国层面上,谷子行业组织有中国作物学会粟类作物专业委员会和国家谷子高粱产业技术体系。中国作物学会粟类作物专业委员会与国家谷子高粱产业技术体系紧密合作,每2年组织1次全国优质谷子品质鉴别会,评审结果被市场和管理部门广泛认可。在2016年新修订《种子法》实施后,行业内自行联合组织了全国谷子品种适应性试验,这

些试验结果不仅仅是新选育品种确定适宜种植区域的依据,也是国家谷子高粱产业技术体系考核谷子品种是否达标的主要依据。在省级层面上,有省级谷子或杂粮产业技术体系、省级谷子产业技术创新战略联盟等行业组织,这些行业组织开展了省级谷子品种联合鉴定试验;这些全国和省级行业组织囊括了谷子全产业链,聚集了全国主要的谷子育种创新人才,并具有很强的行业自律性。因此,加强品种登记与谷子行业组织的紧密配合可以更可靠地掌握品种信息,更有效地避免“一品多名、多品一名”现象,以及不可挽救的重大缺陷,更有利于全面融通农业产业链、做大做强农作物种业。

**4.4 做好品种登记事后监管和服务工作** 首先,强化品种登记申请者社会诚信管理、责任主体管理,强化各级农业主管部门对品种登记的监管职责,切实加强事中、事后监管,确保登记品种用种安全。其次,做好登记品种的安全跟踪评价工作。开展登记品种符合性验证、安全性评价、真实性鉴定试验和示范推广,跟踪登记作物品种动态,发布登记品种相关信息,及时撤销出现不可克服的严重缺陷的品种。第三,抓好新品种展示示范工作,做好品种选择引导服务。加快新选育品种成果转化,筛选推介适应各地区生态条件、市场需求、种植习惯的优良品种,引导农民看禾选种、科学用种、应用良法。

#### 参考文献

- [1] Lu H Y, Zhang J P, Liu K B, Wu N Q, Li Y M, Zhou K S, Ye M L, Zhang T Y, Zhang H J, Yang X Y, Shen L C, Xu D K, Li Q. Earliest domestication of common millet (*Panicum miliaceum*) in East Asia extended to 10000 years ago. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2009, 106 ( 18 ): 7367-7372
- [2] 刁现民. 中国谷子产业与产业技术体系. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2011
- [3] 李顺国, 刘猛, 赵宇, 刘斐, 王慧军. 河北省谷子产业现状和技术需求及发展对策. *农业现代化研究*, 2012, 33 ( 3 ): 286-289
- [4] 张海金. 谷子在旱作农业中的地位和作用. *安徽农学通报*, 2007, 13 ( 10 ): 169-170
- [5] 柴岩, 万福世. 中国小杂粮产业发展报告. 北京: 中国农业出版社, 2007: 32-43
- [6] 刘振伟, 余欣荣, 张建龙. 中华人民共和国种子法导读. 北京: 中国法制出版社, 2016
- [7] 韩浩坤, 冯佰利, 邱军. 新形势下杂粮品种登记管理的建议. *种子*, 2016, 35 ( 2 ): 124-126

( 收稿日期: 2018-11-01 )