

小麦品种命名原则探讨

陈旭 闫长生 李坤 周阳 方洸

(中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081)

摘要:初步探讨了以小麦为例的品种命名规律,通过走访育种家和查阅文献,阐述了国内外品种命名的原则和规定,分析了当前主要小麦品种命名现状,提出了结合各地育种实际在给小麦品种命名时应遵循的原则。对今后小麦品种命名科学化、规范化具有借鉴意义。

关键词:小麦;品种命名;原则;探讨

赋予农作物品种一个恰当的名字,有助于人们对品种的了解,可借鉴前人通过长期实践形成的品种命名惯例,为新品种取一个理想的名称^[1]。1997年3月20日国务院发布了《中华人民共和国植物新品种保护条例》。1999年6月16日随着《农业植物新品种保护名录(第一批)》的发布,我国农业植物新品种保护制度正式实施。2012年4月15日农业部颁布施行的《农业植物品种命名规定》,对申请植物新品种保护、农作物品种审定和转基因生物安全评价过程中农业植物品种的命名进行了规范^[2]。

1 国际组织对植物新品种命名的基本原则

中国是于1999年加入国际植物新品种保护联盟(UPOV)公约。UPOV公约1978年文本第13款、1991年文本第20款,以及UPOV理事会于1991年提出的品种命名推荐意见中规定了新品种命名的基本原则^[3]。通用名称原则、品种易于识别原则和品种名称单一性原则是UPOV品种命名的三大基本原则^[4]。

2 我国对于品种命名的规定

2012年4月15日农业部发布实施了《农业植物品种命名规定》(以下简称《规定》),目的是加强品种名称管理,规范农业植物品种命名,保护育种家和种子生产经营企业、农民的合法权益,维护种业秩序,该规定的实施有效地遏制和预防了“一名多品”“一品多名”、夸大宣传等不当命名行为的发生,进一步净化了种业市场^[5]。

《植物新品种保护条例》《种子法》和《转基因管理条例》等有关法律法规和配套规章中,对农作物品种名称的命名原则是一致的^[6]。首先是合法合

规,在法律层面上获得保护,这是给品种命名的第一原则,再好的名字,如果不能官方注册,是得不到法律保护的。其次要方便记忆,遵循简洁、科学蕴涵的原则。再次是易于传播,一个朗朗上口的品种名称能获得更广泛的社会关注。最后是包含一定产品特征特性,人们能从它的名字里一眼看出它是什么类型的产品。

品种命名分为一般原则和特殊原则。授权品种、通过审定的品种或获得《农业转基因生物安全证书(生产应用)》的转基因植物品种应当使用批准的名称,即品种名称一致,简单说就是一个品种一个名称。禁止在生产、经营、推广过程中擅自更改品种的通用名称。

3 小麦品种命名现状

品种是在合适的生态和经济条件下,通过自然或人工选择形成的动、植物群体,以有性、无性或其他方式繁殖或重组,具有相对的遗传稳定性和生物学及经济学上的一致性^[7]。品种名称包含的信息量相当重要,品种名称涉及育种单位、种子生产和经营单位、种子使用者等各方利益,也包括育种过程中的可信度和可重复性^[8]。小麦品种的演化是与生产条件的改善、科学技术的进步和广大农业参与者的努力分不开的。小麦品种改良在科技进步的贡献中占有重要的地位。

陈玉冲等^[1]曾经对中国水稻品种命名情况做过统计和分析,发现大部分水稻品种命名遵循约定俗成的原则。为了更科学系统地认识我国小麦品种的命名情况,我们对30年多来(1990–2021年)通过国家审定的小麦品种名称用字进行了梳理,研究结

果可以给育种家今后更好地为品种命名提供参考。

3.1 小麦品种名称常用字分析 1990–2021 年通过国家审定的小麦品种名称主要来源于中国农业大数据平台(<http://202.127.42.47:6010/SDSite/Home/Index>), 共计 879 个。以上数据均不包括港澳台地区, 数据更新至 2022 年 4 月。字频出现率(%) = 该字出现数 / 国审品种数 × 100。

在通过国审的品种中最常出现的 5 个汉字分别是“麦”“农”“中”“春”“郑”。汉字“麦”字频出现率为 55.4%, “麦”字最直观地展现了作物的名称。汉字“农”字频出现率为 11.1%, “农”字体现了小麦是农业的基础、粮食安全的压舱石。汉字“中”字频出现率为 4.9%, 其中以中国农业科学院为第一育成单位的品种有 26 个, 占比 3.0%, 展现了国字号的担当。汉字“春”字频出现率为 3.9%, 凡是品种中出现“春”字的都是春小麦品种。汉字“郑”字频出现率为 3.8%, “郑”代表郑州, 也是河南省省会, 证明了河南作为中原小麦种植面积第一大省的天然地位。

3.2 历史沿革 小麦品种命名基于历史沿革已经形成一套被育种者、种子管理部门、种子企业和麦农所熟知的约定俗成的命名规则, 形成了科研院所、大专院校、种子企业等单位成系列的品种命名。

3.2.1 适应品种审定需求 以中国农业科学院作物科学研究所(以下简称作科所)为例, 全所小麦育种课题组始终维持在八九个左右, 每个课题组每年培育的新品系少则几个多则数十个, 参加国家和省两级审定品系数十个。在 2016 年新修订的《种子法》颁布实施前, 国、省两级区试容量有限。以国家区域试验为例, 在 2011 年以前根据小麦生态类型、种植区划、耕作制度和生产实际, 以冬小麦、春小麦划分, 共设置 13 个区组, 每年参试品种 400 个次左右(含对照), 试验点次 390 个次左右, 容量有限^[9–10]。作科所一家单位如果都以“中麦”系列名称参试, 全部获得批准参试的难度较大, 因此每个课题组采用不同命名方式以争取更多的品系能进入两级区试。2016 年修订版《种子法》颁布实施后, 国家良种攻关大区试验、企业联合体试验、科企联合体试验、特殊用途品种自主试验、自主生产试验等陆续放开, 试验区组设置按同一适宜生态区优化调整, 解决了品种试验容量严重不足的问题, 育种者的试验需求基本满足, 区试容量小与参试品系多的矛盾基本

解决。

3.2.2 突出学科特色 航麦 通过航天诱变育种技术育成品种的名称通常以“航麦”开头, 例如航麦 247 等。航天育种技术与分子设计育种、快速育种技术以及传统杂交育种相结合, 能高效选育高产、优质、高效、多抗的优良作物新品种。航天育种技术具有优势性状稳定快、育种周期短等优势, 并能获得地面不易得到的优异变异。航天育种技术具有诱变频谱广、变异效率高、变异类型丰富等优势, 小麦育种可以有效加强对航天诱变生物学效应和诱变机理的深入研究, 并与现代育种技术和常规育种相结合选育突破性小麦新品种。

轮选 利用矮败小麦轮回选择育种技术育成的品种通常以“轮选”开头, 例如轮选 987 等。矮败小麦是我国独有的特殊遗传资源, 是一个便利的轮回选择育种工具。冠之于“轮选”的小麦新品种很好地反映了轮回选择育种技术的特点。利用太谷显性核不育开展群体改良和轮回选择, 使多基因聚合, 后代群体遗传背景丰富。在矮败小麦轮回选择群体内, 利用矮秆不育株进行杂交, 对后代非矮秆可育株进行新品种选育, 因此, 矮败小麦是一个高效育种工具。

普冰 利用小麦与冰草杂交后代材料育成的品种通常以“普冰”开头, 例如普冰 2011 等。冰草属物种被认为是小麦改良的最佳外源供体之一, 将冰草属 P 基因组优异基因导入小麦并育成新品种, 突破了小麦与冰草属间的远缘杂交障碍, 破解了利用冰草属 P 基因组改良小麦的国际难题。“小麦与冰草属间远缘杂交技术及其新种质创制”成果荣获 2018 年国家技术发明奖二等奖, 引领了小麦育种发展新方向, 推动了小麦产业向更高质量发展。

3.2.3 区分品种类型 根据春化阶段长短不同, 小麦可以划分为冬性小麦、半冬性小麦和春性小麦, 习惯上按播种期划分为冬、春麦。秋季播种的小麦, 生长季节要经过冬季, 所以叫冬小麦; 春季播种的小麦叫春小麦。因此育种者在给品种命名时会冠以“冬”“春”以示区分。例如新疆维吾尔自治区审定的“新冬”系列冬小麦品种以及“新春”系列春小麦品种。2018 年前, 新疆各个育种单位审定品种的命名都是以“新冬”或“新春”开头的, 例如冬小麦品种新冬 20 和春小麦品种新春 9 号等。2018 年以后,

各育种单位可以自主命名了。

3.3 约定俗成 约定俗成的原则是指多年沿用下来的久已通用、人所共知的命名方式。“中麦”系列命名体现了中国农业科学院作为农业领域的国家队的历史地位和高度。省、地市级农业科研单位则多以地名+编号命名,例如济麦(山东省农业科学院,“济”字频出现率0.9%)、郑麦(河南省农业科学院,“郑”字频出现率2.7%)、周麦(周口市农业科学院,“周”字频出现率1.5%)、冀麦(河北省农林科学院,“冀”字频出现率1.5%)、石麦(石家庄市农林科学院,“石”字频出现率1.4%)、扬麦(江苏里下河地区农业科学研究所,所在地扬州,“扬”字频出现率2.6%)、川麦(四川省农业科学院,“川”字频出现率2.2%)。大专院校则以校名+编号的形式命名,例如山农(山东农业大学,“山”字频出现率2.5%)、豫农(河南农业大学,“豫”字频出现率2.8%)、西农(西北农林科技大学,“西”字频出现率3.2%)、河农(河北农业大学,“河”字频出现率0.2%)、安农(安徽农业大学,“安”字频出现率0.2%)等。

3.4 美好寓意 “兰天”系列小麦品种起名源于兰州农校与天水农校的合作,联合开展新品种选育工作。“兰天”既指兰州农校和天水农校,又赋予了美好愿景,谐音蓝天,清澈明亮,朗朗上口。甘肃省农业科学院小麦研究所在前人研究的基础上,综合引进国内外优异种质资源,并对收集的抗条锈病种质资源进行筛选、研究和利用,经过几代人的不懈努力,育成了一批“兰天”系列抗锈病小麦新品种。目前“兰天”系列抗条锈病小麦品种在甘肃、宁夏和青海等省、自治区年推广面积达20万 hm^2 (300多万亩),使条锈病的疫源区得到了有效治理^[11]。这些品种在生产上的大面积推广应用,有效遏制了疫源区小麦条锈病,减轻了小麦条锈病对我国广大东部麦区的危害程度。

“龙麦”系列小麦品种由黑龙江省农业科学院作物育种研究所选育。“龙”指黑龙江,同时“龙”又是中华民族敬奉的图腾,是吉祥雄伟的象征,“龙麦”大气磅礴,过目不忘。2010年以来,龙麦33、龙麦35及龙麦36等“龙麦”系列强筋小麦品种年种植面积已占东北春麦区小麦种植面积50%以上,为优质强筋小麦原粮生产基地建设及面粉加工企业发展提供了可靠的物质保障,标志着东北春小麦育种又登

上了一个新的台阶^[12]。

4 关于品种命名的讨论

首先,品种命名要具有育种单位品牌辨识度,体现育种单位育成品种的系统性,在命名中尽量选择有辨识度、寓意美好并体现特征特性的字词,避免出现引起歧义的情况。其次,作物新品种的命名应新老兼顾,不影响历史上产生的优秀品种(济麦、郑麦、轮选等)的影响力。

仍以作科所为例,建议在给作物新品种命名时,应当使用规范汉字、英文字母、阿拉伯数字或其组合,名称不超过15个字符。统一的命名模式:中+(合作单位)+属种(或通用名)+特性描述。“中”代表中国农业科学院。“属种(或通用名)”代表品种类型,如麦、稻、玉、豆等。保留有代表性的品种名称,如“中麦”“轮选”“航麦”“普冰”小麦品种名称。“特性描述”可以为选育方法、亲本来源、地域和品种类型,可以为对品种外观、口感的描述,也可以为对特性的艺术化描述。特性描述可使用汉字、字母或数字,可依据亲本来源、地域、特征特性或美好寓意进行命名。

致谢:感谢甘肃省农业科学院鲁清林研究员、新疆维吾尔自治区农业科学院黄天荣研究员对本文的指导帮助。

参考文献

- [1] 陈玉冲,蒋显斌.近20年中国水稻品种命名情况分析.中国种业,2019(12):42-49
- [2] 中华人民共和国农业部.农业植物品种命名规定.种业导刊,2012(8):5-6
- [3] 杨旭红,饶智宏.关于农业植物新品种命名的探讨.中国种业,2005(4):20-22
- [4] 傅海鹏.对现阶段我国农业植物新品种命名的思考.种子世界,2015(10):22-24
- [5] 中华人民共和国农业部.农业植物品种命名规定.(2012-03-19)[2022-04-18].http://www.moa.gov.cn/xw/zwdt/201203/t20120319_2511766.htm
- [6] 鲍聪,杜郁.现行农作物品种名称使用中的问题及改进建议.种子世界,2011(9):1-2
- [7] 全国科学技术名词审定委员会.遗传学名词.2版.北京:科学出版社,2006
- [8] 职桂叶,何建妹.科技期刊中品种名的编辑规范.农业图书情报学刊,2018,30(8):135-137
- [9] 邱军.国家小麦品种区试审定现状与发展//中国作物学会栽培专业委员会小麦学组.第十五次中国小麦栽培科学学术研讨会论文

我国花生品种发展现状

孙海艳¹ 侯 乾¹ 董文召² 王晶珊³ 刘立峰⁴ 雷 永⁵

(¹ 全国农业技术推广服务中心,北京 100125; ² 河南省农业科学院,郑州 450002; ³ 青岛农业大学,山东青岛 266109;

⁴ 河北农业大学,保定 071001; ⁵ 中国农业科学院油料作物研究所,湖北武汉 430062)

摘要:当前,提高我国食用油自给率是一项重要任务。对花生品种选育、推广现状进行梳理,分析存在的问题及原因,提出下一步的措施建议。以期凝聚花生种业力量,从品种端发力,全力推进花生提产能行动,为花生扩种、提质、增效提供高质量的种源。

关键词:花生;品种;现状

我国是世界最大的花生生产国和消费国,总产量和消费量均约占全球 40%。在国内大宗油用作物中,花生是第三大油用作物,仅次于大豆、油菜。近些年种植面积 460 万 hm^2 (6900 万亩),产量 247kg/667 m^2 ,是世界平均单产水平的 2 倍左右,总产量 1700 多万 t,年种植业产值 1100 亿元。我国花生 50% 用于榨油,40% 用于直接食用或食品加工,10% 用于出口和留种。花生油年消费量 300 万 t 左右,占我国食用油消费 8.6%,花生油消费量呈上升趋势。扩大花生种植面积、增加花生单产和含油量是提高我国食用油自给水平的重要路径,也是当前我国推进花生产业发展的重要任务。

1 花生品种发展现状

我国除青海外,其他 30 多个省(自治区、直辖市)均有花生种植,花生主要分布在黄淮流域、长江流域、东南沿海、东北等 4 个主产区,黄淮海地区种植面积约占 50%、总产占 60%。目前,生产用种均为我国自主选育。

1.1 种质资源丰富,开发利用有大空间 我国是栽培种花生重要的次生分化中心之一,早在 20 世纪 50 年代就开展了种质资源收集工作,目前收集保存栽培种资源 8957 份、野生近缘资源 348 份,涵盖 45 个种。种质资源的保存量仅次于国际热带半干旱地

区作物研究所和美国。在种质资源开发利用上,用于育种亲本的种质 2000~3000 份。通过对国内育成的 200 多个花生品种亲本系谱分析发现,亲本直接或间接来源于 40 多个骨干亲本。据不完全统计,截至 2019 年,我国以珍珠豆型种质为亲本育成花生品种 242 个,以普通型种质为亲本育成品种 148 个,以龙生型种质为亲本育成品种 36 个,以多粒型种质为亲本育成品种 16 个,以外国引入种质为亲本育成品种 14 个。

1.2 育种位居前列,分子育种技术快速发展 我国花生种子均为常规种,以传统的杂交育种为主,远缘杂交、诱变育种为辅,杂交育种培育的品种占目前推广品种的 90% 以上。我国从 20 世纪 60 年代开始花生育种工作,70 年代末主要以系统育种、杂交育种和诱变育种为手段,选育高产、中熟品种;20 世纪 80 年代以早熟、高产、抗性好为目标开展杂交育种,选育了一批高产、稳产、早熟品种;20 世纪 80 年代末 90 年代初以高产、优质、抗病等多性状聚合为育种目标,选育高产、早熟、多抗品种;20 世纪 90 年代末将高油、高产、早熟、多抗作为育种目标,通过远缘杂交、诱变育种、航空育种等技术手段,选育出高含油量品种^[1]。近年来,分子标记辅助选择技术开始在高油酸、抗锈病、抗线虫、抗青枯等育种中应用,加速

集,北京:中国作物学会栽培专业委员会,2012: 565-571

[10] 马志强. 国家小麦品种区试审定制度的改革与发展. 种子科技, 2001 (6): 342-344

[11] 王晓旭,鲁清林,张礼军,白玉龙. 兰天系列抗条锈矮秆丰产冬小麦新品种的育成. 农业科技与信息,2019 (2): 9-12

[12] 赵丽娟,宋维富,车京玉,杨雪峰,宋庆杰,张春利,辛文利,肖志敏. 2008-2018 年东北春麦区小麦生产与育种概况. 黑龙江农业科学,2019 (5): 146-151

(收稿日期: 2022-04-19)