

漯河市小麦品种的演变与利用

马国岭 李 培

(河南省漯河市植物保护植物检疫站,漯河 462000)

摘要:回顾了1949年以来河南省漯河市小麦品种的演变历史,总结分析了小麦品种更新换代对产量的贡献,探讨了小麦品种繁育、推广新途径,为今后漯河市乃至河南省小麦品种利用提供参考。

关键词:小麦品种;演变;利用

漯河市位于河南省中南部,属暖湿性季风气候,地势平坦,四季分明,光照充足,降水适中,气候温暖,年平均气温14.6℃,年日照时数2181h,全年无霜期216~225d,降雨量749.2~845.2mm,农业基础条件较好,适宜多种农作物生产。全市耕地面积16.7万hm²,且集中自然连片,适宜农业规模化生产、集约化作业。中华人民共和国成立初期小麦种植面积在11.33万hm²左右,进入21世纪小麦面积突破13.33万hm²,目前小麦种植面积达15.33万hm²,其中优质小麦品种在85%以上。几十年来,随着农业基础条件改善、人民生活水平提高,漯河市小麦品种更新换代步伐加快,每一次品种更新,都对小麦品质和产量提升起到重要作用。目前已进入新一轮高产、优质、专用小麦品种更新阶段。

1 小麦品种历次更新换代

1.1 第1次更新换代(1950-1955年) 1949年前,小麦品种以地方农家品种为主,产量很低^[1];1949年后,为解决温饱,提高产量,发动群众进行品种普查和筛选,评选出产量相对较高的当家品种,如平原50、葫芦头等一些农家品种,产量为675kg/hm²。

1.2 第2次更新换代(1956-1963年) 此时广大农村相继成立合作社、互助组,激发了农民种田积极性。农业部门从外地引进一些小麦品种,如碧玛1

号、南大2419、西农6028等,产量有一定提升,达到750kg/hm²。

1.3 第3次更新换代(1964-1972年) 由于一些小麦品种种植时间较长,随着病菌生理小种发生变化,品种抗病性差,小麦普遍发生条锈病,减产严重。据记载,20世纪小麦条锈病有5次大流行:分别在1955年、1959年、1960年、1964年、1990年。20世纪50年代感病品种(农家种)普遍率85%~100%,严重度40%以上;60年代的碧玛1号、碧玛4号等普遍率40%~60%,严重度20%~100%。为增强对小麦品种的选育和引进工作,先后引进种植的小麦品种有阿夫、阿勃、内乡5号、丰产3号等,产量达到1200kg/hm²以上。

1.4 第4次更新换代(1973-1980年) 20世纪70年代以来,农业科研机构恢复,科研人员、科研经费增加,小麦育种进度加快,先后推广本省选育的品种有博农7023、郑州741等,引进品种有郑引1号、小偃4号等,产量提高明显,达到2100kg/hm²。

1.5 第5次更新换代(1981-1988年) 20世纪70年代末小麦品种百农3217培育成功,并以其丰产稳产、适应性强、成熟早等特点迅速推广开^[2],种植面积一度占到50%以上。期间陕农7859、徐州21作为搭配品种种植,使产量得到显著提高,突破

给出应对方法,帮助农户渡过难关;对于水稻栽培方面的专业技术人员,应给出更多政策,鼓励、吸引其投身一线,促进水稻产业的优质、创新发展。农业主管部门还应该时刻关注到最新研究成果,充分结合本地实际,将其运用到本地区的水稻生产过程中,促进水稻产业和种业的可持续性发展。

参考文献

- [1] 岳海燕,顾桃峰,肖明坤.南京市气候特征分析.科技创新导报,2010(17):143-144
- [2] 葛磊,陆建飞,徐春春.关于推进江苏水稻产业绿色高质量发展的思考.中国稻米,2020,26(6):71-75

(收稿日期:2021-09-11)

3000kg/hm²。

1.6 第6次更新换代(1989-1992年) 随着种植结构的进一步调整,耕作制度变化,一年两季成为主流,对品种的抗逆性、抗病性等要求更高。以西安8号、郑州891、内乡182、矮早78-1为主导的品种很快淘汰了百农3217、徐州21等品种。产量再次提升,接近3750kg/hm²。

1.7 第7次更新换代(1993-1996年) 这一时期小麦高产品种纷纷推出,主要品种有百农64、豫麦49、豫麦18、豫麦21、郑麦9023、豫麦69,种植面积占全部面积的70%以上,产量为4000kg/hm²左右。

1.8 第8次更新换代(1997-2002年) 随着人民生活水平提高,对小麦品质要求越来越高,以前的小麦品质不能满足需要,品质较差的豫麦21很快被淘汰,以豫麦49、豫麦54等为主的高产优质小麦很快占领市场,成为当家品种,产量提高到4500kg/hm²。

1.9 第9次更新换代(2003-2008年) 从2003年开始,随着多元化的供种渠道增加和农民对新品种利用意识日益增强,导致出现漯河市小麦品种规模不大、种植分散、品种多样的局面。据统计,2003年全市种植667hm²以上的品种达14个之多,种植面积最大的郑麦9023面积也不到4.67万hm²,仅占全市麦播面积的1/3。但品种更新趋势明显加快,综合性状表现好的郑麦9023、新麦9号、内乡188等弱春性品种为主导的优质专用小麦面积曾经达到9.15万hm²,占麦播面积的67%。但是,由于漯河市气候因素以及地理条件限制,弱春性优质小麦品质下降、产量徘徊不前,陆续引进半冬性小麦品种。2006年以后,以漯麦4号为主的半冬性品种得到大面积推广,扭转了春性品种面积过大,越冬期易发生冻害的不利局面。2007年半冬性小麦品种总面积达到9.33万hm²,春性品种面积达4.58万hm²,小麦主导品种不明确,品种多、乱、杂的局面初步得到扭转。到2008年,以郑麦9023、新麦18为代表的优质强筋小麦和以矮抗58、漯麦4号、太空6号等为主的优质中筋小麦发展到10.6万hm²,占总面积的75%,产量在6750kg/hm²以上。

1.10 第10次更新换代(2009-2017年) 2009年以来,随着农业结构调整,大力推广优质、高产专用小麦品种,小麦良种覆盖率达到100%。矮抗58、漯麦4号、丰舞981、周麦16、郑麦366等主推品种,占

麦播总面积的85%以上,开启矮抗58、漯麦4号主导时代,产量达7500kg/hm²。

1.11 第11次更新换代(2018年-至今) 优质专用小麦得到进一步发展,以新麦26、郑麦7698、丰德存麦21、囤麦257、周麦36等为主的优质强筋小麦和以百农207、百农4199、豫麦158、周麦27、囤麦127为主的优质中筋小麦品种面积达到98%以上,产量达8250kg/hm²。

2 品种更换对产量的影响

漯河市是河南省小麦主产区之一。中华人民共和国成立之初,小麦种植面积稳定在11.33万hm²左右;1961-1969年种植面积小幅回落;1970年之后,由于小麦产量水平提高,群众种粮积极性高涨,种植面积进入小幅增长阶段;2006年小麦种植面积突破13.33万hm²;2014年以后小麦面积稳定在15.33万hm²上。20世纪60年代以前全市小麦年产量最高不足2亿kg,80年代上升到4亿kg,90年代以后是小麦生产发展较快的时期,产量突破6亿kg;2013年以来连年丰收,连创历史新高,产量达13亿kg,是中华人民共和国成立初期的6倍多。

1949-1971年全市小麦总产由0.753亿kg增加到1.896亿kg。期间由于生产条件差、自然灾害频发、抗灾能力低,小麦品种多为农家品种、抗逆性差、产量低,小麦产量长期在低水平徘徊,1952-1971年20年平均总产1.17亿kg。

1972-1980年,自1970年以后,农业基础设施建设受到重视,开展农田打井配套,大力进行以排灌结合的水利基本建设,使得有效灌溉面积和旱涝保收田面积大幅增加,生产条件得到改善,化肥、农药用量也有了很大增加,开始重视小麦品种的引进推广,为小麦稳步增产打下了良好基础,小麦总产由2.11亿kg增加到4.39亿kg。

1981-1995年,自1980年推行家庭承包责任制、国家调整农产品收购价格,农民生产积极性高涨,生产性投入增加,期间有3次小麦品种更新换代,诸如百农64、豫麦49、豫麦18、豫麦21、郑麦9023、豫麦69等高产品种的种植面积占全部面积的70%以上,小麦产量很快突破5亿kg。

1996-2002年由于新品种和种植技术的突破,农业基础设施投资增加,节水灌溉技术得到大力推广,农田水利条件大大改善,人民对小麦品质要求

越来越高,加大小麦品种更新步伐,促进了小麦产量大幅增加,以豫麦 49、豫麦 54、豫麦 69 等为主的高产优质小麦很快占领市场,成为当家品种。产量首次突破 $5250\text{kg}/\text{hm}^2$ 大关,标志着漯河市小麦生产已步入高产阶段,1997 年总产量突破 7 亿 kg。到 2002 年种植万亩以上的品种有 15 个,豫麦 49、豫麦 69、豫麦 18、豫麦 54 等高产品种植面积达到 6.6万 hm^2 ,占总面积的 55%。这一时期除 1998 年因灾大减产外,其他年份总产都在 6.8 亿 kg 以上,是中华人民共和国成立以来小麦生产发展较快的时期。

2003–2013 年以郑麦 9023、豫麦 18、内乡 188、豫麦 47 等为主的春性优质小麦品种种植面积达到 8.91万 hm^2 ,占总面积的 72%,开启了弱春性优质小麦品种时代。2005 年仅郑麦 9023 种植面积就高达 7.2万 hm^2 ,全市发展优质专用小麦 9.15万 hm^2 ,占麦播面积的 67%。2006 年以来,以漯麦 4 号为主的半冬性品种得到大面积推广,产量在 $6300\sim 7050\text{kg}/\text{hm}^2$ 之间,2009 年产量更是达到 $7590\text{kg}/\text{hm}^2$,总产达到 11.02 亿 kg,创历史新高。

2014–2019 年,前期主要推广优质小麦品种,矮抗 58、漯麦 4 号、丰舞 981、郑麦 366、周麦系列等主推品种播种面积占麦播总面积的 85% 以上,同时扩大豫农 416、郑麦 7698、丰德存麦 1 号等品种试验示范面积。在品种布局上,半冬性品种占 95.4%,郑麦 9023、偃展 4110 等春性品种占 4.6% 左右。其中 2017 年产量达 $8130\text{kg}/\text{hm}^2$,总产 12.7 亿 kg,再创历史辉煌。到 2019 年,推广以百农 4199、矮抗 58、百农 207、周麦 23、郑麦 379、罔麦 257、百农 418、西农 511、周麦 127 为主的中筋麦品种,以新麦 26、西农 979、郑麦 366、丰德存麦 5 号、郑麦 7698、郑麦 369 等为主的强筋麦优质品种,推广面积达 10.54万 hm^2 ,占总面积的 68%。全市优质麦继续保持快速发展势头,种植面积达到 6.8万 hm^2 ,占麦播面积的 43.7%,居全省领先地位。由于管理到位,优质专用小麦示范区产量 $8654\text{kg}/\text{hm}^2$,比全市产量高 13.07%。全市小麦产量向 $7500\text{kg}/\text{hm}^2$ 迈进。

2020 年以来,优质专用小麦进一步发展,以新麦 26、郑麦 7698、丰德存麦 21、罔麦 257、周麦 36 等为主的优质强筋小麦和以百农 207、百农 4199、豫麦 158、周麦 27、罔麦 127 为主的优质中筋小麦品种种植面积达到 98% 以上,优质专用小麦种植面积在 8

万 hm^2 左右。产量迈进 $8250\text{kg}/\text{hm}^2$ 大关。

3 小麦品种利用展望

漯河市小麦生产经过 70 多年的发展,小麦产量由第 1 次品种换代的 $675\text{kg}/\text{hm}^2$ 提高到现在的 $8250\text{kg}/\text{hm}^2$,是中华人民共和国成立初期的 12 倍,生产技术水平达到一定高度,尤其是小麦品种育、繁、推方面建立了一套比较完善的体系,品种更新步伐逐年加快,但与世界上小麦产量比较高、品质超前的国家相比还有一定差距,所以,无论在小麦产量上还是品质上都有较大的挖掘潜力,需要科研部门继续攻关研究。

未来在种子产业发展上将继续做好以下工作:

(1) 继续加大高产优质小麦新品种选育工作。面对未来人口增加、粮食需求增大而土地面积有限的局面,提高单位面积产量是不二选择,品种起关键作用,这一点从历次品种更新得到验证。目前,漯河市小麦主栽品种的丰产性、品质和产量处于较高水平,育种再上新台阶有一定难度,具有很大挑战性,因此,探索新的育种途径,创新育种手段尤为重要。

(2) 因地制宜,建立完善小麦超高产栽培技术体系。好的小麦品种如果仍采取过去的耕作模式,粗放的管理技术,会导致品种潜力得不到发挥,实现高产优质就是一句空话,所以,农业有关领导和技术部门要高度重视良种良法配套,实现“藏粮于地、藏粮于技”。

(3) 做好种质资源的保护工作。近年来,随着生物技术的快速发展,农作物种质资源是保障国家粮食安全和重要农产品有效供给的战略性资源,种质资源越丰富,基因开发潜力越大,就越有利于农业科技原始创新与现代种业发展。2021 年初农业农村部颁布实施《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案(2021–2023 年)》,足见国家对种质资源的重视和保护程度。借此机会摸清漯河市农作物种质资源家底,对更好地发掘利用和保护当地优良品种意义重大,也将为今后新品种选育、开发利用奠定基础。

参考文献

- [1] 于海飞. 河南小麦种业市场现状与发展思考. 中国种业, 2019(11): 28–30
- [2] 宋家永. 河南小麦品种演变分析. 中国种业, 2008(6): 12–14

(修回日期: 2021-09-23)