

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250210011

“黄金粮” MY73 成为黄淮海地区玉米 主推品种的原因分析

王文娟 高岭巍 姬社林 马盼盼 岳振平 陈智勇 马昕
(濮阳市农林科学院,河南濮阳 457000)

摘要:“黄金粮” MY73 在黄淮海地区展现出高产、耐密植、早熟、优质及多抗性等显著优势。自 2020 年通过国家农作物品种审定委员会审定以来,该品种在黄淮海地区的推广面积迅速增长,并获得了广大农户的高度认可。至 2023 年,“黄金粮” MY73 已超越郑单 958,成为黄淮海地区玉米种植的主导品种。2024 年该品种种植面积持续扩大,继续保持黄淮海地区玉米新品种种植面积之首。通过分析“黄金粮” MY73 成为黄淮海地区主推玉米品种的原因,对其推广应用前景进行探讨。

关键词: MY73; 黄淮海; 主推; 品种

Analysis of the Reasons Why “Golden Grain” MY73 Has Become the Main Promoted Corn Variety in Huang-Huai-Hai Region

WANG Wenjuan, GAO Lingwei, JI Shelin, MA Panpan, YUE Zhenping, CHEN Zhiyong, MA Xin
(Puyang Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Puyang 457000, Henan)

黄淮海地区涵盖河南、山东全境,河北省中南部,山西省南部,陕西省陕南和关中,以及江苏、安徽的淮北地区。该地区气候特点为雨热同期,热量充足,70%以上的降雨集中在6-8月,适宜一年两熟的种植模式。该区域适宜种植夏播玉米,通常选择早熟品种;水资源相对匮乏;玉米生长季节多大风、

大雨,自然灾害频发,病虫害多发,对玉米生长不利,导致玉米单产年际间波动较大。黄淮海地区每年夏播玉米种植面积超过1200万 hm^2 (1.8亿亩),占全国玉米种植总面积的35%以上,是我国最大的夏玉米主产区,总产量约占全国玉米产量的36%,在我国秋粮生产中占据极其重要的地位^[1]。

业企业价值,全面响应从品种、质量、渠道等战术层面的竞争向战略层面品牌、创新、产品链管理等转变的组织发展需求,进一步提升精细化管理程度,使现代化农业的管理内涵不断得到拓宽和延伸。完善分类分层风险管理体系,加大对内外部环境的洞察和分析,提升风险管理的颗粒度,提高组织应对动态的内外部环境变化、在战略管理和运营管理能力方面的敏锐度和应变能力。不断推进卓越绩效管理模式的改进和创新实践,持续确立头部效应,引领种业高质量发展,在国家种业振兴的征途上不断前进,为中国种业之发展作出更大的贡献!

参考文献

- [1] 陈学军. 海纳百川 追求卓越: 上海市质量奖二十年(2001-2020年). 北京: 中国质量标准出版传媒有限公司, 2021
- [2] Ma Y Z, Liu B, Yue G. Analyzing the relationship in China excellence performance model. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2008, 1884: 1-5
- [3] 农业农村部种业管理司, 全国农业技术推广服务中心, 农业农村部科技发展中心. 2023年中国农作物种业发展报告. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2023
- [4] 中国质量协会, 卓越国际质量科学研究院. 卓越绩效评价准则实务. 2版. 北京: 中国质检出版社, 中国标准出版社, 2012

(收稿日期: 2024-12-30)

黄淮海地区玉米单产水平普遍较高,特别是随着玉米育种技术的进步、种植密度的增加以及栽培模式的创新,玉米单产率达到了新的高度。由河南农业大学汤继华教授选育的“黄金粮”MY73,凭借其高产、早熟、耐密植、抗倒伏、优质及抗病抗逆等特性,在众多品种中脱颖而出。自2020年通过国家审定以来,2023年和2024年连续2年在黄淮海地区成为种植面积最大的玉米品种。

“黄金粮”MY73于2020年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉20206190。适宜在黄淮海夏玉米区的河南省、山东省、河北省保定市和沧州市的南部及以南地区、陕西省关中灌区、山西省运城市 and 临汾市、晋城市部分平川地区、江苏和安徽两省淮河以北地区、湖北省襄阳地区种植。以其高产、早熟、抗逆抗病、耐密、抗倒伏等特点深受农户欢迎和认可,成为黄淮海地区玉米种植的主导品种。

1 MY73成为黄淮海地区主推品种的根本原因

1.1 品种基本特征特性 在黄淮海地区,“黄金粮”MY73的平均生育期为101d。幼苗叶鞘紫色,花药绿色,株型紧凑,果穗筒形,穗行数16~18行,穗粗4.8cm,穗轴白色,籽粒黄色、硬粒,百粒重32.5g。2018-2019年参加黄淮海夏玉米组绿色通道区域试验,2年平均产量678.4kg/667m²,比对照品种郑单958增产8.97%。2019年参加生产试验,平均产量695.5kg/667m²,比对照品种郑单958增产8.59%。

1.2 早熟性好,脱水快,适宜机收 MY73比对照品种郑单958早熟1.3d,平均生育期101d,属于中早熟品种。该玉米品种的籽粒硬质,粗淀粉含量平均为72.14%,较一般品种低7~8个百分点。通常情况下,籽粒硬质、淀粉含量低的品种成熟后脱水快,含水量低,更适合机械收获。籽粒硬度是评价籽粒品质及是否适合机械收获的重要指标^[2]。

1.3 矮秆抗倒,有助于高产、稳产和机械化收获 目前,倒伏已成为限制玉米高产、稳产和全程机械化的主要障碍。玉米倒伏严重时,不仅导致产量下降和品质降低,还阻碍了玉米产业全程机械化发展的进程,给农民带来经济损失,影响农民生活水平的提升。据统计,每年因倒伏导致的玉米减产幅度为5%~25%,倒伏已成为制约玉米生产和育种发展的

主要问题^[3]。

MY73玉米品种平均株高238cm、穗位高94cm,成株叶片数20片,属于矮秆品种。MY73玉米品种穗位低,重心低,稳定性好,有利于抗倒伏。同时,该品种根系发达,茎秆坚韧,气生根多,抓地牢固,能有效抵御外来风险,增强抗倒伏能力。

1.4 果穗中等,结实性好,适宜密植,提高玉米单产

MY73玉米品种的果穗平均长度为16.6cm,穗行数16~18行,穗粗4.8cm。该品种的果穗大小适中,结实性极佳,籽粒行行饱满,无秃尖现象。该品种适宜在中等及以上肥力的地块种植,一般肥力条件下推荐种植密度为4500~5000株/667m²,而高水肥力条件下推荐种植密度则为5000~5500株/667m²。2022年中央一号文件明确指出,为了稳定我国的玉米产量,首要任务是稳定种植面积,最大限度地开发耕地潜力,并持续提升单产。遗传因素和环境条件是影响玉米产量的主要因素^[4]。鉴于目前我国玉米种植面积的扩展可能性不大,甚至在玉米优势种植区可能会出现减少的情况,要实现玉米增产,主要途径是增加种植密度。密植是提升玉米单产的有效方法^[5]。

1.5 抗病性强,适应性广,有利于高产和稳产

MY73玉米品种在区域试验中表现出良好的抗病性,对茎腐病具有抗性,对小斑病、弯孢叶斑病、瘤黑粉病、南方锈病中抗,仅对穗腐病感病。在鉴定的6种病害中,MY73仅对穗腐病感病,对其他5种病害均达到抗或中抗水平,显示出该品种综合抗病性优良的特点。黄淮海地区近年来的异常天气表明,MY73玉米品种耐旱涝、耐高温和低温寡照,尤其在极端天气条件下,更能表现出高产、适应性强、稳产性突出的特点。因此,在黄淮海地区,抗逆减灾成为挖掘产量和效益的重要途径。

1.6 品质优良,有效缓解高产与优质之间的矛盾

经过权威机构检测,MY73玉米品种的籽粒容重为798g/L,比一般玉米籽粒容重高出10~12个百分点,是罕见的高容重品种。MY73玉米的粗蛋白含量为10.57%,粗脂肪含量为4.08%,粗淀粉含量为72.14%,赖氨酸含量为0.33%。这些指标均表明,其营养成分远超国家标准,MY73在品质方面具有显著优势,能够满足市场对于高品质玉米的需求,也使得MY73被誉为“黄金粮”。提高籽粒玉米的营养

品质也能改善玉米副产品的品质,从而提高玉米的经济价值,促进黄淮海地区经济的发展。

MY73 在 2018 年和 2019 年连续 2 年的区域试验中,比对照品种增产 8% 以上,并且在各地的实打实收试验中,产量均超过 800kg/667m²,刷新了玉米高产记录。MY73 在某种程度上实现了玉米高产与优质并重的目标,有效缓解了玉米高产不优质、优质不高产的矛盾。

2 MY73 成为黄淮海地区主推品种的外部原因

2.1 国家产业政策的实施带动了 MY73 玉米品种的迅速推广

玉米是重要的粮食、饲料和工业原料作物。自 2020 年以来,我国面临新冠肺炎疫情、天气和国际形势等影响,粮食进口成本增加,畜牧饲料需求稳定增长,增加玉米产量势在必行。随着国家对粮食需求的提升,国内玉米需求量增加,市场价格持续回暖,供需矛盾逐渐凸显。2023 年农业农村部启动了粮油等主要农作物大面积单产提升行动,并率先实施玉米单产提升工程。随后颁布了《新一轮千亿斤粮食产能提升行动方案(2024-2030 年)》,全面实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,全方位夯实国家粮食安全根基。2024 年 3 月 14 日河南省人民政府办公厅印发了《河南省主要粮油作物大面积单产提升行动方案》,明确要求 2024 年“集中打造 1000 万亩玉米高产示范区”,2025 年“集中打造 2000 万亩玉米高产示范区”^[6]。这一政策的实施,加上 MY73 玉米品种的优良特性,带动了 MY73 玉米品种的大面积推广种植。

2.2 “实打实收”的推广模式促进品种快速普及

MY73 玉米品种自推广以来,种植面积呈现爆炸式增长,成为黄淮海地区种植的主导玉米品种。这不仅是因为 MY73 具备高产、优质、稳产、早熟、抗倒伏、适宜密植和机械化收获等优势特征,还因为其新颖的推广模式,敢于在适宜种植区域进行现场直播和观摩“实打实收”,让农民亲眼看到种植的高效益,从而得到代理商、零售商和种植大户的认可。2024 年 10 月 6 日河北省保定市望都县“黄金粮” MY73 夏玉米百亩高产示范方迎来了专家团队的实地测产,每 667m² 产量高达 901kg,刷新了我国北部夏玉米种植区的单产纪录。而在更早之前的 2023 年 8 月,湖北省保康县马桥镇中坪村 6 组的

高产示范田实收面积约 754m² (1.13 亩),收获鲜籽粒重 1350.4kg,按照玉米标准含水量 14% 折算,每 667m² 产量更是达到了惊人的 1050.2kg,创下了湖北省玉米种植单产最高纪录。

2.3 优良特性与环境因素的相互作用使得 MY73 深入人心

由于机械化快速发展和气象灾害频发,从 2022 年开始,在黄淮海地区中小穗的接受程度快速提高。特别是在河南区域,2022 年玉米收获前,连续遭遇几次大雨过程,并伴有短时八级大风,导致田间积水严重,大多数品种出现严重倒伏,玉米收割机无法作业,农民只能人工掰玉米,水中捞玉米,费工、费力、费钱、劳神。而 MY73 的抗倒伏能力特别强,未受任何影响,这一大优点极大地提升了农户的种植体验,口碑迅速传播,销量大增,产品供不应求。当然,河南省豫玉种业股份有限公司先进的营销理念和超前的营销策略也起到了极大的推动作用。该公司通过有效的市场推广和宣传,使得 MY73 迅速在农户中树立了良好的口碑和品牌形象。同时,公司还积极提供种植技术指导和售后服务,帮助农户解决种植过程中遇到的问题,进一步提高了农户的种植信心和积极性。

2.4 生产条件的优越性和追求种植高效益性促进 MY73 种植面积增加

尽管黄淮海地区在玉米生长季节会遭遇风雨、旱涝、热害、低温寡照、病虫害等自然灾害,但该地区属于暖温带半湿润气候,夏季气温高,蒸发量大,无霜期在 170~220d 之间,夏季降雨量占全年 70% 以上。6-8 月雨热同期,光温同期,与夏玉米生长期需求一致,使得该地区成为夏玉米的理想种植区。

随着黄淮海地区玉米种植方式由套种改为直播,由人工管理改为播、肥、药全程机械化一体化管理,以及土地流转和托管等生产方式的转变,玉米种植越来越高效。为了提高玉米单产,种植习惯也从稀植向密植转变。高效种植方式促进了密植品种 MY73 的迅速推广。

3 MY73 玉米品种在黄淮海地区的推广应用前景

MY73 是通过 T1932、T856 杂交组合选育出的玉米品种,具有耐密、抗倒、品质优、出籽率高、抗病、抗逆性强等特点。这些优势特征与该品种的亲本密切相关。母本自交系是美引坚秆材料与公司骨干种

质杂交后代,经诱导DH系后加倍选育而成;父本是欧洲种质与热带抗源及黄系的聚合后代,经基因编辑、分子定位、连续8代自交选育的二环系^[7]。该品种母本利用了美系的坚秆和硬粒品质,然而,美系玉米种质普遍不具备耐高温特性,这成为美系种质在黄淮海地区的主要缺陷。通过引入热带资源和黄系血统,赋予了温带玉米耐高温和强抗病能力等特性。双亲的结合使得该品种的杂种优势得以充分发挥,集高产、优质、早熟、良好的抗病性、适宜的密植性以及强大的抗逆性于一身,深受广大农户,尤其是种植大户、土地托管中心和家庭农场的欢迎。

黄淮海地区的气候特征和耕作制度导致了多种气象灾害的频繁发生。因此,在该地区,玉米生产面临高产难以持续、稳产难以保证、机械化收割难以满足以及质量难以保障的问题。解决这“四难”问题,是黄淮海地区玉米产业发展的关键方向,也是所有玉米育种者追求的目标。尽管目前尚无品种能抵御所有病害和自然灾害,但对品种综合抗性的追求正日益受到重视。具备高产、优质、早熟、良好抗病性、适宜密植和强大抗逆性的玉米品种MY73,在黄淮海地区具有长期的需求潜力和良好的推广应用前景。

4 结论与讨论

4.1 黄淮海地区独特的气候条件使得MY73品种的优势得以充分发挥 尽管高温热害、低温寡照、旱涝灾害、风灾、生物灾害等频繁发生,但黄淮海地区雨热同季、光温同期的气候条件与夏玉米的生长需求相吻合,使得该地区成为夏玉米的理想种植区。集众多优点于一身的玉米品种MY73,在该地区充分发挥了其生产优势,表现出强大的抗病抗逆性、高产和稳产性,赢得了农户的广泛认可,提升了该地区玉米种植的效益,促进了黄淮海地区农业经济的发展,确保了我国的粮食安全。

4.2 根据黄淮海地区的地理条件和耕作制度,因地制宜地推广“黄金粮”MY73 “黄金粮”MY73在审定报告中明确指出,MY73适宜在中等以上肥力的地块栽培,播种时间宜在5月下旬至6月中旬,一般肥力地块适宜种植密度为4500~5000株/667m²,高水肥地块适宜种植密度为5000~5500株/667m²。在黄淮海地区不同生态区,光热、水资源、土壤肥力、主要自然灾害等生产条件和生产方式存在差异。特

别是在土壤贫瘠、灌溉条件较差以及机械化水平较低的地区,例如河南豫西玉米区(包括洛阳、三门峡、平顶山、济源),尽管在夏玉米整个生育期内光热充足,但降雨量较少、土壤瘠薄、灌溉条件差、机械化程度低,在该地区种植MY73就难以充分发挥其生产潜力,因此,不适宜在当地推广种植“黄金粮”MY73。MY73适宜在肥力中等、灌溉条件较好的生态区推广种植,例如河南豫北玉米区、豫中玉米区、豫南玉米区以及其他肥水条件较好的玉米生态区。

4.3 黄淮海地区玉米育种任务依然艰巨 尽管黄淮海地区是种植夏玉米的理想区域,但高温热害、低温寡照、旱涝灾害、风灾、生物灾害等自然灾害的频繁发生,要求玉米育种专家必须根据该地区的气候条件和自然灾害状况及时调整育种目标和技术路线,提出早熟、密植、抗倒伏、抗病、抗逆性强等玉米育种目标,并且持续朝着这个目标努力。通过密植提高玉米的单产;通过早熟解决黄淮海地区“一年两熟”的光热需求问题;通过矮秆解决抗倒伏问题;通过早熟、抗倒伏、脱水快适应玉米籽粒机械化收获;通过抗倒伏、提高玉米抗逆性和增强适应性达到玉米稳产的目标。黄淮海地区是我国重要的玉米种植区,选育适合该地区种植的玉米新品种的育种任务依然艰巨。

参考文献

- [1] 综合谈农说种. 从复杂多变的气候条件看黄淮海玉米品种发展. (2024-03-05) [2025-02-10]. https://www.chinaseed114.com/news/27/news_130276.html
- [2] 郭亚楠, 薛军, 明博, 侯俊峰, 樊应虎, 董朋飞, 王克如, 谢瑞芝, 侯鹏, 李少昆. 不同玉米品种籽粒硬度差异及与含水率的关系. 玉米科学, 2020, 28(6): 121-126
- [3] 孙传波, 桑建, 侯佳贤, 曹庆军, 刘洪霞. 玉米抗倒伏性研究进展. 农业与技术, 2022, 42(14): 14-17
- [4] 李嘉航, 王绍新, 许洛, 李中建, 王宝宝, 冯健英. 玉米种植密度与产量研究现状与趋势. 农学学报, 2023, 13(11): 1-11
- [5] 郭瑶, 柴强, 殷文, 范虹. 玉米密植光合生理机制及应用途径研究进展. 作物学报, 2022, 48(8): 1871-1883
- [6] 刘天学. 河南玉米大面积单产提升的策略分析. 农村·农业·农民, 2024(14): 11-12
- [7] 张香粉, 赵晨云, 庞士慧, 刘海静, 张留声. 2021年河南省高产玉米新品种(系)展示报告. 中国种业, 2022(7): 80-85

(收稿日期:2025-02-10)