

小麦新品种漯麦 76 的选育研究

甄士聪, 赵永涛, 张中州, 袁 谦, 望俊森, 郭 浩, 李天奇

(漯河市农业科学院, 河南 漯河 462300)

摘 要:漯河市农业科学院选育的高产、抗逆小麦新品种漯麦 76, 该品种历经河南省品种比较试验、区域试验与生产试验综合鉴定, 两年区域试验产量分别位列参试组第一、二位, 丰产性突出; 其籽粒饱满、千粒重高、商品品质优良, 产量三要素搭配协调, 兼具稳产、抗逆、广适特性, 可为小麦生产及育种提供优质新种质, 也为广大种植者与育种工作提供推广参考。

关键词:小麦; 漯麦 76; 遗传; 籽粒性状; 丰产稳产

中图分类号: S512.1

文献标识码: B

文章编号: 2096-5877(2026)03-0033-04

Breeding of a New Wheat Variety Luomai 76

ZHEN Shicong, ZHAO Yongtao, ZHANG Zhongzhou, YUAN Qian, WANG Junsen, GUO Hao, LI Tianqi

(Luohe Academy of Agricultural Sciences, Luohe 462300, China)

Abstract: Luomai 76 is a new high-yield and stress-resistant wheat variety approved in Henan Province, which was bred by Luohe Academy of Agricultural Sciences. It has been identified through variety comparison tests, regional tests and production tests in Henan Province. Its yields ranked first and second in the two-year regional tests respectively. The variety has plump grains, high 1000-kernel weight and good commodity quality. With coordinated three yield components, it features stable yield, strong stress resistance and wide adaptability. It provides new germplasm resources for wheat production and breeding, and can serve as a reference for variety popularization.

Key words: Wheat; Luomai 76; Genetic; Grain characteristic; High and stable yield

小麦育种中, 产量是关键, 穗数、穗粒数和千粒重作为产量三要素, 相互消长, 三者协调提高利于高产实现^[1-4]。随着育种技术的发展, 产量三要素数值不断突破, 屡创新高。河南省小麦宜选中大穗品种, 豫南和江苏淮河以南地区小麦育种主要以提高千粒重和单位面积有效穗数为主攻方向^[5-7]。

育种中选育出的大穗大粒新品系, 但丰产性较差; 部分品系产量较高但籽小千粒重较低, 同时环境胁迫要求品种抗逆性好, 市场需要粒优丰产抗逆品种。选育穗数多、丰产性好且籽粒优良的抗逆品种成为新的育种目标之一。漯河市农业科学院从 2009 年开始, 采用人工合成材料 Am9 培育新种质 S1045, 经过杂交进一步选育出高产高千粒重优良小麦新品种漯麦 76。

1 遗传组成及其分析

1.1 遗传分析及选育经过

以高产粒优抗逆为选育目标, 配制漯麦 76 亲本组合为 S1045/郑麦 366//周麦 16(图 1)。人工合成小麦 S1045 为母本、以高产优质品种郑麦 366 为父本杂交, 再用高产亲本周麦 16 为父本进行复交。S1045 是漯河市农业科学院培育的创新种质材料。其优点是秆硬、早熟、超大穗, 千粒重 49.8 g, 籽粒饱满度较好, 综合抗性好, 高抗叶锈病、白粉病和条锈病。周麦 16 的遗传份额占 0.5, S1045 和郑麦 366 的遗传份额分别占 0.25, 使籽粒优良基因与高产抗病基因得到累加。

漯麦 76 采用系谱法, 早期测产和提纯同步进行。2009 年进行杂交, 组合号 10(121), 2010—2011 年播种杂种 F₁ 代, 2011 年用高产亲本周麦 16 为父本进行复交, 后按系谱法种植选择。2015—2016 年, 株系 4446(系谱号为 11L116-10-3-3-6), 田间长势一致, 性状稳定, 丰产性、抗病性突出, 命名为漯丰 4446 参加本单位 2016—2017 年鉴定

收稿日期: 2026-01-03

基金项目: 河南省现代农业产业技术体系专项(HARS-22-01-Z4); 省部共建小麦玉米作物学国家重点实验室开放课题基金项目(39990143)

作者简介: 甄士聪(1989-), 女, 助理研究员, 硕士, 从事小麦育种与栽培研究。

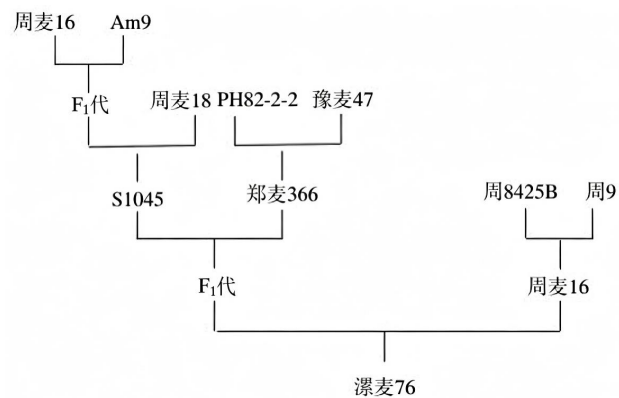


图1 漂麦76系谱图

Fig. 1 Pedigree diagram of Luomai 76

试验,较对照周麦18增产10.6%。随后参加河南省各级良种试验,审定定名为漂麦76。

1.2 籽粒性状分析

2023—2025年,将供试材料漂麦76和对照品种郑麦113播种于漯河市农业科学院试验基地(33.3°N, 113.5°E),随机区组设计,3次重复。每小区面积为13.5 m²(宽1.50 m,长9.00 m),每小区种6行,于当年10月上旬播种,次年6月上旬收获种子备用,其他管理同大田。漂麦76对比对照郑麦113经种子性状分析仪测量,结果为千粒重58.45/49.49 g,平均面积19.05/16.89 mm²,平均周长19.26/17.62 mm,平均长度7.24/6.32 mm,平均宽度3.56/3.50 mm,长宽比2.07/1.85,为大粒型品种。同时各级试验鉴定漂麦76籽粒半角质,饱满度好,整齐度高,黑胚率低,容重高,千粒重高,籽粒商品性好(表1)^[8-10]。

表1 漂麦76籽粒性状

Table 1 Grain traits of Luomai 76

年份 Year	试验类别 Experiment type	粒质 Grain quality	饱满度 Plumpness	整齐度 Uniformity	黑胚率/% Black embryo rate	容重/g·L ⁻¹ Bulk density	千粒重/g 1 000-kernel weight
2018—2019	区试	半硬	饱满	齐	1.0	809.9	49.1
2019—2020	区试	半硬	饱满	齐	0.7	815.0	47.7
2019—2020	生产	半硬	饱满	齐	—	814.0	49.0

1.3 产量及稳产性、适应性分析

1.3.1 产量结果

2017—2018年河南省小麦品种比较试验,漂麦产量6 864.0 kg/hm²,比对照增产10.3%,12个试点增产点率100%,居60个参试品种第2位。2018—2019年参加河南省春水组区试,14点汇总,13点增产,增产点率92.9%,平均产量8 929.5 kg/hm²,比对照品种郑麦113增产9.0%,差异极显著,居10个参试品种第1位。达到继续区域试验同步生产

试验标准。2019—2020年参加河南省春水组区试,15点汇总,13点增产,增产点率86.7%,平均产量7 867.5 kg/hm²,比对照品种郑麦113增产5.6%,极显著,居14个参试品种第2位。2019—2020年参加河南省春水组生产试验,15点汇总,12点增产,增产点率80.0%,平均产量8 271 kg/hm²,比对照品种郑麦113增产4.7%,居6个参试品种第4位(表2)。

表2 2017—2020年漂麦76在河南省春水组各级试验中产量表现

Table 2 Yield performance of Luomai 76 in various spring wheat group trials in Henan Province from 2017 to 2020

年份 Year	试验类别 Experiment type	平均产量/kg·hm ⁻² Average yield	比对照增产/% Yield increase	汇总点数 Total plots	增产点率/% Yield increase plot rate	位次/本组总数 Rank/Total
2017—2018	品比	6 864.0	10.3	12	100.0	2/60
2018—2019	区试	8 929.5	9.0	14	92.9	1/10
2019—2020	区试	7 867.5	5.6	15	86.7	2/14
2019—2020	生试	8 271.0	4.7	15	80.0	4/6

1.3.2 产量结构

据2018—2020年河南省区域试验及生产试验汇总结果(表3),穗数600万~675万/hm²,每穗35粒,千粒重45 g以上。说明漂麦76产量三要素协调,千粒重较高,籽粒大且匀,表现优异。

1.3.3 稳产性、适应性分析

据2018—2020年河南省区域试验汇总结果,比较漂麦76和对照品种郑麦113可以看出(表4),漂麦76产量水平较高,适应度较高,适应性好,比较适应地区自然条件及当前耕作栽培水平,可种

表 3 2018—2020 年漯麦 76 在河南省春水组区域及生产试验中产量结构
Table 3 Yield components of Luomai 76 in regional & production trials, Henan spring wheat group(2018–2020)

年份 Year	试验类别 Experiment type	穗数/万·hm ⁻² Spike number	穗粒数/粒 Grains per spike	千粒重/g 1 000–kernel weight
2018—2019	区试	624.0	34.5	49.1
2019—2020	区试	561.0	35.2	47.7
2019—2020	生产	574.5	35.5	49.0

表 4 2018—2020 年漯麦 76 在河南省春水组区域试验中稳产性适应性分析
Table 4 Analysis of yield stability and adaptability of Luomai 76 in regional trials of spring wheat group in Henan Province
(2018–2020)

年份 Year	品种 Variety	平均产量/kg·hm ⁻² Average yield	回归系数 Regression coefficient	适应度/% Fitness
2018—2019	漯麦 76	8 929.5	1.036	92.86
	郑麦 113CK	8 196.0	0.900	14.29
2019—2020	漯麦 76	7 867.5	1.169	73.33
	郑麦 113CK	7 449.2	0.981	6.67

植推广范围较广。漯麦 76 两年的回归系数分别为 1.036、1.169,说明其具有较好稳定性,适应区域广,稳产性好。

2 特征特性

幼苗直立,苗期叶片偏大、上举,叶色浓绿,苗势壮,分蘖力一般,成穗率较高,冬季抗寒性一般。春季起身拔节早,两极分化快,苗脚利索。株高 76.8~81.3 cm,株型松紧适中,抗倒性一般。旗叶较长、上举,穗下节长,穗层较整齐,茎秆蜡质偏重,熟相一般。穗纺锤形,大小均匀,小穗排列偏稀,结实性好,穗粒数较多。长芒,白壳,白粒,籽粒半角质,饱满度较好。千粒重高,黑胚率低,容重较高。

3 抗逆性

抗病性:河南省农业科学院植物保护研究所接种鉴定(2018 年/2019 年)结果为条锈病:中抗/中抗,叶锈病:高感/高抗,白粉病:中感/中感,纹枯病:中感/中感,赤霉病:中感/高感。抗倒性:无倒伏程度≥4 级且倒伏面积≥30.0% 试点^[11-12]。

抗寒性:苗期长势壮,冬季抗寒性较好。抗干热风能力:根系活力强,综合抗性好,灌浆充分,籽粒饱满,成熟早,熟相好,抗干热风能力强^[13-14]。

4 高产栽培技术要点

弱春性品种,全生育期 218.6~223.0 d,平均熟

期比对照品种郑麦 113 晚熟 0.2 d。适宜河南省(南部长江中下游麦区除外)高中水肥地块中晚茬地种植。

适宜播种期 10 月中下旬,每亩适宜基本苗 15~20 万。注意防治蚜虫、叶锈病、赤霉病、白粉病和纹枯病等病虫害,预防倒春寒,高水肥地块种植注意防止倒伏。

5 小结

漯麦 76 是高产抗逆广适粒优小麦新品种,也是遗传基础丰富的优异种质资源材料,在小麦育种中作亲本利用选育出小麦新品系,丰富了小麦生产和新品种选育。

参考文献:

[1] 吴兆苏.小麦育种学[M].北京:农业出版社,1991: 8.
[2] 金善宝.中国小麦栽培学[M].北京:农业出版社,1961: 45.
[3] 潘家驹.作物育种学总论[M].北京:农业出版社,1992: 8.
[4] 西北农学院.作物育种学[M].北京:农业出版社,1981: 23–24.
[5] 李爱国,宋晓霞,张文斐,等. 2001—2020 年河南省审定小麦品种育种特点及表型性状演变分析[J].麦类作物学报, 2021, 41(8): 947–959.
LI A G, SONG X X, ZHANG W F, et al. Breeding characteristics and phenotypic traits evolution of wheat varieties approved in henan province during 2001–2020[J]. Journal of Triticeae Crops, 2021, 41(8): 947–959. (in Chinese)
[6] 葛昌斌,秦素研,乔冀良,等. 2001—2021 年豫南和江苏淮河以南审定小麦品种农艺、品质性状和病害演变对比分析[J].作物杂志, 2023(5): 49–58.

- GE C B, QIN S Y, QIAO J L, et al. Comparative analysis of agronomic traits, quality and disease evolution of approved wheat varieties in southern Henan and southern Huai River in Jiangsu from 2001 to 2021[J]. *Crops*, 2023(5): 49–58. (in Chinese)
- [7] 李爱国, 付家锋, 宋晓霞, 等. 黄淮南片小麦新品种(系)抗病性综合评价及优异种质资源筛选[J]. *南方农业学报*, 2023, 54(4): 1065–1076.
- LI A G, FU J F, SONG X X, et al. Comprehensive evaluation of wheat disease resistance and screening of excellent germplasm resources of new wheat varieties(strains)in the south of Huang-Huai Region[J]. *Journal of Southern Agriculture*, 2023, 54(4): 1065–1076. (in Chinese)
- [8] 张俊灵, 孙美荣, 张东旭, 等. 外引小麦种质材料的初步鉴定与评价[J]. *山西农业科学*, 2012, 40(5): 429–432.
- ZHANG J L, SUN M R, ZHANG D X, et al. Primary identification and evaluation of wheat germplasm from generation challenge program[J]. *Journal of Shanxi Agricultural Sciences*, 2012, 40(5): 429–432. (in Chinese)
- [9] 沈吉成, 李亚鑫, 赵彩霞, 等. 52份波兰小麦种子性状分析[J]. *麦类作物学报*, 2021, 41(7): 834–841.
- SHEN J C, LI Y X, ZHAO C X, et al. Analysis of seed traits of 52 wheat varieties(*triticum polonicum* L.)[J]. *Journal of Triticeae Crops*, 2021, 41(7): 834–841. (in Chinese)
- [10] 宋红玲, 杨进文, 李宁, 等. 山西省主推小麦品种籽粒形态性状分析[J]. *中国农学通报*, 2022, 38(13): 1–6.
- SONG H L, YANG J W, LI N, et al. Main wheat varieties promoted in Shanxi Province: analysis of grain morphological traits [J]. *Chinese Agricultural Science Bulletin*, 2022, 38(13): 1–6. (in Chinese)
- [11] 赵永涛, 薛国典, 张锋, 等. 国审小麦新品种豫麦 158 的选育[J]. *河南农业科学*, 2015, 44(12): 36–38.
- ZHAO Y T, XUE G D, ZHANG F, et al. Breeding of national authorized new wheat variety Yumai 158[J]. *Journal of Henan Agricultural Sciences*, 2015, 44(12): 36–38. (in Chinese)
- [12] 张锋, 薛国典, 赵永涛, 等. 国审小麦新品种漯麦 18 的选育[J]. *河南农业科学*, 2013, 42(12): 37–39.
- ZHANG F, XUE G D, ZHAO Y T, et al. Breeding of new wheat variety Luomai 18[J]. *Journal of Henan Agricultural Sciences*, 2013, 42(12): 37–39. (in Chinese)
- [13] 何盛莲, 雷振生, 吴政卿, 等. 高产优质强筋小麦新品种—郑麦 366[J]. *麦类作物学报*, 2008(1): 174.
- HE S L, LEI Z S, WU Z Q, et al. A new high-yield, high-quality and strong-gluten wheat variety—Zhengmai 366[J]. *Journal of Triticeae Crops*, 2008(1): 174. (in Chinese)
- [14] 王鑫, 宋鹏博, 王笑笑, 等. 305 份国内外小麦种质条锈病与白粉病抗性鉴定与评价[J]. *麦类作物学报*, 2021, 41(6): 689–698.
- WANG X, SONG P B, WANG X X, et al. Identification and evaluation of resistance to stripe rust and powdery mildew of 305 domestic and foreign wheat germplasms[J]. *Journal of Triticeae Crops*, 2021, 41(6): 689–698. (in Chinese)

(责任编辑:王 昱)

(上接第 36 页)

- [15] 张爱琴, 郭斌, 柳利龙, 等. 基于主成分分析和隶属函数法的谷子营养品质综合评价[J]. *河南农业科学*, 2025, 54(1): 28–39.
- ZHANG A Q, GUO B, LIU L L, et al. Comprehensive evaluation of nutritional quality of Millet based on principal component analysis and membership function method[J]. *Journal of Henan Agricultural Sciences*, 2025, 54(1): 28–39. (in Chinese)
- [16] 刘春阳, 孙全文, 赵月平, 等. 利用灰色关联度和隶属函数法评价 5 个‘张杂谷’饲草谷子品种的营养价值[J]. *草地学报*, 2024, 32(5): 1522–1528.
- LIU C Y, SUN Q W, ZHAO Y P, et al. Evaluation of the nutritional value of five millets(*setaria italica* beauv.) varieties using grey relational analysis and membership function method[J]. *Acta Agrestia Sinica*, 2024, 32(5): 1522–1528. (in Chinese)
- [17] 宋选波, 李津蜀, 张莉莉, 等. TOPSIS 法和秩和比法模糊联合在 2018—2022 年度四川省重点人群碘缺乏病监测结果综合评价中的应用研究[J]. *预防医学情报杂志*, 2024, 40(5): 465–469.
- SONG X B, LI J S, ZHANG L L, et al. Fuzzy combination of TOPSIS and RSR for comprehensively assessing of surveillance results for iodine deficiency diseases in the key populations of Sichuan Province from 2018 to 2022[J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2024, 40(5): 465–469. (in Chinese)
- [18] 顾维波, 王汉文, 汪卓赟, 等. 基于 TOPSIS 法和秩和比法的安徽省三级公立医院医疗质量综合评价[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2023, 44(9): 845–850.
- GU W B, WANG H W, WANG Z Z, et al. Comprehensive evaluation of medical quality in tertiary public hospitals in Anhui Province based on TOPSIS method and RSR method[J]. *Journal of Qiqihar University of Medicine*, 2023, 44(9): 845–850. (in Chinese)
- [19] 李振姣, 王孟, 井苗, 等. 榆林市不同谷子品系农艺性状分析[J]. *东北农业科学*, 2023, 48(1): 19–22.
- LI Z J, WANG M, JING M, et al. Analysis on agronomic characters of different millet varieties in Yulin[J]. *Journal of Northeast Agricultural Sciences*, 2023, 48(1): 19–22. (in Chinese)

(责任编辑:朴红梅)