

矮秆高产优质多抗冬小麦新品种陇麦 479 选育报告

王亚翠¹, 任根深¹, 张红霞², 刘愈之¹

(1. 平凉市农业科学院, 甘肃 平凉 744000; 2. 宁县农业技术推广中心, 甘肃 宁县 745204)

摘要: 陇麦 479 以长武 134 为母本、自育中间材料 TW98-829-1 为父本进行有性杂交, 应用系谱法水旱穿梭定向选育而成。在 2017—2019 年甘肃省陇东片冬小麦区域试验中, 2 a 平均折合产量 5 235.00 kg/hm², 比对照品种陇育 4 号增产 13.6%。该品种株高 78.0 cm, 平均穗长 7.6 cm; 平均小穗数 15.2 个, 平均穗粒数 34.0 个, 千粒重 42.0 g。平均成穗数 34.5 万穗, 容重 800.0 g/L。籽粒粗蛋白含量 162 g/kg(干基), 赖氨酸含量 3.6 g/kg, 湿面筋含量 374 g/kg(14%水分基), 沉淀值 44.0 mL(14%水分基), 总灰分 130 g/kg, 水分 93.6 g/kg。丰产稳产, 广适节水, 抗条锈病强, 中抗叶锈和白粉病, 抗寒抗旱性好, 抗倒春寒能力强, 穗层整齐, 熟相好。适宜甘肃陇东、陕西长武、乾县、彬县及宁夏固原等类似生态区早肥地、川水台地栽培。

关键词: 矮秆高产; 冬小麦; 新品种; 陇麦 479; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)06-0008-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2021.06.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.06.003)

Report on Breeding of New Winter Wheat Cultivar Longmai 479 with High-yield, Good-quality and Multiple Resistance of Dwarf Stalk

WANG Yacui¹, REN Genshen¹, ZHANG Hongxia², LIU Yuzhi¹

(1. Pingliang Academy of Agricultural Sciences, Pingliang Gansu 744000, China; 2. Ningxian Agricultural Technology Extension Center, Ningxian Gansu 745204, China)

Abstract: Longmai 479 is a new winter wheat cultivar, bred by using pedigree method for directional selection in water and drought, with combination of Changwu 134 as the female parent and TW98-829-1 as the male parent. In 2017—2019, the average yield was 5 235.00 kg/hm², 13.6% higher than that of the control Longyu 4 in East Gansu Winter Wheat Regional Test. The plant height is 78.0 cm, the 1000-grain weight is 42.0 g and the bulk density is 800.0 g/L. The average of panicle length, spikelets number, grains per spike number and panicle number are 7.6 cm, 15.2, 34.0, 345,000 panicles, respectively. The crude protein content is 162 g/kg (dry base), lysine content is 3.6 g/kg, wet gluten content is 374 g/kg (14% moisture base), precipitation value is 44.0 mL (14% moisture base), total ash content is 130 g/kg, water content is 93.6 g/kg. This cultivar high-yield and stable-yield, widely suitable for water saving, neat panicle layer, good ripening, which was strong resistance to stripe rust, medium resistance to leaf rust and powdery mildew, good resistance to cold and drought, strong resistance to spring cold. It is suitable to be grown in the East of Gansu Province, Changwu,

收稿日期: 2021-03-15

基金项目: 甘肃省现代农业科技支撑体系区域创新中心重点科技项目(2020GAAS04-01)。

作者简介: 王亚翠(1974—), 女, 甘肃宁县人, 副研究员, 主要从事小麦遗传育种与栽培研究工作。Email: wang_yacui@126.com

通信作者: 张红霞(1973—), 女, 甘肃宁县人, 主要从事农作物新品种选育试验示范、新技术研究推广工作。Email: 869899281@qq.com。

Ganxian and Binxian of Shaanxi Province, Guyuan of Ningxia and dry and fertile land and water platform of other similar ecological areas.

Key words: High-yield of dwarf stalk; Winter wheat; New cultivar; Longmai 479; Breeding

冬小麦是陇东地区的主要粮食作物, 年种植面积 33.3 万 hm^2 , 该区气候复杂、生态多样, 灾害频发, 小麦产量低不稳, 种植效益低^[1-4]。为此, 平凉市农业科学院小麦育种创新团队, 针对陇东旱寒多病的自然生态条件, 经多年努力, 以“三抗一丰、三省一广”为育种目标, 联合攻关, 穿梭选育, 选育出冬小麦新品种陇麦 479。2021 年 3 月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名(审定编号: 甘审麦 20210026)。

1 亲本来源及选育经过

陇麦 479 以长武 134 作母本、自育中间材料 TW98-829-1 作父本进行有性杂交, 经系谱法水旱穿梭联合选育而成, 原系谱号 TW06-479。长武 134 是陕西省长武县农业技术推广中心育成的强抗旱适应性广的旱肥地与半水地品种, 通过省级和国家级审定, 冬性, 抗冻, 抗旱, 抗倒伏, 大穗大粒, 抗条锈, 中抗白粉、叶锈, 中熟。TW98-829-1 是平凉市农业科学院自育的中间材料, 冬性, 高产, 耐湿, 节水广适, 多分蘖、小穗多花性好、耐瘠薄, 适合密植, 中晚熟, 茎秆粗壮, 抗条锈, 中抗白粉、叶锈。2001 在平凉市农业科学院试验基地配制杂交组合长武 134/TW98-829-1。在平凉市崆峒区泾滩、马莲和泾川县高平水旱试验场, 经“旱寒、多病、晚霜冻害、后期干热风”的强大自然选择压力下, 采用系谱法, 按照育种目标对杂种分离后代群体连续进行自然淘汰和人工选择。选择单株脱粒种植株系, 经多年大群体株系连续选育, 于 2006 年选育出稳定品系 TW06-479。2006—2007 年度参加平凉市农业科学院试验基地水地品鉴试验。2007—2017 年参加在平凉市农业科学院试

验基地进行的水地品比试验和在泾川县高平试验场进行的旱地品比试验。2017—2019 年参加甘肃省陇东片冬小麦区域试验, 2019—2020 年度参加甘肃省陇东片冬小麦生产试验。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2006—2007 年度在平凉市农业科学院试验基地参加水地品鉴试验, 陇麦 479 平均折合产量 5 334.00 kg/hm^2 , 较对照品种长武 134 增产 6.7%, 居 12 个参试品种(系)第 1 位。

2.2 品比试验

2007—2015 年在平凉市农业科学院试验基地参加水地品比试验, 陇麦 479 平均折合产量 6 828.30 kg/hm^2 , 6 点(次)增产, 2 点(次)减产, 较对照品种长武 134 增产 4.5%, 居 11 个参试品种(系)第 1 位。2015—2017 年参加泾川县高平试验场旱地品比试验, 陇麦 479 平均折合产量 5 041.95 kg/hm^2 , 较对照品种长武 134 增产 4.0%, 居 10 个参试品种(系)第 1 位。

2.3 甘肃省陇东片冬小麦区域试验

2017—2019 年参加甘肃省陇东片冬小麦区域试验, 陇麦 479 在 2 a 12 点(次)中, 有 10 点(次)增产, 2 点(次)减产, 平均折合产量 5 235.00 kg/hm^2 , 较对照品种陇育 4 号增产 13.6%。其中 2017—2018 年度 6 试点中有 4 试点增产, 平均折合产量 4 700.25 kg/hm^2 , 比对照品种陇育 4 号增产 9.9%, 增产达极显著水平。2018—2019 年度 6 试点均增产, 平均折合产量 5 769.65 kg/hm^2 , 比对照品种陇育 4 号增产 17.2%(表 1)。

2.4 生产试验

2019—2020 年度在甘肃陇东片冬小麦

表 1 2017—2019 年甘肃省陇东片冬小麦区域试验各试验点产量

试验点	2017—2018年度		2018—2019年度	
	平均折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /%	平均折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /%
泾川县高平镇	5 331.00	11.9	6 627.30	29.7
平凉市崆峒区草峰镇	3 247.50	-16.3	5 250.00	10.6
灵台县什字镇	3 720.00	26.7	6 107.55	5.2
镇原县上肖镇	3 835.50	-11.2	4 795.05	16.7
宁县和盛镇	6 465.00	36.4	5 490.00	6.5
崇信县黄寨镇	5 602.50	11.7	6 348.00	34.6
平均	4 700.25	9.9	5 769.65	17.2

生产试验中, 陇麦 479 6 点(次)中 5 点(次)增产, 平均折合产量 4 296.90 kg/hm², 比对照品种陇育 4 号增产 5.4%(表 2)。

表 2 2019—2020 年度甘肃陇东片冬小麦生产试验各试点产量

试验点	平均折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /%
镇原县郭原乡	4 470.00	1.5
庆阳市西峰区温泉镇	3 369.00	-4.7
镇原县上肖镇	4 015.50	9.3
灵台县什字镇	4 542.00	7.4
泾川县高平镇	3 750.15	11.3
宁县和盛镇	5 632.50	7.3
平均	4 296.53	5.4

3 特征特性

3.1 植物学特性

冬性, 全生育期 272 d。幼苗半匍匐, 中熟。叶色深绿, 穗纺锤型。株高 78.0 cm, 茎秆粗壮, 抗倒伏。长芒, 白壳, 白粒角质, 籽粒饱满, 商品性好。平均穗长 7.6 cm, 平均小穗数 15.2 个, 平均穗粒数 34.0 个, 结实性好, 千粒重 42.0 g。分蘖力强。

3.2 抗逆性

经多年多点抗冻、抗旱性鉴定, 平均越冬率 93.2%, 抗冻性 1~3 级, 在陇东可安全越冬, 抗倒春寒性好。抗旱性 1~2 级,

抗冻、抗旱性好。旱后水分补偿效应明显, 在旱台地地种植具有较强的抗旱节水性, 抗倒伏, 广适性强。

3.3 抗病性

3.3.1 条锈病 2017—2018 年经据甘肃省农业科学院植物保护研究所连续 2 a 在兰州温室和甘谷试验站进行苗期和成株期条锈菌分小种鉴定, 苗期对混合菌表现中感, 成株期对条中 32 号、条中 33 号、G22-14、G22 其他表现免疫, 对条中 34 号、中 4-1 表现中抗, 对混合菌表现中感。具慢条锈性, 耐锈病性强。

3.3.2 其他病害 在平凉市崆峒区泾滩、马莲和泾川县高平试验试验场试验田及周边地区多年的试验示范中, 田间表现轻感白粉、叶锈病。

3.4 品质

2019 年经甘肃省农业科学院农业测试中心检验, 陇麦 479 容重 800.0 g/L, 灰分 13.0 g/kg, 水分 93.6 g/kg, 籽粒粗蛋白含量 162 g/kg, 赖氨酸含量 3.6 g/kg, 湿面筋含量 374 g/kg(14%水分基), 沉淀值 44.0 mL(14%水分基)。

4 适种区域

适宜在甘肃陇东旱肥地、川水台地及陕西长武、陇县, 宁夏固原等周边类似生态区

棉铃虫成虫发生动态及其与气温和降水的相关性

李 平

(武威市农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000)

摘要: 采用虫情测报灯诱集的方法, 调查研究了2018—2020年甘肃省武威市凉州区玉米棉铃虫成虫发生动态及其与气候因子的相关性。结果表明, 全武地区棉铃虫1 a发生2代和一个完整或不完整的第3代, 2018—2020年平均月诱虫总量(y)与月气温总和(x)之间显著正相关, 模型方程 $\log_{10}(y) = 5.6063 \times \log_{10}(x) - 13.386$, $R^2 = 0.7962$, $F = 15.6 > F_{0.05}$ 。

关键词: 棉铃虫; 种群动态; 气温; 降水

中图分类号: S435.622 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)06-0011-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.06.004

Occurrence Dynamics of Adult Cotton Bollworm and Its Correlation with Temperature and Precipitation

LI Ping

(Wuwei Agricultural and Technology Extension Center, Wuwei Gansu 733000, China)

Abstract: The population dynamics of adult cotton bollworm and its correlation with climate factors were systematically investigated in the Liangzhou District of Wuwei of Gansu Province from 2018 to 2020 by using the method of light trap. The results showed that there were two generations and a complete or incomplete third

收稿日期: 2021-03-04

作者简介: 李 平(1983—), 男, 陕西西安人, 农艺师, 硕士, 主要从事植物保护研究和推广工作。

Email: 274620558@qq.com。

种植。

5 栽培技术要点

播量露地种植时为 187.5 ~ 225.0 kg/hm², 地膜覆盖种植 150.0 ~ 187.5 kg/hm²。沟播、膜侧和畦播。基肥重施农家肥, 配施尿素 187.5 kg/hm²、磷酸二铵 225.0 kg/hm², 早春视苗情、结合春灌追施尿素 75.0 kg/hm²。视墒情灌水, 必要时可少量多次。灌浆期做好“一喷三防”。返青期适时适墒镇压、中耕除草, 中后期加强田间管理, 促控结合, 及时防虫治病。腊熟末期及时收割, 打碾入库, 防杂保纯^[5-7]。

参考文献:

[1] 任根深, 谢惠民, 刘 众, 等. 旱地冬小麦新品种西平 1 号选育研究[J]. 甘肃农业科技, 2016(1): 1-4.

[2] 任根深, 黎 哲, 王亚翠, 等. 彩色小麦新品种陇紫麦 2 号选育报告[J]. 甘肃农业科技 2019(1): 1-4.

[3] 王 伟, 张耀辉, 汪石俊, 等. 冬小麦新品种天选 66 号选育报告[J]. 甘肃农业科技 2020(11): 52-55.

[4] 王 娜, 宋建荣, 周喜旺, 等. 冬小麦新品种中梁 38 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2020(9): 7-9

[5] 任喜宏. 冬小麦新品种静麦 4 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(9): 1-3.

[6] 魏志平, 宋建荣, 周喜旺, 等. 抗条锈丰产冬小麦新品种中梁 35 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2019(6): 1-3.

[7] 刘愈之. 小麦品种平凉 44 号密度与肥效试验[J]. 甘肃农业科技, 2015(2): 9-12.

(本文责编: 杨 杰)