

西瓜新品种润鑫二号的选育

郭复海¹, 张玉军¹, 乔世英¹, 李文德², 王新军³

(1. 凉州区农业技术推广中心 甘肃武威 733000; 2. 张掖市经济作物技术推广站 甘肃张掖 734000;
3. 武威安泰达种业有限责任公司 甘肃武威 733000)

摘要: 润鑫二号是以自交系 w171 为母本、w126 为父本杂交定向选育而成的中晚熟西瓜新品种, 在武威地区春季露地栽培生育期在 110 d 左右, 从坐果至成熟 35~38 d, 生长势强, 易坐果。果实呈长椭圆形, 表面光滑, 颜色亮丽, 浅绿皮, 果面覆深绿色锐齿条纹, 表面少有蜡粉。果皮厚度 1.2 cm, 较耐贮运。大红瓤, 质地酥脆, 汁多、味甜。平均单果质量在 6.5 kg, 中心可溶性固形物含量(w, 后同)12.6%、边部 10.1%, 商品果率在 95%左右, 667 m²产量 4500 kg 以上。适宜甘肃、新疆、内蒙古和宁夏等西北区域春季栽培。

关键词: 西瓜; 新品种; 润鑫二号

中图分类号: S651

文献标志码: A

文章编号: 1673-2871(2026)09-230-04

Breeding of a new watermelon cultivar Runxin No. 2

Guo Fuhai¹, Zhang Yujun¹, Qiao Shiyang¹, Li Wende², Wang Xinjun³

(1. Liangzhou Agricultural Technology Extension Center, Wuwei 733000, Gansu, China; 2. Zhangye Economic Crops Technology Extension Station, Zhangye 734000, Gansu, China; 3. Wuwei Antaida Seed Industry Co., Ltd., Wuwei 733000, Gansu, China)

Abstract: Runxin No. 2 is a new large-fruited, mid-to-late maturing watermelon cultivar, developed through hybrid-oriented selection using the inbred line W171 as the female parent and the inbred line W126 as the male parent. In Wuwei open-field watermelon production base, its full growth period under spring open-field cultivation is approximately 110 days, with a fruit development period of 35-38 days. The cultivar exhibits strong vigor and sets fruit easily. The fruit is oblong-elliptical in shape, with a smooth and bright surface, light green rind covered with dark green serrated stripes, and a slight waxy bloom on the surface. The rind is tough and suitable for storage and transportation. The flesh is bright red, crispy in texture, full of juice, and intensely sweet. Single fruit mass is 6.5 kg, with a rind thickness of 1.2 cm. The soluble solids content at the center of the fruit (w, hereafter the same) is 12.6%, and at the edge it is 10.1%. The commercial fruit rate is approximately 95%, with a yield of over 4500 kg per 667 m². This cultivar is suitable for spring planting in the ecological regions of Gansu, Xinjiang, Inner Mongolia, and Ningxia in Northwest China.

Key words: Watermelon; New cultivar; Runxin No. 2

1 育种目标

西瓜(*Citrullus lanatus*)属于葫芦科西瓜属, 是我国主要的水果类经济作物之一^[1]。我国西瓜种植规模与总产量稳居全球前列, 汁水充沛、清甜爽口、消暑解渴的特性使其广受消费者青睐^[2]。随着产值变化和技术创新, 西北地区西瓜生产地位逐渐凸显^[3], 甘肃河西走廊是西北地区重要的露地西瓜种植产区^[4]。地处河西走廊东部的武威市凉州区, 凭

借气候干旱、砂壤土、日照时间较长等资源优势, 西瓜产业已成为当地五大优势特色产业之一^[5-6], 区域露地栽培品种以西农八号、金城系列为主^[7-8], 同质化较为严重, 结构单一, 群众及市场的多元化需求难以满足^[9], 为突破这一局限, 凉州区农业技术推广中心联合武威安泰达种业有限责任公司, 以培育高产、优质、抗逆性强的露地大果型西瓜新品种为目标, 选育出了适宜在西北生态区甘肃、新疆、内蒙古、宁夏春季种植的西瓜新品种润鑫二号。

收稿日期: 2025-12-23; 修回日期: 2026-06-13

基金项目: 甘肃省科技计划项目(24CXNG003)

作者简介: 郭复海, 男, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。E-mail: 495667428@qq.com

2 选育过程

2.1 亲本来源及特性

母本 w171 为武威安泰达种业有限公司自 2013 年开始用西农八号自交,经 3 a(年)6 代定向选育、分离纯化,经系统选育,于 2016 年获得的自交系。该自交系中熟,植株生长健壮,开花后 32 d 成熟。圆形果,艳绿果皮覆墨绿色中宽齿条,果皮厚 1.2 cm。大红瓢、酥脆。中心可溶性固形物含量 12.2%、边部 9.6%。单果质量约为 6.0 kg。抗枯萎病、炭疽病。

父本 w126 是由武威安泰达种业有限公司自选优良种质资源,于 2013 年开始经 3 a 6 代选育,于 2016 年获得的稳定自交系。该自交系中晚熟,开花后 36 d 成熟,果实呈长椭圆形,浅绿皮上覆绿色网状条带,果皮厚度 1.0 cm,较韧,红瓢、纤维少、汁液多,中心可溶性固形物含量 13.5%、边部 10.0%,单果质量 5.5 kg。

2.2 选育经过

根据育种目标,2016 年春季在甘肃武威开展杂交组合组配试验,以 w171 在内的 5 份材料为母本、以 w126 在内的 3 份材料为父本,共配置杂交组合 12 个,其中 w171×w126 组合在产量、外观、品质等方面表现优良。2016 年冬季在海南对 w171×w126

组合的 F₁ 进行观察、筛选鉴定,w171×w126 组合符合既定育种目标,命名为润鑫二号。2017—2018 年春季在武威露地西瓜生产基地进行品种比较试验,2019—2020 年春季在甘肃武威市、宁夏中卫市、新疆哈密市进行多点区域试验,2021 年春季在宁夏中卫市压砂地西瓜生产基地进行生产试验,2022 年委托甘肃省农业科学院农业测试中心对润鑫二号进行品质测定,同年进行田间抗病性调查鉴定,多年多点次试验表明,润鑫二号综合表现较为突出,适宜在西北生态区的甘肃等地春季露地栽培。2025 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD 西瓜(2025)620036。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2017—2018 年开展品种比较试验,对照为西农八号。随机区组排列,3 次重复。小区面积 18.9 m²,株距 45 cm、行距 140 cm。春季露地爬地栽培,3 蔓整枝,每株留 1 个果实。试验结果(表 1)表明,润鑫二号从定植到采收 110 d,较对照长 11 d,果实发育期 38 d,较对照早熟 1 d。中心可溶性固形物含量 12.10%,高于对照。果皮厚度 1.2 cm,与对照相当。单果质量 6.55 kg,较对照增加 0.85 kg,平均 667 m² 产量 4928 kg,较对照显著增产 4.65%。

表 1 润鑫二号品种比较试验结果
Table 1 The results of cultivar comparison test of Runxin No. 2

年份 Year	品种 Cultivar	全生育期 Whole growth period/d	果实发育期 Fruit development period/d	果皮厚度 Pericarp thickness/ cm	裂果率 Fruit cracking rate/%	w(中心可溶性固形物) Central soluble solids content/%	单果质量 Single fruit mass/kg	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/%
2017	润鑫二号 Runxin No. 2	110	38	1.2	0.80	12.20	6.50	4980*	4.62
	西农八号 Xinong No.8(CK)	100	39	1.2	1.20	11.60	5.60	4760	
2018	润鑫二号 Runxin No. 2	110	38	1.2	0.70	12.00	6.60	4876*	4.70
	西农八号 Xinong No. 8(CK)	98	39	1.2	1.30	11.50	5.80	4657	
平均 Average	润鑫二号 Runxin No. 2	110	38	1.2	0.75	12.10	6.55	4928*	4.65
	西农八号 Xinong No. 8(CK)	99	39	1.2	1.25	11.55	5.70	4709	

注:* 表示与对照在 0.05 水平差异显著。下同。

Note: *indicates that the difference with the control is significant at 0.05 level. The same below.

3.2 区域试验

2019—2020 年春季开展区域试验,露地爬地栽培,对照品种为西农八号,试点分别为甘肃武威、

宁夏中卫、新疆哈密。试验小区随机区组排列,3 次重复。株行距 60 cm×150 cm,小区面积 40 m²,试验结果(表 2)可以看出,润鑫二号平均单果质

表 2 润鑫二号区域试验结果
Table 2 The results of regional test of Runxin No. 2

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	单果质量 Single fruit mass/kg	w(中心可溶性固形物) Central soluble solids content/%	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/%
2019	武威 Wuwei	润鑫二号 Runxin No. 2	6.5	12.6	4 817.0*	4.8
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.2	12.3	4 595.0	
	中卫 Zhongwei	润鑫二号 Runxin No. 2	6.7	12.5	4 962.0*	4.9
		西农八号 Xinong No.8(CK)	6.0	12.3	4 730.0	
	哈密 Hami	润鑫二号 Runxin No. 2	6.5	12.5	4 885.0*	4.75
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.3	12.2	4 663.0	
	平均 Average	润鑫二号 Runxin No. 2	6.6	12.5	4 888.0*	4.83
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.2	12.3	4 663.0	
2020	武威 Wuwei	润鑫二号 Runxin No. 2	6.6	12.5	4 880.0*	4.7
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.2	12.3	4 661.0	
	中卫 Zhongwei	润鑫二号 Runxin No. 2	6.5	12.6	4 955.0*	4.6
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.3	12.1	4 737.0	
	哈密 Hami	润鑫二号 Runxin No. 2	6.7	12.5	4 976.0*	4.8
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.4	12.2	4 748.0	
	平均 Average	润鑫二号 Runxin No. 2	6.6	12.5	4 937.0*	4.7
		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.3	12.2	4 715.0	
2 a 平均		润鑫二号 Runxin No. 2	6.6	12.5	4 912.5*	4.8
2-year average		西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.2	12.2	4 689.1	

量 6.6 kg,中心可溶性固形物含量 12.5%,均较对照高。平均 667 m²产量 4 912.5 kg,较对照显著增产 4.8%。

3.3 生产试验

2021 年在中卫开展生产试验示范,春季露地爬地栽培,对照品种为西农八号。株距 0.6 m、行距 1.5 m,不设重复。试验结果(表 3)表明,润鑫二号单果质量 6.7 kg 左右,商品果率约为 97.2%,中心可溶性固形物含量约为 12.3%,667 m²产量 4965 kg,田间综合表现优于对照品种。

3.4 品质检测与分析

2022 年由甘肃省农业科学院农业测试中心进行品质检测。由测试结果(表 4)可以看出,润鑫二号为大红瓢,质地酥脆,纤维少,汁多且味甜。中心、边部可溶性固形物含量分别为 12.6%、10.1%。润鑫二号综合品质优于对照。

3.5 抗病性分析

2022 年对润鑫二号开展田间抗病性鉴定,委托甘肃省农业科学院植物保护研究所开展实施。采五点取样法,每点取样 20 株。根据发病率确定枯萎病抗性分级^[9],根据叶片病斑面积,分为 0、1、3、5、7、9 级,通过病情指数确定炭疽病、霜霉病、白粉病抗性分级,炭疽病抗性分级标准依据甘肃省农业科

学院田间判定标准,霜霉病抗性分级标准参考 NY/T 1857.1—2010^[10],白粉病抗性分级标准参考 NY/T 1857.2—2010^[11]。调查鉴定结果(表 5)表明,润鑫二号枯萎病田间发病率 11%,较对照低 7 百分点,高抗枯萎病。润鑫二号炭疽病、白粉病、霜霉病病情指数分别为 15.6、7.4、8.7,分别较对照低 0.4、1.1、7.6,润鑫二号对炭疽病中抗,对白粉病、霜霉病高抗,润鑫二号综合抗性水平强于对照。

4 品种特征特性

润鑫二号为中晚熟杂交 1 代大果型西瓜新品种,植株生长稳健,坐果能力较强,第 1 雌花节位在第 7 节,雌花间隔节位 4 节,全生育期 110 d 左右,果实发育周期 35~38 d。果实长椭圆形,表面光滑,果皮浅绿底覆深绿色锐齿状条纹,果面少有蜡粉,果皮厚度 1.2 cm,耐贮运。大红瓢,瓢质细嫩酥脆、汁甜味浓。单果质量在 6.5 kg 左右,中心可溶性固形物含量 12.6%、边部 10.1%,商品果率约 95%,667 m²产量 4500 kg 以上(详见彩插 6)。

5 栽培技术要点

选择适宜的沙壤地露地爬地栽培,采用 3 蔓整枝方式,主蔓第 2 或第 3 雌花坐果,单株留 1 个

表 3 润鑫二号生产试验结果
Table 3 The results of production test of Runxin No. 2

品种 Cultivar	单果质量 Single fruit mass/ kg	商品果率 Marketable fruit rate/ %	w(中心可溶性固形物) Central soluble solids content/ %	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/ %
润鑫二号 Runxin No. 2	6.7	97.2	12.3	4965	4.7
西农八号 Xinong No. 8(CK)	6.4	96.2	12.0	4743	

表 4 润鑫二号品质分析结果
Table 4 Quality analysis results of Runxin No. 2

品种 Cultivar	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%		瓤色 Flesh color	瓤质 Flesh quality	汁液 Juice	瓜瓤纤维 Fiber	风味 Flavor
	中心 Centre	边部 Edge					
润鑫二号 Runxin No. 2	12.6	10.1	大红 Bright red	酥脆 Crisp	多 Juicy	少 Low	清甜 Juicy sweetness
西农八号 Xinong No. 8(CK)	11.8	9.0	粉红 Pink	柔脆 Tender-crisp	中 Medium	中 Medium	清甜 Juicy sweetness

表 5 润鑫二号田间抗性调查鉴定结果
Table 5 Field disease resistance identification results of Runxin No.2

品种 Cultivar	炭疽病 Anthracnose		白粉病 Powdery mildew		霜霉病 Downy mildew		枯萎病 Blight	
	病情指数 Disease index	抗性 Resistance	病情指数 Disease index	抗性 Resistance	病情指数 Disease index	抗性 Resistance	发病率 Diseased plants rate/%	抗性 Resistance
润鑫二号 Runxin No. 2	15.6	中抗 MR	7.4	高抗 HR	8.7	高抗 HR	11	高抗 HR
西农八号 Xinong No. 8(CK)	16.0	中抗 MR	8.5	高抗 HR	16.3	中抗 MR	18	高抗 HR

瓜。在 4 月下旬至 5 月上旬播种,667 m² 保苗 600~800 株,苗期轻施肥,化肥注意先促后控,坐果后重施膨瓜肥,667 m² 施用农家肥 2500 kg 左右、45%复合肥 20~25 kg,适当加施磷肥、钾肥;果实膨大期间,要保证肥水充足供应。果实成熟时要适时采收,过早或过迟采收将影响西瓜品质。生长期间及时清理田间杂草,注意防控白粉病、枯萎病、炭疽病、白粉虱、蚜虫等病虫害。

参考文献

[1] 汪继华,朱碧云,董丁发,等.中果型西瓜新品种利丰 4 号的选育[J].中国瓜菜,2025,38(8): 213-217.

[2] 李干琼,王志丹.我国西瓜产业发展现状及趋势分析[J].中国瓜菜,2019,32(12): 79-83.

[3] 王福红,夏咏,丁宁,等.中国西甜瓜生产空间演化及驱动因素[J].中国农业气象,2026,47(4): 508-520.

[4] 王克银,张银娥.凉州区大棚早春西瓜-越夏番茄栽培技术[J].中国瓜菜,2019,32(6): 80-81.

[5] 冯丽蓉.武威市凉州区特色农业发展问题及对策研究[D].重庆:重庆三峡学院,2023.

[6] 林岳,王玉忠.凉州区西瓜杂交制种技术[J].甘肃农业科技,2015(7): 81-83.

[7] 陈其兵.甘肃武威西甜瓜生产优势及竞争力提升建议[J].中国农业资源与区划,2015,36(1): 139-144.

[8] 吕建东,杨晓慧.不同大果型西瓜品种砂田农艺性状及丰产性鉴定[J].寒旱农业科学,2024,3(2): 146-151.

[9] 李军华,董薇,刘红兵,等.西瓜新品种开美二号的选育[J].中国瓜菜,2024,37(4): 162-165.

[10] NY/T 1857.1—2010 黄瓜主要病害抗病性鉴定技术规程 第 1 部分:黄瓜抗霜霉病鉴定技术规程[S].

[11] NY/T 1857.2—2010 黄瓜主要病害抗病性鉴定技术规程 第 2 部分:黄瓜抗白粉病鉴定技术规程[S].