

宁夏露地无籽西瓜新品种比较研究

于 蓉, 田 梅, 董 瑞, 王志强, 刘声锋

(宁夏农林科学院, 宁夏 银川 750002)

摘 要:以引进的 15 个无籽西瓜新品种为试材, 综合比较了各品种的田间植物学性状和果实性状, 以筛选适合宁夏露地栽培的无籽西瓜新品种。结果表明:“雪峰黑牛”、“中农无籽 2 号”、“津蜜 8 号”、“隆发无籽”、“黑宝公”、“郑抗无籽 1 号”、“郑抗无籽 10 号”、“黄玫瑰无籽”、“绿野无籽”9 个品种适合在宁夏露地种植。

关键词:无籽西瓜; 新品种; 品种筛选; 宁夏

中图分类号:S 651 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)14-0043-03

宁夏地处内陆, 属温带大陆性半干旱气候, 四季分明, 昼夜温差大, 全年日照时数达 3 000 h, 是全国日照和太阳辐射最充足的地区之一, 特别适宜西甜瓜生长。目前西甜瓜产业已被列为宁夏的优势特色产业之一, 种植面积超过 8.3 万 hm^2 。近年来, 由于无籽西瓜适应性和商品性等方面优势突出, 经济效益显著, 其栽培面积逐年扩大; 但生产中存在品种结构单一、集中上市等问题, 满足不了市场的需求, 也影响了生产者的利益。因此, 课题组针对宁夏土壤、气候特点, 以引进的 15 个无籽西瓜新品种为试材, 开展了品种引进和适应性比较试验, 以期筛选出适合宁夏地区推广的优良品种, 为生产提供参考^[1]。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于 2011 年 5~8 月在宁夏银川市贺兰县宁夏

农林科学园园林场试验基地进行。试验地前茬为玉米, 土壤质地为沙壤土, 土壤 pH 8.48, 全盐 1.43, 铵态氮含量 44.34 mg/kg, 有效磷含量 59.87 mg/kg, 有效钾含量 106.84 mg/kg。基肥以生物有机肥为主, 配合施用复合肥。每 667 m^2 施腐熟羊粪 5 m^3 , 二铵起垄前撒施, 施用量为 50 kg/667 m^2 。

1.2 试验材料

供试品种为 2011 年在宁夏地区引进和种植的无籽西瓜品种共 15 个, 以国家审定品种“雪峰花皮无籽”为对照。各参试品种编号、品种名称和育种单位见表 1。

1.3 试验方法

各品种于 2011 年 5 月 21 日催芽直播, 6 月 26 至 7 月 4 日授粉, 成熟后陆续采收并鉴定, 8 月 17 日全部采收完毕。采用露地覆膜栽培, 种植行南北向, 起宽垄深沟, 宽行距 3.5 m, 窄行距 0.5 m, 株距 0.5 m, 头对头栽培, 四周设保护行; 每个小区种植 20 株, 设 3 次重复, 随机排列。采取爬地栽培, 3 蔓整枝, 坐果前去除其它侧枝, 第 2 朵雌花开始留果, 花期于每天早 8:30 分开始, 从配植的普通二倍体西瓜植株上取当日开放的雄花对当

第一作者简介:于蓉(1981-), 女, 硕士, 助理研究员, 现主要从事西甜瓜育种与栽培技术等研究工作。E-mail: yurhyy@163.com.

基金项目:国家西甜瓜产业技术体系资助项目(CARS-26-41)。

收稿日期:2013-03-04

Abstract: Taking 4-year-old and 10-year-old pear as materials, the contents of mineral elements in the young and mature leaves of Yali pears in different growth periods were measured, to reveal the nutritional requirement and the difference distribution of the young and mature Yali pears' trees. The results showed that the annual changes of 10 kinds of nutritive element showed the same pattern in both mature and young trees. The contents of N, P, K and Cu were peaked in the leaf flushing period, and then would reduce gradually as the foliar age increased. The contents of Zn and B went down at the beginning, then increased gradually, and maintained a certain level after Mid-June. The contents of Mn, Fe, Mg and Ca would increase gradually along with leaf growth, and peaked in the defoliation stage, during which the Ca element content increased rapidly. The contents of K and Mg in the leaves of mature trees were higher than those of young trees, but the contents of P, Ca, Fe, Cu, Zn and B in the leaves were less. The contents of N and Mn in the leaves of mature trees were higher than those of young trees before June, but thereafter they were lower than those of young trees.

Key words: Yali pear; leaves; nutritive element; annual change

表 1 参试品种

序号	编号	品种名称	参试单位
1	WZ-1	“雪峰黑牛”	湖南省瓜类研究所
2	WZ-2	“中农无籽 2 号”	郑州市果树研究所
3	WZ-3	“津蜜 8 号”	天津科润蔬菜研究所
4	WZ-4	“北农 998”	北京市农技推广站
5	WZ-5	“隆发无籽”	湖南省瓜类研究所
6	WZ-6	“黑宝公”	合肥丰乐种业公司
7	WZ-7	“中青 1 号”	山东济南鲁青公司
8	WZ-8(CK)	“雪峰花皮无籽”	国家审定品种
9	WZ-9	“郑抗无籽 1 号”	郑州果树研究所
10	WZ-10	“郑抗无籽 7 号”	郑州果树研究所
11	WZ-11	“郑抗无籽 9 号”	郑州果树研究所
12	WZ-12	“郑抗无籽 10 号”	郑州果树研究所
13	WZ-13	“中农无籽 1 号”	郑州果树研究所
14	WZ-14	“中农无籽 3 号”	郑州果树研究所
15	WZ-15	“黄玫瑰无籽”	郑州果树研究所
16	WZ-16	“绿野无籽”	郑州果树研究所

日开放的无籽西瓜雌花进行人工辅助授粉,自然留果。其它管理与当地常规西瓜生产相同^[3]。分别在西瓜生长的苗期、开花坐果期、果实膨大期和果实成熟期开展各项植物学性状调查,根据果实成熟期适时采收,调查各无籽西瓜品种的果实性状^[4],坐果指数=小区坐果数/小区株数。

2 结果与分析

2.1 不同参试品种生物学特性比较

由表 2 可知,除 WZ-16 生长势表现为中外,其余参试品种植株生长势都为较强或强,与对照表现差异不显著。各品种坐果指数均超过对照,其中 WZ-15 单株坐果率高,连续坐果能力强,单株坐果指数达到 1.8, WZ-12、WZ-14 单株坐果率较高,连续坐 2 果单株也较多,各参试品种的小区平均商品率均高于对照品种。在整个生育期,各品种均未发生严重病虫害,抗病性、抗逆性均表现为较强或强。

各品种果实都属圆果,果型指数 1.0~1.2。果皮厚

度为 0.6~1.3 cm,对照为 1.0 cm, WZ-1、WZ-2、WZ-11 与 WZ-13 超过对照, WZ-2 果皮表现最厚,达到 1.3 cm,其它大部分品种果皮厚度均低于对照, WZ-16 果皮厚度最薄,仅 0.6 cm,果皮厚度虽然存在比较明显差异,但果皮韧度均表现为较韧和韧,果实贮运性均表现为强及较强。

2.2 不同参试品种产量比较

各参试无籽西瓜品种单瓜质量从 2.40~4.21 kg,对照为 2.98 kg, WZ-2、WZ-15 和 WZ-16 单瓜重量小于对照,可能由于单株坐果数对其产量有影响。WZ-10、WZ-11 及 WZ-12 单瓜重排名为前 3 位,单瓜重超过对照 30%以上。

各参试品种折合每 667 m² 产量为 1 887.3~3 119.5 kg,对照为 2 198.6 kg,其中 4 个品种低于对照,较对照减少 1.61%~16.49%以下,产量比较突出的是 WZ-5、WZ-10、WZ-12、WZ-14、WZ-15 每 667 m² 产量高于 2 500 kg,尤其 WZ-12 产量高达 3 119.5 kg/667m²。

2.3 不同参试品种品质比较

由表 2 可以看出,各参试品种果肉中心糖含量在 10.4%~12.8%,对照为 11.3%,大部分高于对照, WZ-1、WZ-2、WZ-3、WZ-5 和 WZ-12 表现较好,平均中心糖均超过 12%,而 WZ-9、WZ-11、WZ-13、WZ-14、WZ-15 低于对照;边部果肉糖度为 6.9%~9.0%,对照为 8.0%, WZ-7、WZ-12、WZ-14 和 WZ-15 低于对照;中边糖梯度差为 1.5~4.2,对照为 3.3,7 个品种超过对照, WZ-9、WZ-11、WZ-4 品种中边糖梯度差较小,果肉风味较均匀。

WZ-15 果肉为黄色,其它各参试品种果肉均为红色,各参试品种果肉质地均为脆肉, WZ-1 果肉纤维少, WZ-15 果肉纤维较少, WZ-2、WZ-6、WZ-10、WZ-11、WZ-14 果肉纤维中,对照为较多。

表 2 无籽西瓜新品种综合性状比较

代号	生长势	抗病性	抗逆性	坐果指数	667 m ² 产量/kg	CK(+/-)/%	单瓜质量/kg	CK(+/-)/%	果形指数	商品率/%
WZ-1	较强	较强	较强	0.9	2 163.3	-1.61	3.41	14.43	1.2	93.5
WZ-2	较强	较强	较强	0.9	2 237.6	1.77	2.44	-18.12	1.1	88.3
WZ-3	强	强	强	0.9	2 123.5	-3.42	3.05	2.35	1.1	92.6
WZ-4	较强	较强	较强	0.9	2 214.4	0.72	3.11	4.36	1.0	91.7
WZ-5	强	强	强	0.9	2 516.0	14.44	3.59	20.47	1.0	92.2
WZ-6	强	强	强	0.9	2 471.3	12.40	3.60	20.81	1.0	91.0
WZ-7	强	强	强	0.9	2 332.9	6.11	3.36	12.75	1.0	91.3
WZ-8(CK)	强	强	强	0.9	2 198.6	0.00	2.98	0.00	1.0	86.0
WZ-9	强	强	强	0.9	1 946.0	-11.49	3.14	5.37	1.0	92.9
WZ-10	强	强	强	0.9	2 595.0	18.03	4.21	41.28	1.0	93.0
WZ-11	强	强	强	0.9	2 410.8	9.65	3.89	30.54	1.0	93.1
WZ-12	强	强	强	1.2	3 119.5	41.89	3.88	30.20	1.0	97.0
WZ-13	强	强	强	0.9	2 361.2	7.40	3.81	27.85	1.0	93.0
WZ-14	强	强	强	1.1	2 513.6	14.33	3.32	11.41	1.0	96.0
WZ-15	强	强	强	1.8	2 814.0	27.99	2.40	-19.46	1.0	97.2
WZ-16	中	较强	较强	0.9	1 887.3	-14.16	2.58	-13.42	1.1	91.0

续表 2

代号	果皮厚度	果皮外观	果肉糖度			果肉颜色	果肉纤维	果肉质地	果实贮运性	无籽性	剖面
	/cm		中心	边度	梯度差						
WZ-1	1.1	深绿皮覆墨绿网条	12.3	8.3	4.0	红	少	脆	较强	白籽子少	肉质均匀
WZ-2	1.3	深绿底覆墨绿条带	12.8	8.8	4.1	红	中	脆	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-3	0.8	深绿色皮覆隐散核桃纹	12.4	8.7	3.8	红	多	脆	较强	白籽子少	肉质均匀
WZ-4	0.8	墨绿皮	11.3	8.6	2.7	红	较多	脆	强	白籽子少	肉质均匀有黄筋
WZ-5	0.8	深绿皮	12.3	9.0	3.3	红	较多	脆	中	白籽子少	肉质均匀
WZ-6	0.8	深绿皮	12.1	8.7	3.4	红	中	脆	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-7	0.9	深绿皮有墨绿条带	11.8	7.6	4.2	红	较多	硬	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-8(CK)	1.0	白绿皮覆浅绿粗条带	11.3	8.0	3.3	红	较多	脆	中	白籽子少	肉质均匀
WZ-9	0.9	白绿皮覆浅绿粗条带	10.4	8.9	1.5	红	多	脆	强	无籽	肉质均匀
WZ-10	1.0	墨绿皮	11.3	8.1	3.2	红	中	脆	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-11	1.1	墨绿皮	10.7	8.2	2.4	红	中	脆	强	无籽	肉质均匀
WZ-12	1.0	墨绿光皮	12.0	7.8	4.2	红	多	脆	强	无籽	肉质均匀
WZ-13	1.2	墨绿光皮	11.1	8.0	3.1	红	多	脆	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-14	0.9	浅绿底深绿条带	11.0	6.9	4.1	红	中	脆	强	无籽	肉质均匀
WZ-15	0.8	黄色果皮	10.7	7.5	3.2	黄	较少	脆	强	白籽子少	肉质均匀
WZ-16	0.6	浅绿底覆网条	11.9	8.4	3.4	大红	较多	脆	强	无籽	肉质均匀

WZ-11、WZ-12、WZ-14 和 WZ-16 无籽性表现最优,未见着色和白色籽子,剖面肉质均匀,对照与其它各品种都表现为剖面肉质均匀,可见少量小白籽子,WZ-10、WZ-13、WZ-15 单瓜剖面偶见 1~2 个着色籽子。

2.4 不同参试品种抗性比较

品种比较试验期采取常规种植管理技术,天气情况未见明显异常,未进行病虫害防治及其它处理,整个生育期未发生明显病害危害,生育中后期发生轻度蚜虫及蓟马危害,对各参试品种植株生长和果实发育均未有明显影响,各参试品种抗病性、抗逆性表现基本一致,均为强或较强。

3 结论及讨论

供试的 15 个参试品种中,“雪峰黑牛”、“中农无籽 2 号”、“津蜜 8 号”、“隆发无籽”、“黑宝公”、“郑抗无籽 1 号”、“郑抗无籽 10 号”综合表现优良,性状稳定、产量较

高、无籽性好,适合宁夏地区露地种植。“黄玫瑰无籽”,黄皮黄肉,颜色鲜艳、独具特色,且产量位居参试品种第 2 位,“绿野无籽”坐果能力最强,是参试品种中唯一绿皮红肉品种,风味佳且无籽性特好,果皮特薄,仅为 0.6 cm,又不易裂果,较有特色,这 2 个品种作为特色礼品无籽西瓜进行生产应用前景非常看好。

参考文献

- [1] 陈洁,李慧珍,刘兴仪. 宁夏中部干旱带压砂地无籽西瓜栽培技术[J]. 中国瓜菜,2011,24(3):46-47.
- [2] 冯海萍,曲继松,郭文忠,等. 干旱风沙区小西瓜早春日光温室品种适应性比较研究[J]. 北方园艺,2010(5):75-76.
- [3] 柳唐镜,王镇,李劲松,等. 海南省无籽西瓜新品种比较试验[J]. 广东农业科学,2010(12):55-58.
- [4] 马双武,刘君璞. 西瓜种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京:中国农业出版社,2005.

Comparison of Several New Seedless Watermelon Cultivars in Ningxia

YU Rong, TIAN Mei, DONG Rui, WANG Zhi-qiang, LIU Sheng-feng

(Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Yinchuan, Ningxia 750002)

Abstract: Taking 15 seedless watermelon cultivars that introduced in Ningxia as materials, the botanical characters and fruit traits were comprehensively compared, in order to identify new seedless watermelon cultivars which are suitable for open cultivation in Ningxia. The results showed that 9 seedless watermelon cultivars were suitable in Ningxia. They were 'Xuefengheiniu', 'Zhongnong seedless No. 2', 'Jinmi No. 8', 'Longfa seedless', 'Heibaogong', 'Zhengkang seedless No. 1', 'Zhengkang seedless No. 10', 'Huangmeigui seedless' and 'Lvye seedless'.

Key words: seedless watermelon; new cultivar; variety comparison; Ningxia