



冯会文,焦堂国,陶兴林,等.沿黄灌区早熟春甘蓝品种比较试验[J].黑龙江农业科学,2019(4):61-63.

# 沿黄灌区早熟春甘蓝品种比较试验

冯会文<sup>1</sup>,焦堂国<sup>1</sup>,陶兴林<sup>2</sup>,陈彩霞<sup>1</sup>,闫积卓<sup>3</sup>,朱惠霞<sup>2</sup>,刘明霞<sup>2</sup>

(1. 白银市农业科学研究所,甘肃 白银 730900;2. 甘肃省农业科学院 蔬菜研究所,甘肃 兰州 730070;3. 甘肃省白银市农业技术中心,甘肃 白银 730900)

**摘要:**为筛选出适合白银市沿黄灌区栽培的高产、优质、耐裂的早熟春甘蓝品种,进行了7个甘蓝品种的田间比较试验。结果表明:新华秋的综合性状表现最优,折合单产为 $150.87\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,增产率为67.39%;其次是奇绿,产量为 $118.28\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,增产率为31.23%。除新铁头4号外,其他品种产量均极显著高于元宝(CK)。

**关键词:**沿黄灌区;早熟;春甘蓝;品种比较试验

甘蓝(*Brassica oleracea* L.)是结球甘蓝的简称,俗称包菜、莲花白、洋白菜等,其适应性、抗逆性都较强,易栽培和稳产,且较耐贮运。甘蓝在世界各地普遍栽培,也是我国及甘肃省的重要蔬菜作物之一,已作为特色农业正在大发展,成为农业发展、农民增收的主要渠道之一,甘肃省已建成了河西走廊、沿黄灌区、渭河流域、径河流域、徽成盆地五大蔬菜优势产区<sup>[1]</sup>。甘蓝按不同栽培季节主要分为春甘蓝、夏甘蓝、秋冬甘蓝和越冬甘蓝4大茬口,其中,春甘蓝多选用尖头形或圆头形品种,一般熟性较早,要求冬性强,不易抽薹<sup>[2]</sup>。

近年来,随着春甘蓝市场需求细化,北菜南运、西菜东调、出口外销等多种销售渠道的增加,甘蓝栽培面积逐渐扩大,筛选高产、优质、耐裂型春甘蓝新品种成为亟需解决的问题<sup>[3-4]</sup>。本试验通过对参试的7个甘蓝品种进行田间比较试验,

以期筛选出适合白银市沿黄灌区栽培的高产、优质、耐裂的早熟春甘蓝品种。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验于2017年3-6月在白银市农业科学研究所靖远试验场基地进行。基地位于靖远县乌兰镇河靖坪村,其地势平坦,交通便利,海拔1570 m,属温带干旱半干旱气候,年均气温 $8.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右,年极端最高气温 $35.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,年均降水量240 mm,年蒸发量1634 mm,年平均日照时数2696 h,无霜期157 d,耕地为粘壤土,土壤肥沃,肥力均匀。

### 1.2 材料

供试甘蓝品种有邢台市蔬菜种子公司提供的新华秋,邢台市金日种业有限公司提供的金日春秋宝,北京华耐农业发展有限公司提供的新铁头4号、奇绿,北京金种惠农农业科技发展有限公司提供的绿球1号,邢台市双环种业有限公司提供的双环50,上海沃尔农业科技有限公司提供的元宝,共7个品种。

收稿日期:2018-11-01

基金项目:甘肃省农业科学院科研条件建设及成果转化项目(2017GAAS52)。

第一作者简介:冯会文(1976-),女,硕士,农艺师,从事植保和作物选育研究。E-mail:hwhefenfeng@163.com。

## Introduction and Screening on Distinctive Varieties Mini-Watermelon in Open Field Vertical-culture in Early Spring

CHANG Pei-pei, WANG Lei, ZHANG Zi-kun, WANG Jing-jing, ZHANG Zhan-yu, HE Hong-jun  
(Dezhou Academy of Agricultural Sciences, Dezhou 253015, China)

**Abstract:** In order to screen new distinctive mini-watermelon suitable for vertical-culture planting in open field of Dezhou area in early spring, we tested 9 mini-watermelon varieties on which were introduced from home and abroad, comprehensive evaluated 9 distinctive mini-watermelon varieties with quality characters. The results showed that comprehensive performance of Mitong, Xiaobaowuzi, Tianniu, Jingying-6, Xiaolan, Qianjia were better, which could be promoted in open field vertical-culture of Dezhou area in early spring.

**Keywords:** culture in open field; vertical-culture; distinctive varieties mini-watermelon

1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验采用随机区组设计,小区面积 21.87 m<sup>2</sup>,3 次重复,以当地的主栽品种元宝作为对照品种(CK),采用露地覆膜垄播方式,每垄 2 行,每行 27 株,株距 30 cm,垄长 8.1 m,试验地块四周设保护行。2017 年 3 月 18 日播种,4 月 21 日定植,6 月 30 日采收结束。

1.3.2 调查项目及方法 2017 年 4 月底开始调查直至采收,主要记载甘蓝物候期(结球初期、结球盛期、采收期、定植到采收的时间)、农艺性状(生长势、株高、开展度,外叶数、外叶大小、叶

色)、结球性状(中心柱长、叶球大小、蜡粉、结球是否一致)、其他性状(口感、紧实度、裂球性)。

1.3.3 数据分析 试验数据采用 DPS 7.05 软件进行处理分析。

2 结果与分析

2.1 春甘蓝品种物候期调查

从表 1 中可以看出,在正常气候条件下,新铁头 4 号、奇绿、绿球一号从定植到采收需 66 d,与元宝(CK)的熟性相同,而金日春秋宝需 61 d,双环 50 需 62 d,新华秋需 63 d,较元宝(CK)早熟 3~5 d。

表 1 参试春甘蓝品种物候期调查 (月-日)  
Table 1 Investigation on the phenological period of spring cabbage varieties (month-day)

品种名称 Variety name	出苗期 Seedling period	定植时间 Planting time	结球初期 Knot initial ball	结球盛期 Bloom stage	采收期 Harvest period	定植到采收 Planting to harvesting/d
新华秋	03-28	04-21	05-23	06-01	06-23	63
元宝(CK)	03-28	04-21	05-24	06-03	06-26	66
金日春秋宝	03-28	04-21	05-22	06-01	06-21	61
新铁头 4 号	03-28	04-21	05-30	06-08	06-26	66
奇绿	03-28	04-21	05-30	06-08	06-26	66
绿球一号	03-28	04-21	05-30	06-08	06-26	66
双环 50	03-28	04-21	05-22	05-30	06-22	62

2.2 春甘蓝品种农艺性状调查

从表 2 中可以看出,株高最大的是奇绿,为 38.72 cm,其次是新华秋,为 37.22 cm。开展度最大的是奇绿,为 62.73 cm,其次是新华秋,为 61.04 cm。外叶数最多是新华秋,15 片,其次是奇绿和双环 50,均为 14 片。外叶最大的是新奇

绿,为 37.2 cm×37.1 cm,其次是新华秋,为 35.1 cm×37.6 cm。各品种生长势均为强。叶色上,新华秋和奇绿的是灰绿,金日春秋宝的是深绿,绿球 1 号的是蓝绿,其他的是绿色。中心柱长最大的是新华秋,为 6.3 cm,其次是金日春秋宝,为 6.2 cm。叶球大小排序是,双环 50>金日春秋

表 2 参试春甘蓝品种农艺性状调查  
Table 2 Investigation on the agronomic traits of spring cabbage varieties

品种名称 Variety name	植株 Plant						叶球 Cabbage ball				其他 Others		
	生长势 Growth vigor	株高 Plant height /cm	开展度 Plant expansion /cm	外叶数 Outer leaf number	外叶大小 Outer leaf size /(cm×cm)	叶色 Leaf color	中心柱长 Central column length/cm	叶球大小 Cabbage ball size /(cm×cm)	蜡粉 Wax powder	结球一致性 Cabbage ball consistency	口感 Taste	紧实度 Tightness	裂球性 Fissure
新华秋	强	38.72	61.04	15	37.2×37.1	灰绿	6.3	13.9×14.1	中等	较一致	脆甜	紧实	不裂
金日春秋宝	强	27.64	57.01	13	25.7×25.9	深绿	6.2	16.0×14.7	中等	较一致	甜	紧实	不裂
元宝(CK)	强	25.04	46.12	12	28.7×26.6	绿	5.9	14.1×14.5	中等	较一致	甜	紧实	不裂
新铁头 4 号	强	22.61	51.22	13	30.4×27.2	绿	4.2	13.4×13.5	中等	较一致	辣甜	紧实	不裂
奇绿	强	37.22	62.73	14	35.1×37.6	灰绿	4.5	14.3×14.9	中等	较一致	甜	紧实	不裂
绿球一号	强	32.82	52.41	13	32.8×33.9	蓝绿	6.0	14.0×13.5	中等	较一致	甜	紧实	不裂
双环 50	强	29.93	58.05	14	30.9×30.1	绿	5.9	16.1×15.2	中等	较一致	甜	紧实	不裂

宝>奇绿>元宝(CK)>新华秋>绿球一号>新铁头 4 号。蜡粉程度均为中等。口感上,新华秋的是脆甜,新铁头 4 号的是辣甜,其他的是甜。结球性均为较一致。紧实度均为紧实。裂球性均为不裂。

2.3 春甘蓝品种产量调查

从表 3 可以看出,折合单产最高的是新华秋,为 150.87 t·hm<sup>-2</sup>,其次是奇绿,为 118.28 t·hm<sup>-2</sup>。增产率分别为 67.39%和 31.23%。除新铁头 4 号外,其他品种产量均极显著高于元宝(CK)。

表 3 参试春甘蓝品种产量调查

Table 3 Investigation on the yield of spring cabbage varieties					
品种名称 Variety name	小区产量 Yield of plot/(kg·21.87 m <sup>2</sup> )			产量	增产率
	I	II	III	Yield/(t·hm <sup>-2</sup> )	Increasing rate/%
元宝(CK)	199.26	194.40	197.64	90.13 dD	-
新华秋	340.20	320.76	328.86	150.87 aA	67.39
金日春秋宝	247.86	243.00	244.62	112.10 cC	24.38
新铁头 4 号	153.90	153.90	150.66	69.88 eE	-22.47
奇绿	259.20	255.96	260.82	118.28 bB	31.23
绿球 1 号	243.00	241.38	244.62	111.12 cC	23.29
双环 50	238.14	239.76	243.00	109.88 cC	21.92

3 结论

综合在物候期、农艺性状、结球性状等方面的表现,7 个甘蓝品种中,新华秋最优,产量最高,为 150.87 t·hm<sup>-2</sup>,可作为沿黄灌区春甘蓝早熟系列推广种植。本试验仅探讨了 7 个甘蓝品种的部分性状,对于沿黄灌区水质对甘蓝的影响、耐贮运、延期采收时限长短等方面有待于进一步探讨研究。

参考文献:

[1] 冯毓琴,李国锋,李梅.兰州高原夏菜产业现状与发展思路[J].中国蔬菜,2009(11):9-12.  
[2] 邓耀华,程萍,朱喜菊,等.春甘蓝品种比较试验[J].上海蔬菜,2012(5):11-12.  
[3] 赵靖,毛丽萍,雷阳,等.春甘蓝品种比较试验[J].山西农业科学,2016,44(8):1062-1064.  
[4] 曾爱松,刘玉梅,方智远.甘蓝耐裂球性与叶表面微形态及细胞组织结构的关系研究[J].华北农学报,2009,24(S):41-45.

Comparison Experiment of Early-maturing Spring Cabbage Varieties in the Yellow River Irrigation Areas

FENG Hui-wen<sup>1</sup>, JIAO Tang-guo<sup>1</sup>, TAO Xing-lin<sup>2</sup>, CHEN Cai-xia<sup>1</sup>, YAN Ji-zhuo<sup>3</sup>, ZHU Hui-xia<sup>2</sup>, LIU Ming-xia<sup>2</sup>

(1. Baiyin Institute of Agricultural Science, Baiyin 730900, China; 2. Vegetable Research Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou 730070, China; 3. Agricultural Technology Center of Baiyin City, Gansu Province, Baiyin 730900, China)

**Abstract:** In order to screen out the high-yield, high-quality, crack-resistant early-maturing spring cabbage varieties cultivated in the Yellow River irrigation areas of Baiyin City, a field comparison experiment of 7 cabbage varieties was carried out. The results showed that Xinhuaqiu had the best comprehensive characters, the yield per unit area was 150.87 t·hm<sup>-2</sup>, the yield increase was 67.39%, followed by Qilyu, the yield was 118.28 t·hm<sup>-2</sup> and the yield increase was 31.23%. Except Xintietou No. 4, the yield of other varieties was significantly higher than that of Yuanbao (CK).

**Keywords:** the Yellow River irrigation areas; early-maturing; spring cabbage; variety comparison experiment