

## 籽用南瓜新品种比较试验研究

王云梅<sup>1</sup>, 刘宗华<sup>1</sup>, 刘小俊<sup>2</sup>, 罗晓玲<sup>1</sup>, 付立会<sup>1</sup>, 宋枢平<sup>3</sup>

(1.凉山州西昌农业科学研究所, 四川 西昌 615000; 2.四川农业科学院园艺所, 四川 成都 610000;  
3.盐源县经作站, 四川 盐源 615700)

**【摘要】**对籽用南瓜新品种进行比较试验, 比较了18个籽用南瓜品种瓜籽产量、增产效果等指标, 选出7号、16号2个优良品种。14号的百粒质量、种子饱满度远优于对照品种和其他新品种, 具有一定的推广价值。

**【关键词】**籽用南瓜; 品种对比; 产量

**【中图分类号】**S642.1 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2013)04-0001-05

南瓜籽是南瓜的种子, 富含丰富的蛋白质、脂肪、多种维生素及微量元素, 具有医疗保健作用, 可降低血压, 治疗前列腺肥大, 保护肠胃粘膜, 促进溃疡愈合, 对糖尿病也有显著疗效<sup>[1]</sup>。盐源县双河乡位于川西南高原东南缘, 雅砻江下游西岸。海拔高度为2100~2600m, 年均温11.4℃, 年日照2880h, 有效积温2600℃, 无霜期268天, 年降雨量780~800mm, 是籽用南瓜种植的宜区之一。

目前, 随着南瓜籽医疗保健功效的研发, 人们健康意识的提高, 南瓜籽因其特殊的口味和营养价值深受国内外消费者的欢迎<sup>[1-3]</sup>, 南瓜籽需求变大, 但当地主栽品种(1号)老化、单一、产量低, 生产出现了徘徊状况, 为了有效鉴定引进的新培育的籽用南瓜品种在盐源县生态条件下的丰产性、稳定性、适应性、抗逆性等, 为推广提供科学依据, 特进行此试验, 以期让籽用南瓜籽生产成为盐源县农民增收致富新的特色产业。

### 1 材料与方法

#### 1.1 试验材料

参试籽用南瓜品种共18个(1号和2号为长蔓品种), 以本地主栽品种(1号)为对照(各品种均由四川省农业科学院园艺所提供)。

#### 1.2 试验设计

试验地点选在盐源县双河乡潘家坝三村五组, 海拔为2465m, 北纬27°26'24'', 东经101°33'11''。前茬为玉米, 肥力中上等, 试验采用随机区组设计, 18个处理, 3次重复。长蔓小区面积24m<sup>2</sup>, 行株距为60cm×40cm; 短蔓小区面积为12m<sup>2</sup>, 行株距为60cm×20cm。每小区种植10株, 总面积为720m<sup>2</sup>。

#### 1.3 试验方法

试验于4月13日采用露地人工点播种植方法, 覆盖地膜前喷洒除草剂, 施足基肥, 灌足水后打孔

播种, 盖土。各品种分别于4月25日前后出苗, 8月26日统一进行采收。田间管理与当地品种一样, 整个生育期追肥1~2次。同时开始调查记载各品种主要经济性状及病害情况。

采收完毕后, 每小区随机选五个瓜, 记录种瓜重量、长度、粗度、果肉厚度等; 在籽粒自然干燥后, 测量单瓜种子长、宽、厚, 记录单瓜籽粒个数及百粒重等, 然后进行分析。收获时以小区实际面积计产, 产量结果进行方差分析比较。

### 2 结果与分析

#### 2.1 产量分析

从表1可以看出, 7号的平均产量达69.48kg/667m<sup>2</sup>, 居试验品种首位, 比CK(1号)增产76.06%; 其次是8号和11号, 2品种平均产量都为63.64kg/667m<sup>2</sup>, 居试验品种第二位, 比CK(1号)增产61.27%; 12号的平均产量57.25kg/667m<sup>2</sup>, 居试验品种第三位, 比CK(1号)增产45.07%; 16号的平均产量55.31kg/667m<sup>2</sup>, 居试验品种第四位, 比CK(1号)增产40.14%; 3号的平均产量54.19kg/667m<sup>2</sup>, 居试验品种第五位, 比CK(1号)增产37.32%; 增产的品种还有18号、4号、10号、13号、9号和15号, 2号的平均产量最低, 仅为4.45kg/667m<sup>2</sup>, 比CK(1号)减产88.73%; 其余品种产量略低于对照。经方差分析(表2), 区组间差异不显著, 处理间差异达到极显著水平。7号、8号、11号、12号、16号、3号、18号的平均产量显著或者极显著高于CK(1号)。7号的平均产量与8号、11号之间无差异显著, 显著或极显著高于其他参试品种。

#### 2.2 生育期分析

通过生育期的调差, 从表3可以得到, 籽用南瓜各品种均在4月13号播种, 4月25日前后出苗, 统一在8月26日采收。参试品种的生育期平均为118~135d, CK(1号)为135d, 生育期最短为7号, 比CK早

收稿日期: 2013-07-02

作者简介: 王云梅(1982-), 女, 农艺师, 主要从事园艺和植保工作。

17d,其次是5号、10号、13号、8号,分别比CK早 CK早2d;其余品种生育期与CK接近或相同。  
16d、15d、15d、6d;9号和14号生育期为133d,仅比

### 2.3 主要经济性状比较

表1 参试籽用南瓜新品种试验面积、产量情况

品种	试验面积/m <sup>2</sup>	小区产量/kg	折合667m <sup>2</sup> 产量/kg	比CK±%
7号	12	1.25	69.48aA	76.06
8号	12	1.15	63.64 abAB	61.27
11号	12	1.15	63.64 abAB	61.27
12号	12	1.03	57.25bcBC	45.07
16号	12	1.00	55.31cBCD	40.14
3号	12	0.98	54.19cCD	37.32
18号	12	0.84	46.69dDE	18.31
4号	12	0.77	42.80 deEF	8.45
10号	12	0.74	40.86deEFG	3.52
13号	12	0.74	40.86deEFG	3.52
9号	12	0.73	40.30deEFG	2.11
15号	12	0.73	40.30deEFG	2.11
1号(CK)	24	1.42	39.47efEFG	0
17号	12	0.69	38.35efEFG	-2.82
6号	12	0.66	36.69efFGH	-7.04
14号	12	0.60	33.07fgGH	-16.2
5号	12	0.53	29.18gH	-26.06
2号	24	0.16	4.45hI	-88.73

表2 方差分析

变异来源	平方和	自由度	均方	F值	p值
区组间	1.2432	1	1.2432	0.131	0.7215
处理间	7785.7641	17	457.9861	48.391	0.0001**
误差	160.8922	17	9.4642		
总变异	7947.8996	35			

表3 参试籽用南瓜品种生育期情况

品种	播种期(月/日)	出苗期(月/日)	盛收期(月/日)	采收期(月/日)	生育期/d
7号	4/13	4/25	8/9	8/26	118
8号	4/13	4/25	8/20	8/26	129
11号	4/13	4/24	8/26	8/26	135
12号	4/13	4/24	8/26	8/26	135
16号	4/13	4/24	8/26	8/26	135
3号	4/13	4/25	8/25	8/26	135
18号	4/13	4/25	8/24	8/26	135
4号	4/13	4/25	8/26	8/26	135
10号	4/13	4/24	8/11	8/26	120
13号	4/13	4/24	8/11	8/26	120
9号	4/13	4/25	8/24	8/26	133
15号	4/13	4/25	8/26	8/26	135
1号(CK)	4/13	4/25	8/26	8/26	135
17号	4/13	4/26	8/26	8/26	135
6号	4/13	4/25	8/26	8/26	135
14号	4/13	4/26	8/24	8/26	133
5号	4/13	4/25	8/10	8/26	119
2号	4/13	4/26	8/26	8/26	135

表4 参试籽用南瓜品种种瓜性状比较

品种	瓜长度/cm	瓜粗度/cm	瓜肉厚/cm	单瓜重/kg	果实外观
7	15.48	16.18	2.16	1.84	金黄色,近球形
8	23.74	14.68	2.32	2.59	淡黄色,球形
11	25.94	14.56	2.46	2.60	金黄色,椭圆形
12	16.46	17.52	2.30	2.28	西瓜红,近球形
16	22.78	14.04	2.24	2.33	橙黄色,长条形或圆球形
3	26.78	13.76	2.84	2.52	墨绿色,长椭圆形
18	30.50	14.22	2.48	2.95	墨绿色,长椭圆形
4	18.88	18.90	2.80	3.09	金黄色,球形
10	29.80	17.36	3.26	3.69	黄绿色,长椭圆形
13	40.66	13.64	3.18	3.82	淡黄色,长椭圆形
9	27.52	13.72	2.82	2.69	淡黄色,球形
15	22.12	13.02	2.74	2.34	黄绿色,长椭圆形
1号(CK)	17.88	18.60	3.16	2.82	墨绿色,短圆形
17	26.56	15.28	2.34	2.40	黄绿色,长椭圆形
6	14.56	20.62	2.90	2.85	黄绿花纹,球形
14	28.44	18.28	3.55	4.82	淡黄色,长椭圆形
5	15.96	17.48	2.20	2.12	金黄色,短圆形
2	10.12	14.54	2.04	1.10	墨绿色,短圆形

注:以上数据均为5个种瓜的均值

参试籽用南瓜新品种种瓜的性状主要有瓜长度、瓜粗度、瓜肉厚,单瓜重等组成,从表4可以看出,18个品种的种瓜的形状、瓜颜色相近或不同。其中瓜长度变异幅度大,受环境影响比较大<sup>[4-7]</sup>,在10.12~40.66cm之间浮动,最长的瓜为13号,为40.66cm;最短的瓜为2号,仅为10.12cm;2者间果实长度相差30.54cm。种瓜的粗度最大为6号,为20.62cm;最小为15号,也有13.02cm;两者之间只相差7.60cm,说明

各种瓜的粗度变异小,比长度稳定。瓜重量最大为14号,为4.82kg,比CK(2.82kg)重2.00kg,瓜长度为28.44cm;最小为2号,仅为1.10kg,比CK轻1.72kg,瓜长度仅为10.12cm。因此,影响瓜重量的因素主要是瓜长度。其次种瓜的瓜肉越薄,占瓜的比重越小越好<sup>[4]</sup>,瓜肉厚最小为2号,为2.04cm,对CK(3.16cm)小1.12cm;其次是7号,为2.16cm,比CK小1.00cm;瓜肉厚最大为14号,为3.55cm,比CK大1.00cm。

表5 参试籽用南瓜品种种瓜产量性状比较

品种	每小区瓜数/个	总瓜数/667m <sup>2</sup>	单瓜籽粒数/粒	单瓜籽粒质量/kg	百粒质量/g	种子大小cm <sup>3</sup> /10 <sup>-3</sup>
7	22	1195	311	0.05	16.26	567.82
8	18	1001	465	0.07	14.96	417.31
11	20	1084	384	0.06	14.95	405.98
12	17	917	358	0.06	17.18	547.42
16	18	973	370	0.07	18.34	497.32
3	16	889	407	0.06	14.49	468.11
18	17	945	465	0.08	16.42	466.76
4	16	862	353	0.05	14.04	310.32
10	9	472	411	0.07	17.82	491.62
13	13	723	286	0.06	20.40	632.93
9	12	639	488	0.07	13.84	380.21
15	15	806	441	0.05	11.74	450.93
1号(CK)	21	584	346	0.06	18.89	574.64
17	22	1195	390	0.07	16.18	473.15
6	11	611	292	0.05	18.98	351.84
14	10	528	336	0.08	23.01	753.51
5	12	667	344	0.04	12.10	278.61
2	6	167	181	0.03	18.10	535.65

注:以上数据均为5个种瓜的均值;1号和2号为长蔓品种,小区面积为24m<sup>2</sup>,其余品种均为短蔓,小区面积为12m<sup>2</sup>;种子大小是10粒种子长宽厚乘积的均值

从表5籽用南瓜的产量性状可以得出各参试品种667m<sup>2</sup>总瓜数7号和17号最多,为1195个,比CK(584个)多611个;最少为2号,仅为167个,比CK少417个;除了10号、14号略少于CK,其余品种都比CK多。各参试品种单瓜籽粒数最多为9号488粒,比CK(346粒)多142粒;最少为2号,为181粒,比CK少165粒,5号、6号、13号、7号、14号略低于CK,其余品种均比CK多。各参试品种单瓜籽粒质量最大14号和18号,为0.08kg,比CK(0.06g)大0.02kg,最小为2号,为0.03kg,比CK小0.05kg,8号、9号、10号、16号、17号籽粒质量比CK大而外,其余品种略

小于CK。各参试品种百粒质量最大为14号,为23.01g,比CK(18.89g)大4.12g;最小为15号,为11.74g,比CK小7.15g,除了6号、13号,其余品种百粒重比CK小。

种子大小是种瓜长宽厚乘积,越大说明种子越饱满,从表5数据可以得出,各参试品种最大是14号,为735.51 cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>,比CK(574.64 cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>)大160.87 cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>;最小为5号,为278.61 cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>,比CK小296.03 cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>;除了13号略高于CK,其余品种均小于CK。

### 2.4 抗病性及抗性比较

表6 各参试籽用南瓜品种生长特性、抗性、抗病性比较情况

品种	生长性状	抗性/%	小区苗数/株	缺窝率/%	白粉病发病率/%	病毒病发病率/%
7	短蔓	0	10	0	1.21	0
8	短蔓	2.8	10	0	2.53	0
11	短蔓	5.1	10	0	3.12	0
12	短蔓	12.1	8	20	9.86	4.50
16	短蔓	12.9	10	0	2.00	0
3	短蔓	8.6	10	0	1.63	0
18	短蔓	16.2	9	10	4.32	2.60
4	短蔓	6.5	10	0	2.31	1.63
10	短蔓	1.8	10	0	1.37	0
13	短蔓	7.7	10	0	0.67	0
9	短蔓	31.7	10	0	1.38	0
15	短蔓	15.7	10	0	3.41	0
1号(CK)	长蔓	0	10	0	16.52	7.50
17	短蔓	34.9	10	0	1.03	0
6	短蔓	13.6	10	0	1.21	0
14	短蔓	23.7	10	0	1.15	0
5	短蔓	20.8	8	20	8.76	4.50
2	长蔓	0	8	20	20.65	10.55

对18个品种抗病性进行田间调查,病害调查结果见表6,为了考察参试品种的抗病性,当年未进行病害的防治,从试验数据可知,总体上看白粉病的发病率普遍较高,收获时所有品种都有不同程度的发生,白粉病的发病率高于病毒病的发病率。除了2号的白粉病和病毒病发病率较CK高而外,其余品种白粉病和病毒病发病率都均低于CK。病毒病只有4号、5号、12号、18号有轻微的发生。综合来看,新品种除了2号其余品种较CK抗白粉病和病毒病。各参试品种缺窝率除2号、5号、12号最高为20%,其次18号缺窝率为10%,其余品种与CK一样无缺窝。

瓜后熟阶段抗性(烂瓜率)好坏对籽用南瓜也是一个很重要的指标,数值越大表示产生烂瓜越

多,严重影响产量和瓜籽的质量。从表6数值可知,7号、2号与CK无烂瓜,其余参试品种均有一定烂瓜产生,抗性最差是17号,为34.9%,其次是9号,为31.7%。

### 3 小结

2011年盐源县3~5月份的播种季节干旱缺水,籽用南瓜出苗率低;7~9月份的收获季节阴雨天气较多,造成病害大量的发生和加重烂瓜的产生,这些都是造成南瓜籽的产量降低的主要原因。但从17个参试籽用南瓜新品种指标调查及数据统计结果表明,7号的瓜籽产量、百粒质量、抗性、抗病性等测试综合指标均优于CK,平均产量最高达69.48kg/667m<sup>2</sup>,居试验品种首位,比CK(1号)增产76.06%、增产的效果极显著CK,又因该品种生育

期较短,只有118d,单瓜粒质量和种子饱满度不低,抗病性较好,瓜肉薄,易取籽,因此具有一定的推广价值。其次16号的瓜籽平均产量55.31kg/667m<sup>2</sup>,比CK增产40.14%,增产效果比较显著,667m<sup>2</sup>瓜数、单瓜籽粒数、籽粒质量、百粒质量均优于或接近CK品种,尽管种子饱满度不及CK,但16号瓜长,外形形状比较好,也具有一定的推广价值。14号瓜籽产量虽然低于CK品种(比CK品种减产16.2%),但产量(33.07kg/667m<sup>2</sup>)接近CK(39.47kg/667m<sup>2</sup>),主要原因是瓜数略比CK少,抗

性比较差,烂瓜比较多,但因该品种百粒质量和种子饱满度均远优于CK品种以及其他新品种,14号的百粒重为23.01g,种子大小为735.51cm<sup>3</sup>/10<sup>-3</sup>,生育期比CK短,抗病性比较好,无缺窝,也具有一定推广价值。8和11号尽管瓜籽平均产量63.64kg/667m<sup>2</sup>,居试验品种第二位,比CK增产61.27%,增产效果显著,但因其百粒质量和种子饱满远不及CK品种,推广价值不大。其余品种在综合性状上没有7号、16号、14号突出,在盐源地区推广的意义不大。

#### 注释及参考文献:

- [1]徐丽珍,于晓凤.黑龙江省籽用南瓜(白瓜籽)科研和生产现状及存在的问题[J].黑龙江农业科学,2009(3):142-143.
- [2]赵茜,徐丽珍.快速提取籽用南瓜基因组DNA方法的研究[J].黑龙江农业科学,2011(10):14-15.
- [3]荆国良.籽用南瓜高产优质栽培[J].北方园艺,2005(6):88.
- [4]张文新,于红茹.露地籽用南瓜品种比较试验[J].辽宁农业职业技术学院学报,2009(5):4-5.
- [5]刘健彬.籽用南瓜品种比较试验[J].农业科技与装备,2008(8):5-7.
- [6]潘继兰.籽用南瓜新品种“裸仁一号”[J].新优品种,2011(5):37.
- [7]周诚俊.早熟小南瓜新品种引进试验[J].长江蔬菜,2010(12):37.

## Variety Test of New Seed Pumpkin

WANG Yun-mei<sup>1</sup>, LIU Zong-hua<sup>1</sup>, LIU Xiao-jun<sup>2</sup>, LUO Xiao-ling<sup>1</sup>, FU Li-hui<sup>1</sup>, SONG Shu-ping<sup>3</sup>

(1.Liangshan Xichang Agricultural Research institute, Xichang, Sichuan 615000;

2.Sichuan Academy of Agricultural Sciences, Chengdu, Sichuan 610000;

3.Yanyuan County Station, Yanyuan, Sichuan 615700)

**Abstract:** The comparison experiments of the indexes such as seed output, effect on increasing yield and so on were conducted with 18 seed pumpkin varieties in the paper. The results showed that No.7 and No.16 were finer varieties, and the hundred-grain quality and seed plumpness of No.14 were much better than that of CK variety and others which also had a certain promotion value.

**Key words:** Seed pumpkin; Variety comparison; Yield