

适宜沿祁连山冷凉灌区春茬栽培娃娃菜品种的筛选

马彦霞¹, 王晓巍¹, 张玉鑫¹, 蒯佳琳¹, 雒克孝²

(1. 甘肃省农业科学院蔬菜研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 靖远县科技局, 甘肃 靖远 730600)

摘要: 在河西沿祁连山冷凉灌区对引进的5个娃娃菜品种进行比较试验。结果表明, 耐寒金皇后和芭比综合表现优于其他品种, 耐寒金皇后定植后55 d适收, 干烧心率仅3.5%, 净菜率74.0%, 折合产量为182 200.0 kg/hm², 较对照品种春玉黄增产13 033.3 kg/hm², 增产率7.70%; 芭比定植后54 d适收, 净菜率74.6%, 折合产量为176 300.0 kg/hm², 较对照品种春玉黄增产7 133.3 kg/hm², 增产率4.22%。2个品种适合在河西沿祁连山冷凉灌区春茬种植。

关键词: 春茬; 娃娃菜; 品种; 比较; 河西沿祁连山冷凉灌区

中图分类号: S634.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)07-0041-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2019.07.009

娃娃菜(*Brassica pekinensis*)属十字花科芸薹属白菜亚种, 是一种袖珍型小株白菜, 其帮薄甜嫩, 是补充营养、净化血液、疏通肠胃、预防疾病、促进新陈代谢的佳蔬^[1-5]。娃娃菜为半耐寒性蔬菜, 河西沿祁连山冷凉灌区的气候条件, 有利于夏秋娃娃菜生产, 近年来已成为该地区高原夏菜主要种类之一。为了引进适宜的娃娃菜品种, 我们在河西沿祁连山冷凉典型灌区——永昌县开展了筛选试验。以选择抗逆性强、产量高、品质好、综合性状表现突出、深受消费者欢迎的娃娃菜品种。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2017年在甘肃省农业科学院永昌试验站进行。海拔1 998 m, 年均气温4.8℃, ≥10℃积温2 011℃, 平均降水量185.1 mm, 蒸发量2 000.6 mm, 无霜期134 d, 日照时数2 884.2 h。试验地前茬莴笋, 土壤类型为灌漠土, 试验前0~20 cm土壤

pH为8.34、EC 261.8 μS/cm、容重1.48 g/cm³、有机质27.51 g/kg、全氮1.23 g/kg、有效磷64.07 mg/kg、速效钾190.8 mg/kg。

1.2 供试材料

共引进娃娃菜品种5个, 分别为金宝黄(甘肃大地种苗公司)、贵族(北京顶好嘉种子有限公司)、金满园(兰州中科西高种苗有限公司)、耐寒金皇后(北京华耐农业发展有限公司)、芭比(北京中农绿亨种子科技有限公司), 以当地主栽品种春玉黄(北京华耐农业发展有限公司)为对照。

1.3 试验方法

试验随机区组排列, 3次重复, 小区面积30 m²。采用小高畦覆膜种植, 播种前整地作畦, 畦宽40 cm、高20 cm, 畦间距30 cm, 定植行距30 cm、株距25 cm(图1)。均于5月3日定植, 每垄定植2行。生育期施尿素900 kg/hm²、普通过磷酸钙600 kg/hm²、硫酸钾225 kg/hm², 其中尿素的50%、全部普通过磷酸钙、硫酸钾67%作为基肥于播前

收稿日期: 2019-01-29

基金项目: 甘肃省青年科技基金(17JR5RA184); 甘肃省引导科技创新发展专项资金“河西走廊戈壁农业设施蔬菜绿色生产技术能力提升”; 农业部西北地区蔬菜科学观测实验站(2015-A2621-620321-G1203-066)。

作者简介: 马彦霞(1982—), 女, 甘肃定西人, 副研究员, 博士, 主要从事蔬菜栽培方面的研究与示范推广工作。Email: mayx1982@126.com。

结合整地施入。蹲苗结束后结合浇水第 1 次追施尿素的 25%；团棵期第 2 次追施剩余的尿素及硫酸钾。

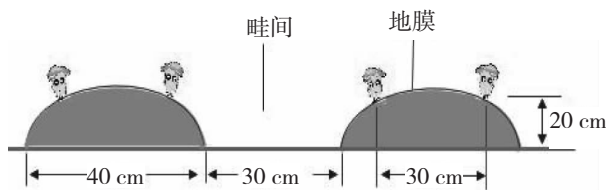


图 1 娃娃菜种植模式

1.4 测定项目与方法

记录各品种的莲座期、结球期、采收期(95%叶球达到采收标准时的日期),观察各品种外叶和心叶颜色、叶球形状及紧实度,调查干烧心病发生情况。测定单球毛重和净重,每品种随机选取 5 株,3 次重复。

当娃娃菜产品器官达到采收标准后,将每处理区划分成 3 个小区,每小区避开边缘效应随机选取 5 个叶球,用刀沿中轴一分为二,取叶球最大纵剖面用直尺测定叶球纵、横径。统计小区产量,折算产量。

1.5 数据统计与分析

数据采用 Excel 2010 进行统计分析,并

采用 SPSS 22.0 软件进行方差分析和 Duncan's 新复极差法多重比较。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表 1 可以看出,各参试品种从定植到采收所用的天数不同,其中芭比所用天数最短,从定植到采收需 54 d,较春玉黄(CK)提前 2 d 采收;贵族所用天数最长,从定植到采收需 60 d,较春玉黄(CK)延迟 4 d;金满园、金宝黄、耐寒金皇后从定植到采收分别需 59、57、55 d。

2.2 主要性状

由表 2 可知,外叶色除耐寒金皇后呈深绿色外,其余品种均呈绿色。心叶金宝黄呈深黄色,耐寒金皇后呈鲜黄色,其余品种均呈黄色。采收时芭比和耐寒金皇后的叶球紧实,春玉黄(CK)叶球较紧实,金宝黄、贵族和金满园的叶球均较松。干烧心是影响娃娃菜品质的重要指标,所有品种均有不同程度的干烧心,其中金宝黄最高,为 23.8%,较春玉黄(CK)高 7.6 百分点;贵族其次,为 19.6%,较春玉黄(CK)高 3.4 百分点;芭比、

表 1 参试娃娃菜品种的物候期及生育期

品种	物候期/(日/月)					生育期/d
	育苗期	定植期	莲座期	结球期	采收期	
金宝黄	1/4	3/5	21/5	11/6	29/6	57
贵族	1/4	3/5	24/5	15/6	2/7	60
芭比	1/4	3/5	15/5	24/5	26/6	54
金满园	1/4	3/5	23/5	13/6	1/7	59
耐寒金皇后	1/4	3/5	21/5	9/6	27/6	55
春玉黄(CK)	1/4	3/5	20/5	10/6	28/6	56

表 2 参试娃娃菜品种的主要性状

品种	外叶色	心叶色	球形	紧密度	干烧心率/%	球高/cm	球径/cm	单株毛重/kg	净菜率/%
金宝黄	绿色	深黄色	长筒形	较松	23.8	20.1 f	11.6 e	1.88 de	69.8 b
贵族	绿色	黄色	长筒形	较松	19.6	21.8 c	11.8 de	1.92 cd	68.9 b
芭比	绿色	黄色	长筒形	紧实	6.3	22.4 b	12.7 b	2.04 b	74.6 a
金满园	绿色	黄色	长筒形	较松	14.8	21.3 d	11.6 e	1.85 e	69.2 b
耐寒金皇后	深绿色	鲜黄色	长筒形	紧实	3.5	22.9 a	12.9 a	2.16 b	74.0 a

表3 参试娃娃菜品种的产量

品种	小区平均产量 /(kg/30 m ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /(kg/hm ²)	增产率 /%
金宝黄	465.5	155 166.7 deDE	-14 000.0	-8.28
贵族	472.8	157 600.0 dD	-11 566.7	-6.84
芭比	528.9	176 300.0 bB	7 133.3	4.22
金满园	457.7	152 566.7 eE	-16 600.0	-9.81
耐寒金皇后	546.6	182 200.0 aA	13 033.3	7.70
春玉黄(CK)	507.5	169 166.7 cC		

耐寒金皇后分别为 6.3%、3.5%，较春玉黄(CK)分别降低 9.9、12.7 百分点。叶球高除金宝黄小于春玉黄(CK)外，其余品种均大于春玉黄(CK)，其中耐寒金皇后球高最大，芭比次之。叶球的球径除芭比和耐寒金皇后外，其他品种均小于春玉黄(CK)。叶球的单株毛重耐寒金皇后最大，为 2.16 kg，较春玉黄(CK)重 0.19 kg；金满园最小，为 1.85 kg，较春玉黄(CK)低 0.12 kg。净菜率芭比最高，为 74.6%，较春玉黄(CK)高 4.7 百分点；其次为耐寒金皇后，为 74.0%，较春玉黄(CK)高 4.1 百分点；金宝黄为 69.8%，较春玉黄(CK)低 0.1 百分点；金满园、贵族分别为 69.2%、68.9%，分别较春玉黄(CK)低 0.7、1.0 百分点。

2.3 产量

从表 3 可以看出，折合产量以耐寒金皇后最高，为 182 200.0 kg/hm²，较春玉黄(CK)增产 13 033.3 kg/hm²，增产率 7.70%；其次是芭比，为 176 300.0 kg/hm²，较春玉黄(CK)增产 7 133.3 kg/hm²，增产率 4.22%；其余品种均较春玉黄(CK)减产，减产率 6.84%~9.81%。对产量进行方差分析的结果表明，耐寒金皇后与其余品种差异极显著；芭比与春玉黄(CK)、贵族、金宝黄、金满园之间差异极显著；春玉黄(CK)与贵族、金宝黄、金满园之间差异极显著；贵族与金宝黄之间差异不显著，与金满园之间差异极显著；金宝黄与金满园之间差异不显著。

3 小结

在河西沿祁连山冷凉灌区对引进的娃娃菜品种进行比较试验，结果表明，耐寒金皇后外叶深绿，心叶鲜黄，球形长筒形、紧实，综合性状优良，定植后 55 d 适收，干烧心率 3.5%、净菜率 74.0%，折合产量 182 200.0 kg/hm²，较对照品种春玉黄增产 13 033.3 kg/hm²，增产率 7.70%；芭比性状较好，干烧心率 6.3%、净菜率 74.6%，折合产量 176 300.0 kg/hm²，较对照品种春玉黄增产 7 133.3 kg/hm²，增产率 4.22%；贵族、金宝黄、金满园均较对照品种春玉黄减产，减产率 6.84%~9.81%。

参考文献：

- [1] 田靖, 朱少聪. 甘州区娃娃菜一年两熟高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2016(9): 26-27.
- [2] 朱少聪, 王志伟. 播种方式对河西走廊一年两熟制娃娃菜的影响[J]. 甘肃农业科技, 2016(9): 38-40.
- [3] 孙艳霞, 聂战声, 王道霞, 等. 3 个娃娃菜品种在天祝县高海拔冷凉灌区对比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 26-27.
- [4] 华军, 王勤礼, 王鼎国, 等. 定植时期对张掖市春播娃娃菜性状及产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(1): 40-42.
- [5] 薛世海, 张文斌. 肃州区高原夏菜娃娃菜适宜密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2017(9): 14-16.

(本文责编: 陈伟)