

大白菜新品种“双冠王”的选育

李 沪¹, 韩明蓉²

(1. 昆明学院 农学院, 昆明学院高校都市型现代农业工程研究中心, 云南 昆明 650214; 2. 昆明绿生蔬菜研究所, 云南 昆明 650200)

摘 要:大白菜“双冠王”是自交不亲和系‘8426-7-3-7-8’×‘9506-5’组配的杂交1代新品种, 该品种抗抽薹性极强; “双冠王”的育成使云南滇中等地高海拔地区棚外大白菜栽培可在最冷的季节播种进行, 产量 5 500 kg/667m², 实现了真正意义上的无棚周年栽培且具有较好的丰产、抗病特性; 适宜在云南、贵州、川西等地大面积种植。

关键词:大白菜; 新品种; “双冠王”; 耐抽薹

中图分类号:S 634.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)06-0159-03

云南蔬菜复种指数高, 种植面积很大。2012 年全省播种面积达 85 万 hm², 其中大白菜约占 13%。夏季大白菜在反季节栽培中已无任何品种问题。除最冷的 12 月、1 月播种风险很大外, 几乎实现了无设施条件下的周年栽培和供给。虽然国内外包括抗抽薹类型的诸多品种在云南大量使用, 但从大雪至雨水节令露地或地膜种植的耐抽薹品种仍有抽薹现象发生。如果能从育种上解决这一问题, 棚外大白菜的完全周年栽培就成为可能。虽然原课题组育成的“昆白 3 号”等品种冬性很强, 但仍未突破这一“瓶颈”。后通过冬性更强的新组合‘8426-7-3-7-8’×‘9506-5’的选配成功。真正解决了在滇中最冷阶段仍可棚外播种种植的问题, 取得了大白菜生产的重大突破, 在大白菜生产上具有重要意义。

1 选育过程

针对滇中最寒冷季节棚外或露地播种种植大白菜风险极大的问题, 课题组以选育出冬性极强、抗抽薹性好的新品种为目标。在选育出“昆白 1 号”、“昆白 2 号”、“昆白 3 号”的基础上, 利用早年收集的大量大白菜材料, 又通过新引优良材料的使用和改良, 于 1998 年选配出了‘8426-7-3-7-8’×‘9506-5’新组合(即“双冠王”)。其中‘8426-7-3-7-8’适应性强、产量高、外形美观、商品性好; 而‘9506-5’最突出特点就是冬性极强, 在多年的繁育过程中, 总是最晚抽薹(制种难度很大)。该组合选配成功后, 在 12 月至翌年 1 月期间其它大白菜品种无设施或露地播种种植风险很大的情况下, 2000 年 1 月, 进行了配合力测定, 表现出了极强的抗抽薹能力, 完全可以在滇中最冷季节露地或棚外栽培。2001 年 6 月至 2002 年 4

月, 课题组先后分 11 次播种进行了与包括“健春”、“四季王”、“胶研春先锋”、“强势”、“优早 4 号”等众多优良品种参与的品比试验(在夏季耐热大白菜的比较中也使用了该组合参加, 亦表现优良, 但结球紧实度稍差)。同样, 在最寒冷季节其它品种不能播种栽培时期播种“双冠王”, 仍表现出了其极强的抗抽薹特征。2002~2003 年“双冠王”在云南各地进行了多点试种和区域试验, 后进行了生产示范和推广, 包括贵州、川西等地也表现甚好。因在年初早春作春早及年末秋冬作延后栽培效果最好。顾定名为“双冠王”。

2 选育结果

2.1 抗抽薹性

“双冠王”在品比试验及多点试种中, 其最突出的特性就是极耐抽薹。尤其在云南省滇中地区高原最冷的 12 月至翌年 1 月, 仍然可以使用地膜行棚外栽培。其优势在该季主要是因不抽薹而获得高产。而在其它时期, “双冠王”可以不使用地膜进行露地生产。在贵州、川西等地, 秋冬播种期也可大为延迟, 作春早大白菜栽培时, 一般比当地栽培品种提前 15 d 左右播种。由表 1 可知, 其它品种如“胶研春先锋”、“春大强”等 11 月底至 12 月播种的大部分抽薹。“小杂 55”在 1 月播种的部分抽薹, 而“双冠王”耐抽薹性很强未见抽薹现象, 增产效果十分显著。2002 年在云南红河州北部高海拔地区的生产试验中, 根据调查, 1 月 25 日播种, 5 月 3 日采收的“双冠王”抽薹率为 0%, “昆白 3 号”为 12.5%, “健春”为 8.1%。

2.2 丰产性

因“双冠王”耐抽薹性极强, 在秋延后和春提早栽培中最能体现品种特性, 其中又以在滇中最寒冷季节即 12 月中下旬至 1 月中下旬的栽培最为突出。在此期间, 各不同品种在滇中各地露地栽培几乎无法进行, 地膜种植

第一作者简介:李沪(1964-), 男, 本科, 高级农艺师, 研究方向为蔬菜育种。E-mail: lilu18@aliyun.com.

收稿日期:2013-12-12

风险极大,使翌年春季某段时期的大白菜上市受到一定影响。而“双冠王”则可在此期播种栽培,并有较高的产量。以品比试验为例,此期露地栽培“双冠王”折合产量 5 320.4 kg/667m²,而对照“昆白 3 号”几乎全部抽薹,没有产量。在 2 月中下旬播种的试验中,“双冠王”折合产量 5 592.7 kg/667m²,”昆白 3 号”为 4 970.2 kg/667m²,增产 12.5%。

2.3 抗病性

“双冠王”具备亲本‘8426-7-3-7-8’的某些特点,在云

表 1

2001~2002 年部分品种品比试验产量统计

播种期	折合 667 m ² 产量/kg			增产/%			
	“昆白 3 号”(CK1)	“健春”(CK2)	“四季王”	“双冠王”	CK1	CK2	
2001 年 11 月 01 日	5 227.6	—	—	5 662.8	8.3	—	露地
2001 年 11 月 16 日	4 677.8	4 680.9	—	5 422.3	15.9	15.8	地膜,对照抽薹
2001 年 11 月 30 日	2 215.0	2 435.4	—	4 320.2	95.0	77.4	地膜,对照抽薹
2001 年 12 月 28 日	—	—	—	4 700.5	—	—	地膜,对照抽薹
2002 年 01 月 25 日	—	—	—	5 320.4	—	—	露地,对照多数植株抽薹
2002 年 02 月 28 日	4 970.2	5 101.6	4 008.9	5 592.7	12.5	9.6	露地

注:2001.11.01“健春”未播种。

3 品种特性

“双冠王”株高 40 cm,开展度 45~52 cm,外叶深绿色、叶柄白色、叶面中等皱缩、叶球绿白色、叠抱、结球紧实、单球重 2.0 kg、净菜率 77%。早熟、适宜密植、生长期 60~90 d,可秋、冬、春季栽培,低温结球性好。因冬性强、极耐抽薹,适宜秋冬延后及春提早栽培,此季最能反映出该品种的独有特性,产量 5 500 kg/667m²。

4 栽培要点

4.1 栽培技术

“双冠王”在滇中各地可四季栽培,因其抗抽薹性极强,在 12 月至 1 月棚外地膜播种栽培最能体现品种优势。选未种过十字花科蔬菜作物的砂壤土或壤土深翻炕晒 10 d 以上,每 667 m² 均匀施入腐熟厩肥 3 000 kg 加复合肥 15 kg,硼砂 0.5 kg。为防治根肿病,做畦前可均匀施入生石灰 50~75 kg/667m²[1]。行高畦或平畦栽培,畦宽 70~75 cm,每畦 2 行,栽培密度 3 000~3 100 株/667m²。直播或育苗移栽皆可,直播每穴用种 5~6 粒,每 667 m² 用种 80 g 左右。在 12 月至翌年 1 月棚外播种栽培时应行地膜覆盖。育苗移栽采用育苗盘进行。培养土为 2/3 的提前 10 d 消毒处理的菜园土(1 000 kg 床土加福尔马林 200 g)拌 1/3 的腐熟厩肥,再适量加少许的珍珠岩。云南滇中冬季苗龄 55~60 d 左右即可定植。

4.2 田间管理

播种后间苗 1~2 次,55 d 左右定苗。定苗前浇清粪水 2 次,每 667 m² 浇施清粪水 800~900 kg/667m²,

南、贵州各地种植均表现出生长势、抗逆性强的特点,尤其在云南高海拔地区红壤上的春早及秋冬延后栽培时更加突出,在生产上极少感霜霉病、白斑病等病害。在滇中一带,春季较为干旱,红壤上栽培的大白菜常有“干烧心”现象发生。但“双冠王”亦很少发现“干烧心”病株。据 2003 年 3 月在云南红河州大田生产示范的调查,“双冠王”白斑病的病情指数为 4.1%,对照“昆白 3 号”为 5.9%;霜霉病的病情指数为 5.2%,”昆白 3 号”为 8.3%,其对黑斑病等也有较强的抗性。

浓度为 10%~15%。植株莲座期埋复合肥于株间。每 667 m² 施入 15~18 kg,浇透水分。云南春季雨水较少,可结合施肥浇水适量,但勿浇于心叶上。结球时施 1 次加少量钾肥的浓度为 1.5%~2.0% 的尿素或施浓度为 40% 的粪水,经 7~10 d 可叶面喷施浓度为 0.2% 磷酸二氢钾 1~2 次。云南某些低海拔地区,在结球前后应喷浓度为 0.10%~0.15% 的硼砂(加 0.2% 的生石灰)各 1 次[2]。中耕结合间苗和施肥进行,封垄前将草除尽。1 月底播种者,4 月底或 5 月初,生长期 90 d 左右,下部叶开始发黄、手触叶球紧实时即可采收。

4.3 病虫害防治

应采取综合措施防治病虫害。实行轮作制度,云南以前作茼蒿、茄果类、瓜类等作物为佳。播种前用种子重量 0.3% 的多菌灵拌种,秋末冬初皆可高畦或平畦栽培。此季做好肥水管理和中耕除草则不易感病。一般在播种后长出真叶时、定苗前后、莲座期、结球前用广普、高效、低残留的农药预防性地喷施有良好的效果。可用浓度适宜的百菌清、扑海因、甲霜灵防治黑斑病[3];用农用链霉素防治软腐病。用卡死克、Bt 剂防治小菜蛾;用灭杀毙、功夫防治蚜虫。吡虫啉亦具有广普的杀虫作用,尤其早期使用,防治效果很好。

参考文献

- [1] 何朝霞,李斌,廖和平,等.春大白菜早播关键技术[J].中国蔬菜,2011,19(10):58.
- [2] 邱强.原色蔬菜营养诊断图谱[M].北京:中国科学技术出版社,1995.
- [3] 吕佩科.中国蔬菜病虫害原色图谱[M].北京:中国农业出版社,1992.

观赏扁豆新品种“翠绿扁”的选育

姚陆铭, 王彪, 武天龙

(上海交通大学 农业与生物学院, 上海 200240)

摘要:“翠绿扁”是以上海交通大学以农家品种“早生1号”为母本, 农家品种“翠绿”为父本, 采用有性杂交混合选择法选育而成。经过3次混合选择和1次系统选择, 在 F_5 代产量鉴定决选出‘06-2011’即交大“翠绿扁”。该品种口感品质和南汇扁豆相似, 商品外观翠绿色, 煮熟后表现深绿色; 荚厚、大、多肉质, 商品性级好; 早熟, 高抗斑点病, 能够在夏季结荚, 植株繁茂生长势旺。2009年上海市品种审定委员会审定命名(沪农品认蔬果(9009)第013号)。

关键词:扁豆; “翠绿扁”; 新品种

中图分类号:S 643.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)06-0161-02

扁豆在上海浦东新区有约1 333 hm²的面积, 年上市鲜荚30 000 t, 是上海市蔬菜种植面积最大品种之一, 也是上海市民喜欢的特色蔬菜。我国扁豆育种研究落后, 品种杂乱, 荚皮薄, 糯性差, 生产上适合规模化生产的优质品种不多, 扁豆品种亟待改良。上海交通大学培育的“翠绿扁”口感、品质优良, 商品外观翠绿色, 早熟, 荚厚、大、多肉质, 商品性级好, 且高抗斑点病。

1 选育过程

2002~2009年在上海交通大学农学院院内, 以农家品种“早生1号”为母本, 农家品种“翠绿”为父本, 采用有性杂交混合选择法选育而成。2002年以农家品种“早生1号”为母本、农家品种“翠绿”为父本, 进行人工杂交,

2003年春天获得 F_1 代, 2003年秋天获得 F_2 代, 2004年获 F_3 代; 2005年 F_4 代决选单株; 2006年获得高代 F_5 代株系并进行产量鉴定, 决选出‘06-2011’。2007~2009年进行产量鉴定并在上海郊区及外地进行生产示范。

2 “翠绿扁”主要性状

2.1 亲本特征特性

母本农家品种“早生1号”在结荚初期、鼓粒前期外观均呈淡绿色, 商品性好。白花, 花序长30 cm。荚厚1.5 mm以上多肉质, 荚长5~7 cm, 荚宽1.5~2.0 cm, 百荚鲜重400 g, 高抗斑点病, 在夏季结荚少, 植株繁茂生长势旺。3~4月播种出苗到采收日数为94 d。

父本农家品种“翠绿”在结荚初期、鼓粒前期外观呈绿色, 色泽鲜艳商品性好。花序30 cm。荚厚6.7 mm以上多肉质, 荚长7.8 cm, 荚宽2.91 cm, 百荚鲜重667 g, 高抗斑点病, 能够在夏季结荚, 植株繁茂生长势旺。3~4月播种出苗到采收日数为94 d。

2.2 “翠绿扁”特征特性

“翠绿扁”具有双亲的中间色, 即翠绿色, 母本的高抗斑点病和父本的荚厚、荚长、荚宽、百荚鲜重以及夏季结荚的优良性状, 同时该品种花白色, 荚草绿色, 颜色鲜

第一作者简介:姚陆铭(1984-), 男, 博士研究生, 现主要从事扁豆抗旱生理及育种等研究工作。E-mail: yaolumin@gmail.com.

责任作者:武天龙(1951-), 男, 教授, 现主要从事豆类作物的育种等研究工作。E-mail: tianlongwu@263.net.

基金项目:上海市科技兴农资助项目(农业科技服务中心沪农科攻字(2007)第5-2号)。

收稿日期:2013-12-10

Breeding of A New Chinese Cabbage Cultivar ‘Shuangguan Wang’

LI Lu¹, HAN Ming-rong²

(1. College of Agriculture, Kunming University, Urban Modern Agriculture Engineering Research Center of Kunming University, Kunming, Yunnan 650214; 2. Kunming Lvsheng Vegetable Research Institute, Kunming, Yunnan 650200)

Abstract: New Chinese cabbage cultivar ‘Shuangguan Wang’ was bred from the crossing self-incompatibility line ‘8426-7-3-7-8’ with ‘9506-5’. This cultivar has good economic trait and late bolting character. It can be cultivated in open fields in the coldest season in high altitude areas of central Yunnan. It has high yield and disease resistance and can be well cultivated all year round in open field. Its average yield is about 5 500 kg/667m². It is suitable to be planted in Yunnan, Guizhou and West Sichuan in large scale.

Key words: Chinese cabbage; new cultivar; ‘Shuangguan Wang’; late bolting