

中熟大白菜新品种“秀翠”的选育

张保才, 化娟莉, 张延安

(上海种都种业科技有限公司, 上海 201209)

摘要:“秀翠”是以自交不亲和系‘ZC03’为母本,以‘SC08’为父本配制而成的秋大白菜一代杂种。中熟,播种后 80~85 d 收获。植株生长势强,株型直立紧凑,抗霜霉病、病毒病和软腐病,叶球顶部舒心,叶球炮弹形,球内叶浅黄色,球高 40 cm,球横径 15 cm,单球质量 2.5 kg,紧实度好。每 667 m²净菜产量 5 500 kg 左右,已在河南、河北、山东、天津、陕西及四川等地推广种植 300 hm²。

关键词:大白菜;秀翠;一代杂种;中熟

中图分类号:S 634.103.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)01-0182-02

1 选育过程

“秀翠”是以自交不亲和系‘ZC03’为母本,高代自交系‘SC08’为父本配制而成的中熟大白菜品种。母本‘ZC03’是 2000 年从河北引进地方品种‘玉田包尖’经过连续 6 代春季自交、秋季选择的抗性及其综合经济性状的株系,花期自交亲和指数<0.2。父本‘SC08’是引进国外品种经过多代自交、分离、纯化选育的优良株系。2005 年试配组合,2006~2007 年进行品种比较试验,2008~2009 年进行区域试验,2010~2011 年进行第 10 轮全国大白菜秋季区域试验和生产示范试验,已累计推广面积达 200 hm²,2012 年通过国家农作物品种审定委员会审定,命名为“秀翠”。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2006~2007 年在种都科技园(成都)进行品种比较试验,对照为“小杂 61 号”,采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 4.5 m²,株行距为 45 cm×60 cm。分别于 2006 年 7 月 25 日和 2007 年 7 月 26 日播种,苗龄均为 28 d,管理同常规生产。由表 1 可知,2 个品种均为中熟品种,“秀翠”生育期比对照“小杂 61 号”长;“秀翠”株高略高,植株开展度略小;株型为炮弹型,对照“小杂 61 号”为球型;在连续 2 a 的品种比较试验中,“秀翠”平均净菜产量均显著高于对照“小杂 61 号”,2006 年每 667 m²净菜产量为 5 567 kg,比对照增产 12.73%;2007 年每 667 m²净菜产量为 5 617 kg,较对照增产 11.32%,增产显著。

表 1 “秀翠”与“小杂 61 号”品比试验

Table 1 Variety comparative test for Chinese cabbage cv. ‘Xiucui’ and ‘Xiaoza No. 61’

年份	品种	生育期 /d	株高 /cm	开展度 /cm×cm	球型	667m ² 净菜产量 /kg	比 CK /±%
2006	“秀翠”	85	46	55×58	炮弹	5 567*	+12.73*
	“小杂 61 号”	76	40	60×63	球状	4 938	—
2007	“秀翠”	80	50	58×60	炮弹	5 617*	+11.32*
	“小杂 61 号”	75	42	60×65	球状	5 046	—

注: * 表示与对照差异显著($\alpha=0.05$), ** 表示与对照差异极显著($\alpha=0.01$),下同。

Note: * mean significant difference ($\alpha=0.05$), ** mean significant difference ($\alpha=0.01$), the same below.

2.1.2 区域试验 2010~2011 年在浙江、河南、辽宁、山东、黑龙江、河北、陕西、天津、北京进行第 10 轮全国秋季大白菜区域试验,试验小区面积为 15 m²,3 次重复。由表 2 可知,2010 年区域试验中,“秀翠”平均每 667 m²净菜产量为 5 223 kg,较对照“小杂 61 号”增产 1.3%,增产不显著。2011 年全国区域试验中,“秀翠”每 667 m²平均净菜产量为 5 611 kg,比对照“小杂 61 号”高 6.5%,达到显著差异水平。

表 2 大白菜新品种“秀翠”区域试验净菜产量

Table 2 Yield of regional test in new Chinese cabbage cv. ‘Xiucui’

年份	品种	667 m ² 净菜产量/kg	比 CK/±%
2010	“秀翠”	5 223	+1.3
	“小杂 61 号”	5 157	—
2011	“秀翠”	5 611*	+6.5*
	“小杂 61 号”	5 269	—

2.1.3 生产试验 2011 年参加全国第 10 轮秋大白菜新品种生产示范试验,以“小杂 61 号”为对照,小区面积 60 m²。由表 3 可知,在 2011 年秋季生产示范试验当中,“秀翠”每 667 m²平均毛菜产量为 8 325 kg,比对照增产 10.0%,增产效果显著;每 667 m²平均净菜产量为

第一作者简介:张保才(1985-),男,硕士,农艺师,研究方向为十字花科及茄果类蔬菜育种。E-mail:zbaocai@yahoo.com.cn.

收稿日期:2012-09-19

表3 大白菜新品种“秀翠”生产试验产量

Table 3 Yield of production test in new Chinese cabbage cv. 'Xiucui'

生产试验 地点	667 m ² 毛菜产量			667 m ² 净菜产量		
	/kg	比 CK /±%		/kg	比 CK /±%	
“秀翠”	“小杂 61 号”(CK)			“秀翠”	“小杂 61 号”(CK)	
天津科润	12 109	9 547	+26.84**	7 603	5 714	+33.06**
哈尔滨	8 790	8 540	+2.93	5 872	5 658	+3.78
山东西由	10 765	8 923	+20.64**	7 098	5 195	+36.63**
河南舞阳	7 110	5 066	+40.35**	4 916	3 237	+51.87**
山东章丘	9 612	8 394	+14.51*	6 396	5 352	+19.51*
河北石家庄	9 897	10 620	-6.81	6 911	7 311	-5.47
浙江杭州	3 818	5 901	-35.30**	2 598	3 893	-33.26**
辽宁沈阳	9 313	8 458	+10.11*	7 241	7 215	+0.36
西北农林	6 247	6 247	0.00	3 844	4 745	-18.99*
北京延庆	7 519	6 566	+14.51*	2 341	1 899	+23.28**
北京密云	5 504	5 298	+3.89	1 665	1 495	+11.37*
河北定州	8 342	6 288	+32.67**	6 800	5 141	+32.27**
河南开封	9 204	8 593	+7.11	5 963	5 500	+8.42
平均	8 325	7 572	+9.94*	5 327	4 796	+11.07*

5 327 kg, 比对照增产 11.1%, 增产显著。

2.2 抗病性

2010~2011 年第 10 轮全国大白菜秋季区域试验中,“秀翠”病毒病、霜霉病的平均病情指数分别为 3.05、6.52,对照“小杂 61 号”病毒病、霜霉病的病情指数分别为 5.24、7.54,由表 4 可知,“秀翠”抗病毒病和霜霉病的能力强于对照“小杂 61 号”。但软腐病发病率高于对照“小杂 61 号”,“秀翠”软腐病平均发病率为 4.39%,对照“小杂 61 号”为 2.32%,表明“秀翠”较“小杂 61 号”抗软腐病能力稍差。

表4 大白菜新品种“秀翠”区域试验中病毒病、霜霉病发病指数及软腐病发病率

Table 4 Disease index of virus downy, mildew and incidence of soft rot in regional test of new Chinese cabbage cv. 'Xiucui'

品种	病毒病发病指数			霜霉病发病指数			软腐病发病率/%		
	2010	2011	均值	2010	2011	均值	2010	2011	均值
“秀翠”	3.45	2.65	3.05	5.24	7.80	6.52	4.92	3.86	4.39*
“小杂 61 号”(CK)	4.80	5.68	5.24	6.99	8.09	7.54	2.39	2.24	2.32

2011 年 10~11 月,经北京市农林科学院植保环保所对“秀翠”进行苗期人工接种抗性鉴定,结果显示,“秀

翠”霜霉病、病毒病、黑腐病的病情指数分别为 19.16、14.77、17.75,对照北京“小杂 61 号”病情指数分布为 16.66、20.16 和 22.73,相比对照,“秀翠”对霜霉病、病毒病、软腐病的抗性均达到了抗病(R)级别。

2.3 品质

2011 年 11 月经农业部蔬菜品质监督检测中心(北京)对“秀翠”品种进行营养成分检测分析,试验采用鲜样进行化验分析。结果表明,“秀翠”含水量 94.6%、维生素 C 含量为 15.8 mg/kg FW、可溶性糖 1.84%(FW)、粗纤维 0.52%(FW)、粗蛋白 1.21%(FW)。

3 品种特性

“秀翠”为夏秋季栽培的大白菜一代杂交种,中熟,平均生长期为 82.9 d,植株直立,叶色绿,叶片较厚,叶面皱。株高 48 cm,开展度 58 cm,外叶深绿色,内叶浅黄色,叶柄浅绿色。叶球炮弹形,球叶合抱,球顶舒心,单球重 2.5 kg,球高 40 cm,球径 15 cm,紧实度较好。每 667 m²净菜产量 5 500 kg 左右,净菜率 67.5%;品质好,已在河南、山东、河北、天津及陕西等地推广种植 300 hm²。

4 栽培要点

北方地区秋季栽培 5~8 月均可播种,幼苗长至 5~6 叶 1 心时进行定植。定植前进行整地施肥,一般每 667 m²施腐熟优质有机肥 1 000~1 500 kg、复合肥 30 kg。高畦或高垄栽培,株距 40 cm,行距 60 cm,每 667 m²定植 2 800 株。定植后 667 m²施尿素 5~7 kg,莲座期随水 667 m²施复合肥 30 kg,结球前期每 667 m²追施硫酸钾 25 kg,中期追施尿素 10~15 kg,硫酸钾 10 kg,植株生长后期再追施硫酸钾 10 kg。定植前对苗床喷洒甲霜灵或百菌清等,防止幼苗带菌。定植后 1 周再喷 1 次杀菌剂防病。主要虫害为小菜蛾、菜青虫,可采用高效 Bt 可湿性粉剂、甲维盐等药剂防治。结球八成紧时适时采收,以防因结球太紧而造成裂球现象发生。

Breeding of Mid-maturity Chinese Cabbage F₁ Hybrid

ZHANG Bao-cai, HUA Juan-li, ZHANG Yan-an

(Shanghai Zhongdu Seeds Science and Technology Co., Ltd, Shanghai 201209)

Abstract: 'Xiucui' is a new mid-maturity Chinese Cabbage F₁ hybrid, which was developed by self-incompatible line ZC03 (female parent) and SC08 (male parent). It had mid-maturity. It is about 80~85 d days from sowing to harvest. The plant grows vigorously, arrect and compact plant type, It is resistant to virus, downy mildew and soft rot. Its head shape is ovate with fluffy top and slight yellow color of inter leaves. It is about 2.5 kg with 40 cm of head height and 15 cm of head diameter. The yield in open field is about 82.5 t/hm², It has been extended to Henan, Hebei, Shandong, Tianjin, Shaanxi and Sichuan Provinces for 300 hm².

Key words: Chinese cabbage; 'Xiucui'; F₁ hybrid; mid-maturity