

小白菜新品种寒香青菜的选育

杨雪梅, 韩建军, 张 胜, 陈虎根

(苏州市蔬菜研究所, 江苏 苏州 215008)

摘要: 寒香青菜是以 Ogu-CMS001wxq 胞质雄性不育系为母本、香青菜株系 002dxq 为父本配制而成的一个黑叶香青菜杂交新品种。寒香青菜植株半直立, 株形松散, 成株平均株高 33 cm, 开展度 48 cm, 叶片椭圆形、深绿色、有光泽、全缘, 叶面起皱不平, 叶脉明显, 叶柄绿白色、扁平, 单株质量 450 g, 平均产量 35 811.75 kg/hm², 较对照黑叶香青菜增产 17.07%; 炒食香味浓郁; 对病毒病、霜霉病的抗性强于黑叶香青菜; 冬性强, 适合冷凉的气候条件栽培。

关键词: 不结球白菜; 寒香青菜; 杂交一代; Ogura 胞质雄性不育系

中图分类号: S634.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-3268(2012)11-0114-03

Development of New Non-heading Chinese Cabbage Cultivar Hanxi

YANG Xue-mei, HAN Jian-jun, ZHANG Sheng, CHEN Hu-gen

(Suzhou Institute of Vegetable Crops, Suzhou 215008, China)

Abstract: Hanxi is a new Non-heading Chinese F₁ hybrid cabbage cultivar developed by crossing Ogu-CMS001wxq female parent with 002dxq male parent. The plants are half-erected and loose, 33 cm in height, 48 cm in width. The leaves are ellipse, dark green, glossy and full fringe, surface wrinkling and uneven, veins obvious, petiole green white and flat, with average plant weight of about 450 g and average yield of 35 811.75 kg/ha. It shows 17.07% higher than CK in yield. The plants have fragrance after cooking. It has stronger resistance to virus, downy mildew than Heiyexi. It is a winter variety, being tolerant to cold.

Key words: non-heading Chinese cabbage; Hanxi; F₁ hybrid; Ogura CMS

香青菜是苏州市特有的珍稀青菜品种, 有一种特殊的香味, 品质优良、风味好。但由于品种纯度退化, 抗病、抗逆较差等原因, 一直未能得到大面积种植与推广。寒香青菜是利用苏州市蔬菜研究所自主选育的 Ogu-CMS 胞质雄性不育系配制而成的纯度高, 抗病、抗逆性强的黑叶香青菜杂交一代。

1 选育经过

1.1 母本 Ogu-CMS001wxq 的选育

1997 年收集苏州市吴江地方黑叶香青菜种质材料, 自交分离后经过 5 a 系统选育, 获得纯度高、性状稳定、抗逆性一般的黑叶香青菜株系 001wxq。

2000—2007 年利用苏州青 Ogura 胞质雄性源进行不育系转育, 经过 8 a 的定向转育, 获得与黑叶香青菜株系 001wxq 性状相似的、稳定的黑叶香青菜不育系。其成株平均株高 26.2 cm, 株幅 40.5 cm, 叶色黑绿, 有光泽, 全缘, 叶面起皱不平, 叶脉明显、较粗, 脉纹较稀。叶形椭圆, 平均叶片数 23, 叶长 29.5 cm, 叶宽 15.4 cm, 叶柄绿白、扁平, 叶柄长 14.8 cm, 叶柄宽 4.7 cm, 叶柄厚 0.4 cm, 平均单株质量 380 g。

1.2 父本 002dxq 的选育

1997 年收集苏州市东山地方黑叶香青菜种质材料, 自交分离后经过 6 a 的系统选育, 获得性状稳

收稿日期: 2012-04-28

基金项目: 江苏省农业科技自主创新资金项目[CX(11)1008]

作者简介: 杨雪梅(1966-), 女, 江苏苏州人, 高级农艺师, 主要从事小白菜品种选育栽培研究及示范推广。

E-mail: 584011953@qq.com

定、抗逆性一般的黑叶香青菜株系 002dxq。其成株平均株高 30.2 cm, 株幅 39.8 cm, 叶色黑绿, 有光泽, 全缘, 叶面起皱不平, 叶脉明显较粗, 脉纹较稀。叶形椭圆, 平均叶片数 20, 叶长 34.8 cm, 叶宽 15.1 cm, 叶柄绿白、扁平, 叶柄长 20.0 cm, 叶柄宽 3.8 cm, 叶柄厚 0.5 cm, 平均单株质量 410 g。

1.3 杂交组合的选配

2009 年配制杂交新组合 12 个, 2009—2011 年进行 3 次品种比较试验, 2011 年进行 3 点生产试验。Ogu-CMS001wxq × 002dxq 组合综合表现突出, 定名为寒香青菜。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2009—2010 年进行秋冬保护地栽培品种比较试验(表 1)。2009 年 10 月 20 日在苏州市蔬菜研究所露地进行育苗, 2009 年 12 月 3 日定植在 60 m 单棚中, 试验采用随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 4.8 m², 每小区 50 棵, 行株距 0.25 m × 0.30 m, 2010 年 3 月 30 日采收, 寒香青菜产量为 24 307.50 kg/hm², 较对照黑叶香青菜增产 24.11%, 经方差分析, 增产达极显著水平 ($P < 0.01$)。

2010 年进行秋季露地直播栽培品种比较试验。9 月 5 日在苏州市蔬菜研究所露地进行直播(穴播), 出苗后逐渐间苗至每穴 1 棵, 试验采用随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 7.68 m², 行株距 0.25 m × 0.30 m, 每小区 64 棵, 11 月 3 日测产, 寒香青菜产量为 41 316.75 kg/hm², 较对照黑叶香青菜增产 17.01%, 经方差分析, 增产达极显著水平 ($P < 0.01$)。

2010—2011 年进行秋冬保护地栽培品种比较试验。2010 年 10 月 20 日在苏州市蔬菜研究所露地进行育苗, 2010 年 12 月 3 日定植在 30 m 单棚中, 试验采用随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 4.8 m², 每小区 50 棵, 行株距 0.25 m × 0.30 m, 2011 年 3 月 30 日采收, 寒香青菜产量为 39 112.50 kg/hm², 较对照黑叶香青菜增产 15.24%, 经方差分析, 增产达极显著水平 ($P < 0.01$)。

2.1.2 生产试验 2011 年在江苏常熟、金阊、扬州进行秋冬保护地栽培生产试验, 试验面积 180 m², 行株距 0.25 m × 0.30 m, 寒香青菜较对照黑叶香青菜分别增产 17.14%、15.61%、16.13%。综合 2009—2011 年品种比较试验及生产试验的产量情况, 寒香青菜平均产量 35 811.75 kg/hm², 比对照黑叶香青菜增产 17.07%(表 1)。

表 1 寒香青菜品种比较试验与生产试验测产结果

年份	试验名称	栽培方式或地点	品种	产量/(kg/hm ²)	较 CK±/%
2009—2010	品种比较试验	秋冬保护地栽培	寒香青菜	24 307.50**	24.11
			CK	19 584.90	
2010	品种比较试验	秋季露地直播栽培	寒香青菜	41 316.75**	17.01
			CK	35 310.30	
2010—2011	品种比较试验	秋冬保护地栽培	寒香青菜	39 112.50**	15.24
			CK	33 941.10	
2011	生产试验	常熟	寒香青菜	35 285.10	17.14
			CK	30 121.80	
		金阊	寒香青菜	34 346.70	15.61
			CK	29 708.40	
		扬州	寒香青菜	40 501.95	16.13
			CK	34 876.50	
平均			寒香青菜	35 811.75	17.07
			CK	30 590.50	

注: ** 表示与对照差异达极显著水平 ($P < 0.01$)。

2.2 抗病性

香青菜秋冬栽培主要的病害有病毒病、霜霉病、软腐病, 尤以病毒病为甚。2009—2011 年田间调查

结果表明, 软腐病发病轻微, 未作记载。寒香青菜的病毒病、霜霉病病情指数分别比对照黑叶香青菜降低 26.09%、36.13%, 表明寒香青菜抗病毒病、霜霉

病能力较强(表 2)。

表 2 寒香青菜的抗病性调查结果

年份	品种	病毒病		霜霉病	
		病情 指数	较 CK ±/%	病情 指数	较 CK ±/%
2009—2010	寒香青菜	11.20	—30.86	0.00	0.00
	CK	16.20		0.00	
2010	寒香青菜	4.30	—17.31	1.50	—46.43
	CK	5.20		2.80	
2010—2011	寒香青菜	12.10	—26.67	1.50	—42.31
	CK	16.50		2.60	
2011 常熟	寒香青菜	3.50	—37.50	0.00	0.00
	CK	5.60		0.00	
2011 金阊	寒香青菜	12.00	—21.57	2.00	—42.86
	CK	15.30		3.50	
2011 扬州	寒香青菜	4.50	—19.64	2.60	—13.33
	CK	5.60		3.00	
平均	寒香青菜	7.93	—26.09	1.27	—35.86
	CK	10.73		1.98	

2.3 品质性状

寒香青菜香味浓郁,炒菜时香味浓,糯性易烂,柔嫩,纤维较少,口感良好。

3 特征特性

寒香青菜植株半直立,株形松散。成株平均株高 33 cm,开展度 48 cm。叶片椭圆形,深绿色,有光泽,全缘,叶面起皱不平,叶脉明显较粗,脉纹较稀。平均叶片数 22,叶长 34.5 cm,叶宽 14 cm,叶柄绿白、扁平,平均叶柄长 12.5 cm,叶柄宽 3.5 cm,叶柄厚 0.6 cm,平均单株质量 450 g。耐寒,冬性强,不易抽薹,适宜冷凉的气候条件,抗病毒病、霜霉病能力较强。平均产量 35 811.75 kg/hm²。

4 栽培要点

4.1 栽培方式

直播和移栽均可。直播有条播、穴播、撒播等方式,直播不伤根系,适合于温度较高时栽培。移栽栽培方式较适合于冬春栽培。

4.2 播种

一般播种期在 8 月下旬至 11 月上旬,如果用保护地育苗,可延迟到 12 月中旬,移栽种植播种量 0.75~1.05 kg/hm²,撒播种植播种量 6 kg/hm²。

4.3 整地定植

选择排灌方便、土壤疏松肥沃的地块种植寒香青菜。基肥均匀撒布,深翻土壤,做成宽 1.2~1.5 m(连沟)、高 15~20 cm 的畦。当秧苗 4~5 片叶时即可定植,定植前 1 d 苗床浇一次透水,定植株行距 25 cm×30 cm,活棵前根据天气情况浇好定根

水和活棵水。采用直播栽培方式种植,从秧苗期逐渐间苗至株行距为 25 cm×30 cm。

4.4 肥水管理

寒香青菜对肥水的要求较高,要施足底肥,一般施腐熟有机肥 37 500 kg/hm²,复合肥 750 kg/hm²,以氮肥为主,磷钾肥为辅。

4.5 病虫害防治

寒香青菜主要害虫有蚜虫、菜青虫、小菜蛾、夜蛾等,可以用吡虫啉可湿性粉剂、氰戊菊酯乳油、阿维菌素乳油等农药防治。

4.6 采收

直播栽培的寒香青菜根据植株生长情况进行收获,生长期分期分批逐渐间伐上市,保证植株有足够的生长空间,间伐后浇肥水一次,直到全部收完。采用移栽方式种植的可一次性收获。成菜收获期一般从 10 月下旬至翌年 4 月上旬。

参考文献:

- [1] 祝朋芳,魏毓棠. Ogura 胞质芸薹属作物雄性不育系的应用现状及前景[J]. 长江蔬菜, 2004(4): 44-46.
- [2] 蒋树德,陈虎根,杨雪梅,等. Ogura 不育源不结球白菜雄性不育系的转育[J]. 中国蔬菜, 2002(5): 28-29.
- [3] 邹大弟. 吴江香青菜[J]. 长江蔬菜, 1988(1): 33-34.
- [4] 逯保德,赵美华,兰创业. 大白菜细胞质雄性不育系选育研究[J]. 山西农业科学, 2009, 37(5): 24-27.
- [5] 韩建明,陈六书. 不结球白菜核型不育株无性繁殖初探[J]. 河南农业科学, 1995(4): 26-27.
- [6] 田保明,王建平,文雁成,等. 甘蓝型油菜胞质雄性不育系 CMS22A 的选育与遗传 I. 双低不育系 CMS22A 的选育及其败育类型研究[J]. 河南农业科学, 2005(2): 22-25.
- [7] 周邦福,刘江春,纽福鑫. 大白菜雄性不育系杂交种制种技术[J]. 现代农业科技, 2008(12): 57-58.
- [8] 张斌,王鸣. “津白 45”耐热早熟大白菜新品种选育[J]. 天津农业科学, 1998(3): 27-29.
- [9] 宋连玖,张斌. 津绿 80 优质中熟大白菜杂交新品种选育[J]. 天津农业科学, 1998(3): 30-33.
- [10] 单奇伟,陈龙正,徐海,等. 不结球白菜 Ogura 雄性不育花器官形态及败育细胞学的研究[J]. 华北农学报, 2009, 24(B12): 25-29.
- [11] 吕艳玲,陶承光,王鑫. 利用杂交种转育大白菜核基因雄性不育系的研究[J]. 华北农学报, 2008, 23(3): 31-33.
- [12] 张德双,张凤兰,徐家炳. 大白菜 CMS96 细胞质雄性不育系的特点分析[J]. 华北农学报, 2005, 20(1): 59-62.