

中晚熟大白菜新品种“辽白 21 号”的选育

王 丽 丽¹, 吴 海 东¹, 王 鑫¹, 吕 艳 玲¹, 李 颖²

(1. 辽宁省农业科学院 园艺分院, 辽宁 沈阳 110161; 2. 辽宁省农业科学院 植物保护研究所, 辽宁 沈阳 110161)

摘 要:“辽白 21 号”为中晚熟大白菜品种, 生长期 81 d 左右。亲本‘S₇-1’和‘S₇-2’为大白菜品种“青帮河头”和“天津青麻叶”分别经多代自交分离选育而成的高代自交不亲和系。该品种生长势强, 群体植株整齐度高。外叶深绿, 叶柄绿色。叶球为长筒舒心形, 株高 49.6 cm, 开展度 59.0 cm, 球高 41.2 cm, 球横径 14.6 cm, 单株叶球重 3.5 kg, 净菜率高达 84.6%。经人工接种鉴定抗霜霉病和软腐病, 高抗病毒病; 每 667 m² 产量 8 540.00 kg 左右。适于辽宁省各地及山东、河北、吉林等省栽培。

关键词:大白菜; “辽白 21 号”; 一代杂种; 中晚熟

中图分类号:S 634.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)01-0159-02

1 选育过程

“辽白 21 号”是利用多年选育的 2 个高代自交不亲和系‘S₇-1’和‘S₇-2’杂交选育而成的大白菜优良品种。母本‘S₇-1’源于“青帮河头”品种经多代自交分离选育而成的高代自交不亲和系, 亲和指数为 0.56; 父本‘S₇-2’源于“天津青麻叶”品种经多代自交分离选育而成的高代自交不亲和系, 亲和指数为 0.85。2009 年试配组合; 2010~2011 年在辽宁省农业科学院试验基地进行品种比较试验; 2012 年同期开展多点区域试验和生产示范; 2013 年 3 月经辽宁省非主要农作物品种备案办公室通过备案, 定名为“辽白 21 号”。该品种适于辽宁省各地及山东、河北、吉林等省栽培。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2010~2011 年在辽宁省农业科学院试验基地进行品种比较试验, 以“津绿 75”为对照(CK)。试验采用随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 12 m², 2 a 播种时间均为 7 月 25 日, 于 10 月 22 日收获。由表 1 可知, “辽白 21 号”2 a 产量均高于对照“津绿 75”; 2010 年“辽白 21 号”每 667 m² 净菜产量为 9 315.8 kg, 比对照增产 8.01%; 2011 年“辽白 21 号”每 667 m² 净菜产量为 8 826.6 kg, 比对照增产 10.58%。

2.1.2 区域试验和生产示范 2012 年参加辽宁省大白菜品种区域试验(晚熟组), 设辽宁省农业科学院蔬菜研究所(沈阳)、辽宁省风沙地改良研究所(阜新)、锦州市农业科学院蔬菜研究所(锦州)、大连水师营蔬菜种子研究所(大连)4 个试验点。采用随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 12 m², 对照品种为“津绿 75”。在 4 个试验点中, “辽白 21 号”较对照增产 0.09%~0.43%, 增产均与对照差异不显著(表 2)。2012 年在辽宁省辽阳、本溪、锦州、大连、阜新, 山东胶州和河北、吉林进行生产试验, 试验面积为 333.5~1 667.5 m², 均以“津绿 75”为对照(CK)。结果表明, “辽白 21 号”平均净菜产量 8 540.00 kg/667m², 比对照“津绿 75”平均增产 10.23%(表 3)。

表 1 “辽白 21 号”与“津绿 75”品种比较试验

Table 1 Variety comparative test of Chinese cabbage cv. ‘Liaobai No. 21’ and ‘Jinlv 75’

年份	品种	667 m ² 净菜产量/kg	比 CK/±%
2010 年	“辽白 21 号”	9 315.8	+8.01
	“津绿 75”(CK)	8 625.2	—
2011 年	“辽白 21 号”	8 826.6	+10.58
	“津绿 75”(CK)	7 981.8	—

表 2 2012 年“辽白 21”号区域试验产量

Table 2 Yield of regional test of new Chinese cabbage cv. ‘Liaobai No. 21’

试验地点	折合 667 m ² 净菜产量/kg		比 CK/±%
	“辽白 21 号”	“津绿 75”(CK)	
沈阳	10 485.20	10 467.04	+0.17
阜新	7 437.00	7 404.95	+0.43
锦州	7 040.50	7 021.45	+0.27
大连	9 631.10	9 622.51	+0.09

第一作者简介:王丽丽(1981-), 女, 博士, 助理研究员, 研究方向为十字花科蔬菜育种。E-mail: wanglili_81@163.com.

责任作者:王鑫(1968-), 男, 硕士, 研究员, 研究方向为十字花科蔬菜育种。E-mail: liaoningbaicai@126.com.

基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项资助项目(201003004)。

收稿日期:2013-10-22

表 3 2012 年“辽白 21 号”生产示范产量

Table 3 Yield of production demonstration test of new Chinese cabbage cv. 'Liaobai No. 21'

地点	折合 667 m ² 净菜产量/kg		比 CK/±%
	“辽白 21 号”	“津绿 75”(CK)	
辽阳	10 030.30	8 560.50	+17.17
本溪	8 210.20	7 473.76	+9.85
锦州	7 322.30	7 020.50	+4.30
大连	8 800.20	7 680.20	+14.58
阜新	8 740.30	8 040.90	+8.70
胶州	9 103.60	8 401.20	+8.36
河北	7 802.30	7 200.10	+8.36
吉林	8 310.80	7 602.30	+9.32
平均	8 540.00	7 747.43	+10.23

2.2 抗病性

2012 年参与区域试验(晚熟组),田间自然发病鉴定结果表明,“辽白 21 号”高抗病毒病、软腐病、霜霉病。同年在沈阳农业大学植物保护学院进行苗期人工接种抗病性鉴定,“辽白 21 号”对病毒病达到高抗水平,对软腐病和霜霉病达到抗病水平,病情指数分别为 0.00、9.60 和 6.40。对照“津绿 75”高抗病毒病,对软腐病表现感病,中抗霜霉病,病情指数分别为 1.58、18.10 和 14.40(表 4)。

表 4 “辽白 21 号”抗病性鉴定结果

Table 4 Resistance identification results of 'Liaobai No. 21'

鉴定方式	品种	病毒病		软腐病		霜霉病	
		病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性
田间发	“辽白 21 号”	0.00	HR	2.24	HR	1.53	HR
病调查	“津绿 75”(CK)	1.98	HR	2.34	HR	2.84	HR
苗期人	“辽白 21 号”	0.00	HR	9.60	R	6.40	R
工接种	“津绿 75”(CK)	1.58	HR	18.10	S	14.40	M

注:HR-高抗;R-抗病;M-中抗;S-感病。

Note:HR-Highly resistance;R-Resistance;M-Moderate resistance;S-Susceptible.

3 品种特性

“辽白 21 号”为秋中晚熟大白菜一代杂种,生长势强,群体植株整齐度高。外叶深绿,叶柄绿色。叶球为长筒舒心形。株高 49.6 cm,开展度 59.0 cm,球高 41.2 cm,球横径 14.6 cm,单株叶球质量 3.5 kg,净菜率高达 84.6%。经人工接种鉴定抗霜霉病和软腐病,高抗病毒病。商品性与该地区主销品种类型相似,商品品质好,风味品质优;生长势和生态适应性与对照相当。每 667 m² 净菜产量 8 540.00 kg 左右,适于在辽宁省各地及山东、河北、吉林等省栽培。

4 栽培要点

“辽白 21 号”适宜前茬作物为瓜类、豆类、茄果类蔬菜,不宜选用甘蓝、小白菜等十字花科作物。北方秋季播种时间一般为 7 月底至 8 月初,采用穴播,株行距为 (45~50) cm×(55~60) cm。前茬作物收获后,结合翻地每 667 m² 施腐熟有机肥 5 000 kg,过磷酸钙 50 kg、尿素 20 kg 或复合肥 25 kg。播种后从幼芽出土到团棵期,应及时间苗、定苗。在拉十字和 3~4 片真叶时,各间苗 1 次,并除去杂草、病苗和弱苗。5 片真叶时定苗。每次间苗后进行 1 次中耕,中耕要浅,以防止伤根。整地前施足底肥,可在莲座期每 667 m² 追施尿素 15~20 kg,复合肥(N:P:K=15:15:15)15~20 kg,追施在垄两侧,结合中耕培土、浇水。结球中期,每 667 m² 追施尿素 15~20 kg,同时应结合灌水。主要病虫害有蚜虫、黄曲条跳甲、菜青虫、甜菜夜蛾和软腐病、霜霉病。可选用 40% 乐果乳油 800~1 000 倍液、10% 氯氰菊酯乳油 2 000~3 000 倍液、BT 乳剂 400 倍液、75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液防治病虫害。

A New Mid-late Maturing Chinese Cabbage F₁ Hybrid 'Liaobai No. 21'WANG Li-li¹, WU Hai-dong¹, WANG Xin¹, LV Yan-ling¹, LI Ying²

(1. Horticulture Branch, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang, Liaoning 110161; 2. Plant Protection Research Institute, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang, Liaoning 110161)

Abstract: 'Liaobai No. 21' is a mid-late maturing Chinese cabbage variety. Its growing period is about 81 days. Its parents 'S₇-1' comes from 'Qingbanghetou' and 'S₇-2' comes from 'Tianjinqingmaye'. They developed by crossing through many generations to inbred self-incompatible lines. This hybrid had vigorous growth and high uniformity of plants group. The outside leaves were dark green and the petiole was light green. Its leaf head was long cylinder-shaped. The 'Liaobai No. 21' was 49.6 cm in height and 59.0 cm in stretch. Its leaf head was 41.2 cm in height and 14.6 cm in diameter. The single plant weight was about 3.5 kg and the net product ratio of 84.6%. The artificial inoculation resistant to downy mildew and soft rot, high resistance to TMV. Its output was about 8 540.00 kg/667m². It was suitable to be cultivated in Liaoning, Shandong, Hebei, and Jilin, etc.

Key words: Chinese cabbage; 'Liaobai No. 21'; F₁ hybrid; mid-late maturing