

中晚熟大白菜新品种玉莲 1 号的选育

孙永生¹ 金嘉丰² 王群² 张雪超³ 王永成^{1*}

(¹ 辽宁省农业科学院蔬菜研究所, 辽宁沈阳 110161; ² 辽宁省农业科学院沙地治理与利用研究所, 辽宁阜新 123100; ³ 吉林省园艺特产管理站, 吉林长春 130000)

摘要: 玉莲 1 号是以自交不亲和系玉田包尖 S05-8 为母本, 自交不亲和系莲舒 S05-23 为父本杂交后选育而成的直筒中晚熟大白菜一代杂种。生育期 80~85 d (天), 植株为直筒型, 绿白帮, 叶色深, 株高约 48 cm, 开展度 62 cm 左右, 叶片光亮, 略带褶皱, 外叶直立。球心叶黄绿色, 球高 43 cm、粗 15 cm, 单球质量 2.4 kg, 一般每 667 m² 产量 8 800 kg。耐贮藏, 叶球柔软, 风味品质好。田间对抗病毒病、霜霉病、软腐病、干烧心的抗性好于对照津绿 75。适宜辽宁、吉林及相似生态区种植。

关键词: 大白菜; 玉莲 1 号; 一代杂种

大白菜起源于中国, 长期以来是中国北方地区主要的秋冬蔬菜。我国北方大白菜以秋季露地栽培为主, 由于种植茬口单一, 土壤条件逐年恶化, 除病毒病、软腐病、霜霉病三大病害外, 大白菜根肿病、干烧心等病害日趋严重。随着人们生活水平的提高, 人们对蔬菜的品质要求也越来越高。优质、抗病、耐贮藏大白菜品种受到越来越多消费者的欢迎。针对北方大白菜市场需求的多元化, 辽宁省农业科学院蔬菜研究所以直筒晚熟和包心大白菜为试验材料, 杂交选育出中晚熟、优质、抗病大白菜品种玉莲 1 号, 其产量和抗病性都优于对照津绿 75。

1 选育过程

玉莲 1 号是 2011 年以辽宁省农业科学院蔬菜研究所收集的自交不亲和系玉田包尖 S05-8 为母本, 莲舒 S05-23 为父本杂交后选育而成的直筒晚熟自交不亲和大白菜一代杂种。母本玉田包尖 S05-8 是以玉田包尖为试验材料, 经过 6 代自交选育而成的自交不亲和系, 植株为筒型, 株高约 60

cm, 开展度 65 cm 左右, 叶色深绿, 生育期 85 d (天) 左右, 抗病性好, 单株净菜质量 3.5 kg 左右。父本莲舒 S05-23 是以内蒙古农家品种莲舒青为试验材料, 经过 6 代自交选育而成的自交不亲和系, 植株高度整齐, 叶绿色, 株高约 45 cm, 开展度 60 cm 左右, 生育期 75 d (天) 左右, 抗病性好, 单株净菜质量 2.5 kg 左右。适宜辽宁、吉林以及相似生态区种植。

2011 年配制组合, 2012~2013 年进行品种比较试验, 2014~2015 年进行辽宁省内区域试验, 2014 年定名为玉莲 1 号, 2016 年开始示范推广。2019 年 5 月通过农业农村部非主要农作物品种登记, 登记证号为 GPD 大白菜 (2019) 210069。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2012 年在辽宁省农业科学院蔬菜研究所试验地进行品种比较试验。试验采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 9.8 m², 单行栽植, 对照品种为津绿 75。玉莲 1 号每 667 m² 产量 8 854.6 kg, 比津绿 75 增产 5.66%。

2013 年在辽宁省农业科学院沙地治理与利用研究所试验地进行品种比较试验。试验采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 9.8 m², 单行栽植, 对照品种为津绿 75。玉莲 1 号每 667 m² 产量 8 860.4 kg, 比对照津绿 75 增产 5.93%。

孙永生, 男, 硕士, 副研究员, 专业方向: 蔬菜新品种选育及配套栽培技术研究, 电话: 024-31023127, E-mail: yongshengsun@126.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 王永成, 男, 硕士, 研究员, 专业方向: 蔬菜遗传育种, 电话: 024-31023127, E-mail: wangyongcheng167@126.com

收稿日期: 2019-07-04; 接受日期: 2019-08-29

基金项目: 农业部“国家现代农业产业技术体系辽西南综合试验站”项目 (CARS-23-G-03)

2.1.2 区域试验 2014~2015年分别在辽宁省农业科学院沙地治理与利用研究所、蔬菜研究所、新民市大民屯镇、建平县设施农业发展中心进行省内区域试验,7月28日播种,10月下旬收获。小区面积 9.8 m^2 ,随机区组排列,3次重复。玉莲1号两年平均每 667 m^2 产量 $8\,884.7\text{ kg}$,比对照津绿75增产5.80%(表1)。

2.1.3 示范推广 2016~2018年分别在辽宁省沈阳、阜新、新民、建平、海城等地示范推广玉莲1号,近3a(年)累计推广面积达 0.29 万 hm^2 (4.3万亩)。

表1 玉莲1号区域试验产量结果

年份	地点	产量/ $\text{kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$		比CK ±%
		玉莲1号	津绿75 (CK)	
2014	辽宁省农科院沙地所	8 762.6	8 332.1	5.17
	辽宁省农科院蔬菜所	8 932.5	8 317.2	7.40
	新民市大民屯镇	9 089.4	8 556.4	6.23
	建平县设施农业发展中心	8 876.5	8 312.0	6.79
2015	辽宁省农科院沙地所	8 698.4	8 323.4	4.50
	辽宁省农科院蔬菜所	8 896.2	8 321.5	6.91
	新民市大民屯镇	9 023.5	8 664.4	4.14
	建平县设施农业发展中心	8 798.2	8 356.4	5.29
平均	8 884.7	8 397.9	5.80	

表2 玉莲1号田间发病率调查结果

年份	品种	干烧心			病毒病		软腐病		霜霉病	
		发病率/%	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数
2014	玉莲1号	0	4.17	0.83	0	0	3.82	0.55		
	津绿75(CK)	5.56	5.94	2.23	3.33	0.67	10.42	1.49		
2015	玉莲1号	0	5.11	2.69	6.25	3.75	6.67	0.95		
	津绿75(CK)	6.94	10.42	6.25	8.33	5.00	16.67	2.38		

2.2 抗病性

2014~2015年在辽宁省内区域试验过程中进行田间自然发病率调查(表2),玉莲1号干烧心发病率为0,对照津绿75干烧心发病率为6.25%。玉莲1号病毒病、软腐病和霜霉病病情指数分别为1.76、1.88、0.75,低于对照津绿75。表明玉莲1号田间对干烧心、病毒病、软腐病和霜霉病的抗性比对照津绿75强。

3 品种特征特性

玉莲1号生育期80~85d(天),植株为直筒型,绿白帮,叶色深,株高约48cm,开展度62cm左右,叶片光亮,略带褶皱,外叶直立。球心叶黄绿色,球高43cm、粗15cm,单球质量2.4kg,一般每 667 m^2 产量 $8\,800\text{ kg}$ 。耐贮藏,叶球柔软,风味品质好。田间对病毒病、霜霉病、软腐病、

干烧心的抗性强于对照津绿75。适宜辽宁、吉林及相似生态区种植。

4 栽培技术要点

玉莲1号在沈阳地区最佳播种时期在7月25日至8月1日,每 667 m^2 用种量200~250g,适墒播种。前茬为非十字花科作物,及早倒茬,精细耕地,每 667 m^2 施腐熟优质农家肥 $5\,000\text{ kg}$ 、磷酸二铵 20 kg 作基肥。出苗后及早间苗并提前用药防治跳甲、菜青虫等害虫。适时定苗,行距60cm,株距40cm,定苗后适当蹲苗,结合中耕每 667 m^2 施尿素 25 kg 、磷酸二铵 5 kg ,进入结球期每 667 m^2 追施尿素 5 kg 。莲座期后保持土壤湿润。整个生育期需要防治地蛆、菜青虫、蚜虫等危害。收获前7d(天)控制灌水。播种后80d(天)以上已基本成熟,可适时采收。

A New Mid-late Maturing Chinese Cabbage F_1 hybrid — ‘Yulian No.1’

SUN Yong-sheng¹, JIN Jia-feng², WANG Qun², ZHANG Xue-chao³, WANG Yong-cheng^{1*}

(¹Institute of Vegetables, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang 110161, Liaoning, China; ²Institute of Sandy Land Management and Utilization, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Fuxin 123100, Liaoning, China; ³Horticulture Special Products Management Stations of Jilin Province, Changchun 130000, Jilin, China)

辣椒新品种京研皱皮 1 号的选育

王朝莲 丁海凤* 何伟明

(北京市农林科学院蔬菜研究中心, 京研益农(北京)种业科技有限公司, 农业农村部华北地区园艺作物生物学与种质创制重点实验室, 蔬菜种质改良北京市重点实验室, 北京 100097)

摘要: 京研皱皮 1 号是以自交系 M1-1 为母本, 以自交系 F24B-1 为父本配制而成的早熟褶皱灯笼型辣椒一代杂种。首花节位为第 7~8 节, 植株长势中等, 从定植到始收 38 d (天) 左右, 坐果能力较强, 膨果速度快, 上下果实差异小, 商品性好。果面褶皱有棱, 青熟果淡绿色, 老熟果红色, 果长约 6.8 cm, 果肩宽约 5.0 cm, 肉厚约 0.25 cm, 单果质量约 40 g。突出特点为皮薄质脆, 辣味中等, 市场接受度高。田间对病毒病、疫病、炭疽病的抗性强于对照皱皮辣。每 667 m² 产量约 3 380 kg, 适宜云南地区保护地和露地栽培。

关键词: 早熟; 皱皮; 辣椒; 京研皱皮 1 号; 皮薄质脆; 一代杂种

我国辣椒种植面积占世界辣椒种植总面积的 35%, 近年来, 我国辣椒年种植面积持续稳定在 147 万 hm² (2 200 万亩) 以上, 是我国种植面积最大的蔬菜作物 (黄任中等, 2015)。近 3 a (年) 我国辣椒平均年产量 2 800 万 t, 占世界辣椒总产量的 46%; 年产值逾 700 亿元, 辣椒产业已成为我国最大的蔬菜产业 (郑井元等, 2018)。我国辣椒

商品种在经过 4~5 次更新换代后, 基本上实现了良种杂交一代化, 目前除一些地方特色品种为了保持其独特风味仍使用常规种外, 90% 以上的辣椒品种均为杂交种 (杨中周, 2017)。随着广大消费者对辣椒品种的多样性、新颖性, 以及口感、外观一致性要求的不断提升, 选育口感好、抗病性强、更具有地方代表性的特色辣椒品种成为育种的主要方向。

皱皮辣椒突出特点是皮薄质脆, 商品性好, 种植效益较高, 尤其是反季种植的皱皮辣椒。近年来, 春节前后上市的皱皮辣椒批发价可达 4.0 元·kg⁻¹, 从近十余年的市场情况来看, 除少数年份价格波动较大外, 该类型辣椒的销售价格总体上比较稳定 (李泸, 2015)。但是常规品种存在抗病毒能力差、

王朝莲, 副研究员, 专业方向: 甜辣椒遗传育种, 电话: 010-51503030, E-mail: wangchaolian@nercv.org

* 通讯作者 (Corresponding author): 丁海凤, 推广研究员, 专业方向: 种子健康及产业化, 电话: 010-51502537, E-mail: dinghaifeng@nercv.org

收稿日期: 2019-07-18; 接受日期: 2019-09-14

基金项目: 国家科技计划资助项目 (2018YFD0100805)

Abstract: 'Yulian No.1' is a straight tube mid-late maturing Chinese cabbage F₁ hybrid bred from crossing self-incompatible line 'Yutianbaojian S05-8' as female parent and self-incompatible line 'Lianshu S05-23' as male parent. Its growth period is 80-85 days. The plant is of straight tube type with green/white band and dark green leaf. The plant height is about 48 cm with about 62 cm stretch. The leaves are shining bright with little wrinkle, and outer leaves are erect. The head center leaves are yellow-green in color. Its head is 43 cm in height, and 15 cm in diameter. The single head weight is 2.4 kg. It can yield 132 t·hm⁻². It is tolerant to storage. The head is soft with good flavor and quality. In the fields, its resistances to virus disease, downy mildew, soft rot and tip burn are better than that of the contrast 'Jinlyu 75'. It is suitable for planting in Liaoning, Jilin Provinces and similar ecoregions.

Key word: Chinese cabbage; 'Yulian No.1'; F₁ hybrid

品种选育 彩版



石番45号

(文见本期第89页)



早冠丝瓜408

(文见本期第86页)



玉莲1号

(文见本期第80页)



京研皱皮1号

(文见本期第82页)