

doi:10.11937/bfyy.20170923

抗病毒病大白菜新品种“龙白十一号”的选育

林宝祥, 王琳, 刘通, 史庆馨, 鹿英杰

(黑龙江省农科院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069)

摘要:“龙白十一号”大白菜系由早熟母本 G52B 和高抗病毒病父本 02-75-2 两个自交不亲和系配置而成的大白菜一代杂种, 该杂种卵圆合抱, 极早熟, 全生育期 55 d, 高抗病毒病, 品质优良, 适合黑龙江、内蒙等地区复种栽培, 667 m² 产量 12 000 kg 以上。

关键词:抗病毒病; 大白菜; 极早熟; “龙白十一号”

中图分类号:S 634.103.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)21-0217-03

1 选育过程

“龙白十一号”大白菜系由早熟母本 G52B 和高抗病毒病父本 02-75-2 通过杂交育种技术选育出的抗病毒病结球白菜新品种。抗病毒病材料 02-75-2 来自于地方农家品种“二牛心”, 经人工免疫技术处理后, 获得抗病毒病特性, 再通过系统选育获得, 02-75-2 高代自交系高抗芜菁花叶病毒, 同时兼抗十字花科蔬菜霜霉病和软腐病, 02-75-2 育种材料矮桩合抱, 球高 38 cm, 植株开张度 50 cm, 叶色嫩绿, 多皱, 叶缘波浪状, 软叶多, 生育期 70 d。

极早熟育种材料 G52B: 系由“极早三号”大白菜自交后代通过系选, 选出的自交不亲和系。该自交系抗病毒病, 兼抗霜霉和软腐, 株高 32 cm, 株幅 40 cm, 叶色深绿, 平展无光泽, 卵圆形, 生育期 55 d 左右, 2005 年选育完成, 自交不亲和。

2007 年进行配合力测定。02-75-2 × G52B 正交组合和反交组合的商品性状, 在成熟期表现基本一致, 抗芜菁花叶病毒病能力突出, 小面积的

田间区域试验表现出抗病毒病(芜菁花叶病毒)、稳产, 品质和商品性优良的特性, 2008 年再一次进行 02-75-2 × G52B 组合的配制及性状观察, 表现稳定一致, 2009 年进行小面积制种、小面积试种, 2010 年定名为 9812, 2011—2012 年进行较大面积的杂交种制种技术试验, 并完成制种技术, 2013、2014 年连续 2 年参加黑龙江省蔬菜品种审定委员会统一组织的大白菜区域试验, 2015 年参加黑龙江省蔬菜品种审定委员会统一组织的大白菜生产试验, 2016 年 3 月, 通过了黑龙江省农作物品种审定委员会的新品种审定, 命名为“龙白十一号”。

2 选育结果

2.1 产量

2013—2014 年, 连续 2 年参加了黑龙江省蔬菜品种审定委员会统一组织的秋季大白菜新品种区域试验, 区域试验通过后, 2015 年参加黑龙江省蔬菜品种审定委员会统一组织的秋大白菜生产试验, 对照白菜品种为“凯丰 2 号”。2013 年参加黑龙江省区域试验, 5 个试验点平均公顷产量为 129 509.4 kg, 比对照品种增产 5.64%, 2014 年参加黑龙江省区域试验, 5 个试验点平均公顷产量为 135 338.3 kg, 比对照品种增产 8.58%; 2015 年参加黑龙江省生产试验, 4 个试验点平均公顷产量为 119 848.6 kg, 比对照品种增产 8.63%(表 1)。

第一作者简介:林宝祥(1964-), 男, 本科, 副研究员, 现主要从事蔬菜病害防治与抗病育种等研究工作。E-mail: lin2045@163.com。

基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项资助项目(201303028)。

收稿日期:2017-05-03

表 1 “龙白十一号”(原代号 9812)大白菜区域试验、生产试验产量(毛菜产量)

试验地点	2013 年区域试验		2014 年区域试验		2015 年生产试验	
	1 hm ² 产量/kg	比对照/±%	1 hm ² 产量/kg	比对照/±%	1 hm ² 产量/kg	比对照/±%
黑龙江省农科院园艺分院	112 747.0	13.4	131 851.6	10.98	95 226.2	5.4
哈尔滨市农科院	131 167.0	1.2	120 390.0	0.31	—	—
黑龙江省农科院大庆分院	168 615.0	9.0	175 384.6	13.41	178 615.4	11.2
牡丹江市蔬菜所	98 893.0	(3.6)	12 215.4	11.07	104 999.9	11.9
东北农业大学	136 125.0	8.2	98 928.8	7.11	100 552.9	6.0
平均	129 509.4	5.64	135 338.3	8.58	119 848.6	8.63

2.2 抗病性

2013—2015 年,委托黑龙江省农业科学院园艺分院植保研究室对待鉴定杂交组合“9812”进行了 3 次苗期人工接种抗病毒病(TuMV)的抗性鉴定,“龙白十一号”(原代号 9812)大白菜新品系苗期人工接种抗病性鉴定,病毒病(TuMV)平均病情指数为 10.31,较对照品种低 5.73 个百分点,属高抗水平(表 2)。

表 2 “龙白十一号”大白菜人工接种抗病性

品种	病情指数	
	霜霉病	病毒病
“龙白十一号”(9812)	19.25	10.31
“凯丰 2 号”(CK)	26.97	16.04

2.3 营养品质

2015 年委托东北农业大学园艺学院进行了大白菜新品种营养品质测定,测定结果表明,“龙白十一号”维生素 C 含量 23.06 mg · (100g)⁻¹,可溶性固形物含量 4.12%,粗纤维含量 0.38%,干物质含量 5.51%,4 项检测指标检测结果全部

表 3 “龙白十一号”大白菜营养品质测定

测试项目	“龙白十一号”	对照(“凯丰 2 号”)
维生素 C 含量 /(mg · (100g) ⁻¹ FW)	23.06	22.17
可溶性固形物含量/%	4.12	4.05
粗纤维含量/%	0.38	0.39
干物质含量/%	5.51	5.34

优于黑龙江省大白菜新品种审定的对照品种“凯丰 2 号”(表 3)。

3 品种特征特性

“龙白十一号”(02-75-2 × G52B)大白菜株高 41.0 cm,株幅 58.0 cm,外叶数 10 片左右,球叶数 47.7 片,球高 32.0 cm,球径 20.0 cm,球形指数 1.6,商品形态卵圆合抱,类似牛心型,心叶微黄,绿叶部分占比较多,平均单球质量 3.0 ~ 3.5 kg,净菜率 76%以上,在哈尔滨地区秋季生产,生育期不超过 55 d。

4 栽培技术要点

“龙白十一号”大白菜为生育期极短的秋大白菜品种,要做到实时采收,以哈尔滨生态区生产为例,7 月 20 日至 8 月 1 日均可播种进行栽培生产。“龙白十一号”极早熟,可作为甜瓜、小麦、甜玉米等作物的二茬栽培品种,株行距 (35~40)cm × 65 cm,基肥量每 667 m² 施用有机肥 4 000 ~ 5 000 kg,在生长中期追施速效肥一次,每 667 m² 可选择追施尿素 15 kg,磷酸二铵 15 kg,在结球期增施尿素 15 kg,钾肥 10 kg,结球期要保持水分供应充足,视气温和土壤墒情适时灌水,苗期及时防治跳甲,整个生产季节注意防治菜青虫及蚜虫。

(品种图见封二)

A New Chinese Cabbage F₁ Hybrid ‘Longbai No. 11’

LIN Baoxiang, WANG Lin, LIU Tong, SHI Qingxin, LU Yingjie

(Branch of Horticulture, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

doi:10.11937/bfyy.20171643

番茄新品种“红运 721”的选育

潘光辉, 尹贤贵, 汝学娟, 罗佳, 张赞

(重庆市农业科学院, 重庆 401329)

摘要:为选育优质、耐贮运番茄品种,引进国内外番茄优质耐贮运材料,经多代系统选育,从有性杂交后代中选育出果硬耐贮的稳定自交系 1002A 和 LQH 配制杂交组合,经品比试验、区域试验、生产试验和示范,选育出杂一代番茄新品种“红运 721”。该品种属无限生长型,中晚熟;成熟果实红色,无绿果肩,果形指数 0.85,果实整齐度好,硬度高,平均货架期 22.9 d,单果质量 150 g 左右,可溶性固形物含量 4.7%,口感酸甜;平均畸形果率 6.1%,商品果率 91.9%;抗 TMV,中抗枯萎病,一般产量 $72.0 \text{ t} \cdot \text{hm}^{-2}$,适宜春季露地或保护地种植。

关键词:番茄;一代杂种;“红运 721”;选育

中图分类号:S 641.203.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)21-0219-04

番茄(*Lycopersicon esculentum* Mill)因其营养丰富、风味香郁、适应性广、较易栽培、产量高、用途广,已成为分布于世界各地的主要蔬菜作物^[1]。重庆番茄常年种植面积约 1.4 万 hm^2 左右,在农业生产中有重要的经济价值。重庆番茄生产季节常遇连绵阴雨天气,并且随着集约化、专业化生产及长途运输的发展,生产和销售环节中不耐裂、不耐贮运的品种果实往往大量腐烂、变

质,造成很大的损失,生产上对番茄耐裂性和耐贮运性的要求越来越高。因此,重庆市农业科学院广泛引进国内外番茄品种、材料,开展了优质抗病耐贮运番茄新品种选育研究,以期选育出硬度好、耐贮运、畸形果率低、商品果率较高、口感较好、抗病、丰产的番茄新品种,满足生产和市场需求。

1 选育过程

母本 1002A 是从“以色列 118”番茄分离后代中,经过 10 代系统分离选择培育出的优良自交系,植株属无限生长型,卷叶,果实圆形,红色,无绿色果肩,果实均匀整齐,硬度好,单果质量 110 g 左右,抗 TMV 和枯萎病;父本 LQH 是从“美国大红”番茄的分离后代中经 8 代系统分离选择培育出的优良自交系,植株属自封顶类型,早熟,节间短,果实扁圆形,红色,无绿色果肩,大果型,单果质量 220 g 左右,果肩光滑,果实较硬,高抗

第一作者简介:潘光辉(1973-),男,本科,副研究员,现主要从事番茄育种及示范推广等工作。E-mail:514849199@qq.com.

责任作者:汝学娟(1983-),女,硕士,副研究员,现主要从事番茄育种及示范推广等工作。E-mail:694984811@qq.com.

基金项目:重庆市科委科技攻关资助项目(cstc2015shms-ztzz80007)。

收稿日期:2017-07-10

Abstract: ‘Longbai No. 11’ is a new Chinese cabbage F_1 hybrid developed by crossing self incompatible line G52B (female parent) with self incompatible line 02-75-2 (male parent). The hybrid, which is oval head and early-maturing, has a growth period of 55 days and high antiviral disease. Because of its excellent quality, it can be cultivated in Heilongjiang, Inner Mongolia, etc. Its yield is more than 12 000 kg per 667 m^2 .

Keywords: antiviral; Chinese cabbage; extremely early maturing; ‘Longbai No. 11’