

DOI:10.11937/bfyy.201510035

秋中熟大白菜新品种“龙白 10 号”的选育

史庆馨, 林宝祥, 牛柏忠, 王琳, 刘通, 鹿英杰

(黑龙江省农业科学院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069)

摘要:“龙白 10 号”大白菜,是由母本丰和父本 78 自交不亲和系配制而成的大白菜一代杂种。该品种卵圆形,生育期 75~80 d,属中熟品种,营养品质好,抗病毒病、霜霉病和软腐病的能力较强,产量为 142 713.5 kg/hm²,适宜黑龙江省及吉林省种植。

关键词:大白菜;卵圆形;“龙白 10 号”;一代杂种

中图分类号:S 634.103.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)10-0142-02

1 选育过程

“龙白 10 号”大白菜,是由丰和 78 自交不亲和系配制而成的大白菜一代杂种。丰:2008 年定名的自交不亲和系,来自于高抗病毒病的“丰抗 75”大白菜自交后代。该自交系高抗病毒病,抗霜霉病和软腐病,株高 50 cm,株幅 40 cm,叶色淡绿多泡,软叶多,生育期 75 d。78:“中白 78”大白菜中选出的自交不亲和系,该自交系高抗病毒病,兼抗霜霉和软腐,属抗病自交系,株高 48 cm,叶色深绿,生育期 78 d 左右,自交不亲和系。

2009 年进行配合力测定。丰×78 组合正反交表现优良,属高产抗病质优的大白菜新组合。2010 年进行小面积制种、小面积试种,2011 年定名为“龙 2011”,同年进行黑龙江省内区域试验,2011 年和 2012 年分别按程序参加黑龙江省内大白菜区域试验,2013 年参加黑龙江省

大白菜生产试验。2014 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2010 年在黑龙江省农业科学院园艺分院试验地进行品种比较试验,7 月 17 日直播,9 月 30 日收货,小区面积 25 m²,2 次重复。“龙白 10 号”表现植株整齐一致;田间抗病毒病、软腐病;单球质量 3.6 kg,折合产量 138 753.6 kg/hm²,比对照“凯丰 2 号”增产 19.2%。

2.1.2 区域试验 2011 年和 2012 年参加黑龙江省秋大白菜品种区域试验,采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 15 m²,四周设保护行(株),种植密度 2 800~3 000 株/667m²,以“凯丰 2 号”为对照。由表 1 可知,

表 1 “龙白 10 号”大白菜区域试验产量结果(毛菜产量)

Table 1 “Longbai No. 10” Chinese cabbage production regional test results (food production)

年份	试验点名称	产量/(kg·hm ⁻²)	增减产/%	对照品种
2011	黑龙江省农业科学院园艺分院	145 167.8	17.5	“凯丰 2 号”
	哈尔滨市农业科学院	91 538.5	3.6	“凯丰 2 号”
	黑龙江省农业科学院大庆分院	100 305.2	34.9	“凯丰 2 号”
	牡丹江市蔬菜所	183 928.7	15.9	“凯丰 2 号”
	东北农业大学	151 714.4	7.3	“凯丰 2 号”
平均		134 530.9	15.8	“凯丰 2 号”
2012	黑龙江省农业科学院园艺分院	139 164.8	10.5	“凯丰 2 号”
	哈尔滨市农业科学院	122 093.3	7.1	“凯丰 2 号”
	黑龙江省农业科学院大庆分院	119 461.5	5.3	“凯丰 2 号”
	牡丹江市蔬菜所	142 178.6	20.3	“凯丰 2 号”
	东北农业大学	166 708.4	17.9	“凯丰 2 号”
平均		137 921.3	12.2	“凯丰 2 号”
总平均		136 226.1	14.0	“凯丰 2 号”

第一作者简介:史庆馨(1969-),女,硕士,研究员,研究方向为大白菜育种。E-mail:1594577601@163.com

责任作者:鹿英杰(1956-),男,本科,研究员,研究方向为大白菜育种。

基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项资助项目(201303028);黑龙江省良种化工程资助项目。

收稿日期:2015-01-20

2011 年区域试验 5 个试验点平均产量为 134 530.9 kg/hm²,比对照品种增产 15.8%,2012 年区域试验 5 个试验点平均产量为 137 921.3 kg/hm²,比对照品种增产 12.2%。

2.1.3 生产试验 2013 年参加黑龙江省秋大白菜生产试验,生产试验的种植密度为 2 800~3 000 株/667m²,

以“凯丰 2 号”为对照。由表 2 可知,生产试验 5 个试验点平均产量为 142 713.5 kg/hm²,比对照品种增产 12.8%。

2.2 抗病性

由表 2 可知,2013 年在黑龙江省农业科学院园艺分院试验点田间调查,“龙 2011”大白菜品系病毒病病情指

数为 5,霜霉病病情指数为 11,均较对照品种低。2012 年经黑龙江省农业科学院园艺分院植保研究室人工接种抗病性鉴定,“龙 2011”大白菜品系病毒病病情指数为 10.64,较对照品种低 3.04,属高抗水平。霜霉病病情指数为 27.06,较对照品种低 12.61,属抗病水平。

表 2 “龙白 10 号”大白菜生产试验产量结果(毛菜产量)

Table 2 ‘Longbai No. 10’ Chinese cabbage production test results (food production)

年份	试验点名称	产量/(kg·hm ⁻²)	增减产/%	对照品种
2013	黑龙江省农业科学院园艺分院	119 273.9	18.0	“凯丰 2 号”
	哈尔滨市农业科学院	140 400.0	8.3	“凯丰 2 号”
	牡丹江市蔬菜所	117 857.1	13.8	“凯丰 2 号”
	黑龙江省农业科学院大庆分院	194 308.0	11.4	“凯丰 2 号”
	东北农业大学	141 728.3	12.6	“凯丰 2 号”
平均		142 713.5	12.8	“凯丰 2 号”

2.3 品质

2012 年经东北农业大学园艺学院测定,由表 3 可知,“龙白 10 号”维生素 C 含量 25.67 mg/100g,可溶性

表 3 “龙白 10 号”大白菜人工接种抗病性鉴定结果

Table 3 ‘Longbai No. 10’ Chinese cabbage artificial inoculation disease resistance identification results

鉴定结果	病情指数/%	
	霜霉病	病毒病
鉴定品系“龙 2011”	27.06	10.64
“凯丰 2 号”(对照)	39.67	13.68

注:黑龙江省农业科学院园艺分院植保研究室鉴定。

表 4 “龙白 10 号”大白菜营养品质测定结果

Table 4 ‘Longbai No. 10’ Chinese cabbage nutritional quality determination results

测试项目	“龙 2011”	“凯丰 2 号”(对照)
维生素 C 含量/(mg·(100g) ⁻¹)	25.67	20.48
可溶性固形物含量/%	6.12	4.39
粗纤维含量/%	0.38	0.39
干物质含量/%	5.93	4.77

注:东北农业大学园艺学院测定。

固形物含量 6.12%,粗纤维含量 0.38%,干物质含量 5.93%,均优于对照品种“凯丰 2 号”。

3 品种特征特性

“龙白 10 号”(丰×78)株高 52.0 cm,株幅 60 cm,外叶数 10 片左右,球叶数 50.7 片,球高 40.0 cm,球径 24.0 cm,球型指数 1.6,合抱,尖头,心叶淡黄色,叶球为牛心型,软叶较多,平均单株重 3.5~4.0 kg,生育期 75~80 d。

4 栽培技术要点

“龙白 10 号”属常规的秋大白菜品种,对栽培技术无特殊要求。哈尔滨地区 7 月 10—25 日均可播种,也可育苗移栽,作为小麦、甜玉米等作物的二茬栽培品种,苗龄 20~25 d。每 667 m² 保苗 2 400~2 500 株。每 667 m² 施用有机肥 4 000~5 000 kg 作为基肥,在莲座期每 667 m² 追施尿素 15 kg,磷酸二铵 15 kg,结球初期追施尿素 15 kg,钾肥 10 kg,依天气情况和土壤墒情适时灌水,及时防治病虫害。

A New Chinese Cabbage F₁ Hybrid ‘Longbai No. 10’

SHI Qing-xin, LIN Bao-xiang, NIU Bai-zhong, WANG Lin, LIU Tong, LU Ying-jie

(Horticultural Sub-academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

Abstract: ‘Longbai No. 10’ is a new Chinese cabbage F₁ hybrid developed by crossing self-incompatible line Feng(female parent) with self-incompatible line 78(male parent). Its head is oval shape. The growth period was 75—80 days. The average yield is about 142 713.5 kg/hm². The variety is high resistance to virosis, downy mildew and soft rot. The variety is precocious good quality and suitable for cultivation in Heilongjiang province and Jilin province.

Keywords: Chinese cabbage; oval shape; ‘Longbai No. 10’; F₁ hybrid