

灯笼椒杂交种“元鸿博雅”的选育

张 青¹, 王晓峰², 刘自院¹, 姜 闯², 刘术均²

(1. 海城市三星生态农业有限公司, 辽宁 海城 114224; 2. 辽宁省农业科学院 蔬菜所, 辽宁 沈阳 110161)

摘 要:以灯笼椒类型雄性不育两用系 ABYH003 为母本, 灯笼椒自交系 SP0137 为父本进行品种选育试验, 以期达到选育新灯笼椒一代杂交种。结果表明: ABYH003×SP0137 为灯笼椒, 果绿色, 果面有皱褶, 微辣, 产量高。2013 年定名“元鸿博雅”, 于 2014 年 1 月通过辽宁省非主栽作物品种备案, 适宜保护地栽培。

关键词:灯笼椒; “元鸿博雅”; 杂交种

中图分类号:S 641.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)24-0147-03

1 选育过程

“元鸿博雅”父本 SP0137 是引入抗性资源经多代定向鉴定筛选的灯笼椒品系, 该品系长势较强, 长灯笼形, 坐果能力强, 商品性好, 抗病毒病和炭疽病。

母本 ABYH003 是采用灯笼椒两用系 AB013 经多代回交^[1], 自交, 姊妹交定向选育获得的雄性不育两用系^[2-4], 该品系不育株率为 50%, 植株长势强旺, 果实绿色, 长灯笼形, 表面有皱褶, 皮薄, 味微辣。

2009 年春以 SP0137 为父本、ABYH003 为母本配制组合 ABYH003×SP0137, 当年进行试种^[5-6], 该组合表现良好。2010—2011 年进行区域试验, 2012 年进行生产试验, 该组合表现优秀, 当年定名“元鸿博雅”。提交参加 2013 年辽宁省保护地辣椒区域试验。2014 年 1 月通过辽宁省作物品种备案。该品种适合辽宁、吉林、内蒙古、河北、山东等地区保护地栽培。

2 特征特性

“元鸿博雅”田间长势较强, 熟性中早熟, 第 9~10 片叶着生第一花, 果实灯笼形, 果色绿, 果面皱, 平均果长 11.0~14.0 cm, 横径 7.0~9.0 cm, 平均单果重 120.0 g 左右, 连续坐果能力强, 果肉厚度为 0.4 cm, 微辣, 维生素 C 含量为 784.3 mg/L, 可溶性总糖含量为 2.7%。

3 产量表现

3.1 品种比较试验

2009 年在海城市中小镇前小村试验地进行对比试

第一作者简介:张青(1971-), 女, 硕士, 副研究员, 现主要从事蔬菜品种选育与栽培展示等研究工作。E-mail:1611038211@qq.com.
收稿日期:2014-09-26

验, 秋延后温室栽培, 8 月上旬播种, 9 月下旬定植, 小区面积 8 m², 随机区组试验, 3 次重复。2010 年早春冷棚试验, 2 月上中旬播种, 4 月中旬定植, 小区面积 8 m², 随机区组试验, 3 次重复。经 2 年试验比较, “元鸿博雅”总产量比对照“沈椒四号”产量分别增加 13.6% 和 15.8%。

表 1 “元鸿博雅”品种比较试验产量

Table 1 Yield comparing experiment of ‘Yuanhongboya’ kg/hm²

年份	前期产量			总产量		
	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照±%	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照±%
2009	24 505.5	23 596.5	3.9	47 607.0	41 919.0	13.6
2010	27 804.0	27 523.5	1.0	53 467.5	46 159.5	15.8

3.2 区域试验

2010—2011 年在北镇市、沈阳法库县、海城望台镇进行区域试验, 对照品种为“沈椒四号”, 2010 年为秋延后冷棚茬口, 6 月中旬播种, 7 月底定植, 2011 年为早春冷棚, 2 月中下旬播种, 4 月底定植。试验结果表明, 2010 年, “元鸿博雅”在三地试验平均产量为 20 819.0 kg/hm², 比对照品种“沈椒四号”产量 19 079.0 kg/hm² 增产 9.1%; 2011 年“元鸿博雅”三地平均产量为 43 657.5 kg/hm², 比对照品种“沈椒四号”产量 38 363.0 kg/hm² 增产 13.8%, 2 年均表现增产, 平均比对照品种“沈椒四号”增产 11.35%。

表 2 “元鸿博雅”品种区域试验产量

Table 2 Yield comparing experiment of

‘Yuanhongboya’ in the regional test

kg/hm²

地点	2010 年产量			2011 年产量			平均比 CK ±%
	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照 ±%	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照 ±%	
北镇	24 055.5	21 325.5	12.8	52 389.0	44 655.0	17.3	15.05
法库	16 531.5	14 796.0	11.7	32 455.5	29 433.0	10.2	10.95
望台	21 870.0	21 115.5	3.6	46 128.0	41 001.0	12.5	8.05

3.3 生产试验

2012 年在北镇市、沈阳法库县、海城耿庄镇进行生产试验,试验面积 333 m²,早春冷棚茬口,2 月底播种,4 月中下旬定植,3 个试验点平均产量为 48 807.0 kg/hm²,比对照品种“沈椒四号”产量 42 988.0 kg/hm² 增产 9.7%,在 2010—2011 年试验中,“元鸿博雅”的总产量分别比对照高 17.2%、15.0%和 8.7%,3 个试验点表现均高于对照。

表 3 “元鸿博雅”品种生产试验产量

地点	2012 年生产试验产量		
	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照±%
北镇	49 314.0	41 910.0	17.2
法库	45 681.0	39 738.0	15.0
望台	51 426.0	47 316.0	8.7

3.4 辽宁省区试试验结果

2013 年辽宁省非主栽作物品种备案区域试验中,试验点分别设置在沈阳市农科院、丹东市农科院、金城原种场(锦州凌海)和鞍山市园艺所,试验结果表明,“元鸿博雅”平均前期产量为 15 959.5 kg/hm²,比对照“沈椒四号”增产 27.5%,其中沈阳地区前期产量为 12 807.0 kg/hm²,比对照增产 14.3%,丹东地区前期产量 13 209.0 kg/hm²,比对照增产 3.0%,锦州凌海地区前期产量为 19 387.5 kg/hm²,比对照增产 53.4%,鞍山地区前期产量为 18 435.0 kg/hm²,比对照增产 37.3%;“元鸿博雅”平均总产量为 49 842.0 kg/hm²,比对照“沈椒四号”增产 18.5%,其中沈阳地区总产量为 38 019.0 kg/hm²,比对照增产 18.0%,丹东地区总产量为 61 435.5 kg/hm²,比对照增产 2.3%,锦州凌海地区总产量为 54 133.5 kg/hm²,比对照增产 17.8%,鞍山地区总产量为 45 780.0 kg/hm²,比对照增产 52.1%。

表 4 2013 年辽宁省辣椒区试试验结果

地区	前期产量			总产量		
	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照±%	“元鸿博雅”	“沈椒四号”	比对照±%
沈阳	12 807.0	11 205.0	14.3	38 019.0	32 215.5	18.0
丹东	13 209.0	12 820.5	3.0	61 435.5	60 027.0	2.3
锦州	19 387.5	12 639.0	53.4	54 133.5	45 955.5	17.8
鞍山	18 435.0	13 425.0	37.3	45 780.0	30 090.0	52.1

4 抗病性

病毒病抗病性田间检验由沈阳市农科院、丹东市农科院、金城原种场及鞍山园艺所 4 个试验点调查,试验室接种抗性由沈阳农业大学植物保护学院进行鉴定。结果表明,“元鸿博雅”田间抗病毒病在沈阳、丹东、锦州凌海、鞍山 4 个试验点田间病情指数分别为 13.6、5.1、45.8、0,平均病情指数为 16.13。由沈阳农业大学植物保护学院进行病毒病接种试验,试验结果表明,“元鸿博雅”病毒病接种发病率为 93.3%,病情指数 14.1,表现抗病毒病。

5 栽培技术要点

选择排灌方便、土壤肥沃、不重茬的地块进行种植。苗龄 60 d 左右为宜,北方保护地栽培推荐定植密度为 1 hm² 保苗 30 000~33 000 株。早春冷棚栽培可于 2 月中下旬播种,秋延后和大越冬茬口可于 6 月底至 7 月中旬播种。枯萎病病害严重地区可选择嫁接育苗。1 hm² 施有机肥 75 000 kg 以上,配以惠利富平衡(15-15-15)复合肥 375~750 kg,土壤盐渍化地块可配合施用贝烯抗盐碱土壤活化剂 150~300 kg。定植后要加肥水管理,浇水要以小水勤灌为宜,坐果后和采收盛期要及时追肥,北方冬季可施用聚胺蛋白液等有机肥冲施,以利养分吸收。病虫害防治以预防为主,综合防治,土壤湿润地块定植后注意疫病和根腐病的发生,中期注意辣椒白粉病、霜霉病、叶斑病等病害的防治。注意防治蚜虫、茶黄螨、蓟马、菜青虫等虫害^[7]。

参考文献

- [1] 杨凤梅,杨世周. 辣椒 AB92 雄性不育两用系选育及利用[J]. 辽宁农业科学,1994(6):15-18.
- [2] 杨凤梅,薛庆华. 辣椒雄性不育两用系选育及其利用[J]. 辣椒杂志,2005(2):9-10.
- [3] 王德元,杨凤梅,李颖,等. 辣椒核雄性不育基因研究进展[J]. 中国蔬菜,2008(9):40-43.
- [4] 曹蕾,冯辉,王秋实. 奶白菜品系 1170 核基因雄性不育甲型两用系定向转育[J]. 江苏农业科学,2010(4):126-129.
- [5] 陈斌,耿三省,张晓芬. 辣椒雄性不育杂交种规模化制种技术探讨[J]. 辣椒杂志,2010(3):24-27.
- [6] 魏兵强,王兰兰,陈灵芝. 辣椒不育系制种与可育系制种相关性状的比较研究[J]. 长江蔬菜,2011(24):10-11.
- [7] 张青,鲁娇娇,龚娜,等. 辣椒新品种元鸿博奥的选育[J]. 长江蔬菜,2013(16):16-17.

Breeding of A New Lantern Pepper F₁ Hybrid ‘Yuanhongboya’

ZHANG Qing¹, WANG Xiao-feng², LIU Zi-yuan¹, JIANG Chuang², LIU Shu-jun²

(1. Haicheng Sanxing Ecological Agricultural Co. Ltd., Haicheng, Liaoning 114224; 2. Vegetables Institute, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang, Liaoning 110161)

元蘑新品种“旗冻 1 号”选育及栽培技术

王 鹏¹, 姚方杰^{1,2}, 张友民³, 宋吉玲², 酒连娣², 周国旗¹

(1. 吉林农业大学 食药菌教育部工程研究中心, 吉林 长春 130118; 2. 杭州市农业科学研究院, 浙江 杭州 310024;

3. 吉林农业大学 园艺学院, 吉林 长春 130118)

摘 要:元蘑新品种“旗冻 1 号”来源于吉林省白河林业局二道林场采集的野生元蘑 Y3, 经多年系统选育而得到。从接种到采收 110~120 d, 菌丝洁白浓密、生长速度快, 子实体扇贝形、深黄色、边缘内卷至平展, 商品性状好、产量高, 且抗杂能力较强。生产试验平均产量为每 100 kg 干料产鲜菇 83.8 kg, 比对照品种增产 5.3%。适宜在吉林省栽培推广。

关键词:元蘑; “旗冻 1 号”; 系统选育; 栽培技术

中图分类号:S 646.1⁺1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)24-0149-02

元蘑 (*Panellus edulis* Y. C. Dai, Niemelä & G. F. Qin) 又名美味扇菇、亚侧耳、冻蘑, 为东北地区著名的食用菌。由于元蘑的栽培历史较短, 生产多使用野生菌株进行栽培^[1], 均一性、稳定性差, 产量与品质难以得到保证。而且随着市场需求的不断增加, 对品种也提出了更高的要求^[2-3]。该研究确定了抗杂、中熟、丰产和优质的育种目标, 以从长白山地区采集的野生元蘑作为出发菌株, 经过多年系统选育得到符合育种目标的元蘑新品种“旗冻 1 号”, 并于 2011 年 2 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定。

1 选育过程

于 1999—2003 年从长白山地区采集的野生元蘑经子实体组织分离、纯化培养获得菌株, 然后通过初筛及差异性鉴定, 筛选出 5 个具有较大遗传差异和良好菌丝特性的菌株 Y1~Y5。经过进一步复筛, 筛选出菌丝洁白浓密、生长速度快、抗杂能力强、子实体扇贝形、深黄

色、商品性状好、产量高的“野生元蘑 Y3”。又经过 5 代的系统选择, 筛选出 1 个元蘑优良菌株 Y3-46(来自吉林省白河林业局二道林场), 定名为“旗冻 1 号”, 于 2008—2009 年在吉林省开展多点的区域试验和生产试验, 完成育种程序。

2 品种特征特性

“旗冻 1 号”属于中晚熟品种, 从接种到采收 110~120 d, 菌丝体洁白浓密, 子实体深黄色、丛生、扇贝型、边缘内卷至平展, 抗杂能力较强, 商品性优良。单个子实体大小为(6~9) cm×(7~11) cm, 菌盖厚 1.0~1.5 cm, 产量为每 100 kg 干料产鲜菇 83.8 kg, 子实体干湿比为(1.4~2.2):10。

3 生产试验

3.1 区域试验

2008—2009 年, 在吉林省的吉林农业大学园艺学院教学基地、吉林省食药菌业高新技术园区、汪清县东光镇、和龙林业局等 4 个点进行 2 年的区域试验。以吉林省审定品种“蕈谷黄灵菇”为对照, 按照《全国食用菌品种试验管理办法(试行)》和《全国食用菌品种认定办法(试行)》的规范, 栽培措施和管理与当地生产相同。

各试验点试验设计统一采用随机区组排列, 3 次重复, 每小区为 100 袋, 设保护行, 试验结果表明, “旗冻 1 号”具有良好的丰产性和稳产性; 比对照晚熟 3~5 d, 属

第一作者简介:王鹏(1989-), 男, 硕士研究生, 研究方向为食用菌遗传育种研究。E-mail: wangpengtongbai@163.com.

责任作者:姚方杰(1965-), 女, 博士, 教授, 博士生导师, 现主要从事设施园艺环境调控与食用菌遗传育种等研究工作。E-mail: yaofj@aliyun.com.

基金项目:钱江学者专项资助项目。

收稿日期:2014-09-26

Abstract: In order to get a new lantern pepper F₁, made a crossing by a dual-purpose Ms pepper line ABYH003 as the female line and a self-line of lantern pepper SP0137 as the male line as experiment. The results showed that the F₁ crossing by ABYH003 and SP0137 was a lantern pepper type, the color was green with a few crimples on the surface and tastes a little bit hot, it had high yield. In 2013 it was named ‘Yuanhongboya’. In January 2014, ‘Yuanhongboya’ passed the pepper production yield test of Liaoning province. It was suitable for protected condition.

Keywords: lantern pepper; ‘Yuanhongboya’; Hybrid F₁