

菠菜新品种蔬菠 1 号的选育

张合龙 钱伟 刘伟 高富欣 闫书鹏 李瑞云 徐兆生*

〔中国农业科学院蔬菜花卉研究所, 中蔬种业科技(北京)有限公司, 北京 100081〕

摘要: 蔬菠 1 号是以雌性系 179 为母本, 自交系 220 为父本配制的菠菜一代杂种。植株直立, 生长势强, 生长速度较快。叶面较平展, 叶片宽大、尖圆形, 叶色深绿, 叶长 12~14 cm, 叶宽 7~9 cm, 叶柄长 9~10 cm。每 667 m² 产量 1 500~2 000 kg。适于华北、华东、西南、华南等地区早春露地、秋露地及设施栽培。

关键词: 菠菜; 蔬菠 1 号; 一代杂种

1 选育过程

母本 179 是由全能菠菜经 5 代自交选择纯化而成的雌性系, 植株生长速度快, 叶片大、前端钝尖, 叶色绿, 种子灰白色、无刺。父本 220 是由菠菜一代杂种荷兰 3 号经 6 代自交选择纯化而成的自交系, 植株直立, 叶片中等大、深绿色, 叶面稍皱, 耐抽薹性强, 种子有刺。

2008 年春季试配杂交组合, 2009 年春、秋季在中国农业科学院蔬菜花卉研究所试验基地种植鉴定, 蔬菠 1 号植株直立, 生长势强, 商品性状优良。2011 年秋季、2013 年秋季进行品种比较试验, 2014 年秋季进行区域试验、生产试验。2014 年 12 月通过北京市农作物品种鉴定, 鉴定编号: 京品鉴菜 2014020。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2011 年秋季在中国农业科学院蔬菜花卉研究所廊坊农场进行品种比较试验。

9 月 14 日播种, 10 月 15 日采收测产, 以东京绿为对照。2013 年秋季在中国农业科学院蔬菜花卉研究所南口农场进行品种比较试验。9 月 9 日播种, 10 月 17 日采收测产, 以皇家速腾为对照。两年均为露地平畦干籽直播, 小区面积 14 m², 株距约 3 cm, 行距约 25 cm, 随机区组排列, 3 次重复。结果表明(表 1): 2011 年蔬菠 1 号平均每 667 m² 产量为 1 986.0 kg, 比对照东京绿增产 8.6%。2013 年蔬菠 1 号平均每 667 m² 产量为 1 566.8 kg, 比对照皇家速腾增产 3.4%。

表 1 蔬菠 1 号品种比较试验产量结果

年份	对照品种	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
		蔬菠 1 号	对照 (CK)	
2011	东京绿	1 986.0 [*]	1 828.8	8.6
2013	皇家速腾	1 566.8 [*]	1 515.3	3.4

注: * 表示与对照差异显著 ($\alpha=0.05$)。

2.1.2 区域试验 2014 年秋季在北京顺义、北京昌平、河北廊坊进行多点区域试验, 对照为京菠 1 号。9 月 15 日播种, 露地平畦干籽直播, 小区面积 70 m², 株距约 3 cm, 行距约 25 cm, 随机区组排列, 3 次重复。菠菜商品成熟期时, 即 10 月底进行性状调查及产量测定。结果表明: 和对照京菠 1 号相比, 蔬菠 1 号生长速度快, 叶片宽大, 叶色深。蔬

表 2 蔬菠 1 号区域试验产量结果

地点	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
	蔬菠 1 号	京菠 1 号 (CK)	
北京顺义	1 045.00 ^{**}	783.75	33.3
北京昌平	939.36 ^{**}	544.72	72.4
河北廊坊	1 100.55 ^{**}	755.93	45.6

注: ** 表示与对照差异极显著 ($\alpha=0.01$)。

张合龙, 男, 副研究员, 专业方向: 蔬菜遗传育种, 电话: 010-62155874, E-mail: zhanghelong@caas.cn

* 通讯作者 (Corresponding author): 徐兆生, 女, 研究员, 专业方向: 蔬菜遗传育种, E-mail: xuzhaosheng@caas.cn

收稿日期: 2015-02-06; 接受日期: 2015-06-08

基金项目: “十二五” 国家科技支撑计划项目 (2011BAD35B07, 2012BAD02B04, 2014BAD01B08), 国家自然科学基金项目 (31401872), 中国农业科学院科技创新工程项目 (CAAS-ASTIP-IVFCAAS), 农业部园艺作物生物学与种质创制重点实验室项目

菠 1 号平均每 667 m² 产量为 1 028.30 kg, 比对照京菠 1 号增产 48.0% (表 2)。

2.1.3 生产试验 2014 年在河南、云南、浙江等

表 3 蔬菠 1 号生产试验产量结果

地点	对照品种	产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比 CK ± %
		蔬菠 1 号	对照 (CK)	
河南	日本全能菠菜	2 329.31	2 064.72	12.8
云南	盛瑞佳	1 836.45	1 650.31	11.3
浙江	日本全能菠菜	1 749.23	1 637.97	6.8

注: * 表示与对照差异显著 ($\alpha=0.05$)。

表 4 蔬菠 1 号品质测定结果

品种	干物质/%	纤维素/%	可溶性糖/%	蛋白质/%	草酸/%	VC/mg·kg ⁻¹	Fe/mg·kg ⁻¹	叶绿素/mg·kg ⁻¹	硝酸盐/mg·kg ⁻¹
蔬菠 1 号	10.17	0.71	0.56	2.99	0.63	8.48	0.49	11.11	1 668.0
京菠 1 号(CK)	11.39	0.93	0.60	3.53	0.81	8.18	0.46	11.15	1 623.2

3 品种特征特性

蔬菠 1 号为菠菜一代杂种, 播种后 30 d (天) 左右进入商品采收期, 株高 18~20 cm, 叶长 12~14 cm, 叶宽 7~9 cm, 叶柄长 9~10 cm。植株直立, 生长势强, 生长速度较快, 叶面较平展, 叶片宽大、尖圆形, 叶色深绿。种子圆形, 灰褐色, 千粒重约 12 g, 每 667 m² 产量 1 500~2 000 kg。适于华北、华东、西南、华南等地区早春露地、秋露

地进行生产试验, 对照分别为日本全能菠菜、盛瑞佳、日本全能菠菜, 试验面积为 667 m²。蔬菠 1 号平均每 667 m² 产量 1 971.66 kg, 比当地对照增产 6.8%~12.8% (表 3)。

2.2 品质

2014 年 12 月经北京市农林科学院蔬菜研究中心营养品质实验室检测, 蔬菠 1 号 VC 含量、Fe 含量等高于对照京菠 1 号, 草酸含量低于对照京菠 1 号, 品质优良 (表 4)。

地及设施栽培。

4 栽培技术要点

蔬菠 1 号适合早春露地、秋露地及设施栽培。选择土壤肥沃的地块, 多施腐熟有机肥作基肥, 整地时深耕耙细耙平, 播种后至出苗前保持土壤湿润, 以利出苗。生长期保证水分供应, 注意预防霜霉病, 春季种植注意提前播种避免抽薹。条播或撒播, 每 667 m² 用种量 1.5 kg 左右。

A New Spinach F₁ Hybrid — ‘Shubo No.1’

ZHANG He-long, QIAN Wei, LIU Wei, GAO Fu-xin, YAN Shu-peng, LI Rui-yun, XU Zhao-sheng*
[Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of Agricultural Sciences; China Vegetable Seed Technology Co., Ltd. (Beijing), Beijing 100081, China]

Abstract: ‘Shubo No.1’ is a new spinach F₁ hybrid bred by crossing female line ‘179’ as female parent with self-line ‘220’ as male parent. The plant is erecting and has strong growth potential. It has smooth, broad, pointed round and green leaf blade. Its leaf is dark green in color, 12–14 cm in length, 7–9 cm in width. Its petiole length is 9–10 cm. It can yield 22.5–30.0 t·hm⁻². It is suitable to be planted in open fields and protected facilities in early spring and autumn.

Key words: Spinach; ‘Shubo No.1’; F₁ Hybrid

本刊常用计量单位表示法

1. 时间: 用 a (年)、d (天)、h (小时)、min (分)、s (秒) 表示。
2. 面积: 用 km² (平方千米)、hm² (公顷)、m² (平方米)、cm² (平方厘米) 表示, 不用亩, 可暂用 667 m² 代替。
3. 质量 (原为重量): 用 g (克)、kg (千克)、t (吨) 表示。
4. 浓度: 可用 % 表示质量分数和体积分数。质量浓度用 kg·L⁻¹ (千克每升)、g·L⁻¹ (克每升)、mg·L⁻¹ (毫克每升)、μg·L⁻¹ (微克每升) 表示。ppm 并非单位符号, 不能使用, 可根据具体

情况改写成质量分数 mg·kg⁻¹、体积分数 μL·L⁻¹ 或质量浓度 mg·L⁻¹, 数值保持不变。

5. 组合单位:

① 组合单位中不能插入其他信息, 如“VC 含量 25 mg/100 g 鲜重”, 应为“VC 含量 250 mg·kg⁻¹ (鲜样质量)”; “施肥量 140 kg N/hm²” 应为“施 N 肥量 140 kg·hm⁻²”。

② 组合单位书写错误, 如“mg/kg·d”, 应写为“mg·kg⁻¹·d⁻¹”。