

花椰菜新品种春雪 1 号的选育

牛国保 姚星伟 孙德岭* 单晓政 刘莉莉 文正华 江汉民 吴 峰

(天津科润蔬菜研究所, 天津 300384)

摘 要: 春雪 1 号是以 10ZF-250 为母本, 以 10ZF-48 为父本配制而成的春播设施栽培花椰菜雄性不育杂交新品种, 成熟期为 60 d (天) 左右, 株型直立护球, 生长势强, 内叶护球, 花球洁白、光滑、紧实无毛, 单球质量 0.92 kg, 每 667 m² 产量 2 670 kg, 适合华北地区春设施栽培。

关键词: 花椰菜; 春雪 1 号; 春设施栽培

1 选育过程

春雪 1 号 (12GT-48) 是以 10ZF-250 为母本, 以 10ZF-48 为父本配制而成的春设施栽培花椰菜雄性不育杂交新品种。母本 10ZF-250 是于 2003 年经过 7 代自交纯化、人工选择获得的高代自交亲和系。该自交系于 2004 年开始进行雄性不育转育, 2009 年获得稳定的胞质雄性不育系, 不育率及不育度均为 100%。该雄性不育系株型直立上冲、紧凑, 叶披针形, 叶片深绿色, 内叶拧护, 护球性好; 花球扁平、洁白、细嫩、平滑、较紧实。父本 10ZF-48 是 1997 年引进的欧洲类型花椰菜, 经 7 代人工选育, 于 2004 年获得的稳定纯合自交亲和系。该自交亲和系株型较开张, 长圆形叶片, 内叶短小、锯齿明显, 不太护球。花球高圆形, 周正、紧实、细嫩、无毛、平滑。

2010 年春季在天津科润蔬菜研究所宝坻生物中心试验农场大棚进行组合配制, 组合 10ZF-250 × 10ZF-48 表现优良, 株型直立护球, 生长势强, 内叶护球, 花球洁白、光滑、紧实无毛, 抗菌核病和霜霉病, 耐抽薹性强。2011~2013 年进行品种比较试验, 2014 年进行区域试验, 2013~2014 年同时

进行生产示范, 2014 年 6 月通过天津市农作物品种审定委员会的品种审定。主要在华北地区种植, 累计推广面积达 333.3 hm²。

2 选育结果

2.1 品种比较试验

2011~2013 年春季在本所宝坻生物中心试验农场大棚内连续安排 3 a (年) 的品种比较试验。每个小区面积为 7 m², 定植 30 株, 3 次重复, 以雪宝、雪妃为对照。试验结果表明 (表 1), 春雪 1 号平均单球质量 0.92 kg, 大于对照雪宝 (0.87 kg) 和雪妃 (0.85 kg)。成熟期 59 d (天), 比对照雪宝早 7 d (天), 比雪妃早 9 d (天)。春雪 1 号每 667 m² 平均产量 2 678 kg, 比对照雪宝增产 6.57%, 比雪妃增产 8.64%。

2.2 区域试验

2014 年 1 月 4 日在西青区上辛口镇当城播种 2 668 m², 2014 年 1 月 8 日在天津宝坻糙甸农场播种 133 400 m², 对照为雪妃。平畦漫灌栽培, 每 667 m² 安排 3 畦对照, 随机分布。

试验结果表明 (表 2), 春雪 1 号平均 667 m² 产量 2 677 kg, 比对照雪妃增产 4.73%; 平均 667 m² 产值 5 888.3 元, 比对照雪妃增值 27.98%。

2.3 试验示范

2013 年和 2014 年春季在天津市西青区当城村、陕西省三元县、山东省济南市、河南省郑州市、河北永年县、山西夏县、北京市进行多点试验示范。春雪 1 号表现株型优, 生长势强, 抗病性好, 耐抽

牛国保, 男, 助理研究员, 专业方向: 花椰菜育种与良种繁育, 电话: 022-23784626, E-mail: love2008nqb@126.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 孙德岭, 男, 研究员, 专业方向: 花椰菜育种与良种繁育, 电话: 022-23784626, E-mail: sundeling1961@163.com

收稿日期: 2014-12-17; 接受日期: 2015-03-18

基金项目: 国家大宗蔬菜产业技术体系专项 (CARS-25-A-13), 蔬菜作物育种平台建设 (12ZCDZNC03500)

表 1 春雪 1 号品种比较试验结果

年份	品种	平均单球质量/kg	成熟期/d	667 m ² 产量/kg	比 CK ₁ ± %	比 CK ₂ ± %
2011	春雪 1 号	0.84	58	2 436	2.44	13.51
	雪宝 (CK ₁)	0.82	65	2 378	—	—
	雪妃 (CK ₂)	0.74	66	2 146	—	—
2012	春雪 1 号	0.98	59	2 842	11.36	10.11
	雪宝 (CK ₁)	0.88	66	2 552	—	—
	雪妃 (CK ₂)	0.89	70	2 581	—	—
2013	春雪 1 号	0.95	60	2 755	5.56	3.26
	雪宝 (CK ₁)	0.90	68	2 610	—	—
	雪妃 (CK ₂)	0.92	69	2 668	—	—

表 2 春雪 1 号区域试验结果

地点	品种	667 m ² 产量/kg	比 CK ± %	667 m ² 产值/元	比 CK ± %
西青区上辛口镇	春雪 1 号	2 557	2.28	5 625.4	25.01
当城	雪妃 (CK)	2 500	—	4 500.0	—
宝坻糙甸农场	春雪 1 号	2 796	7.04	6 151.2	30.83
	雪妃 (CK)	2 612	—	4 701.6	—

薹性强；花球洁白、紧实、光滑，无毛，商品性状良好，生长势、抗病性等经济指标优于生产上主栽品种雪宝和雪妃，为理想的春设施栽培专用花椰菜新品种，推广潜力巨大，目前累计推广示范面积达 333.3 hm²，平均 667 m² 产量 2 600 kg 左右。

2.4 抗病性鉴定

2013 年春季在本所宝坻生物中心试验农场大棚内进行抗病抗逆性田间观察试验，对照为雪妃。将春雪 1 号定植于重茬极为严重的花椰菜病源圃中，正常田间管理自然发病，发病后不进行药剂防治，观察品种抗病性。试验结果表明：与对照雪妃相比，春雪 1 号在田间表现出较强的抗霜霉病和菌核病能力。

3 品种特征特性

春雪 1 号为春设施栽培专用花椰菜雄性不育杂

交新品种，成熟期 60 d (天) 左右。株型直立紧凑，内叶叠抱护球性好，适合密植。花球半球形，洁白、细嫩光滑、无毛，球面平整。单球质量 0.92 kg，每 667 m² 产量约 2 670 kg，耐抽薹性强，适宜华北地区春设施栽培。

4 栽培技术要点

京津地区在 12 月上中旬播种为宜。一般在翌年 1 月下旬或 2 月上旬定植在春设施棚室中。

定植后在墒情适宜时为促进新根发育进行深中耕。为了促使缓苗，在定植后 5 d (天) 左右可结合浇缓苗水每 667 m² 施尿素 10 kg 或硫酸铵 15 kg；在墒情适宜时要及时进行二次中耕，进行适当蹲苗，蹲苗后要浇 1 次透水，且每 667 m² 施尿素 15 kg 或硫酸铵 20 kg；在蹲苗结束至显花球阶段，外界气温逐渐增高，光照增强，蒸发量大，应加大放风，防止病害发生。现球后每 667 m² 再追施尿素 10 kg 和适量的钾肥，花球直径达 9 ~ 10 cm 时进入结球中后期，整个植株处于生长量最高峰，这时要进行第 4 次追肥，以满足形成硕大花球的需要。以后每隔 3 ~ 4 d (天) 浇 1 次水，直至收获。春栽花椰菜前期浇水最好选择上午进行。

A New Cauliflower Cultivar — ‘Chunxue No.1’

NIU Guo-bao, YAO Xing-wei, SUN De-ling*, SHAN Xiao-zheng, LIU Li-li, WEN Zheng-hua, JIANG Han-min, WU Feng

(Tianjin Kernel Vegetable Research Institute, Tianjin 300384, China)

Abstract: ‘Chunxue No.1’ is a new facility cultivated spring cauliflower CMS cultivar developed by crossing 10ZF-250 as female parent and 10ZF-48 as male parent. Its maturity takes about 60 days. The plant is of erect type and has strong growth vigor. Its curds are well protected by leaves. The curd is white, smooth and compact. The single curd weight is about 0.92 kg. Its yield is 40.05 t · hm⁻². It is suitable for spring cultivation in facilities in North China.

Key words: Cauliflower ; ‘Chunxue No.1’ ; Facility cultivation in spring