

# 早熟耐热抗病大白菜新品种‘金早 58’

赵利民\*, 柯桂兰

(西北农林科技大学园艺学院, 陕西杨凌 712100)

**摘 要:** ‘金早 58’ 系以新型胞质雄性不育系 07RC<sub>4</sub> 作母本, 自交不亲和系 07S<sub>132</sub> 作父本配制的早熟、耐热、抗病大白菜一代杂种。植株半直立, 叶球矮桩叠抱。生长期 58 d, 单球质量 1.6 kg, 产量 40 ~ 45 t · hm<sup>-2</sup>。成球性好, 叶球紧实, 品质优良, 抗霜霉病, 高抗病毒病和黑腐病, 适应性广。适宜夏季和秋季早熟栽培。

**关键词:** 大白菜; 萝卜细胞质; 雄性不育系; 品种

**中图分类号:** S 634.1

**文献标识码:** B

**文章编号:** 0513-353X (2012) 08-1617-03

## A New Early Maturing Chinese Cabbage Cultivar ‘Jinzao 58’ with Diseases Resistance and Heat Tolerance

ZHAO Li-min\* and KE Gui-lan

(College of Horticulture, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

**Abstract:** ‘Jinzao 58’ is a new early maturing hybrid Chinese cabbage cultivar with diseases resistance and heat tolerance, it was crossed with new cytoplasm male sterile line 07RC<sub>4</sub> as female parent and self-incompatibility line 07S<sub>132</sub> as male plant. The plant is semi-erect. The leaf head is short and leaves congruence. The whole growing stage is about 58 days, average single head is 1.6 kg, and yield is 40 - 45 t · hm<sup>-2</sup>. This cultivar is easy heading and leaf head is tight. It has good quality, high resistance to mildews, viruses, black rot and extensive adaptability. It is suitable to be cultivated in summer and early autumn.

**Key words:** Chinese cabbage; radish cytoplasm; male sterile line; cultivar

大白菜是我国种植面积最大的蔬菜, 在蔬菜周年供应中占居重要地位。为了培育具有市场竞争力的优质、抗病、丰产、稳产大白菜换代新品种, 克服目前生产中存在的抗病性差, 品质欠佳, 产量不稳, 商品菜生产基地专用品种偏少等问题 (徐家炳和张凤兰, 2005; 赵利民和柯桂兰, 2010; 韩太利 等, 2011; 牟金贵 等, 2011; 张凤兰和李建伟, 2011), 以大白菜萝卜细胞质雄性不育系 07RC<sub>4</sub> 为母本, 自交不亲和系 07S<sub>132</sub> 为父本杂交, 育成了早熟、耐热、抗病大白菜新品种 ‘金早 58’ (图 1)。

母本 07RC<sub>4</sub> 是以甘蓝型油菜萝卜胞质雄性不育材料 RC<sub>97-1</sub> 为不育源, 以大白菜自交系 1560 (来

**收稿日期:** 2012 - 04 - 23; **修回日期:** 2012 - 07 - 17

**基金项目:** 陕西省科技攻关项目 (2007K01-07-03); 陕西省农业技术推广计划项目 (2008-59); 西北农林科技大学唐仲英育种基金项目; 国家大宗蔬菜产业技术体系西安综合试验站项目 (CARS-25)

\* E-mail: lmz211@126.com; Tel: 029-87082613

源于亚洲蔬菜研究中心耐热大白菜材料，经多代自交分离，常规方法系统选育所得）为回交父本，通过多代回交转育，育成的不育性稳定，不育株率和不育度达 100%，经济性状和对应保持系完全一致，配合力好的新型大白菜胞质雄性不育系（赵利民和柯桂兰，2007；赵利民 等，2008）。该不育系生育期 50 d 左右，株形平展，株高 32 cm，开展度 52 cm × 48 cm，外叶深绿，叶柄白色，叶面稍皱，叶背无茸毛，外叶数 8~9 片。球叶淡绿色，叶球近圆形，矮桩叠抱，纵径 22 cm，横径 20 cm，球形指数 1.1，单球质量 1.3 kg 左右。耐热，品质优良，成球性好，结球紧实，净菜率高，抗病毒病、霜霉病和黑腐病。

父本 07S<sub>132</sub> 是由‘北京新 3 号’和‘福山包头’大白菜杂交后的混合群体中，经多代自交分离，系统选育而成的大白菜自交不亲和系；该不亲和系生育期 55 d，株形较直立，株高 36 cm，开展度 40 cm × 38 cm，外叶淡绿，叶面稍皱，叶脉明显，叶缘锯齿，叶片较厚，叶背茸毛稀少，外叶数 9~11 片。球叶黄绿，叶球合抱，小炮弹形，纵径 23 cm，横径 15 cm，球形指数 1.5，单球质量 1.2 kg，成球性好，抗病毒病、霜霉病和软腐病。

2006 年配制杂交组合，2008—2009 年参加全国第 9 轮大白菜品种区域试验和生产试验，表现早熟，耐热、叶球紧实，较对照‘小杂 60’生育期短 7.3 d；平均叶球紧实度指数 94.9，为参试品种中最高的；平均净菜产量 70 t · hm<sup>-2</sup>，比对照增产 2.1%。抗病毒病、霜霉病和软腐病。2010 年 4 月通过北京市农作物品种审定委员会审定，2010 年 8 月通过全国农业技术推广服务中心鉴定。

#### 品种特征特性

植株半直立。株高 35 cm，开展度 52 cm × 50 cm，外叶翠绿色，叶帮白色，外叶数 8 片，最大外叶宽 32 cm，最大外叶长 37 cm。球叶浅绿，叶球矮桩叠抱，纵径 25 cm，横径 15.1 cm，球形指数 1.65，软叶率 54%，球叶数 33 片。净菜率 76%，单球质量 1.6 kg，净菜产量 65~70 t · hm<sup>-2</sup>。生长期 58 d。表现适应性强，成球性好，叶球紧实，商品性好。



图 1 早熟耐热抗病大白菜新品种‘金早 58’

Fig. 1 Early maturing Chinese cabbage cultivar ‘Jinzhao 58’ with diseases resistance and heat tolerance

2008 年经陕西省农产品质量监督检验站测定,鲜叶球可溶性糖含量 1.86%,维生素 C 含量 17.9 mg·kg<sup>-1</sup>,粗纤维含量 0.43%,蛋白质含量 1.25%,干物质含量 4.32%,总酸含量 0.073%。2009 年经北京市农林科学院植物保护环境保护研究所进行的人工苗期抗病性接种鉴定,霜霉病病情指数 12.56(抗)、病毒病病情指数 2.53(高抗)、黑腐病病情指数 6.32(高抗)。

### 栽培技术要点

适宜在陕西、河南、河北、北京、山东、天津、辽宁等地区作早熟秋大白菜栽培。陕西关中地区适宜播种期为 7 月上中旬至 8 月中旬。

一般采用小高垄单行或平畦双行直播。行株距 45~50 cm×40~35 cm,留苗密度 5.3~6.0 万株·hm<sup>-2</sup>。播种前结合整地,施腐熟有机肥 60~75 t·hm<sup>-2</sup>。因播种后正值高温天气,应注意多浇水,以利降温出苗,浇水应做到三水齐苗,五水定棵。生长前期注意防治菜螟、小菜蛾、蚜虫、斜纹夜蛾等虫害,每 5~7 d 喷 1 次防虫药剂。生长中后期保持地面见干见湿。幼苗封垄后和结球中期随浇水冲施硫酸铵 300~450 kg·hm<sup>-2</sup>,或人粪尿 9 t·hm<sup>-2</sup>。叶球紧实后即可采收上市。

### References

- Han Tai-li, Yang Xiao-dong, Xu Li-gong, Tan Jin-xia, Song Yin-hang. 2011. A new autumn early maturing Chinese cabbage cultivar 'Weibai 9'. *Acta Horticulturae Sinica*, 38 (11): 2231 - 2232. (in Chinese)
- 韩太利, 杨晓东, 徐立功, 谭金霞, 宋银行. 2011. 秋早熟大白菜新品种‘潍白 9 号’. *园艺学报*, 38 (11): 2231 - 2232.
- Mu Jin-gui, Wang Ming-qi, Liu Xiao-dong, Liu Xue-min, Wang Yu-hai. 2011. A new early-maturing Chinese cabbage cultivar 'Duokang 55'. *Acta Horticulturae Sinica*, 38 (1): 191 - 192. (in Chinese)
- 牟金贵, 王明秋, 刘晓东, 刘学岷, 王玉海. 2011. 早熟大白菜新品种‘多抗 55’. *园艺学报*, 38 (1): 191 - 192.
- Xu Jia-bing, Zhang Feng-lan. 2005. China's demand for Chinese cabbage market trends. *Chinese Vegetables*, (5): 36 - 37. (in Chinese)
- 徐家炳, 张凤兰. 2005. 我国大白菜品种市场需求的变化趋势. *中国蔬菜*, (5): 36 - 37.
- 张凤兰, 李建伟. 2011. 我国大白菜生产现状及发展对策. *中国蔬菜*, (3): 1 - 2.
- Zhao Li-min, Chen Fu-gui, Gong Zhen-hui, Zhao Hui-fang, Ke Gui-lan. 2008. Cloning and molecular identification of gene associated with CMS RC<sub>7</sub> in Chinese cabbage (*Brassica campestris* L. ssp. *pekinensis*). *Acta Bot Boreal-Occident Sin*, 28 (1): 7 - 11. (in Chinese)
- 赵利民, 陈夫贵, 巩振辉, 赵会芳, 柯桂兰. 2008. 大白菜雄性不育系 RC<sub>7</sub> 育性相关基因克隆与特性分析. *西北植物学报*, 28 (1): 7 - 11.
- Zhao Li-min, Ke Gui-lan. 2007. Breeding of a radish CMS in Chinese cabbage (RC<sub>7</sub>) and the research of it straits. *Acta Bot Boreal-Occident Sin*, 27 (12): 2404 - 2410. (in Chinese)
- 赵利民, 柯桂兰. 2007. 大白菜萝卜细胞质雄性不育系 RC<sub>7</sub> 的选育及其特性研究. *西北植物学报*, 27 (12): 2404 - 2410.
- Zhao Li-min, Ke Gui-lan. 2010. New Chinese cabbage cultivars 'Jinqiu 70' and 'Jinqiu 90' developed by using the radish cytoplasmic male sterile line. *Acta Horticulturae Sinica*, 37 (8): 1369 - 1370. (in Chinese)
- 赵利民, 柯桂兰. 2010. 用萝卜细胞质雄性不育系配制的大白菜新品种‘金秋 70’和‘金秋 90’. *园艺学报*, 37 (8): 1369 - 1370.