

- Fan M T, Wang Y R, Ai Q J. Studies on extraction and characteristics of mungbean starch. Journal of Beijing Agricultural College, 1996, 11 (2): 57~62 (in Chinese)
- 7 American Association of Cereal Chemistry (AACC). Approved methods of the AACC, 9th ed. Methods 61-02 for RVA. The association: St Paul MN, 1995. 160
- 8 高嘉安. 淀粉与淀粉制品工艺学. 北京: 中国农业出版社, 2001. 22~29
- Gao J A. Starch and starch production technology. Beijing: China Agricultural Press, 2001. 22~29 (in Chinese)
- 9 黄华宏, 陆国权, 舒庆尧, 朱玉球. 甘薯淀粉 RVA测定程序初探. 食品科学, 2003, 24 (11): 26~30
- Huang H H, Lu G Q, Shu Q Y, Zhu Y Q. Study on testing procedure of rapid visco analyser for sweet potato starch. Food Science, 2003, 24 (11): 26~30 (in Chinese)
- 10 黄立新. 荸荠淀粉的研究. 华南理工大学学报 (自然科学版), 1994, 22 (3): 16~23
- Huang L X. A study on the water chestnut starch. Journal of South China University of Technology (Natural Science), 1994, 22 (3): 16~23 (in Chinese)
- 11 Bason M L, Blakeney A B, Booth R. Assessing rice quality using the RVA—results of an international collaborative trial. RVA World, 1994 (6): 2~5
- 12 Jane J, Chen Y Y, Lee L F, Mcpherson A E, Wong K S, Radosavljevic M, Kasemsuwan T. Effects of amylopectin branch chain length and amylose content on the gelatinization and pasting properties of starch. Cereal Chemistry, 1999, 76 (5): 629~637

## 菜薹无蜡粉性状遗传规律初探

赵建锋<sup>1</sup> 沈向群<sup>1\*</sup> 张海楼<sup>1</sup> 刘 镜<sup>1</sup> 蒋守义<sup>2</sup> 刘 同<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 沈阳农业大学园艺学院, 辽宁沈阳 110161; <sup>2</sup> 辽宁省锦州市种子管理站, 辽宁锦州 121000)

## Studies on Inheridity of Leaf and Stalk Waxless Character of Flowering Chinese Cabbage

Zhao Jianfeng<sup>1</sup>, Shen Xiangqun<sup>1\*</sup>, Zhang Hailou<sup>1</sup>, Liu Jing<sup>1</sup>, Jiang Shouyi<sup>2</sup>, and Liu Tong<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Horticultural College of Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110161, China; <sup>2</sup> Liaoning Province Jinzhou Seed Management Station, Jinzhou, Liaoning 121000, China)

关键词: 菜薹; 叶薹; 蜡粉; 遗传

中图分类号: S 634.5 文献标识码: A 文章编号: 0513-353X (2006) 03-0538-01

菜薹 (*Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* var. *utilis* Tsen et Lee) 又称菜心, 是广东乃至华南地区主要蔬菜之一。其商品品质重要性状之一是叶和薹无蜡粉有光泽。本试验初步研究了菜薹蜡粉性状的遗传规律。

选用蜡粉稳定遗传的‘法 45 天抗热’大白菜核不育甲型两用系可育株 ( $P_1$ ) 和无蜡粉的材料‘油青四九菜心’ ( $P_2$ ), 2004 年春配置正反交组合,  $F_2$  和  $BC_1$ , 2005 年春栽植 2 个亲本和各世代材料, 栽培管理同一般生产水平。各材料在商品成熟期进行蜡粉叶薹鉴定, 并进行分类统计, 应用孟德尔遗传原理进行分析, 对蜡粉有分离的世代进行<sup>2</sup>的适合性测验。

结果表明: 上述有蜡粉与无蜡粉材料杂交, 无论正交或者反交  $F_1$  的叶和薹均表现有蜡粉, 说明供试材料叶薹的蜡粉遗传是受核基因控制的, 有蜡粉性状为完全显性; 在  $F_2$  和  $BC_1$  世代均出现有蜡粉和无蜡粉的分离 (表 1),  $F_2$  世代分离比例为 3:1,  $BC_1$  世代分离比例为 1:1, 各分离世代符合理论比例的概率达 0.95 以上。从上述遗传表现可见, 商品成熟菜薹的叶薹有蜡粉对无蜡粉是由 1 对完全显性基因控制。另外试验表明叶薹的蜡粉遗传与细胞核雄性不育基因 ( $MS$ ) 和育性恢复基因 ( $MS^f$ ) 没有连锁关系, 属于独立分离。

表 1 菜薹有蜡粉‘法 45 天抗热’ ( $P_1$ ) 和无蜡粉‘油青四九菜心’ ( $P_2$ ) 杂交后代蜡粉分离比例

Table 1 Wax segregation ratio of cross between wax F45A and waxless flowering Chinese cabbage

组合世代 Generations	$P_1 \times P_2$			$P_2 \times P_1$		
	有蜡粉 Wax	无蜡粉 Waxless	期望值 $E$	有蜡粉 Wax	无蜡粉 Waxless	期望值 $E$
$P_1$	36		1.0	36		1.0
$P_2$		32	0.1		32	0.1
$F_1$	56		1.0	46		1.0
$F_2$	65	23	3.1	0.015		
$BC_1$	34	38	1.1	0.125		

收稿日期: 2005-11-02; 修回日期: 2006-01-16

\* 通讯作者 Author for correspondence