

[19] 马作斌,詹瞻,程效义,等. 花时性状在粳杂交后代中的表现及其对外部环境的响应[J]. 杂交水稻,2011,26(5):70-76.

[20] 王开锡,林庆泉,杨聚宝. 粳梗稻花时的分布调查[J]. 福建稻麦科技,1990(3):10-15.

[21] 万国,冯跃,张凤娇,等. 水稻花时性状的 QTL 定位[J]. 核农学报,2013,27(5):562-567.

[22] Kobayasi K, Matsui T, Yoshimoto M, et al. Effects of temperature, solar radiation, and vapor-pressure deficit on flower opening time in rice[J]. *Plant production sci*, 2010, 13(1): 21-28.

[23] 马启林,胡达明,刘百韬. 杂交水稻制种花时不遇的生态生理机制研究 I. 花时同步指数研究 [J]. 湖北农学院学报,1997,17(2):91-96.

[24] 曾晓春,周燮. 茉莉酸甲酯(MeJA)诱导水稻颖花开放 [J]. 植物学报,1999,41(5):560-562.

[25] 林建荣,吴明国,宋昕蔚. 三系粳稻不育系开花习性与异交结实率的关系[J]. 杂交水稻,2006,21(5):69-72.

Environment Influence and Improvement of Investigation and Statistical Methods on Flowering Time in Rice

ZHANG Meng<sup>#</sup>, ZHANG Huali<sup>#</sup>, DAI Dongqing, LI Ximing, MA Liangyong<sup>\*</sup>  
(China National Rice Research Institute, Hangzhou, 310006, China; <sup>#</sup>These authors contributed equally to this work; <sup>\*</sup>Corresponding author: rice-maly@163.com)

**Abstract:** Rice flowering time is a critical factor for seed production in hybrid rice. The research of rice flowering time could be promoted by clarification the influence of environment and utilization appropriate investigation and statistical method. In the present study, the regularity of flowering time changing with temperature and day length was clarified though sowing parents by stages. Simultaneously, an effective investigation and statistical method was firstly established to investigate rice flowering time in the field no matter how the environment changes, based on a recombinant inbred line population including 184 lines from the cross between Nipponbare and the early flowering time mutant eft. The improved method could effectively mitigate the influence of environmental on flowering time and reduce the error of flowering time from 0~30 min to 0~5 min. The method may provide more accurate data to study rice flowering time traits in the future.

**Key words:** rice; flowering time; temperature; day length; investigation and statistical methods

+++++

·综合信息·

安徽省 2016 年审定通过的水稻新品种

审定编号 (皖稻)	品种名称	类型	选育单位	品种来源	全生育期 (d)	区试产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )	生试产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )
2016001	早粳 618	粳型常规稻	安徽省马鞍山神农种业有限责任公司	嘉育 21/ 嘉早 12	108	507.85	480.00
2016002	株两优 899	粳型两系杂交稻	安徽省农业科学院水稻研究所	株 1S × 早粳 899	108	505.35	491.30
2016003	Y 两优 1500	粳型常规稻	安徽省定远双丰农业科学研究中心、安徽理想种业有限公司	Y58S × H1500	138	613.81	639.60
2016004	深两优 571	粳型两系杂交稻	安徽喜多收种业科技有限公司	深 08S × R571	137	624.81	634.30
2016005	安两优 166	粳型两系杂交稻	安徽华赋农业发展有限公司	Y81S × AN166	136	612.74	619.60
2016006	两优 831	中粳两系杂交稻	安徽绿雨种业股份有限公司	5308S × 831	139	615.12	605.30
2016007	两优 5916	粳型两系杂交稻	安徽金培因科技有限公司	V115S × R5916	135	609.84	620.70
2016008	Ⅱ 优 050	粳型三系杂交稻	安徽省农业科学院水稻研究所	Ⅱ -32A × R050	134	620.07	627.00
2016009	丰两优 6348	粳型两系杂交稻	合肥丰乐种业股份有限公司	广占 63S × R248	138	617.73	628.50
2016010	两优 6031	粳型两系杂交稻	安徽省农业科学院水稻研究所	5308S × 6P031	138	618.65	632.20
2016011	隆两优 866	粳型两系杂交稻	安徽隆平高科种业有限公司	安隆 3S × R7116	137	614.71	632.50
2016012	两优 160	粳型两系杂交稻	合肥旱地农业科学技术研究所	5317S × R160	133	611.95	619.60
2016013	未两优 211	粳型两系杂交稻	安徽未来种业有限公司	W115S × R211	140	629.10	631.20
2016014	两优 585	粳型两系杂交稻	安徽国豪农业科技有限公司	豪 S × R585	118	588.35	532.90
2016015	龙两优 110	粳型两系杂交稻	北京亘青种子有限公司	龙 S × R110	119	563.05	529.90
2016016	上农粳 2 号	粳型常规稻	上海黄海农贸总公司种子粮油分公司	宁粳 1 号 / 南粳 44 变异株 选系 867	129	629.50	532.10
2016017	皖垦糯 2 号	粳型常规糯稻	安徽皖垦种业股份有限公司	武运粳 19 号 / 武育糯 16 号	130	600.00	531.20

(中稻宣)