

# 新院士主要科技成就(十四)\*

## 我在水稻遗传育种方面的工作

卢永根

(华南农业大学 广州 510642)

关键词 水稻, 遗传, 育种



40 多年来,我在水稻遗传育种方面做了以下工作:

(1)遗传资源 60 年代初协助丁颖教授主持组织中国水稻品种光温反应的全国协作试验,用生态学观点研究我国各稻区不同纬度、海拔、季节分布的代表地方品种的光温反应特性,进行了水稻品种全国熟期性分类,划分了我国水稻品种的光温生态型和气候生态型。由我主持和主要执笔写成《中国水稻品种的光温生态》专著。对原产我国的普通野稻(*Oryza rufipogon* Griff.)、药用野稻(*O. officinalis* wall)和疣粒野稻(*O. meyeriana* Bail)的粗线期核型进行研究,首次建立我国 3 个野生稻种的粗线期核型,从细胞遗传学方面证实了普通野稻是栽培稻的祖先。

(2)经济性状遗传 研究了矮生性的遗传传递规律,确认矮生性属简单遗传,受 1 个隐性主基因控制,同时还存在一些修饰基因。根据矮生性基因的遗传方式和等位关系,把我国 8 个主要早籼稻矮源归纳为 2 类 4 群。

(3)雄性不育遗传 对水稻胞核雄性不育性进行分类和细胞学研究,划分为可染花粉败育型,部分花粉败育型,完全花粉败育型和无花粉型 4 类,发现明显的染色体畸变同胞核雄性不育性有密切的关系。对水稻质核互作雄性不育性进行基因分析,通过对我国 3 种不同胞质来源的不育系比较,证实不育性由两对隐性恢复基因控制,还发现相同胞质类型不育系的不育基因产生的遗传效应差异很大,推断不育基因可能存在多态现象。

(4)栽培稻杂种不育性遗传 以台中 65 及其 5 个等基因  $F_1$  不育系为测验种,以花粉育性为主要指标,分析不同类型杂种不育性和亲和性的遗传基础。在栽培稻中已确定了 6 个花粉不育基因座,证实栽培稻的杂种不育性主要表现为花粉不育性而不是雌性不育性杂种的不育性和亲和性至少由 6 个基因座的基因控制,而不是由单个基因座控制;基因模式为单基因座孢子-配子体互作,而不是重复配子致死;提出了“特异亲和基因”的新概念。

\* 新院士系指 1993 年当选的院士。

收稿日期:1995 年 11 月 27 日。