

水稻品种丽江新团黑谷普感特性的研究和利用

Research and Utilization of Universally Susceptible Property of Japonica Rice Variety Lijiangxintuanheigu

水稻品种丽江新团黑谷(以下简称LTH)是云南粳型地方品种,也是中国稻瘟病菌生理小种鉴别体系的7个鉴别品种之一。在1976~1979年,全国稻瘟病菌生理小种联合试验协作组筛选稻瘟病菌生理小种鉴别品种和生理小种鉴别期间,LTH对来自全国各地的2460个菌株表现高度感病反应。此后,经20多个省(区)市30多个研究单位近20年的广泛接种鉴定,LTH对被测菌株都表现感病反应,没有发现任何非致病性菌株。1980~1982年在日本用200个菌株鉴定,1994年在菲律宾用80个代表性菌株鉴定,1983~2000年我课题组用中国南北方稻区1000多个菌株鉴定,2000年韩国用100个菌株鉴定,均未发现非致病性菌株。

目前国际上报道的普感品种还有Maratelli, Sariceltic(粳型)和CO39(籼型)。Maratelli对来自不同地理位置的200个菌株不表现任何过敏性抗性,部分抗性水平也低。Sariceltic可能没有主效基因抗性,它的部分抗性似乎比Maratelli更低,接种叶片上的病斑数比Maratelli多约20倍。CO39是印度的籼型品种,对菲律宾的大部分菌株表现高度感病,但对谱系1的菌株表现过敏性抗性,对中国南、北方许多菌株也表现抗病反应,这说明这个品种具有主效抗病基因,不是普感品种。菲律宾国际水稻研究所(IRRI)以CO39为轮回亲本,籼、粳稻抗源为供体亲本进行杂交,并经6次回交,于1986年育成4个水稻近等基因系。Maratelli和Sariceltic没有用于创制近等基因系。1987年我们课题组以具有已知抗病基因的清泽鉴别品种为供体亲本,以LTH为轮回亲本进行杂交,经过6次回交后,于1993年育成6个水稻近等基因系F-80-1, F-98-7, F-124-1, F-128-1, F-129-1和

F-145-2。

为了证明中国6个近等基因系不但分别具有单个的抗病基因,而且对所有非致病性菌株都表现单基因抗性,1998年利用6个近等基因系与LTH杂交,2000年用菌系北1鉴定6个F₂群体的抗病性分离,各群体的抗病性分离符合抗:感=3:1的分离比率,说明6个近等基因系对北1都表现单基因抗性。此前由6个近等基因系与LTH杂交的F₂群体中选择感病植株制成感病系统LTHNILsS,用100个菌株对6个近等基因系(LTHNILsR)和与其相对应的LTHNILsS进行抗性鉴定,所有对LTHNILsR系统表现非致病性的菌株都对LTHNILsS系统表现致病性,而对前者致病的菌株也全部对后者具致病性,这证实了6个近等基因系对全部非致病菌株都表现单基因抗性。所以,以LTH为遗传背景的6个近等基因系是经过充分验证的国际上第一套真正单基因的、鉴别能力最强的、能在全世界统一使用的鉴别体系。

LTH的普感性鉴定具有代表性和广泛性,因此,确定它为真正普感品种有准确可靠的实验证据,而且近等基因系单基因性质的验证进一步说明它不含任何主效抗病基因。鉴于LTH是创制单基因近等基因系最好的轮回亲本,目前已被美国、日本、菲律宾国际水稻研究所、越南、韩国和国内7家研究单位应用。IRRI和日本合作,以LTH为遗传背景导入籼、粳稻抗病基因,已育成15个单基因系统。

凌忠专, 蒋琬如, 王久林, 雷财林

(中国农业科学院作物育种栽培研究所, 北京 100081)

《以色列农业在中国》出版发行

本书为“八五”国家科技攻关计划专题成果之一。以实践者的角度较系统地介绍以色列为代表的国外先进园艺技术与管理方法。主要包括:滴灌微喷、优化施肥、无土栽培、工厂化育苗、现代温室切花月季周年生产技术,以及引进筛选的一批优良品种及其栽培特点。书中以流畅简洁的文字和精美彩图,展现了先进技术的使用和管理方法。本书已由江苏科技出版社出版,每册定价40元。邮挂费15%。

联系人 韩慧君 李霞

BP机 288呼 58607

电话 (010)69568164

联系地址 (101105)北京通州区永乐店 中以示范农场