

品种选育

合江 20 在黑龙江省水稻育种中的作用^{*}

吕 彬

(黑龙江省 农科院水稻研究所, 佳木斯 154026)

摘要: 综述了合江 20 在黑龙江省水稻育种中的作用, 介绍了以合江 20 及其衍生品种为重要种质育成的一系列水稻新品种, 以创造出更多的优异种质, 供育种和生产利用。

关键词: 水稻; 种质资源; 育种

中图分类号: S 511 文献标识码: B 文章编号: 1002—2767(2005)01—0058—02

The Role of Hejiang 20 on Japonica Rice Breeding in Heilongjiang Province

L Ü Bin

(Rice Reseach Institute , Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi 154026)

Abstract: The role of Hejiang 20 on japonica rice breeding in Heilongjiang province were comprehensively evaluated, and a series of new rice varieties bred by using Hejiang 20 and derived varieties as important germplasm resources were introduced, so as to more germplasm which can be used in rice breeding and production.

Key words: rice; germplasms resource; breeding

水稻种质资源是培育水稻新品种的物质基础, 不论在遗传育种中, 还是在水稻生产中仅仅是极少数资源得到有效利用。国内外育种实践证明, 突破性新品种的选育依赖于突破性的新种质的发掘、创新与有效利用。

合江 20 是黑龙江省农业科学院水稻研究所于 20 世纪 70 年代末育成的粳稻品种。它具有丰产性突出, 增产潜力大, 矮秆, 耐寒, 后熟快, 分蘖力强, 适应性广等特点。在北方稻区黑龙江、内蒙古、吉林等省(区)创造了巨大的经济效益和社会效益。该品种 1987 年获得黑龙江省政府科技进步三等奖。20 多年来在黑龙江省水稻育种中发挥了重要作用。

1 合江 20 的遗传基础

1.1 亲本的选配

1970 年黑龙江省水稻所选用丰产、优质、灌浆速度快的中早熟品种早丰为母本, 以矮秆、耐寒性

强、抗倒伏性强、优质、抗稻瘟病的新品种合江 16 (虾夷/合江 12) 为父本进行有性杂交, 经过 7 个世代的系统选育而成。合江 20 继承了双亲的主要优良性状, 表现为高抗稻瘟病、品质好、熟色好、后熟快、丰产性好、耐寒性强。

1.2 合江 20 的遗传基础

合江 20 具有广泛的遗传基础。母本早丰来源于下北 Co⁶⁰ 的辐射, 父本合江 16, 原始组合是虾夷/合江 12, 虾夷 1962 年育成于日本北海道, 其主要特点为丰产、优质、矮秆、多蘖、耐寒性强, 合江 12 (石狩白毛/农林 11), 耐低温冷水、抗倒伏、抗稻瘟病性较强等特点, 基于以上遗传基础, 经过定向选择, 育成了具有超亲性状的合江 20。

2 合江 20 在水稻育种中的作用

2.1 合江 20 是重要的矮源和稻瘟病抗源

合江 20 集中了双亲的优点, 在抗稻瘟病和矮秆

^{*} 收稿日期: 2004—08—25

作者简介: 吕彬(1964—), 男, 黑龙江省海伦市人, 高级农艺师, 在读硕士, 从事水稻育种研究和开发工作。

育种上,具有超亲性状。合江 20 株高 85 cm 左右,对苗瘟、叶瘟、穗颈瘟高抗且能稳定遗传。20 多年来,省内外利用合江 20 及其衍生品种育成了 10 多个新品种。如黑龙江省农科院育成了合江 21、23,龙粳 2、3 号,黑粳 5 号,牡丹江 17、21,松粳 3、6、7、8 号;东北农业大学育成了东农糯 418;吉林省农业科学院的吉粳 62;吉林市农业科学院育成了九稻 19;延边自治州农业科学院育成了延粳 15;五常市种子公司育成的五优稻 1 号等(见图)。

2.2 合江 20 是重要的优质基因源

黑龙江省 1990 年育成的龙粳 2 号, 糙米率 83.0%, 精米率 74.7%, 碱消值 7 级, 直链淀粉 18.9%, 粗蛋白质 8.85%, 获佳木斯市科技进步一等奖。1999 年育成的五优稻 1 号, 糙米率 73.3%, 整精米率 68.2%, 垩白大小 12.0%, 垩白米率 2.8%, 垩白度 0.3%, 碱消值 6.8 级, 胶稠度 61.3 mm、直链淀粉 17.21%, 粗蛋白质 7.62%, 获黑龙江省重大科技效益奖。2002 年育成的松粳 6 号糙米率 82.3%, 精米率 74.1%, 整精米率 67.7%, 垩白大小 9.2%, 垩白米率 6.5%, 垩白度 0.5%, 碱消值 7.0 级, 胶稠度 77.8 mm, 直链淀粉 17.5%, 粗蛋白质 7.5%。这些品种都属于优质米品种, 从而证明了合江 20 是重要的优质基因源。

2.3 合江 20 是重要的高产基因源

合江 20 继承了合江 16 灌浆速度快的特点, 生育期仅 130 d 左右, 属于早熟品种。丰产性好, 每穗粒数 80 粒左右, 一般产量 $7\,500\text{ kg/hm}^2$, 具有 $8\,000\text{ kg/hm}^2$ 以上增产潜力。吉林市农业科学院育成的九稻 19 在 1999 年推广 8.5 万 hm^2 , 占当地种植面积的 18.6%, 其特点是高产、抗病、优质、适应性强, 一般产量可达 $9\,000\text{ kg/hm}^2$ 。黑龙江省农业科学院育成的合江 23、牡丹江 17、松粳 3、6、7、8 号等都具有 $7\,500\sim 8\,000\text{ kg/hm}^2$ 的生产潜力。五优稻 1 号生产试验平均产量为 $8\,895.9\text{ kg/hm}^2$, 较对照品种松粳 2 号平均增长 12.5%。这就说明了合江 20 是重要的高产基因源。

综上所述,合江 20 已成为黑龙江省水稻育种的中心亲本,是重要的矮源、稻瘟病抗源、优质、高产基因源,为黑龙江省水稻育种和生产发挥了重要作用。

3 合江 20 选育利用的启示

3.1 合江 20 丰富了黑龙江省水稻基因库,拓展了遗传背景,是优异的种质资源。

3.2 合江 20 是黑龙江省水稻生产实现跨越式发展的重要因素。一个突破性品种的育成依赖于优异的种质资源的开发利用,而一个优异的种质资源的开发利用又使一系列优良品种得以诞生。

3.3 育种者必须加强种质资源的研究、利用与评价,增大育种基因的储备,建立动态基因库,扩大遗传变幅。

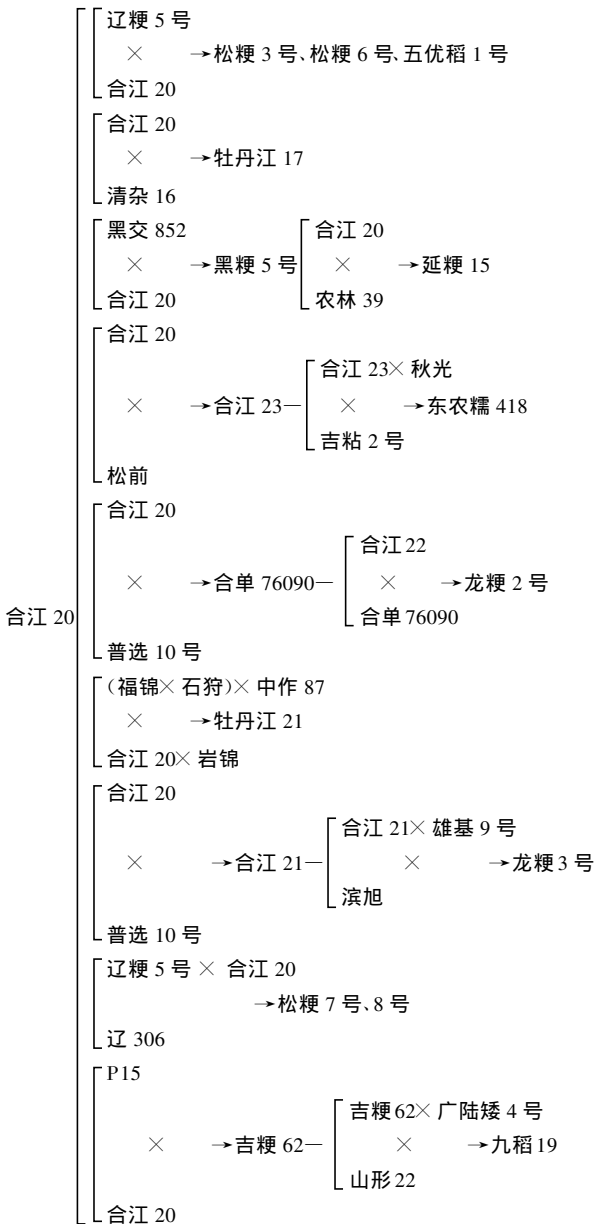


图 合江 20 利用图谱