

全国水稻高产、优质、多抗 新品种新组合的抗冷性鉴定研究

杨兆凤 李明生 王贵才 侯连运

(吉林省农科院水稻所,公主岭 136100)

提 要 对全国育种攻关协作组提供的 625 份水稻高产、优质、多抗新品种新组合分别进行了芽期和苗期抗冷性鉴定和评价,筛选出一些单项抗冷性强和双项(芽期、苗期)抗冷性均较强的品种(系),为育种和生产部门研究利用提供了依据。

关键词 水稻;抗冷性鉴定;芽期;苗期

开展水稻品种抗冷性鉴定研究,探明不同类型的水稻品种对低温反应及其耐冷程度,从中筛选抗冷性强的品种(系),对选育优良品种起着重要作用。“八五”期间,我们承担了全国育种攻关协作组提供的高产、优质、多抗新品种新组合的芽期、苗期抗冷性鉴定研究。

1 材料与方 法

1.1 鉴定材料

鉴定材料为全国育种攻关协作组(浙江农科院统一供种)提供的 625 份(籼稻、粳稻、杂交稻)新品种新组合(鉴定品种数及类型见表 1)。

1.2 鉴定方法

1.2.1 芽期抗冷性鉴定 将鉴定种子放在 40℃恒温箱内烘干 48 h(每批均两次重复)后,再加适量水,放在 30℃恒温箱内催芽,待芽长到 0.5 cm 时,置于 5℃冰箱内冷处理 10 d 之后,放在室内常温下 7~10 d,最后调查绿苗率(按 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 十个级别进行鉴定分级)。

1.2.2 苗期抗冷性鉴定 采用室外水泥池早期播种,每年 4 月 20 日播干种(两次重复),此时期当地平温气温在 11℃左右,出苗后调查出苗期和出苗数,然后建立水层,待秧苗长到 4.5 叶左右(离乳期后)调查成苗数,最后根据出苗快慢,生长势强弱和成苗率按 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 十个级别进行鉴定分级。

2 结果与分析

1992~1995 年经室内芽期和室外苗期低温抗冷性鉴定,其鉴定结果分别总结评价如下。

表 1 “八五”期间水稻抗冷性鉴定品种数

鉴定年份	籼稻	籼杂	粳稻	粳杂	合计
1992	80	19	52	10	161
1993	60	23	52	12	147
1994	60	41	70	7	178
1995	51	30	54	4	139
合计	251	113	229	33	625

从表2中看出粳稻品种芽期和苗期的抗冷性明显好于籼稻品种的抗冷性。籼稻品种抗冷性强,属0级的没有,属1级的品种占参试籼稻品种总数的11.54%。而粳稻品种芽期抗冷性强,属0级的品种占参试粳稻总数的6.51%,属1级的品种占参试粳稻总数的49.04%。籼稻品种苗期抗冷性强,属0级的没有,属1级的品种占籼稻总数的11.81%,而粳稻品种苗期属0级的占粳稻总数的4.21%,属1级的占粳稻总数的29.50%。通过“八五”期间的抗冷性鉴定研究,除了筛选出一批芽期单项抗冷性强和苗期单项抗冷性强的材料以外,还筛选出一批芽期和苗期抗冷性均较强(属2级以上)的品种(系),芽期表现在生长势明显强,绿苗率高,苗期表现在出苗快、幼苗壮、成苗率高。现分别归纳总结评价如下:

芽期、苗期抗冷性均较强(属2级以上)的材料有:籼稻品种有89-8587(湖南农科院)、辐糯1号(浙江农科院)、浙农936(浙江农大),中国水稻所的中组9-5、中育93-1、中凡18、9330,广东农科院的朝二占、绿珍占8号、丰矮占1号,江西农科院的7019、9024。

表2 水稻芽期、苗期抗冷性鉴定结果分析

抗性级别	籼 稻				粳 稻			
	芽 期 品种数	%	苗 期 品种数	%	芽 期 品种数	%	苗 期 品种数	%
0					17	6.51	11	4.21
1	48	11.54	43	11.81	128	49.04	77	29.50
2	8	2.20	38	10.44	19	7.28	31	11.88
3	64	17.58	95	26.10	45	17.24	74	28.35
4	25	6.87	30	8.24	4	1.53	16	6.13
5	42	11.54	60	16.48	26	9.96	32	12.26
6	11	3.02	20	5.49	3	1.15	5	1.92
7	38	10.44	57	15.66	11	4.21	13	4.98
8	18	4.95			3	1.15		
9	116	31.80	21	5.77	5	1.92	2	0.77
合计	364		364		261		261	

籼杂芽期、苗期抗冷性均较强的品种有协优3263(中国水稻所)、汕优86(三明市农科所)、金23A/333(湖南杂交中心)、8105/312(湖南安江农校)。

粳稻芽期、苗期抗冷性均较强的品种有中国农科院的中系8409、中系490、中作8957、中作8923、中作8958、中作9128,吉林农科院的吉86B-11、吉90-94、吉90-91、吉91-2221、吉91-2605、吉93-8、吉93-36、吉93-59、吉94-17、吉94-37、吉94-38,辽宁农科院的87-73、87-454、88-326、辽17、辽188、辽201、辽207、辽212、辽244、辽84-339、87-343-3、辽选39、A103-371、辽9074、辽91-120、辽942、辽94-6、辽94-7,辽宁盐碱地研究所的辽盐241、辽盐283、盐粳32、花糯1号、花糯3号、辽盐9号、辽盐12号、辽盐16号,北京市农科院的京稻19、93633,沈阳农大的中粳564、沈农91-51、沈农93-163,沈农93515,沈农93159、沈农93635,安徽农科院的R0171、中粳糯、S9214、TG6-7,中国水稻所的A26、品8、H92021,南京农大的中粳4073、93-3003,云南农科院的云粳34、云粳35、云粳37、云粳38、94-B20、92-品14,黑龙江农科院的龙粳3号、合江21、合江23、牡90-840,云南楚雄农科所的楚雄13、楚雄14、楚雄17,江苏农科院的2-775、3-992、0-4,黑落糯(贵州农科院)、鄂晚18号(湖北农科院)、91鉴18(湖南农科院)。

粳杂芽期、苗期抗冷性均较强的品种有北京市农科院的中作59A/T2049,越南255A/T3544,辽宁农科院的秋光A/C261、41A/C261、552A/FR79(宁夏农科院),27A/R73-57(新疆农科院),龙杂89174-4(黑龙江农科院)。