

我省小麦品种资源多种病害的抗性鉴定

宋凤英

(黑龙江省农科院育种所)

小麦病害是世界性问题。防止各种病害的危害,提高品种的抗病性已成为许多小麦育种家极其关心的问题,但要成功地培育出抗病良种,必须具备有丰富的抗病资源。为此,国家在七五期间进行了全国性的小麦资源多种病害的抗性鉴定工作。其中我省为国家提供了4363份次的小麦资源通过了抗秆锈病、抗叶锈病、抗条锈病、抗黄矮病、抗白粉病、抗赤霉病、抗根腐病的同步鉴定,同时获得了七种病害的鉴定结果。并筛选出一批兼抗多种病害的小麦种质资源。

1 各种病害的抗性鉴定

1.1 抗秆锈病鉴定 参鉴品种741份,国内品种180份,国外品种561份。鉴定结果表明,免疫秆锈病的品种有龙辐85K229、东农78-4939、龙84-4699、龙83-3302、克83恢-186、Rumanian9、Rumanian44、美国的CI17343、CI15609等37个,占鉴定品种总数的4.45%;抗病品种有钢82-28、墨西哥的Andes56等13个,占1.56%;中抗品种10个,占1.2%;其它681份品种均为感病品种,占92.8%。

1.2 抗叶锈病鉴定 参鉴品种为724份,国内品种180份,国外品种为544份。经鉴定免疫叶锈病的品种有龙80-4284、龙83-3340、龙84-4699、龙辐78-5009、龙辐84-20066、克83-43、东农78-4939、钢82-19、佳84S668、墨西哥的M15、M34、M35、意大利的Faleria、美国的Bowie307等共146份,占鉴定品种总数的20%,其它为感病品种,占80%。

1.3 抗条锈病鉴定 参鉴品种731份,国内品种180份,国外品种551份。经鉴定表现免疫条锈病品种有伊拉克的Me-sopotania T44,澳大利亚的Bonus,墨西哥的Andes56等5个,占鉴定品种总数的0.6%;抗病品种有北新5号、龙麦12、黑河当地种、龙辐83-10026、南斯拉夫的Za55、美国的CI15604等82个,占11%,中抗品种26个,占3.6%,感病品种占84.8%。

1.4 抗白粉病鉴定 参鉴品种730份。国内品种180份、国外品种550份,在所鉴定材料中只有苏联的дика表现免疫白粉病,占鉴定品种总数的0.13%;表现高抗的材料有澳大利亚的Eurga、persian等4份,占0.55%;中抗材料占37%;感病品种占61.6%。

1.5 抗黄矮病鉴定 参鉴品种718份,国内品种182份,国外品种536份。经鉴定,唯有Soth Arican337、Be₂F₂表现耐病,占鉴定品种总数的0.68%,感病和中感品种占99.3%。

1.6 抗根腐病鉴定 参鉴品种719份,其中国内品种184份,国外品种535份。根腐病鉴定包括叶片和穗两个部位的鉴定,叶片鉴定表现抗病的品种有57份,占鉴定品种总数的7.9%;中抗的427份,占59.4%;感病品种占36%。穗部表现抗病的有396份,占62%;中抗品种160份,占25%;感病的163份,占12.8%。经鉴定叶片和穗均表现抗病的品种有新曙光6号、新曙光7号、克丰1号、北新2号、龙80生892、龙辐78-5009、龙辐83-10026、龙辐83-10887、钢84-323、佳85-1480、澳大利亚的1409、阿根廷的Kiein、Koren等25个品种占3.4%,其余均为感病品种,占96.6%。

1.7 抗赤霉病鉴定 参鉴品种730份,国内184份,国外546份,鉴定品种均为感病和高度感

病品种。

2 兼抗多种病害的小麦种质资源

墨西哥品种 Andes56 对秆锈病和条锈病均表现免疫,并兼有抗旱性强的特点。龙 79—7759、龙辐 78—5009、钢 82—19,对叶锈病表现免疫,兼抗根腐病。再生小麦、钢 83—156 和澳大利亚的 Bouns 对叶锈病表现免疫、兼抗条锈病。龙辐 83—10026 表现抗条锈病、兼抗根腐病。龙 75—5535 表现抗条锈病、中抗白粉病、同时兼有矮秆和极早熟的特点。南斯拉夫的 Za25、澳大利亚的 Persian plank 表现抗白粉病、兼抗根腐病。墨西哥的 PC854, Mexican3195, 美国的 CI12972 表现抗白粉、兼抗根腐病和秆锈病。这些多抗性品种对我省的小麦抗病育种工作将具有重要意义。

高粱新品种绥杂 4 号

绥杂 4 号高粱杂交种是由黑龙江省农业科学院绥化农业科学研究所 r2731A 为母本,绥恢 21 号为父本杂交育成。1983 年配制杂交组合,1984~1985 年进行所内育性鉴定及产量鉴定,并同时进行了异地鉴定。1986~1990 年参加省区域试验,1991 年进行生产试验,1993 年 1 月经省农作物品种审定委员会审定,命名为绥杂 4 号。

1 产量表现 ①所内品种比较试验:1984~1985 年两年品种比较试验平均亩产 326.2 公斤,比对照品种同杂 2 号平均增产 18.8%。②省区域试验:1986~1988 年 17 点次试验,11 点次增产,6 点次减产。平均亩产 362.9 公斤,比同杂 2 号平均增产 6.5%,1989~1990 年 12 点次试验,11 点次增产,1 点次减产。平均亩产 401.9 公斤,比同杂 2 号平均增产 17.1%。③生产试验:1991 年依据全省区域试验结果,在适宜地区进行生产试验,同杂 2 号为对照品种。4 个点次试验均增产,增产幅度为 2.7~11.8%,比同杂 2 号增产 8.4%。④生产试验示范:1986~1992 年绥化望奎、龙江等地种植表现较好,一般亩产 500~600 公斤。经各地试种表现增产显著,稳产性好,品质优良适应性较广。同时省种子公司列为优质高粱推广品种。

2 品种特征特性 ①幼苗性状:绥杂 4 号拱土能力强,幼苗生长健壮,抗旱抗寒能力强。在一般土壤条件下易保苗,为达到高产、稳产创造了有利的苗期生产条件。②株型和穗部性状:该品种株高 265 厘米,比同杂 2 号高 18 厘米。穗长 26 厘米,比同杂 2 号长 1.6 厘米。穗型中紧,硬壳型、红壳、褐粒、圆形。千粒重 27.4 克,比同杂 2 号多 0.8 克。出米率 77%。比同杂 2 号高 12%。单宁含量 0.57%,粗淀粉 72.43%,粗蛋白含量 10.3%,赖氨酸含量 0.28%。绥杂 4 号为中熟杂交种,生育期 118 天左右,比同杂 2 号早熟 1~2 天。

3 恢复性及抗逆性 绥杂 4 号杂交种植株生长健壮,根系发达、茎秆韧性好,抗倒伏能力强,抗黑穗病。恢复性好,套袋自交率 100%。

4 栽培技术要点 绥杂 4 号杂交种植株较高、穗大、粒多、根系发达、秆韧性好,抗倒伏。因此,在中、上等土壤肥力条件下种植,可获得较高的产量。生产栽培密度:以每亩保苗 7 000 株为宜。制种可父母本同期播种,母本保苗 7 000~9 000 株,制种种植比例:母:父=3:1 或 6:2,制种面积大,可适当增加母本行比,以提高制种产量。

5 适应地区 绥杂 4 号杂交种为中熟品种,适合我省第一、二积温带上限种植。

(绥化农科所 南元涛)