

的投入。

测算值反映在劳动力上,说明劳动力科技水平较低,农业机械化程度仍有较大差距,生产主要还是靠手工劳动,人均耕地面积较小,劳动生产率水平也较低。此时生产上应该注重提高劳动力科技水平,增加农业机械数量,用机械代替手工劳动,提高劳动生产率。

## 主要参考文献

- [1] 朱希刚:我国农业技术进步作用测定方法的研究和实践,农业技术经济,1984.6
- [2] 吕大明:测定农业技术进步作用方法比较,农业技术经济,1990.3

# 小麦亲本抗病性鉴定及评价

白瑞珍 刘伟

(黑龙江省农科院育种所)

1992年我们对部分小麦亲本材料的秆锈、叶锈、根腐、赤霉、白粉、黄矮六种病害的抗病性进行了鉴定,并从中评价出一些可以在育种上应用的抗病亲本材料,提供给育种工作者。

## 材料及方法

参试材料共计55份,分别在4个点上对六种病害进行鉴定。其中秆锈、叶锈、根腐三种病害,每一种病害都同时在2个点上进行鉴定,以地点的重复来代替年度的重复,另外白粉、赤霉、黄矮三种病害,各只在一个点进行鉴定。

北京中国农科院植物保护研究所,负责鉴定秆锈、叶锈、根腐、黄矮等4种病害。

沈阳农学院免疫室,负责秆锈病和白粉病的鉴定。

河北省农科院植保所,负责鉴定叶锈病。

黑龙江省农科院植保所鉴定根腐病和赤霉病。

## 结果及评价

### 一、六种病害的鉴定结果

秆锈病:分别在两点鉴定,经中国农科院植保所鉴定,参鉴的55份材料中45份材料表现为抗秆锈。经沈阳农学院免疫室按苗期和成株期分不同生理小种鉴定,结果表现高抗或免疫,或成株期高抗而苗期仅有个别小种表现为2~3-的材料为33份。在中国农科院植保所和沈阳农学院免疫室两处鉴定结果均表现抗病的为33份,占参鉴材料的54.5%。

叶锈病:在两个点进行鉴定,经中国农科院植保所鉴定表现抗病的有16份。在河北省农科院植保所鉴定表现抗病的14份材料。两处鉴定结果均表现抗病的有12份。占参鉴材料的21.8%。在河北省农科院植保所鉴定表现抗病,而在中国农科院植保所鉴定表现为轻感的有15份,占27.3%。在中国农科院植保所鉴定为抗病,而在河北农科院植保所鉴定为轻感的有6份,占10.9%。

注:为“八五”攻关重点课题,亲本创新与评价之一部分。各种鉴定得到有关单位大力协助,在此表示感谢。

表1

抗病材料统计表

病名 鉴定单位	中国农科院植保所	沈阳农学院免疫室	河北省农科院植保所	黑龙江省农科院植保所	两点均抗
秆锈	45	33			30
叶锈病	16		20		12
根腐病	13			27	5
白粉病		抗5 中6			
黄矮病(3级)	20				
赤霉病				34	

表2

可用做亲本材料的抗性结果

品系编号	组合来源	秆锈	叶锈	根腐	白粉	黄矮	赤霉
88-8364	克丰3/龙13	R	R	mR	R	3	mR
88-8369	龙丰3/龙13	R	R	mR	R	3	mR
90-06471	太选系	R	R	R	s	3	R
90-05733	克73-10/中3//80克892/3/克丰3	R	R	ms/R	s	4	R
87-7093	赵7961/龙12	R	R	ms/mR	s	3	mR
88-8471	克6/克80-10	R	R	ms/mR	mR	4	mR
90-06395	太选系	R	R	ms/R	s	4	R
91599	AeT 克111/中	R	R	ms/R	s	4	mR
89-9411	赵82+63/克丰3	R	R	ms/R	s	5	R
90-06369	太选系	R	2ms10/R	mR	s	4	R
90-06400	太选系	R	2ms10/R	mR	s	4	R
90-06400	太选系	R	2ms10/R	mR	s	3	R
90-06444	太选系	R	2ms10/R	mR	s	3	R
90-06388	太选系	R	2ms10/R	R	s	4	R
89-10465	太选系	R	2ms10/R	R	s	4	R
90-05049	新三/中6 龙9/中6	R	2ms10/R	ms/mR	s	3	R
91336	新三/中6	R	2ms10/R	R	s	4	R
90-05050	龙9/中2	R	2ms10/R	R	s	3	R
90-06337	克73-10/中3//80杂32-2+4/3/	R	2ms10/R	ms/R	s	3	R
90-05744	克丰2/龙78-8009	R	2ms10/R	R	s	4	R
86-7008	克三79F65416-1/克80原229	R	ms	R	mR	3	R
86-67855	79-9487/龙13	R	ms	ms/R	R	4	mR
88-10887	克73-10/中3//克79F5-316	R	ms/R	we/mR	s	3	R
89-9306	龙74-5778/龙79异3377	R	ms/R	R	s	4	R
90-06107	79-9480/80生892	R	ns/R	R	ms	3	mR
89-9132	79异2386/83-3303	R	ms/R	R	R	4	mR

根腐病:在中国农科院植保所鉴定表现抗病的有13份。中抗的14份,在黑龙江省农科院植保所鉴定表现抗病的有27份。两处鉴定均表现抗病的有5份材料,占参鉴材料的9.1%。

黄矮病:在中国农科院植保所一处进行

鉴定,根据发病情况分为8个级别,一般发病在3级及其以下的均可视为抗病。经鉴定,55份材料中3级的有18份,占鉴定材料的32.7%。

白粉病:在沈阳农学院免疫室一处进行鉴定,结果表现抗病的有5份,占参鉴材料的

9.0%,表现中抗的6份,占10.9%。

**赤霉病:**只在黑龙江省农科院植保所进行鉴定,55份材料中表现抗病的为35份,占参鉴材料的63.6%。因接种发病不够充分,鉴定结果仅供参考(见表1)。

## 二、可被用做抗病亲本的材料

根据抗病鉴定的结果和该材料的综合农艺性状表现,从55份材料中评价出28份材料,做为不同抗型亲本。

### (1)多抗型亲本

龙88—8364,龙88—8369两个材料的组合均为克丰3号/龙麦13。经鉴定对秆锈、叶锈、白粉表现为抗病。根腐和赤霉表现为中抗,黄矮病为三级。该品系已参加所内产量鉴定试验,产量为对照品种克旱9号的95.88%,基本接近对照品种的生产水平。可做为多抗性亲本利用。

### (2)丰产、多抗亲本

龙90—06471,该亲本为太谷核不育轮选品系,经鉴定对秆锈、叶锈、根腐、赤霉表现为抗,黄矮病为3级,属中晚熟,株高在100~105厘米,秆强,千粒重35.5克,参加年内产量鉴定,较对照品种新克旱9号增产6.72%。可做为多抗,丰产类型亲本利用。

### (3)秆、叶锈双抗并兼抗另外一种病害

龙87—7093,组合为赵79—61/龙麦12,经鉴定抗秆锈、叶锈、黄矮病3级,并中抗赤霉病。

龙88—8471组合为克旱6号/克80—10除抗秆、叶锈外,抗赤霉病,白粉病中抗。

龙89—9411组合为赵82—163/克丰3号抗秆、叶锈外抗赤霉病。并品质较好,蛋白质为15.1%,沉降值为49.0ml,湿面筋33.4%,干面筋11.3%。

龙90—05733组合为克73—10/中3//80生892/3/克丰3号,除抗秆、叶锈外,抗赤霉病并品质较好。

龙90—06395为太谷核不育轮回选系,除

抗秆、叶锈外抗赤霉病。

龙91599,组合为东111/中5,抗秆、叶锈外抗赤霉病。

### (4)抗根腐病亲本

对秆锈病表现为抗,叶锈病为抗,或一处鉴定为抗,另一处为轻感,而根腐病两处鉴定均为抗材料:

龙90—06388;龙89—10465;龙91336;龙90—05744;龙86—7008;龙89—9306;龙90—06107;龙89—9132。

### (5)抗白粉病亲本

抗秆锈、叶锈抗或轻感、抗白粉的材料:

龙88—8364;龙88—8369;龙86—6785;龙89—9132。

### (6)抗黄矮病亲本

抗秆锈、叶锈抗或轻感,黄矮病为3级的材料:

龙88—8364;龙88—8369;龙90—6471;龙87—7093;龙90—06400;龙90—06440;龙90—05049;龙90—05050;龙90—06337;龙86—7008;龙82—10881;龙90—06107。

## 讨论及建议

主要病害抗性鉴定是“八五”计划重点攻关项目小麦新品种选育子项课题亲本评价与创新之一部分。长期育种实践表明,亲本选配正确与否往往是育成新品种的关键。而抗病育种的核心就是要筛选出具有本地区主要病害的广谱抗源。随着各地育种工作的深入开展,国家把此项研究纳入小麦育种整体计划中去,标志着我国小麦抗病育种的研究已进入一个崭新的阶段。植病与育种紧密协作或结合已成为现代小麦育种发展之必然,定将促进和推动小麦应用科学的综合研究水平的进一步提高。