

小麦优异种质鉴定研究初报^{*}

宋凤英

(黑龙江省农科院育种所)

本研究是在“七五”期间对小麦种质资源农艺性状鉴定的基础上进行的,通过鉴定评价优异种质,使鉴定筛选出的小麦优异种质尽快转化为小麦育种亲本材料,以促使小麦种质资源的加速利用。

1 材料与方法

1.1 试验材料

共有6个类型593个优异种质,其中矮秆148个,极早熟27个,早熟89个,多粒73个,大粒44个,抗病212个,由中国农科院品资所提供名录,分别由北京、四川、甘肃、陕西等省供种。

1.2 方法

按类型及国家统一编号大小顺序排列,不设重复单行区、行长2米、行距0.7米,每行播80粒,4月3日播种,7月中下旬收获,田间管理同一般试验田。生育期间均按国家统一要求调查记载项目,在收获期随机取样10穗进行考种。

2 结果与分析

2.1 主要单一经济性状的分析

主要单一经济性状变异范围及稳定性的分析,对参试的593个小麦种质的穗长、小穗数、单穗粒数、单穗粒重和千粒重五个主要经济性状的变异范围及稳定性作以比较见表1,从变异系数来看,小穗数的变异系数最小,其次是千粒重,二者为变异范围较小的性状,即稳定性较好。单穗粒重变异系数最大,该性状变异范围最大,其稳定性最差。

表1 五个主要经济性状变异范围的比较

项目	穗长	小穗数	单穗粒数	单穗粒重(g)	千粒重(g)
\bar{x}	7.96	14.95	45.69	1.80	39.42
S	1.75	2.26	11.61	0.51	7.69
CV%	21.90	15.10	25.40	28.10	19.50
最大值	15.0	23.20	125.4	4.32	65.00
最小值	4.1	7.40	15.8	0.2	20.80
极 值	11.9	15.80	109.6	3.62	44.20

主要单一经济性状所出现的频率和种质,经鉴定在593个种质中,大穗(穗长>10厘米)的种质有72个,出现的频率为12.4%;多小穗(小穗数>18)的种质60个,出现的频率为10.12%;多粒(单穗粒数>60粒)种质61个,为10.29%;单穗粒重高(单穗粒重>2.5克)的种质51个,为8.6%;大粒(千粒重>50克)的种质45个,为7.6%。其主要单一优异经济性状

* 收稿日期 1995-05-03

的种质分别是:大穗种质其中龙 84—4699(15 厘米);MY5124 Cmh76. 1084Cmh76. 951× Cmh79A. 9(13. 6 厘米);龙辐 83—10026(13. 6 厘米);C115709(13. 4 厘米)冀春 79091—930—3(13. 2 厘米)。多小穗种质其中龙辐 83—10026(23. 2 个);TG19(23 个);蜈蚣麦(22 个);H₁₁₄(21. 2 个);Bg1" S"(21. 2 个)。多粒种质其中 Italian₁ Fm5—481(125. 4 粒);圆柱(97. 6 粒);Voivotakan(79. 6 粒);Jup/Bjy" S"/pr" S"(74 粒);单穗粒重高的种质其中 Italian₁ FM5—481(4. 32 克);龙 84—4699(3. 3 克);无芒冰麦(3. 24 克);绵阳 85—319(3. 2 克)。大粒种质其中中品遗 24(65 克);选 43(62 克);西昌 2043—117(60 克);豫 85—2382(60 克)。

2.2 复合优异经济性性状的分析

在参试的 593 个品种中,表现具有两个以上优异经济性性状的种质有 368 个,出现的频率为 62. 06%,这说明绝大多数种质的主要经济性性状都是比较优异的。其中两个优异性状同时出现的种质有 270 个,出现的频率为 45. 53%;三个以上优异性状同时出现的种质 98 个,出现的频率为 16. 53%。各种复合优异经济性性状出现的次数和频率见表 2。在两个优异性状同时出现的类型中,以大穗中粒,多小穗中粒,多粒中粒同时出现的频率较高,大穗大粒、多小穗大粒、大穗小粒、多粒大粒同时出现的频率较低。在三个以上优异性状中,多小穗多粒中粒、大穗多小穗中粒、大穗多粒中粒、大穗多小穗多粒中粒同时出现的频率较高;多小穗多粒小粒、大穗多粒大粒、大穗多小穗小粒,大穗多小穗多粒小粒同时出现的频率较低。而大穗多小穗多粒大粒、大穗多粒大粒、多小穗多粒大粒三个类型无一种质出现。

表 2 各种复合优异经济性性状出现的次数和频率

类型	次数	频率(%)	类 型	次数	频率(%)
长穗大粒	5	0. 8	长穗多小穗大粒	1	0. 2
长穗中粒	62	10. 5	长穗多小穗中粒	23	3. 9
长穗小粒	3	0. 5	长穗多小穗小粒	3	0. 5
多小穗大粒	2	0. 3	长穗多粒大粒	0	0
多小穗中粒	49	8. 3	长穗多粒中粒	18	3. 0
多小穗小粒	5	0. 8	长穗多粒小粒	2	0. 3
多粒大粒	1	0. 2	多小穗多粒大粒	0	0
多粒中粒	48	8. 1	多小穗多粒中粒	26	4. 4
多粒小粒	13	2. 2	多小穗多粒小粒	4	0. 7
长穗多粒	22	3. 7	长穗多小穗多粒大粒	0	0
长穗多小穗	29	4. 9	长穗多小穗多粒中粒	18	3. 0
多小穗多粒	31	5. 2	长穗多小穗多粒小粒	3	0. 5

注:小粒以千粒重<30 克为标准。

通过分析认为复合优异经济性性状较好的种质有中安 77115 -1-2-9-1;龙 79—7759;龙 84—4699;川 2469—1—3—01—9—11;佳 85—1728;克丰 3 号;Cep80111;Cmh75A—270—Mnng;Cmh76. 1084Cmh76—95× Cmh79A9;H567. 71—Pat7312^[5];Mapache;Bg1" S";ZM14632 龙辐 83—10026;苏扬 23 鉴 117;澄麦 2 号;蜈蚣麦等。这些材料不仅经济性性状优异某些种质还具有熟相好、矮秆、抗倒或抗病等特点,是育种选配亲本的好材料。