

从我省小麦系谱看地方品种及其改良推广种在育种中的作用

黎建华

(河北省农作物研究所)

目前我省小麦生产上优良品种占小麦种植面积的90%左右,起到了重要的增产作用。优良品种一般都适应当地条件,对不良环境具有较强的抵抗能力,表现了较好的稳产性和丰产性。我省地域辽阔,各地自然条件不同,全省可分三大麦区,即北部晚熟冬麦区,中南部水地麦区和黑龙港流域麦区。北部麦区气候较冷,小麦成熟期较晚,中南部麦区水肥条件较好,黑龙港麦区则多旱薄盐碱地。选择适于当地条件的良种的推广种植,对实现小麦稳定增产有重要意义。

我省解放初期各地种植的多是地方农家品种。这些品种由于经过长期的人工选择和自然选择,以及受各地不同生态条件的影响,形成了丰富的品种类型。这些品种多属普通小麦类,以中熟的小葫芦头类及小芒类分布最广,分蘖较强,抗寒、耐旱、耐瘠,适应性较广,中熟、质佳,但不抗锈。此外,晚熟葫芦头类分布也较普遍,株较大,秆壮,冬性强,以中北部种植较多。在中南部水肥地则分布有中熟大头麦类与密穗拳芒类,头大、码密、沟多,较耐水肥,但抗寒性和耐旱力皆较弱。此外还有晚熟大芒类,冬性强,植株较大,成熟偏晚,是一种较古老的类型。在南部还分布有早熟小穗类,分蘖强,抗旱,耐瘠,穗较小、早熟质佳。这些都是宝贵的种质资源。

各麦区地方品种主要分布如下:

北部晚熟麦区,主要种植有:涿鹿冬麦、丰润白麦、白秋麦、河南白、五花头、光头白、红和尚头、大白芒等。

冀中南水地麦区(保、石、邢、邯地区京广沿线):主要种植有定县72、蚂螂红、蚂蚱肚、紫秸挺、红条麦、白条麦、大白苓、石特14、蚰子麦、鸭子嘴、平原50等。

冀中南旱地麦区(以衡水地区为主):主要种植有鱼鳞白、方葫芦头、红葫芦头、白葫芦头、大红袍、大红芒、小红芒、小白芒、紫草芒、臭麦、二芒子、三月黄、半截芒等。

在冀中低洼和渤海湾盐碱麦区(当时的天津、沧州地区):主要种植有红秃头、白秃头、大头秋、红芒白、小红芒、大白芒、沧县红等。

以上这些地方品种在各地错综分布,都有种植,只是在某些地方不是主要种植品种而已。随着生产发展,水肥条件的逐步改善,及小麦锈菌生理小种的变化,随后推广的都是解放后选育成的改良种,多属抗锈耐肥类型。

50年代初期,推广种植的是经过评选的优良地方品种,如石特14、定县72、平原50、1885等,并引种早洋麦。以后各时期主要推广的是杂交育成的新品种,这些新的优良品种多是以地方农家品种为亲本,与国外抗锈良种进行杂交,在继承原有地方品种基因生

态型的基础上,综合了双亲的优良性状,不但适应性强,而且在抗锈性及农艺性状方面都有提高,从而在我省各麦区得到大面积推广和利用。其次,以地方品种的改良推广种为基础,又衍生出许多新品种,在不同时期先后取代了原有的不抗锈的和产量较低的品种。

综观我省解放以来各时期所推广的主要品种包括本省育成种和引进种,追溯其亲缘大致可分两大类:

第一类属燕大1817系统。燕大1817是适于晋中及我省中部一带种植良种,原从地方品种白秃麦中选出,该品种抗寒、分蘖强,品质好,成熟较早,耐旱、耐瘠,适应性强,但抗病性差,秆细软。燕大1817与抗锈、抗秆黑粉病、分蘖多、秆强的国外良种胜利麦杂交,其后代在我省选出了抗锈、抗秆黑粉病丰产,适应性强的石家庄407,在冀中南及豫东、鲁西北等地,都有一定的种植面积。此组合在北京育成了众多的品种,如农大36、农大311、农大183、华北187、华北497及唐麦1号等,50年代在我省北部冬麦区均有大面积种植。近年在我省中部北部地区推广的农大139,北京10号和唐麦2号,也属燕大1817的亲缘,是在其改良推广种的基础上,复交育成的。

其后以石家庄407作亲本,与南大2419杂交,育成了石家庄34;以(鹤冠1号×石家庄407)杂交一代为母本,西北54为父本,育成了石家庄黑芒麦、衡水6404、邢选1号等。在石家庄黑芒麦基础上又衍生出向阳1号、向阳2号。

等二类属蚂蚱麦系统,可以蚰子麦、石特14和蚂蚱麦为代表。蚰子麦和石特14是我省中南部及晋南、豫北广泛分布的一种地方品种类型,穗棍棒状,码密,多花多实,分蘖中等,成熟较早,不抗锈,但因成熟早能逃锈,茎秆较矮壮,耐肥力较强,易落粒。蚰子麦与美麦10号及美麦3037杂交,育成了早熟的辛石麦和石家庄4号等。石特14与胜利麦杂交育成了石家庄52,在50年代中期至60年代中期在我省中南部种植面积较大。

蚂蚱麦是黄河中下游广泛分布的一种地方生态类型,在关中、晋、豫、鲁、冀中南均有较多种植。陕西用蚂蚱麦作母本,与碧玉麦杂交育成的碧蚂1号和碧蚱4号,继承了蚂蚱麦的多花多实、分蘖较多、早熟、较耐肥、丰产等特点,并综合了碧玉麦抗锈、秆硬、质佳等优点,适应性很广,50年代引入我省后,得到了大面积的推广。

以碧蚂4号为母本,国外抗锈良种早洋麦为父本,杂交育成的石家庄54,具有碧蚂4号的优点,又综合了早洋麦分蘖多、抗寒、抗锈等优良性状,并具有秆较矮,穗短的新特点,适应性和丰产性都超过了双亲,在60年代成为我省中南部的当家品种,在晋南、鲁西也有较大面积的种植。用碧蚂4号作亲本,杂交配合力一般比较好,在外省也选出了很多新品种,如北京8号和济南2号,也是碧蚂4号×早洋麦这一组合选出的,在60年代引入我省后,也有较大面积的推广。特别是北京8号,抗寒成熟较早,适应性很强,在一般水地与旱薄地种植较多。用石家庄54作亲本,又育出了目前推广的冀麦3号。

以西北54作母本,与西北丰收杂交,育成的邢选2号、石家庄63等,其亲本都具有蚂蚱麦血缘。

我省以碧蚂1号作亲本育出了石家庄40。用石家庄40与农大311杂交,又育成了衡水714。

近年引入我省并得到大面积推广的泰山1号和12057、北京14等,是在碧蚂4号和

北京 8 号的基础上杂交育成的。

此外,目前北部种植的东方红 3 号(农大 45 选系)和中南部引种的丰产 3 号、泰山 4 号等,属其他不同的亲缘系统,其亲本都有地方品种参加。

总结过去育种经验,地方农家品种在新品种的育成中,主要有三方面的作用,

一是给新品种传递适应当地条件的特性即风土适应性。我省冬冷春旱,小麦生育后期又高温,干旱,常有干热风,是小麦不能稳产的重要原因。衡水、沧州地区还有旱薄盐碱的问题,地方品种一般分蘖性强,抗寒、耐旱、耐瘠、根系发达,中熟类型居多,不少类型籽粒灌浆快,抗干热风,对特定的环境具有较强的适应性,这些特性对新品种适应性的形成至为重要。尤其在环境不良地区,选育抗逆性强的品种时,地方农家种更是不可缺少的种质资源。

二是产量性状的互补作用。地方品种一般分蘖多、穗头多,其中拟密穗类型和园颖多花类型(以蚂蚱麦,蚰子麦和平原 50 为代表)更具头大码密,多花多实的特性。在与另一产量因素不同的亲本(如千粒重高)杂交时,常可弥补其粒小的缺点,产生穗多、粒多、粒较大的更丰产的类型。例如碧蚂麦及石家庄 4 号,石家庄 52、石家庄 54 的育成就是如此。从过去选育经验看,以此类型的利用价值最大,育成的品种也最多。

三是优良的品质。地方优良品种多具有优良的品质或适合特殊需要的品质,用作亲本育成新品种亦多品质良好。如石家庄 407,石家庄 4 号、石家庄 52,以及石家庄 54、北京 8 号等都具有粒白、皮薄籽饱,面有劲等特点。深受群众喜爱。地方农家品种是品质育种的一个基础。此外,一些地方品种还具有早熟的遗传基因,特早熟的辛石麦、石家庄 34 等就是在地方品种的基础上育成的。

当然,地方品种也有缺点,因为是在过去较低的生产水平下形成的,一般都秆高、秆软、易倒、抗锈性差,许多旱地类型的品种,穗小粒小。但通过与引进的抗锈、秆强、穗部性状较好的良种杂交,性状互补,是能克服其缺点,取得成功的。在这里正确选配亲本是一个关键。过去的育种实践表明,除了应选好地方品种外,选作杂交材料的国外品种,抗锈遗传力要强,最好也能适应当地条件。如过去用作杂交亲本的胜利麦早洋麦等在我省中北部生产上已有种植。但双亲在地理和亲缘上则应该相差较远,通过远距离的杂交可丰富杂交的遗传基础,出现的类型多,便于选择。这些在地方品种基础上产生的改良推广种除可供生产,应用外,本身又常是进一步育种的好亲本。如石家庄 54、石家庄 34、冀麦 3 号及衡水 6404、邯选 2 号等,都是在改良推广种的基础上育成的,今后仍将是我們育种的主要基础亲本。至于地方农家品种今后如何继续利用,我们认为地方品种,类型丰富,目前对这些种质资源利用得还很不够,应在加强研究的基础上进一步利用。有些农家品种直接用作亲本效果虽不一定好,但可以通过创造中间类型或进行复交来加以利用。