

超新红宝西瓜育种研究

张志发 杨元华

(大庆市农业科学研究所)

新红宝是台湾育成的西瓜杂交种,自引入大陆以来,它以个大、高产、抗病、座瓜率高等优良特性,受到了广大瓜农的欢迎,迅速在全国推广,成为我国西瓜主栽品种。为了培育赶超新红宝的西瓜杂交种,黑龙江省大庆市农科所开展了超新红宝西瓜杂交种的培育和育种技术的研究工作,育成了超新红宝西瓜杂交种,1990年3月黑龙江省农作物品种审定委员会审定通过,命名为“庆红宝”。摸索出了快速培育超新红宝的育种技术,找到快速培育超新红宝西瓜杂交种的育种捷径,结果报告如下。

一、育种目标的确立

由于新红宝抗病、高产、个大、自然座瓜率高、耐贮运、品质优良等特性受到广大生产者和消费者的欢迎。超新红宝西瓜杂种的育种目标要根据新红宝的这些特性制定。超新红宝育种目标是:

1.大果型杂交种。2.抗枯萎病能力、座瓜能力、耐贮运性、适应性不能低于新红宝。3.抗炭疽病能力、同节位单瓜重量、亩产量、含糖量要高于新红宝。4.含糖梯度要小于新红宝。5.熟期同新红宝相似。6.可食率与新红宝相当。上述优良性状集于一个组合内。

二、亲本选择和杂种组合

按照超新红宝育种目标,对373份原始材料分析、观察研究,根据性状互补原理,将育种目标性状集中到一个组合内:大庆市

农科所用座瓜率高、早熟、含糖量高的83—12和抗病、高产、个大、晚熟的小马72—2为骨干系组配41个杂交组合。

三、杂交组合鉴定筛选

我们按照座瓜率、抗病性、产量、贮运性、品质及适应性依次进行鉴定筛选。

1. 座瓜率鉴定:在大庆和海南岛两地进行自然座瓜率测定。41个组合中有83—12×克伦生、83—12×小马72—2、83—12×澄选、83—12×法国西瓜、83—12×中育10号、83—12×苏密、83—12×兴城红、83—12×久比例、新青×小马72—2、龙密105×小马72—2、中育一号×小马72—2、密宝×小马72—2、草翠85—3×小马72—2、伊选×小马72—2,共计14个组合入选。

2. 炭疽病抗性鉴定:保存的病叶粉碎,雨天接种鉴定。入选的14个组合中,除83—12×苏密、83—12×兴城红、83—12×法国西瓜、83—12×澄选4个组合被淘汰,其余10个组合达标入选(见表1)。

3. 产量鉴定结果:通过测产,83—12×克伦生、83—12×小马72—2、草翠85—3×小马72—2、中育一号×小马72—2,四个组合的亩产量均超过新红宝而入选。

4. 耐贮耐运性测定:产量超过新红宝的四个组合中,只有83—12×小马72—2的耐贮耐运性同新红宝相似,83—12×克伦生、草翠85—3×小马72—2、中育一号×小马72—2,三个组合不如新红宝强(见表2)。

表 1 炭疽病抗性鉴定

组合名称	抗性表现	组合名称	抗性表现
83—12×克伦生	000×	新育×小马72—2	000×
83—12×法国西瓜	0×××	龙密105×小马72—2	000×
83—12×澄选	00××	草翠85—3×小马72—2	000×
83—12×久比例	000×	伊选×小马72—2	000×
83—12×中育10	000×	密宝×小马72—2	000×
83—12×苏密	××××	中育一号×小马72—2	000×
83—12×兴城红	0×××	83—12×小马72—2	000×
CK新红宝	00××		

注：××××感病；0×××轻度抗病；00××中抗；000×高抗；0000免疫。

表 2 贮运性调查

组 合 名 称	贮存天数	贮存表现	运性表现
83—12×小马72—2	25	强	强
83—12×克伦生	20	中	强
中育一号×小马72—2	15	中	中
草翠85—3×小马72—2	10	弱	中
新红宝 (CK)	25	强	强

注：八成成熟采收，在 10—25℃ 条件下，避光自然存放。

5. 测定 83—12×小马 72—2 杂交组合含糖量。用手持糖量仪测得该组合中心糖度 12.5 度。通过重茬种植和接种鉴定，该组合抗枯萎病能力不低于益农牌新红宝。

6. 多点试验：将 83—12×小马 72—2 在省内外布点试验，进一步进行产量鉴定（见表 3）。

表 3 多点试验产量结果

年份	公顷产量 (公斤)	增产(%)	显著性	对照品种	点次
1985	61236.0	+6.3	显著	益农新红宝	7
1986	82067.3	-0.76	不显著	益农新红宝	6
平均	71651.7	+2.77			

注：本表数据摘自审定报告书。

四、区域试验和生产试验

区域试验检验该组合的适应性。生产试验检验该组合在现有的栽培水平上，能否发挥它的产量优势。

区试结果 83—12×小马 72—2 公顷产量是 43319.7 公斤，比新红宝增产 5.27%。生

产试验公顷产量 61389.1 公斤，比新红宝增产 18.2%。

五、结果分析

1. 经过座瓜率测定，用 83—12 配制的组合全部入选。83—12 是新红宝的伪杂种（新红宝母本），它在阴雨连绵的气候条件下，自然做瓜率也相当高，易座瓜的这种特性可以遗传给杂种一代，说明配制座瓜率高的杂交组合 83—12 是一个好材料。

2. 进行产量测定时入选组合的父本全部是美国“血统”材料，母本全部是亚洲品种。说明地理远缘材料组配杂交组合在超新红宝育种中非常重要。

3. 83—12 是一个耐湿材料，它易座瓜、早熟、含糖量高、一般配合力好，是一个不可多得的母本材料。小马 72—2 是美国“血统”的材料，它个大、抗病、高产、晚熟、具有特殊配合力，只能组配杂种，不易直接利用。

4. 庆红宝选育的成功证明：快速培育综合性状超新红宝的大果型西瓜杂交种，利用新红宝的亲本或后代材料之一做亲本是一条捷径。直接分离新红宝然后重新组合，只能是模仿新红宝，杂种不会有新的突破。离开新红宝的“血统”完全使用两个与新红宝无关的自交系，组配超新红宝的西瓜杂交种其工作相当困难，不是一条快速培育超新红宝杂交种的捷径。（全文完）

（上接 34 页）

再用细眼喷壶喷水，使基质与插穗密合，保持插床湿度，约 3 周后愈合生根，插后 2 个月上盆，当年可以开花。

块茎分割法，3~4 月在块茎萌发前，用清洁的刀切开块茎，必须带有发芽部分，切口涂上硫黄粉或草木灰，待分割块茎萌芽后，即可上盆。栽植不宜过深，以块茎露出土面为宜，否则易受湿腐烂。

（黑龙江省佳木斯农业学校 朱官有 王淑荣 辛孝先 1991 年 11 月 27 日）