

晚熟玉米杂交种丹玉 16 的选育与推广

陈 刚 王孝杰 王作英 孙 义
宋协良 刘 波 佟胜辉

(辽宁省丹东市农科所, 凤城草河 118109)

摘要 进入 90 年代以来, 许多中晚熟玉米品种北移或越区种植。为充分利用我省的光能、晚熟玉米品种的选育将占有非常重要的位置。而丹玉 16 以其晚熟、增产潜力大, 高产、稳产和多抗深受农民的欢迎。该品种的选育与推广实践为我省应用晚熟玉米品种提供了依据。

关键词 玉米杂交种 丹玉 16 品种选育

80 年代后期至 90 年代初期, 国内外科学家研究报道了大气中 CO_2 及其它“温室”气体浓度变化引起的全球性“温室效应”导致全球气温普遍升高。据报道我国东北平均温度将升高 $0.5 \sim 1^\circ\text{C}$, 这将给这一地区的春播玉米品种带来很大影响, 导致品种北移。如原来适宜辽宁省种植的丹玉 13 等品种在辽宁省生育期已偏早或后期严重早衰, 影响了产量。为适应气候变化及生产上的需要, 充分利用热能, 我们开始以选育高产、抗病、较晚熟且保绿性能好的杂交种为目标, 进行晚熟玉米杂交种丹玉 16 的选育。

1 选育经过

丹玉 16 是我所 1984 年以外引系 5003 为母本, 自选的晚熟自交系丹黄 02 为父本组配而成的单交种。1985~1991 年间, 经所内比较, 市联合鉴定, 省级区试及省内外多点试验、示范, 表现出抗大、小斑病, 抗玉米螟虫, 抗丝黑穗病, 较抗玉米尾孢菌叶斑病, 保绿性好。产量比丹玉 13 增产 15% 以上, 比沈单 7 号增产 10% 左右。1992 年 8 月份经辽宁省农作物品种审定委员会认定推广。

2 特征特性

2.1 丹玉 16 叶鞘浅紫色, 叶绿色, 苗势强,

保苗率高。株高 235~250cm, 比丹玉 13 矮 10~20cm, 穗位 87~95cm。叶片斜伸, 较繁茂, 茎秆粗壮, 全叶数 20~21 片。穗长 20cm, 穗粗(直径)5.5cm, 粒行数 18~20 行, 穗粒数可达千粒以上, 双穗率高。果穗筒形, 穗轴浅红色, 籽粒黄色, 马龄型, 千粒重 320g, 子粒出产率 85%。品质中等, 经省农科院化验分析, 含淀粉 68.79%, 蛋白质 8.54%, 脂肪 4.17%, 灰分 2.62%, 纤维 2.1%。丹玉 16 杂交种生育日数在辽宁省为 130~135 天左右, 活动积温 2996°C 。从出苗到吐丝 72~75 天, 从吐丝到成熟 58~60 天, 比丹玉 13 晚熟 5~10 天。

2.2 丹玉 16 经几年来人工接种鉴定结果证明, 高抗大小斑病, 发病级数 0.5~1 级, 抗丝黑穗病, 平均发病率 10.7%, 抗玉米螟虫食叶级数 1~3.8 级。抗倒伏, 经历了 1987、1990 及 1994 年的大风考验, 倒伏明显轻于其它主栽品种。

3 产量表现

1985~1986 年所内两年比较试验, 平均单产 $6292.5\text{kg}/\text{hm}^2$, 比对照种丹玉 13 增产

19.5%。1987~1988年两年丹东市区联合鉴定7个点平均单产7690.5kg/hm²，比丹玉13增产8.6%。1987年参加辽宁省区域试验，全省20个点次平均单产9127.5kg/hm²，比对照种丹玉13增产2.4%。1988~1991年4年间在省内岫岩、法库、朝阳等地22个点进行多点试验，平均单产10290kg/hm²，比沈单7号增产12.5%，比丹玉13增产23.6%。1987~1991年5年间还在四川、山东、陕西、河北、河南、吉林等省19个点进行了多点试验和示范，平均单产8511kg/hm²，比当地主栽品种丹玉13、中单2号、沈单7号等品种平均增产11.2%，增产幅度1%~41.3%。此外，在生产上大面积种植亦表现突出，岫岩县1990年种植0.17万公顷，经测产平均单产7981.5kg/hm²，比沈单7号增产7.3%。法库县慈恩寺乡1991年大面积种植创高产，180公顷平均单产12214kg/hm²，农民徐文权种植0.9公顷，米麦间作，实测单产玉米14568.2kg/hm²，产小麦1125kg/hm²，混合面积亩产达吨产，为1046.2kg。康平县北四家子乡百亩方平均单产12727.5kg/hm²。在北方春播玉米中是增产潜力较大的一个品种，农民说从种植玉米杂交种以来，穗粒数达千粒以上的品种是极少见的。

4 栽培要点及适应地区

丹玉16属中棵大穗型杂交种，叶片繁茂，比较耐肥，应多施肥，一般公顷施农肥45吨以上，口肥磷酸二氮150kg，抽雄前追施尿素375kg左右。由于该品种单果穗较大枝叶繁茂不宜密植，一般清种每公顷以39000~43500株为宜。适合较肥沃的平肥地种植。再由于双穗性好，边际效应强，以米麦间作或比空种植较为理想，可增加双穗性及大果穗发育良好。丹玉16是一个较晚熟杂交种，可在辽宁、吉林南部、河北、山东、山西等地无霜期较长的春播地区种植，关内麦区套种也表现较好。

5 推广应用情况

丹玉16从1990年开始在辽宁、河北等地种植，1990年种植2667公顷，1991年种植达6667公顷，1992年达20000公顷，1993年达46667公顷，1994年种植60000公顷。面积逐渐扩大，并且扩展到吉林南部及关内麦区。辽宁省的东港市、辽南、辽北、吉林南部及河北局部春播玉米区已逐步用丹玉16来取代沈单7号等主栽品种。特别是1994年的灾年比其它品种表现尤为突出。1993~1994年丹玉16被辽宁省科委列为重点开发项目。1994~1995年被农业部列为“丰收计划”项目。丹玉16种植5年来累计已达13.3万公顷，可增产粮食8000万公斤，创社会效益8000万元。

6 推广应用前景

丹玉16是一个较晚熟杂交种。多抗性强，增产潜力大，其栽培形式也较适合北方春播玉米区，种植面积有上升趋势。丹玉16父本丹黄02生育期较长，制种难度较大，近年来种子一直供不应求，不同程度地限制和影响了推广种植面积。经多家种子部门的探索和研究在制种中父本进行地膜复盖，父母本可适时同播，待父本丹黄02生长13~15片叶时，复膜比不复膜的母本多3片叶时即可揭膜，花期相遇良好。这样即保证了母本5003自交系的适宜播种，也可避开高温季节，有利正常授精结实。同时也保证了母本的及时成熟和秋季的种子降水，保证了种子质量。由于制种技术的改进和完善除去了丹玉16推广应用中的后顾之忧，推广面积将会进一步扩大。

晚熟玉米杂交种能够充分利用我地区的热量资源，增产潜力较大，近年来我省育出的大部分都是生育期较长的品种表现突出，所以说晚熟玉米杂交种在北方春播玉米区将会起到很重要的增产作用。