

利用 P^{32} 内辐射选育的玉米稳定突变系 辐 2691 及其应用*

陈喜昌

(黑龙江省农科院原子能所)

1 育成经过

1979 年用 $P^{32}\beta$ 射线内辐射处理(大风/俄₄₃) F_1 合子期,以后经过多年自交,穗行选择,于 1985 年筛选出株型收敛,中早熟高配合力的自交系。

2 辐 2691 突变系的主要特征特性

2.1 植物学特征 株高 160 厘米,穗位高 55 厘米,果穗包叶长度适中,果穗圆柱形,子粒橙色、硬粒,穗长 16.5~17.5 厘米,穗粗 3.7~4.4 厘米,粒行数 18~20 行,百粒重 22.1 克。

2.2 生物学特征 幼苗拱土能力强,前期生长速度中等,生育后期脱水快,生育期为 115 天左右。所需活动积温 2 460~2 600℃,抽雄至散粉 3~4 天,散粉与抽丝几乎同期,最多相差 1~2 天,雌雄穗花期比较协调。

3 抗逆性

抗大斑病,在人工接种条件下为 0.5~1 级,在自然条件下为 0.5 级,耐黑粉病、黑穗病、抗青枯病。

4 配合力高

辐 2691 继承了双亲的优点,株型和子粒的性状都很理想,而且配合力高。增产幅度为 6.71%~33.59%,1988~1990 年进行品比试验的组合 10 个,增产幅度 3.66%~20.71%。

5 应用

辐 2691 突变系株型好,株高、穗位适中,抗倒伏,抗病,配合力高,雌雄协调,结实良好,一直被我省作为骨干自交系所利用。与常用和自选的自交系进行侧、组配了许多组合,其中辐 2691×150-4、辐 2691×吉 823、辐 2691×154/E28、辐 2691×8008、辐 2691×常 2100 等 10 余个表现优良,较反交吉 101、白单九、东农 248 增产幅度 6.0~42.4%,尤以辐 2691×8008 表现突出。1992 年 2 月经省品种审定委员会推广,命名为“龙辐玉 3 号”,其原代号为“龙辐 206”。1989~1990 年所内鉴定试验,平均产量为 79.67 千克/公顷,比对照白单九增产 29.29%。1990 年全省区域六点平均产量为 62.913 千克/公顷,比对照东农 248 增产 21.8%。比白单九增产 10.0%。1991 年全省生试六点平均 48.74 千克/公顷,比东农 248 增产 18.3%。龙江白山乡东长山村进行试验示范,平均亩产量为 85.183 千克/公顷,比对照白单九增产 24.53%,居七个参试品种之首。1992~1993 年龙江白山乡进行百亩大方示范,产量为 62.45 千克/公顷,比对照白单九增产 28.2%。依安、拜泉等县进行覆膜保护栽培,平均产量 92.85 千克/公顷,居参试品种之首。1993~1994 年全省大面积生产示范,经多点测产结果,平均产量 64.028 千克/公顷,比白单九增产 19.56%。实践证明:龙辐玉 3 号是适于我省第二积温区种植的优良品种。

* 收稿日期 1996-01-23