

# 中熟玉米新杂交种 “庆单 39 号”的选育与特点

王波洋

(甘肃省庆阳地区农科所, 西峰镇 945000)

“庆单 39 号”玉米杂交种, 亲本组合为峰 241×峰 711, 原系号为 7936-2-4-1×711-2-1-1。1982 年选配, 经过鉴定、品比, 省、地区域试验和生产示范, 于 1992 年 9 月通过省级技术鉴定, 1993 年 4 月省品种审定委员会审定定名。其主要特点是: 两个亲本自交系均属自育, 丰产性状好, 增产潜力大, 高抗丝黑穗病。

## 1 选育经过与产量表现

### 1.1 亲本来源与选育经过

1.1.1 母本自交系峰 241: 原系号为 7936-2-4-1, 1979 年以美国杂交种 3720 为基础材料, 选择优株套袋自交。在自交后代分离选育过程中, 采用边选优自交边测定配合力的方法。1982 年选用 5 个优良自交系为测验种进行配合力测定, 经两年试验, 5 个测交种均比对照增产, 平均每公顷 6657kg, 比对照增产 37.5%, 差异极显著。由此得知, 该自交系具有较高的一般配合力。其中, 7936-2-4-1×711-2-1-1 组合表现突出, 两年试验结果平均每公顷 7747.5kg, 比对照增产 60.03%, 差异极显著。由此证明, 该自交系的特殊配合力亦较高, 在测定自交系配合力的同时, 选出了优良杂交组合。

该自交系株高 140cm, 穗位高 60cm, 叶片 17~19 片, 窄而上倾, 雄穗 9 个分枝, 花药黄色, 雌穗花丝绿色, 双穗率较高, 果穗长锥形, 穗长 20cm 左右, 穗粗 4.5cm, 每穗 16 行, 每行 38 粒, 穗轴红色、籽粒黄色, 半硬型, 千粒重 257g。生育期 124 天, 出苗至抽雄 76

天, 抽雄至成熟 48 天。需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2200~2300 $^{\circ}\text{C}$ 。高抗丝黑穗病, 较抗大斑病, 感矮花叶病。

1.1.2 父本自交系峰 711: 原系号为 711-2-1-1, 1971 年以当地农家良种英粒子玉米为基础材料, 选择优株套袋自交。由于英粒子是农家品种, 混杂比较严重, 遗传基础复杂, 自交后代分离较大, 难以稳定, 选优自交 5 代后, 性状仍在分离, 植株生长不整齐。1976 年在自交选育的同时, 进行了配合力测定, 由于性状又不稳定, 测配的杂交组合生长不整齐, 经产量测定, 增产幅度不大。随后继续自交选育, 于 1982 年性状基本稳定, 又用 7 个优良自交系为测验种, 进行配合力测定, 以该自交系为父本, 测配 7 个组合。经两年测试结果, 均比对照增产, 平均每公顷 6938.7kg, 比对照增产 43.36%, 差异极显著。其中, 7936-2-4-1×711-2-1-1 组合产量最高, 两年平均每公顷 7747.5kg, 比对照增产 60.03%, 差异极显著。由此证明, 该自交系一般配合力、特殊配合力均较高, 从而选出优良杂交组合。

该自交系株高 200cm, 穗位高 90cm, 叶片宽大上倾, 19~21 片, 雄穗发达, 14 个分枝, 花药黄色, 花粉量大。雌穗花丝红色, 双穗率高, 果穗园柱形, 穗长 16cm 左右, 穗粗 5.4cm, 每穗 20~24 行, 每行 22 粒, 籽粒黄色, 马齿型, 穗轴红色, 千粒重 276g, 生育期 130 天, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2300 $^{\circ}\text{C}$ 。出苗至抽雄 80 天, 抽雄至成熟 50 天。抗丝黑穗病, 中感大斑病和矮花叶病。

## 1.2 历年试验产量对比

1983~1985年参加鉴定试验。1983年每公顷7650kg,比对照增产59.62%;1984年每公顷7860kg,比对照增产60.04%;1985年每公顷7305kg,比对照增产12.1%。三年平均每公顷7575kg,比对照平均公顷5373kg增产40.98%。1986年复配杂交种子,1987年参加品种比较试验,每公顷6501kg,比对照增产19.43%,差异极显著。居10个参试杂交种的第一位。

## 1.3 历年区试产量结果

参加地区玉米区试三年,1988年6点试验,4增2减,增产幅度3.1%~13.3%,减产幅度1.5%~4.9%。平均每公顷7395kg,比对照中单2号每公顷7210.5kg增产2.6%,居7个参试杂交种的第一位;1989年6点试验,5增1减,增产幅度0.3%~10.8%,减产为5%。平均每公顷6964.5kg,比对照中单2号每公顷6607.5kg增产5.3%,居8个参试杂交种的第一位;1990年6点试验,2增4减,增产幅度3.8%~17.2%,减产幅度1.8%~5.4%。平均每公顷7576.5kg,比对照中单2号每公顷7507.5kg增产0.9%。居10个参试杂交种的第一位。三年18点次试验,11增7减,增产幅度0.3%~17.2%,减产幅度1.5%~5%。平均每公顷7312.5kg,比对照中单2号每公顷7162kg增产2.8%,居第一位。

参加省玉米(中熟组)区试三年。1990年14点试验,13增1减,增产幅度0.61%~32.3%,减产为18.5%。平均每公顷9604.5kg,比对照酒单3号每公顷8316kg增产15.49%,差异极显著;1991年14点试验,12增2减,增产幅度0.67%~27.98%,减产幅度1.41%~7.3%。平均每公顷8428.5kg,比对照酒单3号每公顷7698.9kg增产9.48%,差异显著;1992年14点试验,9增5减,增产幅度3.63%~30.01%,减产幅度1.10%~6.50%。平均每公顷8306.7kg,比对照酒单3

号每公顷7692.15kg增产7.99%。三年42点次试验,34增8减,增产幅度0.61%~32.30%。平均每公顷8776.8kg,比对照酒单3号每公顷7902kg公顷增874.8kg,增产11.1%。

## 1.4 生产示范结果

在参加区域试验的同时,进行了大面积生产示范。两年示范面积80公顷。据12点次对比示范结果,10增2减,增产幅度5.4%~31.6%,减产幅度12%~21.4%。平均每公顷8053.5kg,比对照中单2号每公顷7281kg增722.5kg,增产10.6%,差异显著。其中,宁县良种场地膜覆盖示范田,1990年每公顷12904.5kg,比对照中单2号每公顷11452.5kg公顷增1452kg,增产12.6%;1991年在大旱的情况下,每公顷11400kg,比对照中单2号每公顷8775kg公顷增2625kg,增产29.9%。本所农场地膜覆盖示范田,亦有类似增产趋势。说明该杂交种在旱地覆盖地膜增产潜力较大。

## 2 特征特性及优缺点

“庆单39号”玉米生育期130天左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2300 $^{\circ}\text{C}$ ,属中熟偏晚品种。比酒单3号晚熟6~7天,比中单2号早熟8~9天。株高240cm,穗位高90cm,茎粗2.5cm,果穗长锥形,穗长20~23cm,穗粗5.4~6.2cm,穗行20~22,行粒39~44,籽粒黄色,马齿型,千粒重320g,出籽率85%,容重700~754g/升。品质较好,含粗蛋白9.4%,淀粉69.8%,脂肪4.61%,赖氨酸0.21%,色氨酸0.0606%,纤维素1.2%。高抗丝黑穗病,较抗大斑病,感红叶病和矮花叶病。

该杂交种主要优点是穗粗、行多、增产潜力大,缺点是耐旱性较差,要求高水肥条件。

## 3 适应地区及栽培要点

经过省、地区域试验表明,该杂交种适宜本地区中、南部川、塬地及北部、子午岭川道地区种植,在水肥条件高的地区,如酒泉、张

掖、武威、天水、成县及陇东覆盖地膜种植尤较适宜。

该杂交种要求高水肥条件,适于地膜覆盖种植,每公顷施农肥 75000kg 以上,磷肥 750kg 做底肥,追施尿素 225~300kg。4 月中、下旬播种。露地种植每公顷保苗 45000 株,覆膜种植每公顷保苗 60000 株左右。

#### 4 亲本特性及制种要点

父本峰 711 自交系,植株较高,叶片宽大,雄穗发达,花粉量大。母本峰 241 自交系,

植株较低,叶窄上倾,适于密植。制种时父母本同期播种。4 月中、下旬播种。父母本行比 1:4 或 1:6 均可。若不设父本行,亦可将父本点播在母本行之间,每平方米保苗一株,亦授粉较好。待授粉结束后,将父本株砍掉,收回作饲草,以利母本行通风透光,提高产种量。母本保苗密度,以每公顷 60000~90000 株范围较宜。应根据土壤肥力和种植方式而定。土壤肥力高,宽窄行种植宜密,土壤肥力差,等行距种植宜稀。