

优质高产新品种九谷 10 号选育报告

黄英杰 刘金明 王桂芳 靳有权 崔秀红

(吉林市农业科学院, 吉林 132101)

提 要 九谷 10 号新品种是吉林市农科院作物所于 1987 年用品种间有性杂交方法, 经多年选育而成。原品系代号为 87106。主要特点是中熟、优质、高产、稳产、抗病、抗倒。

关键词 谷子; 品种选育; 九谷 10 号

1 选育经过

九谷 10 号是 1987 年用海 7403 作母本, 本所优质、高产、抗病、抗倒的九谷 7 号作父本进行有性杂交, 组合编号为 87106。1988~1992 年在所内对 $F_1 \sim F_5$ 代进行系统选育。1993~1994 年在所内进行产量等性状鉴定, 表现优质、高产、抗病、抗倒伏。1995~1997 年参加全省谷子品种区域试验, 产量显著优于对照品种。1996~1997 年进行生产试验, 明确了该品种的推广价值和适应区域, 1998 年 2 月经吉林省农作物品种审定委员会审定, 命名为九谷 10 号。其具体选育过程详见表 1。

表 1 九谷 10 号选育经过

| 年 份 | 试验阶段 | 试 验 内 容 |
|-----------|-------------------|---------------------------------------|
| 1987 | 杂交(F_0) | 在本所配制杂交组合 |
| 1988 | F_1 培育 | 在本所进行, 收获 40 个单株 |
| 1989 | F_2 选拔 | 在本所进行, 种植 40 个单株, 从中选 16 个系统 79 株 |
| 1990 | F_3 选拔 | 在本所进行, 种植 F_3 79 株, 从中入选 129 株 |
| 1991~1992 | $F_4 \sim F_5$ 决选 | $F_4 \sim F_5$ 代种植 156 个株系, 入选 58 个系统 |
| 1993~1994 | 所内产量鉴定 | 上年入选的品系, 有 5 个参加产比试验 |
| 1995~1997 | 省区域试验 | 参加全省区域试验(东片) |
| 1996~1997 | 省生产试验 | 在吉林、通化地区进行 |

2 产量试验结果

2.1 所内产量试验结果

九谷 10 号于 1993~1994 年在所内做产量比较试验, 平均公顷产量为 5 015.7 kg, 比九谷 8 号(CK)增产 13.78%, 居参试品系首位(表 2)。

表2 九谷10号所内产量比较试验结果

| 品 种 | 1993年 | | 1994年 | | 2 a 平均 | |
|----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) |
| 九谷10号 | 4 918.6 | 13.95 | 5 112.8 | 13.61 | 5 015.7 | 13.78 |
| 九谷8号(CK) | 4 316.5 | | 4 500.3 | | 4 408.4 | |

2.2 全省区域试验结果

九谷10号1995~1997年参加全省区域试验东片(吉林、通化)的试验结果表明,子实产量5个单位共14个点次全部增产,增产幅度在10.3%~22.2%之间,平均公顷产量3a分别为5 000.6 kg、4 785.0 kg和4 027.5 kg,分别比九谷8号增产12.1%、13.5%和16.7%。3a平均公顷产量为4 604.4 kg,平均增产14.1%,居第一位(表3)。

表3 九谷10号全省区域试验子实产量结果

| 试验地点 | 1995年 | | 1996年 | | 1997年 | | 3 a 平均 | |
|----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) |
| 吉林市农科院 | 4 525.5 | 13.1 | 3 900.0 | 14.7 | 3 681.0 | 15.0 | 4 035.5 | 14.27 |
| 永吉口前乡农业站 | 6 403.5 | 10.3 | 7 203.0 | 11.4 | 4 521.0 | 22.2 | 6 042.5 | 14.63 |
| 磐石中心乡农业站 | | | 4 113.0 | 12.6 | 3 750.0 | 20.9 | 3 931.5 | 16.75 |
| 通化鸭园 | 4 648.5 | 11.1 | (4 653.0) | 14.5) | 4 203.0 | 13.5 | 4 501.5 | 13.03 |
| 通化大安乡 | 4 425.0 | 13.8 | (4 056.0) | 14.4) | 3 982.5 | 12.0 | 4 154.5 | 13.40 |
| 平 均 | 5 000.6 | 12.1 | 4 785.0 | 13.5 | 4 027.5 | 16.7 | 4 604.4 | 14.10 |

注:括号内数字因材料未到,未正式统计。

谷草产量3a平均公顷产量6 538.3 kg,比对照九谷8号增产9.11%(表4)。

表4 九谷10号全省区域试验谷草产量结果

| 试验地点 | 1995年 | | 1996年 | | 1997年 | | 3a 平均 | |
|----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) | 产量(kg/hm ²) | 比CK 增减(%) |
| 吉林市农科院 | 4 188.0 | 4.00 | 6 730.5 | 4.30 | 3 680.3 | 15.00 | 4 866.27 | 7.80 |
| 永吉口前乡农业站 | 11 839.0 | 5.50 | 9 004.5 | 2.20 | 4 520.3 | 22.16 | 8 454.60 | 9.95 |
| 磐石中心乡农业站 | | | 4 252.5 | 3.70 | 3 750.2 | 20.97 | 4 001.35 | 12.34 |
| 通化鸭园 | 8 758.5 | 11.00 | (8 694.0) | 0.5) | 4 204.5 | 13.50 | 7 219.00 | 8.33 |
| 通化大安乡 | 8 407.5 | 12.10 | (7 764.0) | 1.6) | 3 982.5 | 12.00 | 6 718.00 | 8.57 |
| 平 均 | 8 298.25 | 8.15 | 7 289.1 | 2.46 | 4 027.6 | 16.73 | 6 538.30 | 9.11 |

注:括号内数字因材料未到,未正式统计。

2.3 全省生产试验结果

1996~1997年生产试验结果表明,4个单位共8个点次全部增产,增产幅度在11.30%~16.49%,平均公顷产量1996年为4 885.65 kg,比对照增产12.78%;1997年为4 028.85 kg,比对照增产14.57%。2a平均公顷产量4 457.3 kg,平均比对照增产13.68%(表5)。

3 品种特征特性

3.1 植物学性状

九谷10号的幼苗叶片绿色,叶鞘紫色,秆高150 cm,茎秆强壮,活秆成熟。穗呈纺锤状,穗长23 cm,单穗粒重13.4 g,千粒重2.8 g。

3.2 生育期

九谷 10 号为中熟品种。灌浆速度快,生育期 3 a 平均为 126 d,比对照九谷 8 号早熟 4 d。在吉林、通化等地种植,于 4 月底至 5 月初播种,5 月中旬出苗,7 月下旬抽穗,9 月中下旬成熟。

表 5 九谷 10 号全省生产试验子实产量结果

| 试验地点 | 1996 年 | | 1997 年 | | 2 a 平均 | |
|----------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | 产量 (kg/hm ²) | 比 CK 增减 (%) | 产量 (kg/hm ²) | 比 CK 增减 (%) | 产量 (kg/hm ²) | 比 CK 增减 (%) |
| 磐石中心乡农业站 | 4 044.00 | 12.30 | 3 750.21 | 16.49 | 3 897.11 | 14.40 |
| 永吉口前乡农业站 | 6 900.00 | 11.30 | 4 589.20 | 14.30 | 5 744.60 | 12.80 |
| 通化大安乡 | (4119.60 | 14.9) | 3 642.00 | 14.90 | 3 875.80 | 14.90 |
| 通化鸭园 | 4 479.00 | 12.60 | 4 134.00 | 12.60 | 4 296.50 | 12.60 |
| 平均 | 4 885.65 | 12.78 | 4 028.85 | 14.57 | 4 457.25 | 13.68 |

注:括号内数字因材料晚到,未正式统计。

3.3 品质

九谷 10 号小米适口性好,营养含量高,品质优良。1995 年经中国农科院品质分析化验蛋白质含量 12.22%,脂肪 4.40%,直链淀粉含量 16.81 g/100 g,胶稠度 130 mm,糊化温度 3.9 级,上述各项指标均已达到国家级优质食用粟标准。其中,蛋白质含量超过省级和国家 2 级优质米标准。直链淀粉达国家 1 级标准,糊化温度超国标 1 级,脂肪和胶稠度超国标 2 级。

经煮饭品尝鉴定,一致认为饭香浓郁,柔软肉头,适口性好。

4 抗逆性

4.1 抗倒性

九谷 10 号茎秆坚韧,活秆成熟,抗倒伏能力强,历年在各地试验均表现抗倒伏。

4.2 抗病虫害

九谷 10 号抗病虫害能力强。据历年各地田间调查,各点均无谷瘟病、白发病、黑穗病发生,粟秆蝇株率和螟虫株率均较低,分别为 2.18%和 0.23%。

据中国农科院 1997 年人工接种鉴定的结果,九谷 10 号高抗白发病,抗谷瘟病。据黑龙江省农科院 1996 年人工接种鉴定的结果,对黑穗病的抗性表现为 1 级,属于抗病材料。

5 适应区域

根据省区域试验和生产试验结果,九谷 10 号适于吉林省东部(吉林、通化)地区种植。

6 栽培技术要点

九谷 10 号适于中等以上肥力土壤种植,播种期以 4 月下旬至 5 月初为宜,具体时间视土壤墒情而定。条播宽苗眼,播幅在 10~15 cm。每公顷用种量 7.5 kg 左右,出苗后要及时间苗,每公顷保苗 65~70 万株。播种前可适当施用有机肥作基肥,播种时每公顷可施磷酸二铵 75 kg 左右。播种前要晒种 2~3 d 或温汤浸种(55℃水浸种 10 min),可消灭附着于种子上的白发病菌和黑穗病菌。6 月下旬要注意防治粘虫,一定要把粘虫消灭在 3 龄(2~3 cm 长)之前。灌浆乳熟期要防止鸟害。以蜡熟末期或完熟初期收获最好。

(责任编辑:任 禾)