

中熟玉米杂交种酒单 289 选育报告

杨仁义 杨国华 马令齐 顾龙年

(甘肃省酒泉地区农科所, 酒泉 735000)

摘要 酒单 289 由甘肃省酒泉地区农科所玉米组育成, 组合为酒 11-2×TS31。该品种属中熟玉米品种。从播种至成熟需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2650 $^{\circ}\text{C}$ 。1988~1994 年在各类产量试验中表现稳产、抗病。在适宜密度 69000 株/hm² 下比对照酒单 3 号增产 14.5%。酒单 289 农艺性状优良, 高抗丝黑穗病, 中抗大斑病。适宜在河西走廊地区的沙漠绿洲地域及陇东平凉、甘肃中部地带的清水种植。制种产量可达 4500kg/hm², 制种父母本行比 1:5。

关键词 玉米 杂交种 品种 酒单 289 品种选育

酒单 289 是根据甘肃省科委项目合同要求由甘肃省酒泉地区农科所玉米组主持选育的中熟玉米单交种。该品种用自选系酒 11-2 作母本, 天水市农科所提供的 TS31 作父本杂交而成。经过 1993~1994 年省区试和生产示范完成了育种程序和合同任务指标。1995 年 9 月 7 日通过专家鉴定。

1 品种来源和选育过程

1.1 亲本来源

酒 11-2 是我所从 1981 年开始采用二环系法从“吉 63×远系 1 号”中分离选育而成。在自交系选育的各个世代连续进行丝黑穗病菌接种及抗玉米锈病、抗大气干旱和耐密性选择, 并用本所骨干自交系测定其一般配合力。

TS31, 由天水市农科所选自天玉 2 号(水 45×330)的二环系。该系一般配合力好, 抗丝黑穗病和红叶病, 在酒泉表现抗大气干旱、青枯病、锈病和耐密植。

1.2 选育过程

1988 年, 用酒 11-2 及其姊妹系与外引系配制大量杂交组合, 第二年在本所进行测交观察, 酒 11-2×TS31 组合在所有参试组合中名列前茅。

1990~1992 年, 在本所参加品种产量鉴定和品种比较试验, 并取样送省农科院植保所进行抗病鉴定。

1993 年送省农科院品质测定室进行品质化验。

1993~1994 年参加甘肃省玉米区试中熟组多点试验, 同时由酒泉地区种子公司组织在安西、玉门、酒泉三县市和西峰、怀茂、泉湖、上坝、总寨、清水等乡镇参加大面积生产示范。

2 试验产量表现

2.1 测交、品比结果

1989 年在本所试验场进行测交观察, 参试组合 130 个, 结果酒单 289 单株产量 237.5g, 较对照酒单 3 号增产 20% 以上, 位居参试组合之首。1990 年酒单 289 参加产量鉴定试验, 小区折合产量 16715.1kg/hm², 较对照酒单 3 号增产 51.2%, 居五个参试品种首位。该组合 1991 年参加品比试验单产 12024.0kg, 较对照酒单 4 号增产 1.5%, 居参试 8 个组合第 7 位。1992 年进行品比试验, 单产达 13660.95kg, 较对照酒单 4 号增

产 303.6kg,增产 2.3%,居参试九个组合第一位。

2.2 省品种区试结果

1993 年省中熟组玉米品种区试 11 个点统计结果,酒单 289 全省各试点平均单产 8533.05kg/hm²,比全省统一对照酒单 3 号增产 779.1kg,增产 10.05%居九个参试品种第三位。全省九点表现增产,增幅 5.34%~35.9%,其中张掖所、临洮农校、酒泉、武威四点单产最高,分别达 11209.05kg/hm²、11193.75kg/hm²、10727.25kg/hm²、和 11055kg/hm²,成县玉米站庄浪种子分公司、清水种子分公司 3 个点增幅最大分别为 35.9%、27.3%、22.4%。

1994 年省玉米品种区试九点统计结果是酒单 289 各试点平均单产 8667.75kg/hm²,比对照酒单 3 号净增产 654.75kg,增长 8.07%,居九个参试品种第二位。全省六点表现增产,增幅 3.7%~47.18%,其中酒泉所、临洮农校、张掖所三点产量最高分别为 11239.5kg/hm²、10794.0kg/hm²、和 10597.5kg/hm²,成县、酒泉、平凉三点增幅最大,分别为 47.18%、33.35%和 18.53%。全省有临夏州种子分公司、景泰县种子分公司、武威三点表现减产,减产幅度为 1.0%~2.9%。

1993~1994 两年 20 点次省区试汇总结果,酒单 289 单产为 8593.8kg/hm²,比统一对照酒单 3 号净增产 723.0kg,增产 8.42%。两年共计增产点次 15 个,增产幅度 3.70%~47.18%。据全省统一分析,该品种属高产型品种,具有一般稳产性($b=1.0519$),在我省河西地区的酒泉、张掖两试点两年总评单产最高,分别达 11013.0kg/hm²、10903.5kg/hm²,比统一对照酒单 3 号增产 22.3%和 5.6%。在中部地区的临洮农校和清水种子分公司两年表现最好,总评单产分别为 10993.5kg/hm²和 7084.5kg/hm²,比对照增长 7.5%和 12.4%。在陇东和陇南地区成县玉米试验站、平凉农科所增幅最大,产量分别

为 5073.0kg/hm²和 6172.5kg/hm²,比对照增长 42.2%和 10.2%。

2.3 在酒泉地区的生产示范表现

酒单 289 在省区试酒泉点结果,1993 年单产 10787.25kg/hm²,比对照酒单 3 号增产 1210.05kg,增长 12.64%,居参试九个品种第一位。1994 年单产 11239.5kg/hm²,比对照增产 2811.00kg/hm²,增长 33.35%仍居九个参试品种第一位。两年平均单产 11013.45kg/hm²,比对照增产 22.3%。1994 年在酒泉市部分乡镇的 10 个点生产示范 1.22hm²,点点增产,平均单产 11061.00kg/hm²,比对照酒单 3 号增产 1402.5kg/hm²,增长 12.6%,详见下表(增产幅度为 3.5%~26.6%)。

1994 年酒泉地区种子分公司在酒泉地区示范 9.06hm²,平均单产 11353.5kg/hm²,比主栽品种酒单 3 号 9994.95kg/hm²,净增 1359.00kg,增长 13.6%,其中酒泉市 4 点共 3.23hm²,平均单产 11535.00kg/hm²,比对照增产 13.8%;安西县 2 点共 4.3hm²,平均单产 11077.5kg,比对照增产 13.8%;玉门镇一点 1.5hm²,单产 11181.00kg,增产 13.6%,其中产量最高的点是酒泉市银达乡余新村,平均单产达 11745.00kg。群众普遍反映良好,希望尽快制种推广。

3 特征特性

“289”生育期(出苗至成熟)140d,比酒单 3 号晚熟 4d,从播种至成熟需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 2650 $^{\circ}\text{C}$ 属中熟玉米品种。

种子顶土力强,出苗整齐,幼苗生长势强,成株株高 314cm,穗位高 140cm,茎粗 2.8cm,穗长 20.5cm,穗粗 4.7~5.4cm,穗行数 16~20 行,行粒数 34 粒左右,千粒重 321.3g,出籽率 83%,白轴、黄粒、马齿型。

4 抗病性和品质鉴定结果

4.1 抗病性

经甘肃省农科院植保所鉴定,“289”高抗

丝黑穗病(发病率 0.00%),中抗大斑病(病级为二级)病斑反应型为 S 型;中抗矮花叶病(苗期人工接毒发病率 28.6%,成株期自然感染病指为 29.9%),感红叶病(病株率 100%)。本所多年试验“289”高抗青枯病和锈病。

4.2 品质鉴定

经甘肃省农科院测试室化验,“289”含粗蛋白 9.08%、粗脂肪 4.45%、赖氨酸

0.31%、淀粉 71.61%、灰分 1.55%,以上指标基本完成了合同文本规定的产量、抗病性和品质等指标要求。

5 适应地区

“289”属高产型品种,适宜在河西走廊的酒泉、张掖等沙漠绿洲地域和陇东平凉、中部地区的清水等地推广种植。

酒泉 289 在酒泉市范围内示范结果统计表

试验点	代表地区	供试品种		对照品种		比 ck [±]	比 ck [±]
		面积	单产	面积	单产		
		hm ²	kg	hm ²	kg	kg	%
藕上沟	二潮地	0.13	12637.5	0.07	11100	+1537.5	+14.0
城郊农场	二潮地	0.23	13125	0.20	10725	+2400	+22.4
石灰窑	黄沙壤土	0.13	9480	0.07	8100	+1380	+17.0
泉湖头墩	沙壤土	0.23	10920	0.07	9915	+1005	+10.0
小沙渠	上二潮上	0.13	10312.5	0.07	8145	+2167	+26.6
银达余新	上岗地	0.06	11250	0.07	9750	+1500	+15.4
高棚沟	上岗地	0.022	8385	0.07	8100	+205	+3.5
怀茂杯下	上岗地	0.07	12000	0.07	10875	+1125	+10.3
怀茂杯下	上岗地	0.13	11400	0.07	10125	+1275	+12.6
清水西湾	上岗地	0.07	11100	0.07	9750	+1350	+13.8
合计		1.22	110610	0.80	96585	+14025	
平均			11061		9658.5	+1402.5	+14.5

注:对照品种为酒泉 3 号

6 栽培技术要点

6.1 该杂交种属高产型品种,在良好的栽培条件下能充分发挥增产潜力,单产可达 12000kg/hm²,栽培技术要求抓好底墒、施足底肥(农家肥、磷肥),以酒泉为例,在中上等地,每公顷施优质农家肥 75t, P₂O₅ 112.5~180kg,结合浇水追施纯氮 375kg/hm²。

6.2 4 月中下旬(平均气温达到 12℃ 以上为播种适期,地膜覆盖种植可提早 7 天左右,大田保苗 6.75~7.50 万株/hm²)。

6.3 及早进行田间管理、中耕除草、防虫保苗。头水不宜过早,应以拔节中期(12 叶一心)为适期,每隔半月浇水一次,氮肥结合浇

水分 2 至 3 次施入。头水追纯氮 187.5kg/hm²,二水追纯氮 112.5kg/hm²,抽丝期追纯氮 75kg/hm²。追肥应距根部 6cm 处撮施覆土,以利提高肥效。头水前后中耕除草。

7 制种技术

7.1 播种、施肥、浇水和田间管理与栽培技术要点相似。

7.2 母本保苗 7.05~8.25 万株/hm²,同期播种。

7.3 由于母本植株矮小,父本株形高大,花粉量大,散粉期长,在栽培管理好的情况下父母本行比一般以 1:5 为宜。

参考文献略