

玉米新品种洛单 248 的选育及栽培技术要点

李建刚, 韩卫红, 马翔龙
(洛阳市农业科学研究院, 河南 洛阳 471022)

摘要: 简介了玉米新品种洛单 248 的选育过程、特征特性及其配套栽培技术。洛单 248 是洛阳市农科院选育的玉米新品种, 2006—2007 年连续 2 年在河南省玉米区试和 1 年河南省玉米生产试验中均比对照郑单 958 增产。同时表现出多抗、优质、适应性强等特点。2008 年通过河南省审定, 适宜在河南省各地推广种植。

关键词: 玉米; 洛单 248; 选育

中图分类号: S513 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-3268(2009)03-0031-03

洛单 248 是洛阳市农业科学研究院选育的高产、多抗、优质、广适的玉米新杂交种, 2008 年 3 月通过河南省审定(2008003), 已申请国家植物新品种保护(公告号 200608789)。

1 指导思想和技术路线

根据河南省夏玉米生产实际情况, 针对玉米新品种推广中存在的技术问题, 调整玉米新品种选育目标, 确立以下玉米育种技术路线: 以地方现有种质材料为骨干自交系, 广泛引进不同类别种质材料, 进行杂交, 不断导入优良性状基因, 创新改良选育新的自交系, 同时增大玉米种质材料群体压力, 提高玉米的结实性和抗倒性; 大量组配不同模式杂交组合, 进行观察和鉴定筛选试验, 经高密度、异地多点试验, 选育出“高产、耐密、多抗、质优、广适”等综合性状优良的玉米新杂交种。

2 品种来源及选育经过

洛单 248 系洛阳市农业科学研究院于 2000 年以自交系 L118 为母本, 与自选系 L591 为父本杂交选育而成的玉米单交种。母本自交系 L118 是利用外引系 P137 和掖 478 杂交后作基础材料, 选优株连续自交 5 代得到稳定材料, 2000 年冬在海南用 178 为父本杂交后, 经河南、海南异地连续加代自交 6 代于 2001 年育成。父本自交系 L591 是利用外引系武 314 和昌 7-2 杂交后作为唐四平头类群基础材料, 连续自交 5 代选育而成。

洛单 248 于 2004 年进行院内产比试验, 2005、2006、2007 年连续参加河南省玉米(预备)区域试验及夏玉米生产示范试验。

3 品种特征特性

3.1 生物学特性

该品种幼苗芽鞘为紫色, 第 1 叶尖端圆到匙形, 第 4 叶缘浅紫色, 株形紧凑, 株高 250 cm, 穗位高 100 cm, 总叶片数 20 片, 叶呈剑形, 叶片颜色浓绿, 茎叶夹角 20°, 花丝浅紫色, 护颖绿色, 雄穗稍弯, 绿色花药, 雄穗分枝中等, 花粉量大, 结实性好, 籽粒形状呈楔型, 籽粒颜色呈黄色, 籽粒半马齿型, 穗长 17.5 cm, 穗粗 5 cm, 穗行数 14~16, 行粒数 38.6 粒, 千粒重 31.43 g, 出籽率 90.6%, 穗轴白色。夏播生育期 96 d, 活秆成熟。

3.2 抗性

2007 年经河北省农科院植保所接种鉴定: 该品种高抗大斑病(1 级)、茎腐病(病株率 2.3%)、瘤黑粉病(0.0%)、矮花叶病(病株率 4.0%); 抗小斑病(3 级)、弯孢霉叶斑病(3 级)、玉米螟(级别 3.2); 中抗南方锈病(5 级)。河南省玉米区试、生产试验田间观察汇总结果: 该品种综合抗病性强、抗倒伏、抗虫性中等。

3.3 品质

2006 年经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)分析, 该品种粗蛋白质含量 9.56%, 粗脂肪含量 4.11%, 粗淀粉含量 74.52%, 赖氨酸含量

收稿日期: 2008-10-28

基金项目: 河南省重大科技专项(0620010200)

作者简介: 李建刚(1964-), 男, 河南偃师人, 副研究员, 主要从事玉米育种研究工作。

0.31%，容重 735 g/L。品质达到普通玉米一等级部标；饲料玉米二等级部标。高淀粉玉米二等级部标。

4 产量表现

4.1 两年区试结果

2006 年参加河南省玉米品种区域试验, 全省共有 8 个试点, 6 个点增产, 平均产量 8 554. 5kg/hm², 比对照种郑单 958 增产 4. 4%, 产量居 20 个参试种第 1 位(表 1)。

表 1 2006 年河南省夏播玉米区试结果(60 000 株/hm² 组)

试点	洛单 248 产量 (kg/hm ²)	CK 产量 (kg/hm ²)	比 CK 增减 (%)	位次
驻马店	7 557. 0	6 931. 5	9. 0	7
南阳	8 832. 0	7 944. 0	11. 2	2
洛阳	7 572. 0	7 000. 5	8. 2	3
浚县	9 724. 5	8 296. 5	17. 2	2
济源	6 478. 5	5 794. 5	11. 8	2
安阳	6 775. 5	6 819. 0	-0. 6	11
商丘	9 934. 5	9 322. 5	6. 6	1
漯河	5 919. 0	6 309. 0	-6. 2	4
平均	7 849. 5	7 302. 0	7. 5	1

2007 年参加河南省玉米品种区域试验, 全省共有 10 个试点, 9 个点增产, 平均产量 9 351kg/hm², 比对照种郑单 958 增产 7. 1%(表 2)。

表 2 2007 年河南省夏播玉米区试结果(60 000 株/hm² 组)

试点	洛单 248 产量 (kg/hm ²)	CK 产量 (kg/hm ²)	比 CK 增减 (%)	位次
偃师	7 798. 5	7 134. 9	9. 3	2
睢县	10 062. 0	8 704. 1	15. 6	2
林州	11 368. 5	10 278. 9	10. 6	1
内乡	8 532. 0	7 981. 3	6. 9	2
洛阳	10 072. 5	9 565. 5	5. 3	6
浚县	12 747. 0	11 442. 5	11. 4	2
金围	7 912. 5	7 381. 1	7. 2	2
省院	8 466. 0	9 983. 4	-15. 2	12
泛区	7 177. 5	5 951. 5	20. 6	4
滑县	9 597. 0	9 114. 0	5. 3	9
平均	9 351. 0	8 731. 1	7. 1	1

采用 ShukLa 稳定性分析方法进行分析, 2006 年洛单 248 的 Shukla 变异系数为 5. 678%, 2007 年洛单 248 的 Shukla 变异系数为 6. 946%, 具有良好的稳产性。

综合 2006 年、2007 年 18 点次试验结果, 该品种平均产量比对照种郑单 958 增产 7. 2%, 丰产性较好; 增产点数比率为 83. 3%, 稳产性较好。根据 Francis 等提出的品种稳定性分类方法进行分类, 洛单 248 均被证明为高产稳产类型。

4.2 生产试验结果

2007 年参加河南省玉米品种生产试验, 全省共

有 8 个试点, 全部增产, 平均产量 8 490 kg/hm², 比对照种郑单 958 增产 7. 8%。试验结果见表 3。

表 3 2007 年河南省玉米品种生产试验结果(60 000 株/hm²)

试点	洛单 248 产量 (kg/hm ²)	CK 产量 (kg/hm ²)	比 CK 增减 (%)	位次
遂平	7 605	7 028. 6	8. 2	2
睢县	10 056	9 092. 2	10. 6	1
周口	5 730	5 320. 3	7. 7	4
温县	8 595	7 980. 5	7. 7	3
商丘	10 680	9 807. 2	8. 9	1
新郑	8 160	7 690. 8	6. 1	3
滑县	9 300	8 985. 5	3. 5	7
安阳	7 800	7 071. 6	10. 3	4
平均	8 490	7 875. 7	7. 8	1

5 栽培技术要点

该品种适宜河南省各地推广种植。夏播玉米种植区 6 月 15 日前尽量早播。一般每公顷 60 000 株。以宽窄行种植为宜。施足底肥, 重施拔节肥, 多施有机肥, N、P、K 配合施用效果好。及时收获、晾晒、防霉变。

6 制种技术

6.1 制种地点与时间的选择

在西北制种时, 采用地膜覆盖技术适当提前播种时间, 可有效避免种子后熟、脱水期遭受冻害, 有效提高种子质量。即 4 月中旬开播, 最晚不应迟于 4 月 25 日, 太早容易引起烂种, 播种太晚成熟收获时易遭受冻害, 严重影响发芽率。

6.2 父母本行比与播种密度

经多年多点的制种实践证明, 由于父本花粉量较大, 能使母本充分授粉, 制种时可以适当增大母本与父本的行比(或者父本满天星播种), 以提高制种产量, 其中以 6 : 1 的母父本行比制种产量最高, 行比超过 6 : 1 时, 易造成远离父本行的植株授粉不良, 低于 4 : 1 时, 由于每公顷株数减少, 造成制种产量明显下降。播种密度: 西北地区以母本 75 000 株/hm², 父本 12 000 株/hm² 最为适宜。

6.3 父母本错期

制种时可先播母本, 后播父本, 父本分两期相差 3 d。

7 小结

从河南省玉米主推品种的演替来看, 杂优模式则主要集中在“Reid × 唐四平头”、“Reid × 旅大红骨”两种。作为基层育种单位, 在种质资源匮乏的

粮饲兼用型高产玉米杂交种浚单 98-3 及其栽培技术要点

秦贵文¹, 张守林¹, 胥少东¹, 常建智¹, 苏玉杰², 秦永田², 王要闯²

(1. 浚县农业科学研究所, 河南 浚县 456284; 2. 河南浚单种业科技有限公司, 河南 浚县 456284)

摘要: 浚单 98-3 是浚县农科所用自选系 93-8-1 作母本, 浚 92-8 作父本组配而成的玉米单交种。生育期 98~102 d, 高产、稳产, 品质优良, 籽粒黄色, 活秆成熟, 适宜于河南及黄淮海生态区域种植。

关键词: 玉米杂交种; 浚单 98-3; 选育

中图分类号: S513 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-3268(2009)03-0033-02

浚单 98-3 是浚县农科所组配而成的玉米单交种, 母本 93-8-1 是以美国杂交种材料 6JK 连续自交选育而成。父本 92-8 是浚县农科所用昌单 7 号选系 87-1 和 5237 杂交后连续自交选育而成。

1 产量表现

1.1 本所品比试验

1997 年参加本所玉米组合鉴定试验, 浚单 98-3 产量为 9 195 kg/hm², 比对照种掖单 13 增产 27.4%, 居第 1 位; 1998 年参加本所产量比较试验, 其产量为 8 760 kg/hm², 比对照掖单 13 增产 28.1%, 居参试品种第 1 位。

1.2 河南省玉米区域试验

2000 年参加河南省玉米区域试验, 平均产量 7 842 kg/hm², 比对照种豫玉 18 号增产 18.2%, 达

极显著水平, 居 15 个参试品种第 1 位, 全省 9 个试点 8 处增产, 1 处略有减产; 2001 年继续参加河南省玉米区域试验, 平均产量 9 699.15 kg/hm², 比对照种豫玉 18 号增产 16.64%。两年平均增产 17.42%, 达极显著水平, 居 16 个参试品种第 1 位, 全省 8 个试点全部增产, 增产幅度 6.63%~28.4%。

1.3 河南省玉米生产试验

2001 年参加河南省玉米品种生产试验, 平均产量 8 107.5 kg/hm², 比对照种豫玉 18 号增产 8.9%, 居所有参试品种第 3 位, 全省 9 个试点 8 处增产, 增产幅度 5.5%~21.6%。

1.4 陕西省夏玉米引种试验

2007 年参加陕西省夏玉米引种试验, 平均产量 9 694.5 kg/hm², 比对照种郑单 958 增产 7.3%, 居第 4 位, 全省 4 个试点全部增产。

收稿日期: 2008-10-16

基金项目: 河南省科技攻关项目(0224020015)

作者简介: 秦贵文(1966-), 男, 河南浚县人, 副研究员, 主要从事玉米遗传育种、玉米高产栽培研究等。

情况下, 新品种选育仍需依托本土化的种质基础、杂优模式和参照体系, 实施循环育种策略, 选用基因丰富的地方种质材料, 导入外引种质, 遵照双亲性状互补原则, 通过南繁北育, 选育出配合力高、株形好、抗病、适应性广等优点聚集的自交系, 利用不同类群的互补进行组配杂交, 筛选出高产稳产、优质、中早熟、抗病抗倒、结实性好, 广适性强的玉米新杂交种应用于农业生产。

参考文献:

[1] 佟屏亚. 从植株形态指标评价玉米育种方向[J]. 玉米

科学, 2006, 14(6): 1-3.

- [2] 温振民. 品系内群体轮回选择——多抗、高产、稳产、优质、高配合力玉米自交系育种的途径与方法探讨之二[J]. 玉米科学, 2002, 10(2): 11-13.
- [3] 史新海, 隋方功, 宋再华, 等. 高产玉米杂交种模式化选育的研究[J]. 作物学报, 1997, 23(2): 226-230.
- [4] 刘纪麟. 玉米育种学[M]. 2 版. 北京: 中国农业出版社, 2000: 141-200.
- [5] 张前进, 王振华, 张新, 等. 玉米种质资源的创新与利用[J]. 河南农业科学, 2006(4): 30-33.
- [6] 王振华, 张新, 唐保军, 等. 河南省玉米育种研究进展、问题与对策[J]. 河南农业科学, 2005(1): 17-18.