

连玉21号玉米杂交种选育研究

唐中彦 (辽东学院实验中心, 辽宁丹东118003)

摘要 连玉21号是大连市种子管理站于1998年组配而成的玉米杂交种。在3年的区域试验和生产试验中均比对照品种增产显著。该品种具有高产、品质好、抗性强、适应性广等特点。

关键词 玉米; 连玉21号; 品种选育

中图分类号 S513.035.1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)18-4551-01

Breeding Report on the New Maize Variety Lianyu No.21

TANG Zhong-yan (Central Lab, Eastern Liaoning University, Dandong, Liaoning 118003)

Abstract The maize variety Lianyu No.21 was bred by Seed Administrative Station of Dalian in 1998. Results of three year regional trials and one year production experiment showed that its yield was much higher than the CK. Lianyu No.21 had many features, such as high yield, good quality, resistance, strong adaptability and so on.

Key words Maize; Lianyu No.21; Variety breeding

玉米是大连市的主要粮食作物,但其主栽品种存在着高产与优质不同步、易感病等缺点,这严重制约了该地区玉米的生产发展。

为了加速该市玉米品种的更新换代,满足农民对高产、优质、抗逆性强玉米新品种的需求,提高该市粮食单产,增加农民经济收入,大连市种子管理站经8年选育和试种,于1998年冬在海南选育出连玉21号玉米杂交种,以自交系460为母本,外引系沈137为父本组配而成,具有高产、高品质、多抗等特点,2004年被大连市农村经济委员会确定为大连市推广品种。

1 选育经过

连玉21号(460沈137),原代号“连9823”是大连种子管理站1998年冬于海南以自交系460为母本,外引系沈137为父本组配成的杂交种。母本460自交系是1995年以陕902玉米杂交种为基础材料,通过二环系选育方法,经过连续自交6代选育成的抗病、高配合力自交系。连玉21号于1999年在大连原种场进行了品种比较试验,由于综合性状好,产量表现突出,1999年冬在海南复配了该组合,2000年参加了大连市玉米品种区域试验,2001年参加了辽宁省大连地区玉米品种区域试验和生产试验。从2000年开始在大连市和营口地区进行多点试验示范和大规模试种。试验结果表明,该杂交种品质优、抗病、抗倒伏,稳定性好,活秆成熟,是一个优良的玉米杂交种。

2 品种特性特征

2.1 植物学特征 幼苗生长势强,叶鞘紫色,叶色深绿,成株叶片18~19片,叶片稍宽上冲。株高263cm,穗位104cm,雄穗发达,分枝数14~16个,护颖紫色,花药黄色,花粉量大。雌穗与茎秆夹角角度小,穗柄长度中等,花丝粉红色。果穗圆锥形,穗大且均匀,红轴,籽粒红色,硬粒型,穗长21.9cm,穗粗5.6cm,穗行数16~18行,行粒数42~44个,单穗粒重278.4g,百粒重39.4g,出籽率82.3%,品行优。

2.2 生物学特性

2.2.1 生育期。在大连地区,春播从出苗至成熟126d左右。

属晚熟品种。

2.2.2 抗病性。连玉21号抗病能力强,据大连市品种区域试验调查结果表明,大斑病0~2级,小斑病0级,丝黑穗0~0.3%。黑粉病0~0.55%,青枯病0~0.3%,高抗弯孢菌叶斑病,病情指数为0.5级。对纹枯病、病毒病、玉米螟也有较强的抗性,属抗病品种。

2.2.3 抗倒性。区域试验、生产试验及大面积试验示范结果表明,该品种根系发达,茎秆坚硬,抗倒性强。

2.2.4 抗旱性。1999~2001年大连地区连续3年大旱,该品种抗旱性均强于对照品种铁丹10和丹玉26。

2.2.5 品质性状。连玉21号品质优良,经农业部农产品质量监督检验测试中心(沈阳)检测,容重768g/L,子粒粗蛋白10.53%,粗脂肪4.28%,总淀粉72.59%,赖氨酸0.34%。

3 产量表现

3.1 品种比较试验 1999年品种比较试验单产12151.5kg/hm²,对照种掖单13单产9405kg/hm²,比对照增产29.2%。

3.2 大连市区域试验 表1表明,2000年大连市区域试验,7个点平均单产7389kg/hm²,比对照铁单10号增产19.9%。表2表明,2001年辽宁省大连地区品种区域试验B组中8个点均增产,平均单产10234.5kg/hm²,比对照品种丹玉26号增产14.3%,产量居供试品种首位。两年平均单产8812.5kg/hm²,比对照丹玉26号增产14.3%,产量居供试品种首位。两年平均单产8812.5kg/hm²,比对照铁丹10号增产16.6%。

3.3 生产试验 表3表明,2001年辽宁省大连地区生产试验6个点,平均单产9223.5kg/hm²,比对照种丹玉26号增产10.1%。

表1 2000年大连市区域试验产量结果表

试验地点	单产 kg/hm ²	比铁丹10号±%	位次
庄河市长岭	6876	14.7	2
庄河市种牛场	7263	32.0	1
瓦房店市种牛场	6333	12.3	7
瓦房店市农科所	7759.5	7.7	4
普兰店市安波	7179	10.4	3
普兰店市城子坦	6507	-1.7	7
金州市区大李家	9807	57.8	2
平均	7389	19.9	4

作者简介 唐中彦(1955-),女,辽宁营口人,高级实验师,从事实验教育与农业技术推广研究。

收稿日期 2006-06-30

(下转第4565页)

(上接第4551页)

3.4 多点试验示范 表4表明,连玉21号从2000年开始在大连市和营口区进行多点试验示范,比当地主栽品种增产10%左右,而且该品种抗病、抗旱性强,品质好,深受各地区种植户欢迎。

表2 2001年辽宁省大连地区区域试验产量表(B组)

试验地点	单产 kg/hm ²	比铁丹10号±%	位次
庄河市吴炉	9493.5	20.9	1
庄河市光明山	9522	45.1	1
瓦房店市农科所	11014.5	3.2	2
瓦房店市种牛场	10764	5.2	3
普兰店市元台镇	11766	10.1	2
普兰店市城子坦	10471.5	11.7	1
金州区大李家	9228	13.5	1
金州区二十里堡	9609	11.8	1
平均	10234.5	14.3	1

表3 2001年辽宁省大连地区生产试验产量结果表(A组)

试验地点	单产 kg/hm ²	比铁丹10号±%	位次
庄河市吴炉	8922	8.4	1
瓦房店市农科所	10591.5	14.3	3
瓦房店市种牛场	7918.5	-1.0	8
普兰店市元台镇	8884.5	2.4	4
普兰店市城子坦	10455	27.9	4
金州区二十里堡	8569.5	7.8	2
平均	9223.5	10.1	2

4 栽培与制种技术

4.1 栽培技术

4.1.1 选地与施肥。连玉21号属晚熟品种,高产、稳产、抗倒、抗病、喜肥水,应选择中等以上肥力地块种植为宜,每公

顷施农家肥30 000 ~45 000 kg 做基肥,追肥施复合肥或磷酸二铵225 kg/hm²、硫酸钾150 kg/hm²、尿素450 ~525 kg/hm²。

4.1.2 种植密度。连玉21号是中秆大穗型杂交种,平地或清种种植密度为43 500 株/hm²,坡地或比空栽培可以适当增加密度,以46 500 株/hm²为宜。

4.2 制种技术 父本浸种24 h 后与母本同播,父母本行比1:6,每公顷母本保苗67 500 株,父本保苗60 000 株。母本应及时去雄,在抽雄前摸苞带叶去雄。

表4 2000~2002年多点试验示范结果

年份	试验地点	对照	对照单	连玉21	比ck
		品种	产 kg/hm ²	号 kg/hm ²	± %
2000	大连原种场	铁单10	8 310	9 807	18.0
	三涧堡镇曹家村	铁单10	7 069.5	8 209.5	16.1
2001	大石桥南楼开发区	农大108	9 469.5	10 261.5	8.4
	大石桥永安镇	97-1	10 050	11 686.5	16.3
	盖州市青石岭	丹玉26	9 796.5	10 725	9.5
	旅顺前夹沟	丹玉26	8 389.5	9 295.5	10.8
2002	大连原种场	丹玉26	9 166.5	10 417.5	13.6
	旅顺前夹山	沈单16	8 181	8 947.5	9.4
	金州三十里堡	沈单16	8 481	9 352.5	10.2
	盖州市青石岭	沈单16	9 078	10 042.5	10.6
	盖州市团山乡	沈单16	9 202.5	10 075.5	9.5

5 适宜种植区域

该品种适合在种植掖单13、丹玉26号的地区种植。

参考文献

- [1] 杨伟光,徐克章,李继竹,等.高产抗病优质玉米杂交种吉玉4号选育报告[J].玉米科学,2003,11(3):52-53.
- [2] 廖琴,孙世贤.中国玉米品种科技论坛[M].北京:中国农业科技出版社,2001.