

文章编号: 1003-8701(2006)06-0012-02

玉米杂交种丹玉 40 的选育、配套技术及应用

曹祖波, 王孝华

(丹东农业科学院, 辽宁 凤城 118109)

摘 要: 丹玉 40 玉米是以自选系 SE30 为母本, 自选系 SE79-1 为父本组配成的晚熟杂交种, 1996 年丹东大区试验平均单产 8 557.5 kg, 比对照丹玉 16 增产 19.2%。该品种抗病性强、抗倒伏、稳产性好、活秆成熟、品质优良、适应范围广。

关键词: 玉米; 丹玉 40; 杂交种; 选育

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

1 品种来源及选育经过

丹玉 40 (丹 SE30 × 丹 SE79-1), 原代号丹 3040 是我院玉米所 1992 年冬于海南以自选系丹 SE30 为母本, 自选系丹 SE79-1 为父本组配成的单交种。

丹 SE30 是我院玉米所 1986 年以中黄 64 × 336-3 为基础材料, 以二环系选育的方法, 经连续自交 6 代, 于 1992 年选育而成的抗病、优质、高配合力的玉米自交系。丹 SE79-1 是我院玉米所 1989 年利用美国杂交种 78599, 以二环系选育的方法经南北连续自交 6 代选育而成的多抗玉米病害、优质、高配合力的玉米自交系。

丹玉 40 1993 年进行院内鉴定试验, 1995 年参加丹东农科院院级联合比较试验, 1996 年参加辽宁省区试预备试验, 1997 年参加辽宁省区域试验, 1995~1997 年参加丹东市联合鉴定和大区试验。从 1997 年开始在全国各地进行多点试验、示范和大面积试种。试验结果表明, 该品种抗病、抗倒伏性强、稳产性好、品质优良、活秆成熟, 是一个优良的玉米杂交种。

2 特征特性

2.1 幼苗及植株性状

幼苗生长势强, 叶鞘紫色, 叶色浓绿, 叶背紫色。成株株高 266.0 cm, 穗位 121.0 cm, 果穗下部叶片开张角度较大, 上部叶片与茎秆夹角小, 叶片数 18~20 片, 叶片长度中等, 叶片较宽, 叶尖下披。雄穗发达, 分枝数较多, 护颖紫色, 花药黄色, 花丝绿色, 雌穗与茎秆夹角较小。

2.2 果穗及子粒性状

果穗中间型, 穗长 20.6 cm, 穗粗 5.1 cm, 行数 14~16 行, 行粒数 47 个, 出籽率 89.1%, 子粒橘黄色、半马齿型, 品质上等。

2.3 抗病性

该品种抗病能力较强, 1997 年辽宁省玉米新组合抗病接种鉴定结果表明, 大斑病 0.4 级、小斑病 0.8 级、丝黑穗病 24.8%、黑粉病

表 1 1997 年丹玉 40(丹 3040)省区
试人工接种抗病鉴定结果

鉴定单位	大斑病 (级)	小斑病 (级)	丝黑穗病 (%)	黑粉病 (%)	青枯病 (%)
铁岭市农科院	0.5	2.0	42.7	0.0	5.2
辽宁省农科院	0.5	0.5	16.7	0.0	12.5
锦州农科院	0.5	0.5	39.6	3.0	0.0
丹东农科院	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
平均	0.4	0.8	24.8	0.8	4.9

收稿日期: 2006-03-20

作者简介: 曹祖波(1964-), 男, 副研究员, 主要从事玉米育种和种子经营。

0.8%、青枯病 4.9% (表 1)。同时,对发生的纹枯病、病毒病、弯孢菌叶斑病、灰斑病、玉米螟也都有较强的抗性。

2.4 物候期

生育期 128 d,与丹玉 16 生育期相同,比沈单 7 号晚 3 d。大于 10℃ 的有效积温为 2 381.4℃·d,属晚熟杂交种。

2.5 品质

经农业部农产品质量监督检测中心(沈阳)检测表明,丹玉40(丹3040)玉米品质优良,营养丰富(表2)。

表 2 丹玉 40 玉米品质化验结果

组 合	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	总淀粉 (%)	赖氨酸 (%)	容重 (g/L)
丹 SE30 × 丹 SE79-1	11.37	4.60	68.9	0.30	778.0

3 产量表现

3.1 品种比较试验

1993 年所内品种比较试验产量 11 410.5 kg/hm², 比对照丹玉 19 增产 12.4%, 1995 年所级比较试验产量 6 771 kg/hm², 比沈单 7 号增产 128.9%, 居第 1 位。

3.2 省区试预备试验

1996 年辽宁省玉米新组合区试预备试验晚熟 B 组,丹玉 40(丹 3040)平均产量 8 329.5kg/hm², 比对照种沈单 7 号增产 27.0%。

3.3 省区域试验

1997 年辽宁省区域试验晚熟 A 组,丹玉 40(丹 3040)平均产量 6 262.5 kg/hm², 比对照种沈单 7 号减产 2.4%。从试验结果上看,这主要是由于本年度全省气候异常,苗期和玉米花期受到严重干旱的影响,对个别组合有一定的影响。

3.4 丹东市联合鉴定试验

1996 年丹东市联合鉴定试验(6 个点)平均产量 8 304.0 kg/hm², 比对照种丹玉 16 增产 36.1%, 居第 1 位。1997 年丹东市联合鉴定试验(5 个点)平均单产 7 063.5 kg/hm², 比对照种丹玉 16 增产 8.7%, 居第 4 位(表 3)。

表 3 丹东市联合鉴定试验产量结果

试验地点	产量(kg/hm ²)		比丹玉 16 增减(%)		位次	
	1996 年	1997 年	1996 年	1997 年	1996 年	1997 年
丹东农科院	7 398.0		36.8		1	
丹东市农业学校	6 958.5	7 000.5	49.4	7.9	1	5
凤城市种子管理站	9 903.0	7 290.0	20.0	9.3	4	4
东港市种子管理站	9 417.0	6 445.5	34.8	-10.8	1	9
宽甸县种子管理站	7 542.0	6 556.5	56.0	6.5	1	5
岫岩县种子管理站	8 598.0	8 028.0	32.8	34.4	1	2
平 均	8 302.5	7 063.5	36.1	8.7	1	4

3.5 丹东市大区试验

1996 年丹东市大区试验(4 个点)平均产量 8 557.5 kg/hm², 比对照丹玉 16 增产 19.2%, 居第 1 位。1997 年丹东市大区对比试验(4 个点)平均产量 6 474.0 kg/hm², 比对照丹玉 16 增产 17.7%, 居第 1 位(表 4)。

表 4 1996 年丹东市大区试验产量结果

试验地点	产量 (kg/hm ²)	比丹玉 16 增减(%)	位次
东港市种子管理站	9 090.0	17.8	1
凤城市种子管理站	9 114.0	20.0	4
振安区种子分公司	8 400.0	23.1	2
宽甸县种子分公司	7 623.0	15.8	1
平 均	8 557.5	19.2	1

4 栽培技术要点

4.1 选地与施肥

丹玉 40(丹 3040)属晚熟品种,稳产性好,抗倒、抗病、耐涝、耐盐碱,应选择中等肥力地块,每公顷施农家肥 30 000 kg,复合肥或磷酸二铵 225 kg,追施尿素 450 kg。

2003 ~ 2005 年在乾安、延吉、公主岭等地参加区域试验和生产试验原茎平均产量 6 231.67 kg/hm², 比对照双亚 5 号增产 11.66%; 分点; 长麻平均公顷产量 1 253.34 kg, 比对照双亚 5 号增产 19.57%; 长麻率 20.14%, 比对照双亚 5 号提高 1.33 个百分点; 种子平均产量 689.28 kg/hm², 比对照双亚 5 号增产 15.48%。

生产试验原茎平均产量 6 286.67 kg/hm², 比对照双亚 5 号增产 12.67%; 长麻平均产量 1 263.47 kg/hm², 比对照双亚 5 号增产 21.81%; 长麻率 20.09%, 比对照双亚 5 号提高 1.50 个百分点; 种子平均产量 703.33 kg, 比对照双亚 5 号增产 18.51%。

3 品种特征特性

幼苗期生长繁茂健壮, 中后期生长势好, 抗立枯病及炭疽病。茎秆直立, 叶片浓密上举, 茎叶表面覆有蜡被, 有利于防旱, 株高 97 ~ 105 cm。工艺长 80 ~ 85 cm。YM -5 全麻含量为 28.03%, 长麻含量为 20.21%, 纤维号为 18#, 纤维强度 26.8 kg。

该品种抗旱性强(抗旱性分强、中、弱三级); 种子褐色, 表面光滑, 种子千粒重 4.3 g; 穗长 20 cm 左右, 单株蒴果 6 ~ 8 个; 苗绿色, 花兰色; 出苗至工艺成熟期 65 ~ 70 d, 需 ≥ 10 活动积温 1 500 °C·d, 属于中熟品种。

4 栽培要点

YM -5 亚麻新品种适应性广, 抗旱性强, 可在各种类型土壤上种植。种植密度每平方米保苗 2 000 株, 适于机械化栽培。前茬以大豆、玉米、小麦茬为好。施磷酸二铵 150 ~ 225 kg/hm² 可获得高产。适宜播期为 4 月 10 ~ 25 日, 气温达到 7 ~ 8 °C 时即可播种。播种量为 110 ~ 120 kg/hm²。播种深度为 3 ~ 5 cm, 在苗高 5 ~ 15 cm 时, 进行化学除草, 药剂为精禾草克 1 200 ~ 1 500 mL/hm² 和苯达松 4 500 ~ 5 250 mL/hm², 工艺成熟期及时收获。

适应吉林省各亚麻产区及各种类型的土壤种植。

参考文献:

[1] 田玉杰, 等. 双亚 10 号亚麻新品种的选育[J]. 中国麻作, 2005, (6): 281-282.

(上接第 13 页)

4.2 种植形式与密度

丹玉 40(丹 3040)属偏高秆大穗型晚熟品种, 叶片开展, 适宜稀植, 清种每公顷保苗 42 000 株为宜, 间套种每公顷保苗 45 000 株为宜。

4.3 病虫害防治

丹玉 40 抗病性强, 不需防治病害, 抗玉米螟性强, 其他虫害防治同一般品种的防治方法。

4.4 制种技术要点

选择土质肥沃, 隔离条件好的地块; 父母本行比为 1:5 或 2:6 为宜; 父母本同播; 在定苗、拔节期、抽雄前、收获后和脱粒前严格去杂去劣; 及时去雄, 母本在抽雄前摸苞带 1 ~ 2 片叶去雄; 父母本每公顷保苗 52 500 株。

丹玉 40(丹 3040)适于辽宁、吉林南部、山东、河北、河南、天津、山西、陕西、甘肃等种植沈单 7 号、掖单 13 和中单 2 号等地区种植。