

文章编号: 1003-8701(2007)01-0010-02

# 高淀粉高粱杂交种吉杂 97 选育报告

刘晓辉<sup>1</sup>, 高士杰<sup>2</sup>, 李继洪<sup>2</sup>

(1. 佛山大学, 广东 佛山 528000; 2. 吉林省农业科学院, 吉林 公主岭 136100)

**摘要:** 高淀粉高粱杂交种吉杂 97 是以 352A 为母本, 以 133.6<sub>9</sub> 为父本杂交组配而成; 文中叙述了组配经历及特征特性和产量表现; 吉杂 97 在 2003 年生产试验中比对照增产 7.52%, 淀粉含量高达 75.37%。

**关键词:** 高粱; 高淀粉; 吉杂 97; 选育; 应用

中图分类号: S514.035.1

文献标识码: B

高粱是 C<sub>4</sub> 植物, 具有光合效率高、抗逆性强、杂种优势突出、用途广泛等特点。高粱中秆杂交种的推广, 不但促进了高粱单产的提高, 而且使高粱育种实现了第 2 次飞跃。但有些杂交种耐密性相对较差, 抗性、品质有待提高。目前我国生产的高粱主要用于酿制纯真白酒, 驰名中外的茅台、五粮液、泸州老窖、汾酒等名酒均以高粱为原料酿制而成。研究表明: 出酒率的高低及优劣取决于高粱子粒中淀粉含量, 因此近年来培育高淀粉高粱杂交种已成为高粱育种的主攻方向之一。

## 1 选育经历

由于吉林省地处中国高粱早熟区, 气温低、无霜期短, 外引种质不适应当地环境, 必须经过改良后才能利用, 因此育种家们自 20 世纪 50 年代末开始, 引进国外新培育的高粱雄性不育胞质, 转育适宜当地种植的不育系, 培育出高秆类型的高粱杂交种; 在 80 年代后期利用国外高粱品系 TAM428B 与 421B 通过人工有性杂交, 历经多代选择培育出矮秆、耐密、育性稳定、配合力高的不育系 352A; 同时从优质、抗逆性强的恢复系中选株与 352A 测配培育高产杂交种。吉杂 97 就是在所配大量的组合中选育出的高淀粉、抗病、高产的优质高粱杂交种。于 2004 年 1 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定。

## 2 主要特征特性

出苗至成熟 120 d, 需 10 活动积温 2 520 °C·d, 幼苗绿色, 拱土力强, 生长势旺盛, 株高 154.2 cm, 穗长 28.1 cm, 穗呈长筒状, 中紧穗, 穗粒重 91.8 g, 千粒重 27.7 g, 子粒圆形, 黑壳红粒, 着壳率 9.85%, 角质率 42.6%(表 1)。

表 1 吉杂 97 主要性状表现

%·g·cm·d

品 种	芽鞘色	幼苗色	角质率	着壳率	穗粒重	千粒重	穗长	壳色	粒色	株高	生育期
吉杂 97	绿	绿	42.6	9.85	91.8	27.7	28.1	黑	红	154.2	120
内杂 5 号 ck <sub>1</sub>	红	绿	50.0	5.00	91.8	32.2	25.0	黑	红	165.0	124
吉杂 80ck <sub>2</sub>	绿	绿	43.7	11.50	91.3	30.7	27.6	红	红	205.0	126

吉杂 97 平均蛋白质含量 9.78%, 单宁 0.75%, 赖氨酸 0.23%, 淀粉含量高达 75.37%(比吉林省目前主推品种高 1~6 个百分点, 超国标 10 个百分点); 抗黑穗病, 活秆成熟, 丰产性强, 抗倒伏、抗逆性强、抗旱、耐涝耐瘠。

收稿日期: 2006-04-13

基金项目: 广东省佛山大学科研基金资助 (FSJ04006) 的部分内容和国家 863 计划项目 (2004AA241230) 资助

作者简介: 刘晓辉 (1959-), 女, 教授, 博士, 主要从事植物教学和高产理论研究及谷子、高粱新品种选育。

### 3 产量表现

2000 ~ 2001 年产量比较试验平均产量 9 260.9 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照平均增产 9.55%。

2002 ~ 2003 年全省区域试验, 14 个点次, 11 个点次增产, 3 个点次减产, 平均产量 8 017.5 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照平均增产 9.66%。

2003 年生产试验平均产量 9 193.8 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照平均增产 7.52%。吉杂 97 属中早熟、高产、稳产、耐密、抗逆性强、高淀粉的优质酿酒高粱杂交种类型。

表 2 吉杂 97 省区试、生试产量表现

试 点	2002 年区试			2003 年区试			2003 年生试		
	产量	增减产	ck 产量	产量	增减产	ck 产量	产量	增减产	ck 产量
吉林省农业科学院	8 423.6	0.7	8 368.1	9 722.2	4.00	9 351.9			
吉林农业大学	8 024.2	19.0	6 764.4	8 090.6	11.00	7 260.7			
原四平市农业科学院	9 335.0	- 6.7	10 010.0	7 148.8	- 14.82	8 392.9			
长春市农业科学院	8 531.7	15.2	7 404.8	7 711.1	5.15	7 333.3			
通化市四道江农业站	4 322.9	12.2	3 854.2	8 416.7	4.12	8 083.3			
公主岭市种子公司	7 270.8	25.7	5 783.3	8 512.5	- 14.71	9 991.2	9 937.6	8.20	9 187.3
松原市永平乡农业站				9 357.7	65.17	5 665.4			
长岭金圆公司				8 100.0	6.58	7 600.0	8 450.0	6.83	7 910.0
平均	7 651.4	11.0	7 030.8	8 383.6	8.31	7 959.8	9 193.8	7.52	8 548.7
区试两年平均	8 017.5	9.7	7 495.3						

### 4 适应区域及栽培要点

#### 4.1 适应区域

吉杂 97 适宜春播早熟高粱区大部分区域种植: 辽宁北部山区, 吉林的松原、白城地区, 内蒙古东部, 黑龙江省的第 、 积温带等。

#### 4.2 栽培要点

高粱早熟区一般 4 月末或 5 月初播种, 播种量 15 ~ 20 kg/hm<sup>2</sup>, 播种时施种肥磷酸二铵 150 ~ 200 kg/hm<sup>2</sup>, 公顷保苗 12 ~ 14 万株, 拔节初期追施硝酸铵 300 kg/hm<sup>2</sup>, 注意防治地下害虫、黏虫、特别是玉米螟。

#### 4.3 制种要点

制种时, 双亲可同期播种或父本催芽与母本同期播种, 父母本比例为 1:6; 间苗时先间父本, 待父本间完再间母本, 父本保苗 10 株 /m<sup>2</sup>, 母本保苗 12 株 /m<sup>2</sup>, 苗期、拔节期、花期及时去除杂株、B 型株等, 秋季注意观察, 及时收割、晾晒, 以保种子色泽和芽率。

参考文献:

[1] 刘晓辉. 高产多抗酿造高粱杂交种吉杂 96 选育技术[J]. 吉林农业科学, 2005, 30(6): 23- 24 .  
 [2] 高士杰, 刘晓辉, 等. 粒用高粱超高产育种的思考[J]. 中国农业科技导报, 2006, 8(1): 23- 25 .

(上接第 7 页)

[2] 杨仕华, 沈希宏, 等. 水稻品种区域试验的 AMMI 模型分析[J]. 江西农业大学学报, 1998, 20(4): 422- 425 .  
 [3] 沈希宏, 杨仕华, 等. 水稻品种区域试验的品种 × 环境互作及其与气候因子的关系[J]. 中国水稻科学, 2000, 14(1): 31- 36 .  
 [4] 许乃银, 陈旭升, 等. AMMI 模型在棉花区试数据分析中的应用[J]. 江苏农业学报, 2001, 17(4):205- 210 .  
 [5] 周以飞, 黄华康. 作物品种试验与统计分析[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2003 .  
 [6] 郭银燕, 何 延, 等. 品种区域试验中基因型与环境互作效应分析[J]. 生物数学学报, 1995, 10(4): 56- 60 .  
 [7] 王 瑞, 蒋梁材, 等. 应用 AMMI 模型分析四川省油菜区试品种(系)的稳定性[J]. 中国油料作物学报, 1999, 21(2): 14- 20 .