

品种选育

中图分类号: S 513.03 文献标识码: B 文章编号: 1002—2767(2005)04—0056—02

# 青贮型玉米新品种—黑饲 1 号选育<sup>\*</sup>

苏 俊, 李春霞, 龚士琛, 宋锡章, 阎淑琴, 李国良, 扈光辉, 王明泉  
(黑龙江省农科院玉米研究所, 哈尔滨 150086)

## New Variety Breeding of Silage Corn Heisi No. 1

SU Jun, LI Chun-xia, GONG Shi-chen, SONG Xi-zhang, YAN Shu-qin, LI Guo-liang,  
HU Guang-hui, WANG Ming-quan

(Maize Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

### 1 选育目标

青贮玉米具有种植区域广泛、营养价值高、成本低的特点, 是世界公认奶牛养殖业的首选饲料。近几年, 随着黑龙江省畜牧业的快速发展, 对青贮玉米的需求快速增长, 到 2004 年全省奶牛存栏已达 130 多万头, 按每头奶牛需  $0.1 \text{ hm}^2$  青贮玉米计算, 需种植青贮玉米近  $13.3 \text{ 万 hm}^2$ , 加上肉牛、羊饲用, 需种植青贮玉米  $27 \text{ 万 hm}^2$  以上, 需求潜力很大。然而, 生产上应用的青贮玉米品种如中原单 32、白鹤等均均为外引品种, 这些品种由于选育目标和选育背景不同, 很难适应在我省生态条件种植, 在熟期、生物产量、营养品质、抗性及适应性等方面均存在不足, 因此, 急需选育生育期适宜、抗黑龙江省玉米主要病害、生物产量高、营养品质优良的青贮型玉米新品种应用与生产。

### 2 选育经过

#### 2.1 亲本沈 125 特性特征

母本自交系沈 125 引自沈阳市农业科学院。该自交系株高 195 cm, 穗位高 65 ~ 70 cm, 生育日数 128 d(哈尔滨), 幼苗生长健壮, 芽鞘紫色, 第一叶边缘紫色, 雄花分枝发达, 花粉量大, 花丝浅粉色, 果穗圆柱形, 穗长 20 cm, 粒行数 14 ~ 16 行, 半马齿型粒, 子粒黄色, 粉色穗轴。抗玉米丝黑穗病, 茎腐病, 抗玉米大斑病, 持绿性好, 适应能力强。

#### 2.2 亲本 HR02 选育及特征特性

父本自交系 HR02 是以窄基因群体唐四平头, 群为基础育种材料, 经连续自交纯合选择育成新自交系 HR02。该自交系株高 210 cm, 穗位高 90 cm, 生育日数 130 d(哈尔滨), 幼苗生长健壮, 第一片叶卵圆形, 芽鞘为紫色。株形较收敛, 雄穗分枝多, 花粉量大, 花丝淡粉色, 雌雄协调, 结实性好。果穗柱形, 穗长 16 cm, 粒行数 12 ~ 14 行, 子粒硬粒型, 黄色, 白色穗轴。抗玉米大小斑病, 茎腐病和丝黑穗病, 持绿性强, 抗倒伏。

#### 2.3 黑饲 1 号的选育

黑龙江省农业科学院玉米研究所抗病育种室于 1997 年选用外半马齿型自交沈 125 为母本, 自育自交 HR02 为父本杂交育成青贮型玉米新品种—黑饲 1 号。1998 ~ 2001 年在院内参加品种产量鉴定试验, 2002 年参加全省区域试验, 2003 年参加全省生产试验。2003 年末经全国牧草品种审定委员会审定推广, 2004 年春经黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。

### 3 产量表现

#### 3.1 院内及异地产量鉴定试验

1998 ~ 2001 年, 黑饲 1 号参加院内品种产量鉴定试验, 4 年平均生物产量为  $91\,593.6 \text{ kg/hm}^2$ , 比对照品种中原单 32、辽原 1 号平均增产 22.8%。2001 ~ 2003 年在黑龙江省富裕县、肇东市、泰康县、双城市、安达市、林甸县、泰来县等 20 多次点进行异地鉴定试验, 平均生物产量  $90\,038.4 \text{ kg/hm}^2$ , 比对

\* 收稿日期: 2005—01—05

第一作者简介: 苏俊(1956—), 男, 黑龙江省鸡东县人, 研究员, 从事玉米遗传育种研究。

表 1 2001~2003 年黑饲 1 号异地鉴定结果

试验地点	生物产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产 (%)	试验地点	生物产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照 (%)
双城希勤乡	94872.8	35.8	安达羊草镇	78340.3	24.7
双城联兴乡	103941.0	38.7	林甸四合乡	86492.5	28.9
双城公正乡	89986.2	27.9	富裕龙安桥镇	90931.3	32.6
双城新兴乡	98514.9	25.1	富裕友谊乡	90342.6	36.3
肇东昌五镇	88961.0	20.3	齐齐哈尔牧场	88435.1	22.6
肇东红河乡	90276.8	18.8	齐齐哈尔梅里斯	84120.9	29.2
肇东民主乡	87855.9	24.7	泰来种子公司	89711.5	30.5
肇州万宝乡	89609.5	19.4	青冈中和镇	84251.7	23.3
肇州二井镇	97296.7	28.5	兰西康泰乡	89438.6	26.4
阿城亚沟镇	99157.4	28.5	宁安农场	78230.3	27.1
平均				90038.4	26.8

照品种辽原 1 号、中原单 32 平均增产 26.8%(见表 1)。

3.2 全省玉米区域试验

2002 年黑饲 1 号参加全省玉米区域试验,5 点全部增产,平均产量为 89 487.1 kg/hm<sup>2</sup>,比对照品种中原单 32 平均增产 20.1%(见表 2)。

表 2 2002 年黑饲 1 号省区域试验产量结果

试验地点	生物产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产 (%)	显著性	对照品种
富裕龙安侨乡	89245.2	19.9	极显著	中原单 32
肇东农业中心	92223.0	24.5	极显著	中原单 32
省畜牧研究所	86540.4	27.5	极显著	中原单 32
杜蒙县敖林乡	87373.2	10.7	显著	中原单 32
双城市万龙乡	92053.6	17.9	极显著	中原单 32
平均	89487.1	20.1		

3.3 全省玉米生产试验

2003 年黑饲 1 号参加全省玉米生产试验,4 点全部增产,平均产量 87 771.1 kg/hm<sup>2</sup>,比对照品种辽原 1 号平均增产 22.3%(见表 3)。

3.4 栽培密度试验

2003 年在哈尔滨进行了黑饲 1 号的栽培密度试验,试验采用标准区法,三次重复,四个密度处理,6 行区,行长 6 m,小区面积 25.2 m<sup>2</sup>。试验结果表明,当栽培密度为 6.0 万株/hm<sup>2</sup> 时,生物产量、干物质产量最高,相对标准达极显著水平,但子实产量低于 4.8 和 5.5 万株/hm<sup>2</sup>。当栽培密度为 5.5~4.8 万株/hm<sup>2</sup> 时,干物质及子实产量较高。当栽培密度为 7.1 万株/hm<sup>2</sup> 时,生物产量较高,但干物质含量下降,子实产量最低。因此,在现有栽培水平下,黑饲 1

表 3 黑饲 1 号省生产试验产量结果

试验地点	生物产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产 (%)	对照品种
肇东原种中心	68688.2	12.4	辽原 1 号
省农科院玉米所	106000.0	41.3	辽原 1 号
双城九龙种业公司	88397.3	35.6	辽原 1 号
东北农业大学	87998.7	0	辽原 1 号
平均	87771.1	22.3	

表 4 2003 年黑饲 1 号密度试验产量结果

哈尔滨

密度 (万株/hm <sup>2</sup> )	平均生物产量鲜重、干重(kg/hm <sup>2</sup> )								子粒产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
	I		II		III		平均		
	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	
7.1	88964.5	26240.9	89986.9	26874.1	90642.3	27763.2	89864.6	26959.4	8646.4
6.0	93487.5	30876.7	89346.6	27421.9	97684.7	31467.4	93506.3	29922.0	11097.9
5.5	90749.6	29005.8	89364.7	28508.2	93787.9	30134.6	91300.7	29216.2	11236.6
4.8	88073.4	29315.0	86774.8	26870.2	90736.3	31457.7	88528.2	29214.3	12054.4
CK(6.0)	73843.3	24361.1	78436.9	26746.4	69725.5	22154.3	74001.9	24420.6	8796.0

号最适宜的栽培密度是 5.0~6.0 万株/hm<sup>2</sup>。过密 生育进程推迟、营养成分下降,过稀生物产量偏低

中图分类号: S 512.31      文献标识码: B      文章编号: 1002—2767(2005)04—0058—02

# 俄引多棱啤酒大麦新品系 03N06 及其栽培要点

刁艳玲, 王广金, 闫文义, 孙 岩, 黄景华, 郭 强, 邓双丽  
(黑龙江省农科院作物育种所, 哈尔滨 150086)

## Cultivation Technique of New and Six—Row Barley from Russia for Beer Faculty 03N06

DIAO Yan-ling, WANG Guang-jin, YAN Wen-yi, SUN Yan, HUANG Jing-hua,  
GUO Qiang, DENG Shuang-li

(Crop Breeding Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

大麦是世界第四大粮食作物,是酿造工业的主要原料,也是世界许多发达国家如欧共体国家、加拿大、澳大利亚出口创汇的主要农产品。我国大麦生产规模较小,随着啤酒工业的迅速发展,已成为啤酒大麦的主要生产进口国。

黑龙江省啤麦品种选育工作于 1980 年开始,并于 1993 年建立了垦区啤麦基地。先后选育推广了垦啤麦 1 号、垦啤麦 2 号两个多棱大麦代替了外引品种莫尼斯,成为主栽品种,红日 1 号、垦啤麦 3 号、垦鉴 2 号等几个二棱优质高产啤酒大麦品种也有较

大的种植面积。据统计,黑龙江省种植大麦面积居全国第三位,也仅为 10 万  $\text{hm}^2$  左右。因此,针对我国大麦生产上品种单一、抗病抗逆性差、产量低及栽培技术不完善等问题,进行啤酒大麦资源的引进、开发和利用,发挥我省生态资源优势,保持合理的“豆麦轮作体系”,为我省农业的可持续发展提供物质和技术保证。

### 1 来源

黑龙江省农科院作物所辐射与生物技术研究室

\* 收稿日期: 2005—04—03

基金项目: 黑龙江省国际科技合作项目(wco2210)

第一作者简介: 刁艳玲(1966—),女,黑龙江省克山县人,副研,从事麦类遗传育种研究。

(见表 4)。

## 4 特征特性和适应区域及栽培要点

### 4.1 特征特性

黑饲 1 号为青贮型专用玉米杂交种,生育日数为 125 ~ 130 d,需活动积温 2 650 ~ 2 750  $^{\circ}\text{C}$ ,适宜青贮采收期为 9 月初至 9 月中旬,出苗至青贮收割天数为 110 ~ 120 d,需活动积温 2 400 ~ 2 500  $^{\circ}\text{C}$ 。幼苗健壮,叶色中绿,成株高大,叶片较宽,上部叶片收敛,株形紧凑。果穗粗大,群体整齐一致。株高 300 ~ 330 cm,穗位高 130 cm,雄穗分枝 15 ~ 29 个,花丝红公,成熟时茎叶青绿,活秆成熟。果穗圆柱形,穗长 26 ~ 28 cm,粒行数 18 ~ 20 行,大穗多行,子粒黄色,马齿型,百粒重 38 g,容重 735 g/L。品质好,蜡熟期全株干物质含量:粗蛋白质 7.82%,粗纤维 18.62%,总糖 8.21%,成熟时子粒含量:粗蛋白质

11.11%,粗脂肪 4.85%,淀粉 70.12%,赖氨酸 0.41%。抗逆性强,具有较强的抗旱性和抗倒伏能力,抗玉米大斑病和丝黑穗病。

### 4.2 适应区域

该品种适宜黑龙江省第一至第三积温带直播或覆膜作青贮利用种植。

### 4.3 栽培技术要点

适宜地区 4 月下旬至 5 月初播种,6 ~ 7 叶期一次定苗。适宜清种,栽培密度 5.0 ~ 6.0 万株/ $\text{hm}^2$ 。中等以上肥力地块种肥磷酸二铵 20 ~ 25  $\text{kg}/667\text{m}^2$ ,钾肥 4 ~ 5  $\text{kg}/667\text{m}^2$ ,追尿素 20 ~ 25  $\text{kg}/667\text{m}^2$ 。于 9 月初至 9 月中旬蜡熟期间机械收获青贮。制种技术:父母本同期播种,父、母本种植比例为 1 : 5,密度为 5.5 ~ 6.0 万株/ $\text{hm}^2$ ,制种产量可达 7 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。