

玉米新品种嫩单 11 的选育及栽培要点

刘海燕^{1,2}, 孙善文², 杜艳萍³

(1. 东北农业大学, 哈尔滨 150030; 2. 黑龙江省农科院嫩江农科所, 齐齐哈尔 161041; 3. 查哈阳农场科研所, 齐齐哈尔 162116)

摘要:嫩单 11 是由黑龙江省农科院嫩江农科所于 1997 年选育, 2005 年经黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 定名为嫩单 11(原代号为 NG-2), 出苗至成熟 120 d 左右, 需要 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 450 $^{\circ}\text{C}$ 。经过多年试验示范研究, 表现出具有高产、优质、抗病等突出优点。适宜黑龙江省西部第二积温带种植。

关键词:玉米; 嫩单 11; 品种选育

中图分类号:S 513 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2007)03-0110-02

Breeding and Cultivation Main Points of New Maize Variety Nendan No. 11

LIU Hai-yan^{1,2}, SUN Shan-wen², DU Yan-ping³

(1. Northeast Agricultural University, Harbin 150086; 2. Nenjiang Agricultural Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar 161041; 2. The Agricultural Sciences Insititute of Cahayang Farm, Qiqihar 162116)

Abstract: The Nendan No. 11(NG-2) was bred by Nenjiang Agricultural Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in 1997. It was released in 2005. The duration was 120 days, the active accumulated temperature over 10°C was 2 450 $^{\circ}\text{C}$. Nendan No. 11 showed the characteristics of high yield, good quality and good resistance to plant disease. It could been cultivated in the second accumulated temperature zone of Heilongjiang.

Key words: maize; Nendan No. 11; variety breeding

1 亲本及杂交种选育经过

1.1 亲本选育

母本 NX05 来源于(自 330 \times 丹 705) \times 丹 705 回交 4 代, 自交 6 代选育而成。该自交系生育日数 115 d, 需活动积温 2 450 $^{\circ}\text{C}$ 。株高 165 cm 左右, 穗位 55 cm 左右, 雄穗较发达, 分枝 10~16 个, 花药为黄色, 花丝为绿色。果穗为柱型, 籽粒橙黄色, 偏齿型, 穗长 12~18 cm, 穗粗 4.2 cm 左右, 穗行数 12~14 行, 行粒数 25 g 左右, 百粒重 30 g 左右, 穗轴白色。

父本 Mo17 引自黑龙江省农科院, 生育日数 120 d 左右, 需活动积温 2 560 $^{\circ}\text{C}$ 左右。株高 185 cm

左右, 穗位 80 cm 左右, 雄穗分枝 4~7 个, 花药为黄色, 花丝为绿色。果穗长柱型, 籽粒黄色, 中齿型粒, 穗长 15~18 cm, 穗粗 3.5 cm 左右, 穗行数 10~12 行, 行粒数 34 粒左右, 百粒重 27 g 左右, 穗轴浅紫色。

1.2 杂交种的选育

嫩单 11 是由黑龙江省农科院嫩江农科所于 1997 年以自育自交系 NX05 为母本, 以外引自交系 Mo17 为父本杂交选育的单交种。1998~2000 年经所内鉴定、品比试验及异地鉴定试验。2001~2004 年参加黑龙江省玉米区域试验, 2003~2004 年参加黑龙江省生产试验。

收稿日期: 2006-12-05

第一作者简介: 刘海燕(1972-), 女, 黑龙江省克山县人, 学士, 助理研究员, 从事玉米育种研究。Tel: 13796338098; E-mail: lhy8098@163.com。



2 产量表现

2.1 所内鉴定和异地鉴定结果

1998~2000 年平均产量 9 307.6 kg/hm², 比对照品种白单 9 号增产 10.5%; 1999~2000 年异地鉴定平均产量 9 715.4 kg/hm², 比对照品种白单 9 号增产 11.8%。

2.2 区域试验结果

3 年区域试验平均产量为 9 705.0 kg/hm², 比对照品种增产 9.2%。其中 2001 年 4 点次平均产量为 9 307.3 kg/hm², 比对照品种增产 13.2%; 2002 年 6 点次平均产量 9 695.3 kg/hm², 比对照品种东农 250 增产 4.73%; 2004 年 6 点次平均产量 10 112.5 kg/hm², 比对照品种东农 250 增产 9.6%(见表 1)。

表 1 区域试验产量结果

地 点	产量(kg/hm ²)				比对照 增产(%)
	2001	2002	2004	平均	
明水县种子管理站	11820.0	10593.1	11138.0	11183.7	15.6
绥化北林区种子分公司	9000.0	9665.0	8063.2	8909.4	9.6
巴彦县种子分公司	/	8444.3	/	8444.3	8.5
宁安市种子分公司	8779.1	9750.0	10096.0	9541.7	5.8
林甸县种子分公司	7630.0	9353.9	11220.0	9401.3	7.2
望奎县种子管理站	/	10365.3	10240.0	10302.7	-1.1
宁安农场种子分公司	/	/	9917.5	9917.5	18.0

2.3 生产试验结果

2003~2004 年两年生产试验平均产量为 9 592.5 kg/hm², 比对照品种东农 250 增产 10.9%。其中 2003 年 4 点次平均产量为 8 703.9 kg/hm², 比对照品种东农 250 增产 15.5%; 2004 年 5 点次平均产量 10 480.9 kg/hm², 比对照品种东农 250 增产 6.4%(见表 2)。

表 2 生产试验结果

地点	产量(kg/hm ²)			比对照 增产 (%)
	2003	2004	平均	
宁安县种子分公司	9635.4	/	9635.4	13.7
明水县种子管理站	11207.7	13328.6	12268.2	21.2
巴彦县种子分公司	6981.7	8382.5	7682.1	2.9
望奎县种子管理站	/	10450.0	10450.0	-8.3
绥化北林区种子分公司	8721.0	8815.6	8768.3	12.2
宁安农场种子分公司	/	9959.2	9959.2	3.4
林甸县种子管理站	/	11950.0	11950.0	19.63

3 特征特性

3.1 植物学特征

该组合幼苗叶片绿色, 紫叶鞘, 苗期生长旺盛。成株半收敛, 株高 270 cm, 穗位 95 cm。抗病性较强, 活秆成熟。果穗长柱型, 籽粒深黄色, 马齿型。穗长 23 cm 左右, 穗粗 4.7 cm 左右, 穗行数 12~14 行, 行粒数 40~50 粒, 百粒重 37 g 左右。该组合粗蛋白含量为 8.88%, 粗脂肪 4.65%, 淀粉为 4.23%, 赖氨酸 0.30%。

3.2 生物学特性

生育日数 118 d 左右, 需活动积温 2 450℃。

3.3 抗逆性

经黑龙江省农科院植物保护研究所接种鉴定, 该品种中抗大斑病。丝黑穗发病率两年平均为 14.6%。

4 栽培要点

4.1 选地与整地

该品种较喜肥水, 宜选择中上等肥力地块, 最好选择豆茬为前茬, 其次为玉米茬等, 选择平岗地块, 避免选择洼地及冷凉茬口地块。最好秋翻、秋耙、秋起垄, 春起垄的地块要在春季起垄后及时镇压, 避免因春季蒸发量大而跑墒严重。

4.2 种子处理

播前精选种子, 去除大、小粒、瘪粒和杂质, 精选过的种子做好发芽试验后进行包衣处理, 使用包衣剂要参照所使用的种衣剂使用说明进行操作, 如果催芽坐水种要慎选择种衣剂, 包衣的种子要选择芽率高、芽势强的种子进行包衣。

4.3 适时早播

一般在 5 月上旬气温稳定通过 10℃, 地温稳定通过 8℃即可播种。黑龙江省中西部干旱半干旱地区, 十年九旱, 播种一般要采取催芽坐水下种, 用播种机播种要干籽滤水种, 并及时镇压, 确保一次播种保全苗, 密度一般为 5.0 万株/hm²左右。

4.4 科学施肥

在有条件的情况下增施有机肥, 一般施用量为 15 000 kg/hm²。增施磷肥来提高植株幼苗抵御低温冷害的能力, 加速玉米生长发育和促进早熟。若用磷酸二铵做种肥, 一般施用量为 150~225 kg/hm², 施用种子与肥料要分离。一般采用机械深施, 防止烧苗^[1]。拔节前结合中耕追施尿素, 一般施用量为 150~225 kg/hm²。可适当增施钾肥和锌肥, 特别是在沙性土壤和碱性土壤中, 一般施用量为硫酸钾 75~150 kg/hm², 硫酸锌 7.5 kg/hm²。

(下转 130 页)



或土黄色或有斑纹,无清香气味,口嚼无涩味,子叶与种皮脱离,从高处落地声空。⑤洋葱、韭菜等葱韭类种子:新种子种皮色泽亮黑,富光泽,有香味,胚乳白色;陈种子种皮灰黑色,有时附有“白霜”,无香味,胚乳发黄。

2.2.3 种子纯度的感官鉴定 即用眼力根据种子的外部形态进行判断。一般纯度高质量好的种子,颜色、粒型均匀一致,整齐度好,种子表皮富有光泽、新鲜。检验时应注意不要在灯光下或太阳光下进行,有阳光天气下在背阳光的日阴下检验,对种子颜色的判断较准确。

2.2.4 种子生活力的感官鉴别 ①凡果皮或种皮色泽新鲜,有光泽者为有生活力,反之为无生活力种子。②凡胚部色泽浅、充实饱满、富有弹性者为有生活力种子,胚部色泽深、干枯、皱缩、无弹性者为无生活力种子。③凡在种子上呵一口气无水气粘附,且不表现出特殊光泽者为有生活力,反之为无生活力种子。④豆科、十字花科、伞形科、葫芦科等蔬菜种子含油量较高,剥开其种子,若两子叶色泽深黄、无

光泽、出现黄斑,这种种子生活力很弱或已经丧失生活力。

2.2.5 种子水分的感官鉴别 ①眼看:干种子色泽较深且新鲜有光泽,水分含量高的种子呈暗灰色,缺少光泽。用此法检验时,应避免在强光或光线过弱的条件下进行,以用北面来的光线为宜,把种子放在光滑的黑色底盘上仔细观察。②手摸:用手插入种子堆中若感到有股冷气,证明种子比较干燥。③牙咬:干燥的种子用牙咬时较费力,发生声音响亮,种子断面光滑。④耳听:将种子扬起,干种子发出咔的脆声,含水量高的种子声音发闷。⑤鼻闻:含水量高的种子呼吸强,有异味;干种子则有新鲜气味。

参考文献:

- [1] 朱培贤,陈银华,王德恒.蔬菜种子质量辨别技术[M].北京:北京农业大学出版社,1996.
- [2] 毕兴华.种子学[M].北京:农业出版社,1993.
- [3] 谷茂生.作物种子生产与管理[M].北京:农业出版社,2002.
- [4] 胡晋.种子贮藏加工[M].沈阳:东北工学院出版社,2001.
- [5] 司亚平.新特蔬菜种子选购与育苗技术[M].北京:中国农业大学出版社,2003.

(上接 111 页)

4.5 病虫害防治

苗期做好草地螟防治,用低毒杀虫剂人工或机械喷洒。大喇叭口期适量撒施毒土于大喇叭口内防治玉米螟,也可采用赤眼蜂等生物防治方法,特别是大面积玉米生产田的玉米螟防治效果较好,成本低,并且无农药残留。

4.6 田间管理

三叶期间苗,五片叶时定苗,定苗时每穴留单株,做到苗匀、苗齐、苗壮,整个生育期尽量做到三铲三趟,成熟后适时收获,并因地制宜地采取有效措施降低籽粒含水量,在进入完熟期可采取削头、站秆扒皮晾晒等方法,以提高玉米的商品品质。

5 适应区域

该品种适合黑龙江省西部第二积温带种植。

(上接 113 页)

需用大豆专用脱粒机,以免使子粒破碎损坏。当子粒含水量降到 14% 以下时进行包装入库。库房条件要求干燥,易通风。

参考文献:

- [1] 袁明.高油大豆嫩丰 17 特征特性与高产栽培技术[J].作物杂志,2005,(1):52.

6 制种要点

父本与母本分期播种,父本先于母本 7 d 播种。

父本:母本以 1:5 为宜。母本适宜种植密度为 70 000 株/hm²,父本行距要足够大,以利于其雄穗发育,保证授粉时有足够量的花粉。严格去雄、去杂。分苗期、拔节期、抽雄期 3 次对父、母本严格进行田间去杂、去劣,特别是父本要求异株率必须彻底低于 0.3%^[2]。母本提倡带 1 片叶去雄,去雄必须彻底干净。授粉结束后要及时割除父本,以防混杂。

参考文献:

- [1] 李绥艳,孙德全,林红,等.高油玉米新品种龙育 2 号的选育及高产栽培技术[J].黑龙江农业科学,2006,(3):31-32.
- [2] 陆虎华,陈国清,薛林,等.优质高产糯玉米单交种苏玉糯 5 号的选育[J].玉米科学,2006,(5):61-63.

- [2] 曲文章.作物栽培学总论[M].哈尔滨:东北农业大学,1993.
- [3] 王守义.大粒优质高产大豆嫩丰 16 特征特性与高产栽培技术[J].作物杂志,2004,(3):26.
- [4] 王金陵,杨庆凯,吴宗璞.中国东北大豆[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1999.
- [5] 刘胜利,孔新,战勇,等.高油大豆新品种新大豆 2 号生产技术规程[J].大豆通报,2006,(1):27.