

文章编号: 1005-0906(2006)02-0053-03

优质白糯玉米新品种鲜糯 2 号选育报告

翟广谦, 陈永欣, 韩永明, 董立红, 张中东, 李文和

(山西省农科院玉米研究所, 山西 忻州 034000)

摘要: 鲜糯 2 号玉米是山西省农科院玉米研究所 1999 年以自选系 N9908 作母本, 自选系 N9904 作父本杂交育成的中早熟白糯玉米杂交种。经 2000 ~ 2004 年的品比、生产试验、专家田间鉴定、抗病鉴定和品质分析, 该品种生育期较短、抗逆性好、品质优良、稳产高效, 适宜在很多玉米种植区种植, 且可以清种, 复(套)种, 春、夏、冬播种, 该品种是目前鲜食玉米青穗直接出售或速冻、真空包装保鲜加工的理想品种, 种植密度为 52 500 ~ 60 000 株/hm²。

关键词: 玉米; 鲜糯 2 号; 品种选育**中图分类号:** S513.035.1**文献标识码:** B

Breeding Report on New White Glutinous Maize Hybrid Xiannuo No.2

ZHAI Guang-qian, CHEN Yong-xin, HAN Yong-ming, et al.

(Institute of Maize Research Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Xinzhou 034000, Chian)

Abstract: White glutinous maize hybrid Xiannuo No.2, which has mid-short growing season, was bred in the maize research institute of Shangxi agricultural academy in 1999 whose male line and female line is N9904 and N9908 respectively. According to the hybrid comparison, experiment of production, appraisal of expert in field, appraisal of antivirus and analysis of quality, it can be planted in different maize planting areas in China and it also can be sowed in spring, summer and winter with the different methods including singularity sowing and interplanting at plant density from 52 500 to 60 000 plants/ha. This hybrid is the ideal variety for selling of fresh-ear, quick-freeze and vacuum packing.

Key words: Maize; Xiannuo No.2; Variety breeding

1 品种来源及选育经过

1.1 品种来源

鲜糯 2 号是山西省农科院玉米研究所陈永欣、翟广谦等人于 1999 年以自选系 N9908 为母本, 自选系 N9904 为父本组配而成。2005 年经山西省品种审定委员会审定通过, 审定编号为晋审玉 2005018。

该品种 2000 年在所试验田种植表现果穗均匀、风味口感极好等特性; 2001 ~ 2002 年参加所内品比试验。2003 ~ 2004 年参加省品审办安排的鲜食糯玉米直接生产试验, 并在全国进行布点试验示范; 2004 年 8 月鲜糯 2 号及其两亲本通过山西省品种审定委

员会玉米专家组田间考查鉴定; 同时进行了人工接菌抗病性鉴定和品质分析。两年多点试验结果表明, 该品种食味口感好, 果穗均匀, 子粒白色, 抗倒性及抗旱性好, 抗多种病害, 是适合鲜穗加工的白糯玉米品种。

1.2 选育经过

1.2.1 母本 N9908 的选育

1996 年引进中糯 1 号, 通过引种, 田间选株自交, 海南加代, 南北种植, 自交选择, 边培育边测定配合力, 于 1999 年育成品质好、配合力高、抗性强、中熟白糯玉米自交系。

1.2.2 母本 N9908 的特征特性

幼苗叶片深绿色, 叶鞘绿色。第 1 叶匙形, 第 2 叶以上叶较长。苗期叶间距短, 生长缓慢, 拔节后生长速度快, 叶片、叶鞘深绿色。成株期植株健壮, 叶色深绿, 叶片半上冲, 叶间距较小。株高 175 cm, 穗位高 73 cm, 总叶片数 18 片。雄穗不发达, 分枝较少, 一般 10 ~ 11 个, 花粉量大, 散粉期较短, 雌雄穗花期

收稿日期: 2005-03-23**作者简介:** 翟广谦(1962-), 男, 硕士, 副研究员, 主要从事甜、糯玉米遗传育种、栽培、保鲜加工技术与开发推广。

Tel: 0350-8622618 13603507842

E-mail: ymscyx@public.xz.sx.cn

一致。雌穗苞叶长,紧包果穗。花丝粉红色。果穗筒形,穗长 13.4 cm,穗粗 3.98 cm,每穗 12~14 行,单穗粒重 70.2 g,千粒重 250 g。子粒乳白色,糯质型,果皮薄,轴白色。在忻州地区春播全生育期 115 d。

1.2.3 父本 N9904 的选育

1997 年引进苏(玉)糯 1 号经多代套袋自交,于 1999 年选育出抗病、优质、结实饱满、中熟矮秆白糯玉米自交系。

1.2.4 父本 N9904 的特征特性

幼苗叶片绿色,第 1 叶椭圆形,叶鞘绿色,叶片半上冲。拔节后叶片黄绿色,叶鞘绿色。成株期株型

半紧凑,叶较宽,叶间距小。株高 156 cm,茎粗 2.05 cm,穗位高 76 cm,穗长 12.5 cm,穗粗 3.80 cm,每穗 14 行,穗重 92 g,穗粒重 77 g,出籽率 83.7%,千粒重 220 g。子粒白色,皮薄,果穗筒形,结实饱满无秃尖。穗轴白色,雄穗发达,花粉量大,散粉吐丝同期,抗多种病害。在忻州地区春播出苗至成熟 105 d。

2 抗病鉴定结果

2003~2004 年山西省区域试验的人工接种鉴定结果,鲜糯 2 号中抗粗缩病、青枯病,抗矮花叶病、小斑病、大斑病、穗腐病,高感丝黑穗病。

表 1 鲜糯 2 号抗病人工接种鉴定结果

年 度	丝黑穗病		大斑病		小斑病		青枯病		穗腐病		矮花叶病		粗缩病	
	病株率(%)	抗性	等级	抗性	等级	抗性	病株率(%)	抗性	等级	抗性	病情指数	抗性	等级	抗性
2003		S	3	R	3	R		MR	3.0	R		R	5	MR
2004	56.9	HS	3	R	3	R	3.2	HR	1.2	R	11.7	R		

3 品质化验结果

经农业部谷物品质监督检验测试中心检测,鲜糯 2 号玉米子粒淀粉含量 71.11%,支链淀粉 100%。

4 产量表现

4.1 品种比较试验

2001 年玉米研究所所部试验田品种比较试验,鲜糯 2 号平均单产鲜果穗 11 625 kg/hm²,干子粒 5 310 kg/hm²,较对照中糯 1 号分别增产 15%和 12.3%,穗型较中糯 1 号适中,口感较中糯 1 号好;2002 年产

量鉴定结果,鲜糯 2 号平均单产鲜果穗 12 075 kg/hm²,干子粒 5 520 kg/hm²,比对照中糯 1 号增产 10.5%。

4.2 山西省鲜食玉米直接生产试验

4.2.1 2003 年山西省鲜食玉米(糯)品种直接生产试验

2003 年 6 点平均单产鲜果穗 51 720 穗 /hm²,在 10 个参试品种中采收鲜果穗量排第 2 位,产鲜穗重 10 522.5 kg/hm²,产量排第 8 位。食味口感、果皮厚薄、柔韧性、饱满度、色泽、气味等总分为 83.6 分,位居第 1 位(表 2、表 3)。

表 2 山西省鲜食玉米(糯)区域试验室内考种及产量结果

试 点	穗 长 (cm)	穗 粗 (cm)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	秃尖长 (cm)	单穗鲜重 (g)	小区平均		产 量		各点位次
							果穗数	重量(kg/区)	(穗数/hm ²)	(kg/hm ²)	
忻 州	17.1	4.7	14.7	34	1.05	195	320.0	61.2	51 030	9 762.0	9
平 定	17.0	5.1	14.0	36		200	315.0	64.1	52 500	10 683.0	9
屯 留	16.2	4.6	14.8	30	1.20	163	422.0	68.8	70 335	11 463.0	7
长 治	16.8	4.6	14.9	31	0.45	246	216.5	53.7	36 105	8 958.0	9
太 原	17.0	3.7	14.0	36	1.00	242	324.0	78.3	48 600	11 745.0	5
平 均	16.8	4.5	14.5	33	0.74	209	319.5	65.2	51 720	10 522.5	8

表 3 鲜糯 2 号玉米感官品质鉴定评分结果(2003 年)

种植地区	外 观 18~21	气 味 4~7	色 泽 4~7	糯性(甜度) 10~18	风 味 7~10	柔嫩 7~10	皮厚 10~18	总得分	等级名次	总 评
忻 州	19	7.0	6.0	17.0	9.0	9.0	18	85	1	果穗适中,糯中带甜,清香可口,皮薄肉嫩,子粒乳白
平 定	20	7.0	7.0	17.0	10.0	10.0	18	89	2	
屯 留	23	5.0	5.5	13.5	7.5	8.5	13	76	2	糯性较差,柔嫩性好
长 治	20	6.0	7.0	17.5	9.5	9.0	17	86	1	较好
太 原	18	7.0	6.0	17.0	9.0	9.0	16	82	2	适口性好,商品性差,产量低
平 均	20	6.4	6.3	16.4	9.0	9.1	16.4	83.6	1	

4.2.2 2004 年山西省鲜食玉米(糯)品种直接生产试验

2004 年 6 点平均单产鲜果穗 52 500 穗 /hm²,在

7 个参试品种中鲜果穗数排第 1 位,较对照高 11.4%。单产鲜穗重 11 625 kg/hm²,较对照低 13.1%,在 7 个参试品种中产量排第 6 位。食味口感、果皮厚

薄、柔韧性、饱满度、色泽、气味等总分为 91 分,位居第 2 位(忻州试点),等级为一等(表 4、表 5)。

表 4 鲜糯 2 号玉米 2004 年直接生产试验结果

试验点	穗 长 (cm)	穗 粗 (cm)	小区平均数			穗 数		产 量	
			株 数	果穗数	重量(kg)	(穗/hm ²)	位 次	(kg/hm ²)	位 次
忻 州	17.2	4.6	288.0	315.0	84.1	50 241.0	2	13 413.0	3
长 治	16.0	4.8	299.5	357.0	91.6	59 520.0	1	15 274.5	4
屯 留	16.4	4.5		338.0	60.7	56 325.0	1	10 107.0	5
太 原	18.0	5.0		296.0	66.9	49 335.0	5	11 130.0	6
汾 阳				281.5	37.0	46 905.0	1	6 160.5	7
平 定				316.0	82.1	52 665.0	3	13 662.0	5
平 均	16.9	4.7	294.0	317.0	70.4	52 498.5	1	11 625.0	6

表 5 鲜糯 2 号玉米感官品质鉴定评分结果(2004 年忻州点)

种植地区	外 观 18~30	气 味 4~7	色 泽 4~7	糯性(甜度) 10~18	风 味 7~10	柔嫩性 7~10	皮厚薄 10~18	总得分	等 级	总 评
忻 州	29	6	6.0	16.0	9.0	9	16	91.0	1	穗型美观,整齐,糯中带甜,柔软细腻
太 原	27	4	5.0	15.0	8.0	7	16	82.0	2	外观好,皮薄细软,糯性好
平 均	28	5	5.5	15.5	8.5	8	16	86.5	1	

注:得分 85 分以上为 1 等;75~84 分为 2 等;70~74 分为 3 等;70 分以下为 4 等。

5 综合评价

该品种鲜食期采收可直接出售青嫩果穗或速冻,真空包装等保鲜加工后出售以周年供应市场。适口性特好,吃起来糯中带甜,香甜可口,皮薄肉厚,柔软细腻。2004 年 8 月 18~19 日,省品审办组织有关委员、专家在山西省玉米所忻州坛村试验场、长治区试站生产试验田对 N4 品种(糯玉米试验鲜糯 2 号编号)进行了田间考察。考察组认为:该品种整齐一致,植株生长健壮,株高较低,穗位较高,叶片宽大平展,叶色深绿,果穗适中,大小均匀,穗细长,子粒排列整齐,白粒,无秃尖,商品性好。鲜食品尝排名第 1,以糯质为主,味甜,风味好,综合农艺性状好。2003~2004 年在山西、河北、北京和湖南等地示范种植,各地反映良好,纷纷来信求购种子,2005 年大面积生产种植。

6 栽培要点

鲜糯 2 号玉米是玉米的一种特殊类型,由隐性突变基因所控制,栽培技术上除与普通玉米相同之外,还有一定的特殊要求。

(1)隔离种植。不能与其它类型玉米种在一起,要选好隔离区,可采用时间隔离、空间隔离或障碍物隔离。

(2)水源充足。要求有灌溉和排水条件的地块种植(盐碱地不能种植)。

(3)适期播种。早种早收是获得高效益的最佳措施。上市越早,效益越好。一般气温稳定在 13℃以上就可播种,地膜覆盖可提前 7~10 d 采收。考虑到销

售或加工能力要进行分期播种。

(4)合理密植。糯玉米一般以出售鲜嫩玉米为主,穗的整齐度及大小决定效益。一般留苗 52 500~60 000 株/hm² 为宜。

(5)适期采收,及时上市或加工。授粉后 23~26 d 采收为宜,过迟或过早都将严重影响其品质和营养物质的含量。鲜嫩玉米保鲜难度大,货架寿命短,采收后要尽快上市或加工,采收至加工不能超过 8 h。

7 制种要点

分期播种,母本先播,3 d 后播父本,父母本行比为 1:4,一般母本密度为 60 000~67 500 株/hm²,父本密度为 15 000~18 000 株/hm²,授粉完毕割除父本。

参考文献:

[1] 陈永欣,翟广谦,李彦良.糯玉米合理种植密度试验研究[J].山西农业科学,2001,29(1):20-22.

[2] 翟广谦,张亚波,陈永欣,等.晋单(糯)41 玉米新品种选育与推广[J].玉米科学,2002,10(2):30-32.

[3] 黄炳生.甜玉米的栽培与加工[M].南京:江苏科学技术出版社,1988.55-60.

[4] 翟广谦,陈永欣,田福海.甜糯玉米鲜食期品质变化规律及保鲜技术研究[J].山西农业科学,1997,25(1):24-27.

[5] 张胜恒,蔡治荣,杨 华,等.加甜型糯玉米的选育研究初报[J].玉米科学,2004,12(4):6-8.

[6] 李新海,白 丽,彭泽斌,等.糯玉米育种技术研究进展[J].玉米科学,2003,11(专刊):14-16.

[7] 石德权,郭庆法,等.我国玉米品质现状、问题及发展优质食用玉米对策[J].玉米科学,2001,9(2):3-7.

[8] 谢孝颐,等.糯玉米育种方法刍议[J].江苏农业科学,1990,(增刊):39-45.