

晋单(糯)41 玉米新品种的选育与推广

翟广谦¹, 张亚波², 陈永欣¹, 李彦良¹, 胡奋山¹, 阮福林¹, 李文和¹, 武秀良³

(1. 山西省农业科学院玉米研究所, 忻州 034000; 2. 山西省永济市种子公司, 044500; 3. 五台县城关镇农科站)

[摘要] 晋单(糯)41 玉米是山西省农业科学院玉米研究所 1996 年以自选系 N9603 作母本, 自选系 N9605 作父本杂交育成的早熟黄糯玉米杂交种, 经 1997 ~ 2000 年的品比、生产试验、专家田间鉴定、抗病鉴定、品质分析, 该品种生育期较短、抗逆性好、品质优良、高产稳产, 适宜在我国玉米种植区种植, 且可以单种, 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、真空包装保鲜加工以及糯玉米糝、糯玉米面、糯淀粉等深加工的理想品种, 种植密度为每公顷 45 000 ~ 52 500 株^[1]。

[关键词] 玉米; 晋单(糯)41; 品种选育; 推广

[中图分类号] S 513.03

[文献标识码] B

Breeding and Spreading of New Maize Variety Jindan(waxy)No.41

ZHAI Guang-qian¹, ZHANG Ya-bo², CHEN Yong-xin¹, LI Yan-liang¹, HU Fen-shan¹, YUAN Fu-lin¹, LI Wen-he¹, WU Xiu-liang³

(1. Maize Research Institute Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Xinzhou 034000;

2. The Seed Company of Yongji of Shanxi Province 044500;

3. Spreading Station of Agricultural Sciences and Techniques Chengguan Town Wutai County, China)

Abstract: Jindan(waxy)No.41maize is a yellow early hybrid variety from Institute of Maize Research Shanxi Academy of Agricultural Sciences. Its society is N9603 × N9605 by these experiments including variety trials, experts inspection in field, disease - resistance indentification, quality analysis from 1997 ~ 2000. The variety shows that the growing duration is short, resistance the adversity, good quality, high and stable yield. It is suitable to maize region in our country, monoculture, multiple cropping in spring, summer and winter. The variety is good to be sold straightly for fresh ear or maintaining fresh coversion such as quick - freeze, vacuum package and processing waxy - maize flour. Its planting density is 45 000 ~ 52 500 seedlings/ha.

Key words: Maize; Jindan(waxy)No. 41; Breeding; Spreading

1 品种来源及选育经过

晋单(糯)41 玉米(原代号鲜糯 1 号)系山西省农业科学院玉米研究所自选系 N9603(鲁糯 1 号二环系选育)为母本, 自选系 N9605(垦粘 1 号二环系选育)为父本, 1996 年杂交育成的玉米杂交种。1997 年本品比试验, 从植株性状、果穗形状、子粒色泽、风味、食味等多个性状综合考查, 在 150 个组合中位居第一, 且明显优于垦粘 1 号、鲁糯 1 号两对照。1998 ~ 1999 年参加山西省特种作物直接生产试

验, 同时在省内外多点进行试验示范, 风味、食味品尝, 各点均表现增产, 很受当地种植者、加工厂家、消费者喜爱。1999 年 7 月 28 日通过山西省农作物品种审定委员会审定, 与会专家一致认为: “晋单(糯)41 株型清秀, 长势健壮, 穗型美观, 商品穗率高, 适口性好, 丰产稳产, 是我省首次育成的糯玉米新品种”。经人工接菌鉴定和品质分析, 结果表明该品种是一个品质优良、抗逆性强、适应性广的早熟糯玉米杂交种。经速冻、真空包装等保鲜加工, 加工产品倍受消费者喜爱。2001 年 3 月通过山西省农作物品种审定委员会审定, 定名为晋单(糯)41, 准予推广种植。

[收稿日期] 2001-11-20

[作者简介] 翟广谦(1962 -)男, 农学学士, 山西省农业科学院玉米研究所副研究员, 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。

2 特征特性

2.1 形态特征

幼苗叶片深绿色,叶鞘浅紫色,生长势强。第一叶长卵形,第二叶以上叶长。成株期根系发达,茎秆粗壮,叶片深绿色,穗下部叶片半披,穗上部叶片上举至3/4处向下披。株型清秀,生长整齐,茎秆坚硬。株高212 cm,茎粗2.16 cm,穗位高80 cm,总叶片18~20片,茎叶夹角27°。雄穗发达,主轴长而直,17~19个分枝,花粉黄色,花粉量大,护颖黄绿色。雌穗苞叶长、单穗型,果穗长筒型,大小均匀,商品性好,商品穗率高。穗长22 cm,穗粗4.8 cm,穗行数14~16行,排列整齐,结子到顶秃尖少。穗粒数650粒左右,单穗鲜重330 g,穗粒干重190 g,千粒重260 g,出籽率88%,采鲜期子粒淡黄,煮熟后金黄色,穗轴白色。

2.2 生物学特性

2.2.1 生育期 在山西大部分地区属中早熟品种,一般春播出苗至采鲜嫩果穗80d,全生育期105 d,夏播可提早7~10 d。

2.2.2 抗逆性 根系发达抗倒伏,经两年病原菌人工接菌鉴定,高抗青枯病、小斑病、矮花叶病,

中抗丝黑穗病,抗大斑病、穗腐病,由于果穗苞叶长,紧包果穗,较好地保护果穗不受虫害、雨淋。

3 产量表现

春播地区一般每公顷产鲜果穗12 000~15 000 kg。

(1)1997年所内品比试验。1997年玉米所试验场种植糯玉米组合150份,同时设对照垦粘1号、鲁糯1号。从果穗商品性状、风味、食味、产量等方面综合比较,晋单(糯)41位居第一,并优于两对照,平均产鲜果穗15 255 kg/hm²,较对照增产23.3%,且正反交差异不大。

(2)1998年省生产试验。1998年在忻州、朔州、阳泉进行省生产试验,结果3点全部增产,平均产鲜果穗14 359 kg/hm²,较对照增产31%,合格果穗率96.4%,较对照高12.2%。

(3)1999年省生产试验结果。1999年在忻州、朔州、原平、榆次、五台、平遥、阳泉、繁峙、陵川进行生产试验,9点全部增产,平均产鲜果穗14 719 kg/hm²,较对照增产13.8%,合格果穗率达96.8%,较对照高15.2%。

表1 1998年省生产试验结果

种植地区	公顷产鲜果穗(kg)		较对照±%	公顷产合格穗率(%)		较对照±%
	晋单(糯)41	垦粘1号(CK)		晋单(糯)41	垦粘1号(CK)	
忻州	15 060	13 680	+10.1	95.7	85.6	+15.9
朔州	13 620	7 500	+80.0	97.6	86.0	+14.0
阳泉	14 400	11 700	+23.0	96.0	86.0	+11.6
平均	14 390	10 961	+31.0	96.4	85.9	+12.2

表2 1999年省生产试验结果

种植地区	公顷产鲜果穗(kg)		较对照±%	公顷产合格穗率(%)		较对照±%
	晋单(糯)41	垦粘1号(CK)		晋单(糯)41	垦粘1号(CK)	
忻州	14 175	12 150	+16.0	95.0	72.0	+32.0
原平	15 330	13 830	+10.5	96.5	83.1	+15.8
陵川	14 505	11 835	+22.5	96.0	86.0	+11.6
榆次	16 800	15 960	+5.3	98.0	95.0	+3.2
五台	14 850	13 365	+11.2	-	-	-
平遥	15 840	13 005	+21.8	-	-	-
阳泉	14 208	12 135	+16.0	96.0	71.0	+32.0
朔州	12 375	12 240	+1.1	100.0	95.0	+5.3
繁峙	14 400	11 925	+20.1	96.0	86.0	+11.6
平均	14 720	12 939	+13.8	96.8	84.0	+15.2

4 品质分析

经农业部谷物品质量监督检验测试中心分析,晋单(糯)41鲜食期含粗蛋白4.58%,粗脂肪2.40%,赖氨酸0.15%,支链淀粉94.08%,总糖3.43%。

该品种鲜食期采收可直接出售青嫩棒子或速

冻、真空包装等保鲜加工后出售不受季节和地域限制以周年供应市场。适口性特好,吃起来糯中带甜,清香可口,皮薄无渣,柔软细腻,是普通玉米无法比拟的,倍受消费者青睐,经部分厂家1999年、2000年生产加工,产品连续两年供不应求,市场前景十分看好,2001年已成为一些加工厂家的专用品种。成熟

后采收加工糯玉米糝、糯玉米糝煮粥吃风味尤佳;加工成糯玉米面做糯米糕可替代糯米粉,营养价值比糯米粉高,因其支链淀粉含量高,加工糯淀粉效益更好。

5 适应范围

晋单(糯)41 属早熟糯性玉米,加之抗逆性强,尤以采收鲜穗为主,种植玉米的地区均可种植。且适于单种、复(套)种、春、夏、冬播种,适应性较广。在高水肥条件下更能发挥增产潜力。

6 主要栽培技术

晋单(糯)41 玉米是玉米的一种特殊类型,子粒外观似蜡质,由一对隐性突变基因(*wx*)所控制,栽培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。为防串粉,保证品质,应与其它类型的玉米隔离种植。可采用空间隔离(200 m 以上),时间隔离或障碍物隔离。

(2)保浇水地。糯玉米以鲜嫩果穗采收,生长期必须浇水 2~3 次,采收前 10d 浇水一次以便更好地提高品质。

(3)适期播种。地膜覆盖,提早上市,根据加工规模分期播种,分批采收,确保质优价高。

(4)合理密植。一般公顷留苗 45 000~52 500 株,以充分发挥品种特性。

(5)适期采收。适期采收是保证鲜嫩玉米高品质关键的关键,采收过早或过晚都将严重影响其品质和营养物质的含量^[2]。

①鲜嫩玉米:鲜嫩玉米以授粉后 22~24d 采收为宜^[3],此时糖分高,糯性好,果皮薄,清香可口,食味最佳。因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,采收至加工在 8h 内完成。②成熟子粒:加工糯玉米糝、糯玉米糝、糯玉米面、糯淀粉等要待子粒完全成熟后采收。

7 推广利用

7.1 在各地种植推广情况

晋单(糯)41 自 1998 年试验、示范,大量生产加工以来,以其高产、稳产、抗病抗虫、穗型美观、子粒香甜等特点深受省内外广大种植者、加工厂家、消费者的喜爱,已成为一些大型加工厂家,个体户速冻、真空包装保鲜加工的专用品种。1998 年忻州解村农场 2 hm² 的大田生产加工,平均产鲜果穗 13 500

kg/hm²,合格穗达 90% 以上,河北万全鲜食甜糯玉米品比试验晋单(糯)41 综合评价排名第二,浙江东阳排名第一;1999~2001 年湖南长沙、衡阳、常德、慈利其、醴陵市五点品比试验,表现丰产、稳产,生育期短,长势强,抗逆性好,食味优良等特点,定为该省主推品种。另外北京、宁夏、广州、海南、三亚、山东济南、陕西宝鸡、铜川、汉中、江苏淮阴以及山西各地县均表现良好,3 年累计推广面积 1 333 hm²。2000 年 8 月 25 日山西省农业科学院玉米研究所召开新品种展示观摩会,来自全国 38 个单位 90 多位种子负责人,对忻州 6 月 1 日播种的晋单(糯)41 进行了田间观摩现场品尝,大家一致认为晋单(糯)41 生长势强,糯中带甜、清香可口、皮薄无渣,是很有推广价值的糯玉米品种。

7.2 加工利用

(1)青穗直接出售。晋单(糯)41 可以地膜覆盖早种,抢早上市;还可以晚播,淡季热销。春播地区可单种、复(套)种,种植时间达 75 d,采鲜穗出售长达 80 d。夏播地区春播,夏播一年两熟;海南、广东等冬播,一年三熟。这既提高了复种指数,增加了农民收入,又缓解了鲜食玉米淡季紧缺的布局。

(2)速冻保鲜。将适期采收的鲜嫩玉米经一系列速冻加工工序,加工的产品在低温下保持鲜嫩玉米原有的形态、色泽、风味及营养成份,周年供应市场^[4]。

(3)真空包装保鲜。将适期采收的鲜嫩玉米经一系列真空包装保鲜加工工序,加工的产品在常温下保持鲜嫩玉米原有的形态、色泽、风味及营养成份,周年供应市场。

(4)子粒加工。将成熟后采收的子粒根据需要进行糯玉米面、糯玉米糝、糯玉米糝、糯淀粉等加工。

(5)秸秆利用。晋单(糯)41 玉米鲜穗采收后,秸秆青绿,汁多柔嫩,是上好的青贮饲料,可以大力发展畜牧业,使生态农业得以良性循环。

【参考文献】

- [1] 陈永欣,翟广谦,李彦良,等. 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] 黄炳生著. 甜玉米的栽培与加工[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1988, 55-60.
- [3] 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.
- [4] 翟广谦,陈永欣,田福海. 糯玉米速冻加工技术研究[J]. 山西农业科学, 1998, 26(1): 76-79.

联系电话: 0350-3031623(0), 13603507842