



高明波,李亮,郭广雨,等.粘玉米新品种哈粘3号的选育及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2021(1):172-174.

粘玉米新品种哈粘3号的选育及栽培技术

高明波,李亮,郭广雨,袁海洋

(哈尔滨市农业科学院,黑龙江 哈尔滨 150070)

摘要:为促进粘玉米新品种哈粘3号的推广,本文介绍了其选育过程、产量表现、主要特性及栽培技术。哈尔滨市农业科学院玉米研究室2013年以自选黄糯玉米自交系N9810-7为母本、以自选黄糯玉米自交系700为父本杂交育成哈粘3号。2020年通过黑龙江省品种审定委员会审定(审定编号:黑审玉20200063)。在适应区哈粘3号外观黄色,品质优良,粘度高,皮薄无渣,适口性佳,丰产性较好。在适应区青食期85 d左右,出苗至成熟生育日数为125 d左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积2 350 $^{\circ}\text{C}$ 左右,适宜黑龙江省第一至第二积温带作鲜食和速冻加工种植。

关键词:粘玉米;哈粘3号;选育过程;栽培技术

随着时代进步,人们的口味逐渐发生变化,对于粘玉米的喜爱倾向于白粘型,但是传统的黄粘玉米仍然占有很大市场^[1-5]。

哈尔滨市农业科学院玉米研究室一直从事糯玉米自交系的筛选及品种选育工作,自2012年以来,已经有4个品种通过审定,包括2个黄糯玉米(哈粘1号与哈粘3号)和2个白糯玉米(哈白粘1号与哈糯2018)。哈粘3号在区域试验和生

产试验中,平均产量都高于对照品种垦粘1号。哈粘3号的口感、品质等性状也均优于市面上的多个黄粘品种,有很广阔的市场前景。本文简述了哈粘3号的选育过程、产量表现、主要特性及栽培技术。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本来源及性状

自育自交系N9810-7是在1998年以优良的早熟地方品种为基础材料,选择优良果穗将其种子全部种下,再选择优良单株套袋自交,严格执行淘汰率,最终保留4个优良果穗,播下种子后继续

收稿日期:2020-09-18

第一作者:高明波(1978—),男,硕士,高级农艺师,从事玉米育种与栽培研究。E-mail:mingbogao@126.com。

Breeding of New Maize Variety Pengyu 14 with High-quality, High-resistance and Suitable for Machine Harvesting

WANG Jun-qiang

(Qiqihar Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar 161006, China)

Abstract: In order to promote the popularization of high quality maize variety Pengyu 14, the breeding process, characteristics, cultivation techniques and breeding of parents and hybrids were introduced. Pengyu 14 was a maize hybrid bred of Heilongjiang Dapeng Agricultural Co., Ltd. by crossing the self bred inbred lines Zhajibian as the female parent and the self bred inbred lines fm104 as the male parent in 2012. The seedlings of this hybrid have strong soil arching ability, and the adult plant type was semi-compact. The plant height was 260 cm, and the ear height was 110 cm. Grain bulk weight was 748-775 g $\cdot\text{L}^{-1}$, crude starch was 70.75%-73.99%, crude protein was 8.69%-11.98% and crude fat was 4.03%-4.18%. The hybrid showed strong resistance to corn leaf blight, head smut and stalk rot, at the same time the hybrid had the characteristics of high quality and suitable for machine harvest. The growth days from emergence to maturity were about 120 days while the active accumulated temperature should be about 2 400 $^{\circ}\text{C}$ above 10 $^{\circ}\text{C}$ in adaptation zone. Pengyu 14 passed the Heilongjiang Province variety certification in 2020 with the certification number 2020L0019, while the hybrid had broad prospects for promotion.

Keywords: maize; hybrids; Pengyu14; breed selection

自交,经多年南繁北育自交、选优,最终育成 N9810-7,经测配,测交组合表现突出。N9810-7 叶鞘绿色,雄穗较好,为紧凑花序,花药绿色,花丝黄色,果穗圆柱形,穗长 12.5 cm,穗粗 3.1 cm,穗行数 16 行,百粒重 15 g,穗轴白色,籽粒黄色。该自交系抗倒能力强,抗虫抗病性较好。

1.2 父本来源及性状

自育自交系 700 是在 2004 年以早熟黄粘玉米杂交作为基础材料,经南繁北育自交、选优选育而成。该品种的主要性状,生育日数 105 d,生育日数需≥10℃活动积温 2 300℃左右,叶鞘紫色,叶片绿色,幼苗整齐,株高 175 cm,穗位高 80 cm,雄穗发达,紧凑花序,花药紫色,花丝红色,果穗圆柱形,穗长 14 cm,穗粗 3 cm,穗行数 16 行,百粒重 20 g,穗轴白色,籽粒黄色。该自交系稳产性高,增产潜力大。

2 产量表现

由表 1 可知,2017—2018 年区域试验平均鲜穗产量 14 110.7 kg·hm⁻²,较对照品种垦粘 1 号增产 1.9%;2019 年生产试验平均产量 14 900.0 kg·hm⁻²,较对照品种垦粘 1 号增产 8.9%。

表 1 哈粘 3 号区域试验和生产试验产量

年份	地点	产量/(kg·hm ⁻²)		较 CK 增产/%
		哈粘 3 号	垦粘 1 号	
2017 区域试验	东北农业大学	12277.5	11704.0	4.9
	垦丰种业	12687.0	10927.6	16.1
	省农科院玉米所	13284.0	14131.9	-6.0
	肇东德农	15187.5	13971.9	8.7
2018 区域试验	东北农业大学	14304.0	13714.3	4.3
	垦丰种业	12361.5	10370.4	19.2
	国宇农业	11875.5	10472.2	13.4
	哈市农科院	11181.0	9956.4	12.3
	绥化种子处	19683.0	23714.5	-17.0
2019 生产试验	省农科院玉米所	18265.5	19556.2	-6.6
	2017—2018 年平均	14110.7	13851.9	1.9
	2019 哈市农科院	13152.0	12121.7	8.5
	国宇农业-肇东	14512.5	13462.4	7.8
	省农科院玉米所	21343.5	17409.1	22.6
2019 年平均	东北农业大学	12123.0	11838.9	2.4
	垦丰种业绥化种子处	12636.0	12933.5	-2.3
	绥化种子处	15633.0	14315.9	9.2
	2019 年平均	14900.0	13680.3	8.9

3 品种特征特性

3.1 主要农艺性状

该品种幼苗期第一叶鞘紫色,成株可见 12 片

叶,叶片绿色,茎绿色。株高 208.7 cm,穗位高 84.2 cm。果穗筒型,穗白色,穗长 19.1 cm,穗粗 4.7 cm,穗行数 16~18 行,籽粒糯质型,黄色,百粒重 33.4 g(图 1)。

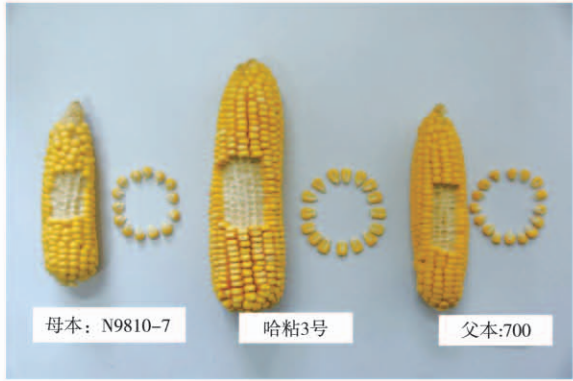


图 1 哈粘 3 号及其父母本

3.2 品质

该品种经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:容重 787~788 g·L⁻¹,粗淀粉 71.91%~74.49%(支链淀粉 100%),粗蛋白 9.85%~10.85%,粗脂肪 4.76%~5.08%。

3.3 抗病性

3 年抗病接种鉴定结果:茎腐病发病率 25.6%~54.7%,丝黑穗病发病率 11.4%~22.2%。

3.4 其他特性

哈粘 3 号熟期较早,外观金黄色,看似像传统的黄粘玉米,实则口感更加粘香,皮薄更易消化,且果穗均匀一致,有利于速冻包装。哈粘 3 号的苞叶较厚较长,延长鲜食玉米上市时间。目前已在哈尔滨市周边各区县进行了多年多点的种植试验,反响较好,具有推广开发价值。

4 适宜种植区域

哈粘 3 号适宜≥10℃活动积温 2 350℃以上区域(黑龙江省第一至第二积温带)作鲜食和速冻加工种植。

5 栽培要点

5.1 栽培方式及播种时间

鲜食玉米的收益与上市时间直接相关,上市时间与播种时间也密不可分。直播栽培:在适应区 4 月 30 日左右播种,选择中等以上肥力地块种植。移栽定植:育苗期在 4 月 15 日左右,定植期在 5 月 15 日左右最佳。为确保鲜食玉米的品质,满足市场和消费需求,还可以采用错期播种的方式,从而实现高产高效。

5.2 适宜种植方式与栽培密度

采用垄作栽培方式,密度 $53\ 000\ \text{株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。粘玉米不可一味的追求产量,首要考虑的是果穗的商品性状,在这个基础上合理密植,提高粘玉米的综合价值。

5.3 施肥方法及施肥量

底肥:施基肥 $15\ \text{t}\cdot\text{hm}^{-2}$,磷酸二铵 $225\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、硫酸钾 $90\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$;追肥:拔节至孕穗期追施尿素 $225\ \text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。化肥施用量可根据当地土壤肥沃程度适当调整^[6]。

5.4 田间管理

粘玉米种植过程中最重要的就是保障土壤湿润,尤其是前期的播种出苗期和后期的籽粒灌浆期,处于干旱区域的玉米,要及时进行灌溉浇水,补充玉米生长所需的水分,而在灌溉时,尽量避免大水长时间漫灌;若为雨水多发地区,应注意雨后及时清沟排涝。

注意防虫防病,应坚持以防为主,以治为辅的原则,预判病情发生的时间和规模,提前做好相应的准备,最好多应用生物防治和物理防治,减少环境污染,确保果穗品质和安全,必要时加以化学防治,严格控制农药的使用量和使用次数^[7]。

5.5 适时采收

适宜采收期为吐丝后 23 d 左右,采收期不宜过早或过晚,采收过早,果穗较嫩,口感较差;采收过晚,籽粒含水量下降进而变硬,失去了粘玉米的原有风味。到适采期时,果穗花丝开始变焦,籽粒饱满并呈现黄色,用指甲掐籽粒是有浓浆涌出^[8]。哈粘 3 号包尖好,苞叶较厚,保鲜时间较长。

5.6 注意事项

粘玉米多为鲜食,或者速冻加工,随着人们对

健康饮食越来越注重,农业生产应当向生态农业和有机农业靠拢,在粘玉米种植过程中在保证品质的同时少使用化肥农药。同时种植地要与其他玉米有 300 m 以上空间隔离^[9]。

6 结语

优良品种是农业增产增收的内在因素^[10],对于粘玉米来说亦是如此。哈粘 3 号拥有优良的品质和细腻的口感,完全满足了消费者的要求。哈粘 3 号在保证品质的同时还能兼顾产量,而且熟期较早,能够更早占领消费市场,保证农民的收益。

参考文献:

- [1] 高明波. 黏玉米品种哈黏 1 号的选育[J]. 安徽农业科学, 2013(31):12269-12270.
- [2] 朱培坤,陈文波,严旭,等. 豆玉 1 号(大豆-白糯玉米)的创制选育及其生物学特性[J]. 农业科技通讯, 2016(8): 198-200.
- [3] 赵久然,卢柏山,史亚兴,等. 我国糯玉米育种及产业发展动态[J]. 玉米科学, 2016, 24(4): 67-71.
- [4] 莫武平. 广西鲜食糯玉米育种现状及分析[J]. 广西农业科学, 2011(3): 174, 186.
- [5] 彭泽斌,田志国. 我国糯玉米产业现状与发展战略[J]. 玉米科学, 2004, 12(3): 116-118.
- [6] 李富宁. 糯玉米品种家香糯 108 的选育及栽培技术[J]. 粮食作物, 2013(11): 159-160.
- [7] 李少昆,刘永红,李晓,等. 南方地区甜、糯玉米田间种植手册[M]. 北京:中国农业出版社, 2011.
- [8] 陈艳萍,孙扣忠,孔令达,等. 糯玉米新品种‘苏科糯 6 号’选育及栽培技术[J]. 广东农业科学, 2011(14): 17-19.
- [9] 龚志宏,韦海潭,何忠,等. 优质玉米新品种柳糯 10 号的选育[J]. 广东农业科学, 2011(14): 17-19.
- [10] 丁勇. 解决好良种良法配套推广中的几个问题[J]. 种子科技, 2010(9): 19-20.

Breeding and Cultivation Techniques of A New Glutinous Maize Variety Hanian No. 3

GAO Ming-bo, LI Liang, GUO Guang-yu, YUAN Hai-yang

(Harbin Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150070, China)

Abstract: In order to promote the popularization of new glutinous maize variety Hanian No. 3, this paper introduced its breeding process, yield performance, main characteristics and cultivation techniques. In 2013, the Maize Research Office of Harbin Academy of Agricultural Sciences bred Hanian No. 3 with N9810-7 as female parent and 700 as male parent. In 2020, it was approved by Heilongjiang Provincial Variety Approval Committee (approval No.: Heishenyu 20200063). In the adaptation area, Hanian No. 3 has yellow appearance, good quality, high viscosity, thin skin, good palatability and high yield. It is suitable for fresh food and quick-frozen processing planting in the first to second accumulated temperate zone of Heilongjiang Province.

Keywords: glutinous maize; Hanian No. 3; breeding; cultivation