

玉米龙粘 3 号的生育特点及高产栽培技术

李 波

(黑龙江省农业科学院 玉米研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

糯玉米又称蜡质玉米,是一种新开发的特殊玉米变异类型。因其籽粒淀粉几乎全部为支链淀粉,具有较强的粘性,通常称为糯玉米或粘玉米。糯玉米营养价值较高,其籽粒的赖氨酸含量与稻米、小麦相当,而蛋白质和油分含量则明显优于稻米和小麦。与普通玉米比较,糯玉米籽粒粗蛋白、脂肪、油酸含量等均较高,其谷蛋白+清蛋白与胶蛋白的比率居于普通玉米与优质玉米之间,尤其不同的是糯玉米淀粉几乎 100% 为支链淀粉,而普通玉米淀粉中支链淀粉仅占 72%;其消化率达 85%,比普通玉米高 20% 以上。营养学家称之为“绿色蔬菜”“新型营养保健品”“长寿食品”“作物水果”等。在物质较丰富的今天,符合现代时尚的膳食保健理念,蕴藏着巨大的市场发展潜力。

白糯玉米营养丰富,风味独特,由于籽粒纯白,加工后不变色;色泽鲜亮,具有皮薄无渣,软粘细腻,甜味适度,口感好等优点,市场需求量不断加大,黑龙江省目前生产上种植的品种主要有金糯 2000、中糯 1 号,以及新糯玉 5 号、雪糯 1 号和雪糯 2 号等品种,基本上是省外品种且熟期偏晚,市场竞争力较弱,但市场急需熟期早、品质佳、适应当地种植的白糯玉米品种,白糯玉米龙粘 3 号因其穗型好、感观好、营养丰富等原因,正被广大种植户和消费者所认同,具有较好的推广前景。

1 龙粘 3 号的主要生育特点

1.1 生物学特性

幼苗期第一叶鞘紫色,叶片绿色,茎绿色;株高 262 cm、穗位高 85 cm,果穗圆柱型,穗轴白色,成株叶片数 19,穗长 23.6 cm、穗粗 4.8 cm,穗行数 14~16 行,籽粒糯质、白色。经黑龙江省农业

科学院植物保护研究所 2 a 病害接种鉴定结果为大斑病 3 级;丝黑穗病发病率 16.4%~17.8%。在适宜种植区生育日数为 115 d 左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 350 $^{\circ}\text{C}$ 左右,籽粒乳熟末期生育日数 80 d 左右。

1.2 营养价值

白糯玉米龙 3 号籽粒经农业部谷物分析中心测定 2 a 平均结果:籽粒含粗蛋白 10.06%~11.99%,粗脂肪 5.27%~5.36%,粗淀粉 70.01%~71.67%,赖氨酸 0.31~0.35%,支链淀粉(占淀粉)98.50%~98.64%,容重 790 g $\cdot\text{L}^{-1}$ 。

1.3 产量表现

龙粘 3 号在 2006~2007 年黑龙江省区域试验 2 a 平均产量 6 938.0 kg $\cdot\text{hm}^{-2}$,较对照垦粘 1 号增产 11.6%;2008 年黑龙江省生产试验平均产量为 6 997.5 kg $\cdot\text{hm}^{-2}$,较对照垦粘 1 号增产 13.2%。

1.4 经济效益高

龙粘 3 号熟期适中,与垦粘 1 号熟期相仿,采用直播方式播种,保苗 4.0 万~4.5 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。一般可收获鲜穗 4.0 万穗 $\cdot\text{hm}^{-2}$,净收入达 1.5 万元 $\cdot\text{hm}^{-2}$,是种植普通玉米的 2 倍,经济效益较高。

1.5 用途广泛

龙粘 3 号支链淀粉含量高,鲜穗食用粘、味香、皮薄、无渣、白粒、果穗外观好,三级以上果穗可达 85% 以上,其利用途径:可作鲜食的保健食品直接上市;速冻保鲜加工反季节周年上市;深加工,适合加工成罐装八宝粥、糯玉米片,元宵等食品;作为加工支链专业淀粉的原料订单生产;收获后的茎叶是上好的青饲料,可直接应用于养殖业。

2 栽培技术要点

2.1 种子包衣处理

播前要剔除残破粒、异色粒等杂粒,选择能防治地下害虫的种衣剂进行种子包衣,因糯玉米易受地下害虫的危害及鼠害,会造成缺苗现象,为苗全、苗齐、苗壮打下基础。

收稿日期:2011-05-14

基金项目:国家粮食丰产科技工程资助项目(2011BA D16B00)

作者简介:李波(1975-),男,黑龙江省克山县人,在读硕士,助理研究员,从事玉米栽培和育种研究。E-mail: ymzh-sh1975@126.com。

2.2 选地隔离种植

糯质玉米受隐性基因控制,易与其它玉米串粉杂交(花粉直感)而丧失糯性和白色性状^[1]。在种植上应采用空间隔离或时间隔离:空间隔离,要求周围 500 m 以内不得种植与其同期开花的其它玉米;时间隔离要求与其它玉米开花期错开 25 d 以上^[2]。

2.3 精细整地,施足基肥

选择有机质含量高的地块,做到秋施肥秋起垄,施入底肥后起垄镇压保墒。腐熟有机肥 45~60 m³·hm⁻²,化肥以磷肥为主,一般施磷酸二铵 225 kg·hm⁻²、硫酸钾 150 kg·hm⁻²。

2.4 播种

该品种在适应区 5 月初播种,选择中上等肥力地块种植,采用直播栽培方式,保苗株数 4.0 万~4.5 万株·hm⁻²。为延长鲜穗上市时间,采取早、中、晚分期播种,为提前上市也可采用地膜栽培和大棚栽培等方式,播种后出苗前用玉米田封闭除草剂,通常选用乙草胺和噻吩黄隆混合进行封闭除草。

2.5 田间管理

4~5 叶期一次定苗。及时铲趟管理,两铲两趟,在玉米小喇叭口期(11 片叶左右时)铲、趟两遍地并追施尿素 225~300 kg·hm⁻²,及时去除分

蘖,达到碰头垄,防止倒伏。

2.6 生物防治玉米螟

近几年玉米螟危害逐年加重,由于玉米螟的危害会造成果穗品像和品质下降,糯玉米作为直接食品,必须严格控制化学农药的施用,要采用生物防治及综合防治措施。可利用赤眼蜂来防治玉米螟,具体方法在玉米螟产卵初盛和盛期 2 次放蜂,每次放 225~450 万头·hm⁻²,设放蜂点 75~150 个·hm⁻²,即在玉米大喇叭口期放置蜂卡。

2.7 适时收获

适时采收是白糯玉米的品质、口感和产量的关键环节,龙粘 3 号一般在吐丝后 23~25 d,过迟或过早都将严重影响其品质和营养物质的含量^[3],要边采收边上市,鲜果穗采收后,要尽快上市或加工,采收至加工不能超过 10 h^[4],以保持白糯玉米特有的风味。

参考文献:

- [1] 张宇.玉米龙粘 2 号的生育特点及高产栽培技术[J].黑龙江农业科学,2011(2):153-154.
- [2] 刘玉兰.糯玉米的生育特点与优质高产栽培技术[J].吉林农业科技学院学报,2009(3):18-19.
- [3] 谢迎兰.特用玉米的生产与加工[M].北京:中国水利水电出版社,2000.
- [4] 万喜昌.糯玉米的开发利用与栽培技术[J].吉林蔬菜,2007(5):58.

《黑龙江农业科学》理事会

理事长单位

黑龙江省农业科学院 省农委副主任
省农科院党组书记、院长

代表

韩贵清

副理事长单位

中储粮北方农业开发有限公司 董事长
黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所

代表

李录增

黑龙江省农业科学院五常水稻研究所 所长 潘国君

黑龙江省农业科学院克山分院 院长 韩永嘉

黑龙江省农业科学院黑河分院 院长 魏新民

黑龙江省农业科学院绥化分院 院长 陈维元

黑龙江农业经济职业学院 院长 孙绍年

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 潘国君

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

黑龙江省农业科学院水稻研究所 所长 张广柱

内蒙古丰垦种业有限公司

董事长 徐万陶

理事单位

黑龙江生物科技职业学院

院长 李承林

宁安县农业委员会

主任 陈庆军

农垦科研育种中心哈尔滨研究所

所长 姚希勤

黑龙江农业职业学院

院长 李东阳

黑龙江畜牧兽医职业学院

院长 包艳明

鹤岗市农业科学研究所

所长 姜洪伟

伊春市农业技术推广中心

主任 郑春江

甘南县向日葵研究所

所长 孙为民

萝北县农业科学研究所

所长 张海军

齐齐哈尔市自新种业有限公司

总经理 陈自新

黑龙江省农垦科学院水稻研究所

所长 解保胜

黑龙江八一农垦大学植物科技学院

院长 于立河

绥化市北林区农业技术推广中心

主任 张树春

黑龙江省齐齐哈尔农业机械化学学校

校长助理 张北成