

玉米龙粘 2 号的生育特点及高产栽培技术

张 宇¹,陈喜昌¹,李 波¹,张立国¹,刘忠锋²

(1. 黑龙江省农业科学院 玉米研究所,黑龙江 哈尔滨 150086;2. 内蒙古自治区鄂伦春旗 种子管理站,内蒙古 呼伦贝尔 165456)

黑糯玉米是一种保健果、蔬玉米,其口感粘、甜、香、纯美,色泽艳丽精致,穗型独特,其营养品质更是上乘。研究表明:黑糯玉米籽粒富含水溶性色素以及人体必需的微量元素、植物蛋白、各种氨基酸、果胶、果糖等,Fe、Zn、Ca、Cu、Mn 的含量比普通玉米高 17%~80%,尤其是重要保健元素硒十分丰富。具有养颜、美容、滋肾补阴、健脾暖肝、明目活血、抗癌抗衰老等多种药用功能和保健价值;在历史上一直是宫廷贡品,只供黄亲国戚享用,在物质较丰富的今天,符合现代时尚的“多色、粗食、天然”三重膳食保健理念,蕴藏着巨大的发展潜力。

收稿日期:2010-12-13

基金项目:哈尔滨市科技攻关计划资助项目(2010 RFXYN042)

第一作者简介:张宇(1980-),男,黑龙江省绥棱县人,学士,助理研究员,从事玉米栽培和育种研究。E-mail: ymzhsh2003@126.com。

黑糯玉米质软细腻,口感筋道,因其营养丰富,风味独特,具有粘、软、细、柔四大特点;黑糯玉米因上市早、穗型好、营养丰富,而倍受消费者青睐;目前生产上种植的品种主要有“太黑系列”“黑糯系列”,以及意大利黑玉米、南韩黑玉米、墨西哥黑玉米等品种。

1 龙粘 2 号的主要生育特点

1.1 营养价值高

糯玉米籽粒含蛋白质等有机营养成分高,龙粘 2 号籽粒含粗蛋白 12.04%~12.77%,较普通类玉米农大 60 高 43.08%(以下简称普通玉米);粗脂肪 4.98%~5.67%,较普通玉米高 46.3%;粗淀粉 68.04%~70.97%,赖氨酸 0.34%~0.39%,较普通玉米高 35.2%;因而糯玉米的食用品质相对普通玉米有了较大的提高。

1.2 生物学特性

龙粘 2 号发苗快,苗势强,株型清秀,抗倒伏

5.2 插秧时间与规格

移栽最佳时期在 5 月 15~20 日,秧龄为 4.5~5.0 叶龄,35~45 d。按 30 cm×(13.3~16.7)cm,每穴 2~3 苗。

5.3 肥料应用

寒地种稻施肥效果最明显的是氮肥,其次是磷肥,第三是钾肥。施肥总量为尿素 220 kg·hm⁻²,二胺 100~150 kg·hm⁻²,硫酸钾 90 kg·hm⁻²,其中氮肥的 30%,磷肥的 100%和钾肥的 60%~70%作基肥。施氮肥分为基肥、蘖肥、穗肥、粒肥,比例为 3:3:3:1,钾肥的 30%~40%用作穗肥。绥粳 11 是比较喜肥的水稻品种,可以适当增加施肥量。

5.4 水分管理

水对稻田可以起到“调温、调气、调肥作用”。水稻水层管理为移栽时保证本田水面为花达水,

插秧后水层 3~5 cm,分蘖期盐碱地浅湿浅灌水,黑土河水浅湿干灌水,有效分蘖终止期深水或晒田;孕穗期如遇低温,加深水层 15 cm,保温护胎,抽穗开花期浅水层 5~7 cm,灌浆期黑土要浅湿干灌水,盐碱地井水要浅湿灌水。

5.5 病虫草害防治

水田主要杂草有禾本科、莎草科和阔叶草 3 类。针对这些杂草采用化学除草为主,人工除草为辅。在移栽前喷施马歇特进行封闭灭草。害虫主要防治潜叶蝇、负泥虫等,防治潜叶蝇可用 40%氧化乐果 750 g·hm⁻²,兑水 450 g·hm⁻²喷雾;防治负泥虫可用 5%敌百虫粉剂 25~30 kg·hm⁻²喷粉。稻瘟病是影响水稻产量的主要病害,防治稻瘟病常用药剂为 40%富士一号乳剂或粉剂,用药 1 kg·hm⁻²,兑水 1 000 倍喷施。

能力强;从出苗到青食需 75 d 左右;幼苗期第一叶鞘绿色,叶片绿色,茎绿色;株高 237 cm、穗位高 73 cm,果穗圆柱型,穗轴白色,成株叶片数 17 片,穗长 23.5 cm、穗粗 4.6 cm,穗行数 12~16 行,籽粒硬粒型、黑色。在适宜种植区生育日数为 102 d 左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 200 $^{\circ}\text{C}$ 左右。

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,结果表明:大斑病 3~3 级;丝黑穗病发病率 9.1%~13.4%。

1.3 经济效益高

龙粘 2 号熟期较早,比垦粘 1 号早 7~10 d,如果采用地膜栽培、大棚栽培等方式,可提前 10~20 d 上市,其经济效益可观。一般可收获鲜穗 5 万穗 $\cdot\text{hm}^{-2}$,当季收入 5 万元 $\cdot\text{hm}^{-2}$,收获后可种植秋菜,实现“一年二季”的栽培方式,经济效益较高。

1.4 用途广泛

糯玉米有多种用途:可作鲜食的保健食品,糯玉米以口感佳、皮薄、易消化等特点成为大众喜爱的食品;可进行深加工,适合加工成罐装八宝粥、糯玉米片、元宵等食品;可冷藏速冻,为人们在非玉米生产季节中食用;可用作饲料,用糯玉米喂猪,其日增产量显著增加;糯玉米饲养的奶牛产奶量显著增加;另外,糯玉米的茎叶也是上好的青饲料;可作制酒业的重要原料,可酿制成风味独特的优质黄酒;六是支链淀粉可广泛应用于食品、纺织、造纸、粘合剂、铸造、建筑和石油钻井、制药业等工业部门。

2 高产栽培技术

2.1 种子处理

播前晒种 1~2 d,剔除虫蛀粒、残破粒、异色粒等杂粒,良种要求净度不低于 98%,发芽率不低于 85%,含水量不高于 14%。为苗全、苗齐、苗壮打下基础。

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)而丧失糯性和黑色性状。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^[1]。

2.3 精细整地,施足基肥

选中等肥力以上、排灌方便、有一定隔离条件的地块,深翻的地块要在秋天深翻 25 cm 以上,耙细施肥起 50~65 cm 垄;灭茬起垄地块整地要灭

茬良好,同时深松 25 cm 以上,施入底肥后起垄镇压保墒。施用底肥(腐熟有机肥)30~45 $\text{m}^3\cdot\text{hm}^{-2}$,无机肥以磷肥为主,一般施磷酸二铵 150 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、尿素 75 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、硫酸钾 75 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.4 播种

采取早、中、晚分期播种,以延长鲜穗上市时间,为提前上市也可采用地膜栽培、大棚栽培等方式;采用 50~65 cm 垄种植,株距 28~30 cm,用种量 36.3~46.2 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,保苗约 5.5 万~7.0 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$,每穴播 2~3 粒,播深 3~5 cm;播种后出苗前用玉米田封闭(安全性较高)除草剂,乙阿合剂 3.0~4.5 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 进行封闭除草。

2.5 苗期管理

出苗到 3~4 叶及时间、补苗,同时早、晚留心有无地下害虫和枯心夜蛾为害的症状(用辛硫磷 2 000~3 000 倍液拌种灌根,防治地下害虫的危害)。5~6 片叶时铲第 1 遍地,铲后晾 2 d 左右深松 1 次(20 cm 以上)。然后间、定苗一次完成。

2.6 拔节孕穗期管理

在玉米小喇叭口期(11 片叶左右时)铲、趟 2 遍地并追施尿素 225~300 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,及时去除分蘖(2~3 次去净),趟第 2 遍(达到碰头垄)。

2.7 花粒期管理

近几年玉米螟在花粒期对糯玉米为害严重,可采取:生物防治,即在大喇叭口期接种赤眼蜂卵来控制玉米螟的发生和危害;化学防治,以采摘鲜玉米为主的,应选用低度农药,在小喇叭口期防治;对于收获籽粒的糯玉米,可在玉米大喇叭口期撒施颗粒剂和 7 月下旬喷雾处理防治玉米螟。

2.8 适时收获

适时采收是保证黑糯玉米品质、口感和产量的关键环节,龙粘 2 号一般在吐丝后 23~25 d 采收,过迟或过早都将严重影响其品质和营养物质的含量^[2],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^[3],以保持黑糯玉米特有的风味。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 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: 57-58.
- [3] 万喜昌. 糯玉米的开发利用与栽培技术[J]. 吉林蔬菜, 2007(5): 58.