

# 鲜食糯玉米品种周糯9号高产栽培技术

张艳芳 王茹茵 魏常敏 徐超峰 邢永峰 宋万友 许卫猛 陈国立

(河南省周口市农业科学院,周口 466001)

**摘要:**周糯9号是周口市农业科学院利用周糯158和周糯160选育而成的鲜食型糯玉米品种,于2022年通过河南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审玉20220064。其果穗外型美观,糯性好、风味佳,抗倒抗病性强,结实性好,稳定性强,适宜在河南省推广种植。以区域试验的数据为依据,分析了周糯9号的品种特征特性、产量表现和配套高产栽培制种技术。

**关键词:**鲜食型;糯玉米;周糯9号;栽培技术

## High-Yield Cultivation Techniques of a New Fresh-Eaten Waxy Maize Variety Zhounuo No. 9

ZHANG Yanfang, WANG Ruyin, WEI Changmin, XU Chaofeng,  
XING Yongfeng, SONG Wanyou, XU Weimeng, CHEN Guoli

(Zhoukou Academy of Agricultural Sciences, Zhoukou 466001, Henan)

鲜食玉米是指在玉米乳熟末期采摘、含水量在55%~75%之间,可以直接食用的一种玉米类型,在乳熟期时因含糖量较高而味道甜糯。鲜食玉米作为我国常见的进出口农作物之一,不仅提升了农民的经济效益,也为促进我国经济发展贡献着力量<sup>[1]</sup>,已经成为玉米主食化的标志性产品。据周口市农业农村局相关统计研究,2023年周口市玉米种植面积达54万hm<sup>2</sup>以上,其中鲜食玉米在周口的种植面积也在逐年增长。

糯玉米起源于我国云南省西双版纳和广西的亚热带地区,截至目前,我国已成为全世界最大的糯玉米生产及消费国,糯玉米种植面积高达73万hm<sup>2</sup>以上。生产中使用的所有糯玉米品种大部分都是我国自主培育的,拥有自主知识产权和创新性,且具有明显的中国特色<sup>[2]</sup>。近年来,糯玉米因其黏性高、口感软糯、颜色多样、风味独特、营养价值高等特性,受到广大消费者的喜爱。在此背景下,周口市农业科学院

以自交系周糯158为母本、自交系周糯160为父本杂交组配选育出周糯9号,并积极探索其配套的高产栽培技术,以推动鲜食玉米满足多元化市场需求,促进农民收入的提高<sup>[3]</sup>。

### 1 品种特征特性

**1.1 母本** 母本周糯158是以糯玉米杂交种西星糯1号为基础材料,定向选择糯性好、株型偏紧凑、果穗较大、抗性好的植株,连续自交10代选育而成。在河南省夏播生育期85~95d。株型紧凑,株高200~250cm,穗位高70~80cm,成株叶片数18~20片,叶片宽大、色泽浓绿,果穗筒形或筒锥形,穗长18~20cm,穗粗4.5~5.0cm,秃尖长0.5~1.0cm,穗行数14~16行,行粒数30~35粒,穗轴多为白色,穗型较为饱满,籽粒排列紧密,白粒,皮薄,质地柔软,糯质硬粒,圆柱形或椭圆形,百粒重30~35g。茎秆坚韧抗倒伏,抗病虫害能力强。

**1.2 父本** 父本周糯160是以糯玉米杂交种香糯618为基础材料,选择花粉量大、糯性好的植株,连续自交9代选育而成。生育期90~100d。株型半紧凑,株高220~270cm,穗位高70~85cm,成株叶片数

**基金项目:**河南省科技研发计划联合基金(225101610071);河南省玉米产业技术体系(HARS-22-02-Z5)

**通信作者:**陈国立

18~20片。果穗筒形或圆柱形,均匀、整齐,苞叶中,穗长18~22cm,穗粗4.5~5.0cm,秃尖长0.5~1.0cm,穗行数14~16行,行粒数30~35粒,穗轴白色,籽粒白色、糯质半硬粒、圆柱形或椭圆形,百粒重30~35g。茎秆较粗壮,有较强的抗病虫害能力,抗倒伏性强。

### 1.3 周糯9号

**1.3.1 生物学特征** 周糯9号夏播出苗至采收共71.7d。芽鞘紫色,叶片绿色,第1叶片尖端椭圆形;株型半紧凑,主茎叶片数19片,株高250.3cm,穗位高112.8cm;雄穗颖片绿色,花药绿色,花丝淡紫色;

果穗锥形,穗长19.1cm,穗粗4.9cm,穗行数15.3行,行粒数33.6粒,秃尖长1.7cm;穗轴白色,籽粒白色、糯质型,鲜千粒重350.4g,出籽率65.67%,平均田间倒伏率0.1%,倒折率0.2%,空秆率2.3%。

**1.3.2 抗病性表现** 据河南省农业科学院植物保护研究所接种鉴定:2019年抗(R)小斑病和瘤黑粉病,中抗(MR)丝黑穗病和矮花叶病;2020年抗(R)瘤黑粉病,中抗(MR)小斑病和矮花叶病,感(S)丝黑穗病。综合2年抗病性鉴定结果,该品种抗(R)瘤黑粉病,中抗(MR)小斑病和矮花叶病,感(S)丝黑穗病(表1)。

表1 2019-2020年周糯9号抗病性表现

年份	丝黑穗病			小斑病		瘤黑粉病			矮花叶病		
	病株率(%)	病级	抗性评价	病级	抗性评价	病株率(%)	病级	抗性评价	病株率(%)	病级	抗性评价
2019	7.3	5	MR	3	R	6.5	3	R	15.4	5	MR
2020	16.1	7	S	5	MR	7.7	3	R	16.5	5	MR

**1.3.3 品质分析** 2019-2020年河南农业大学郑州国家改良分中心对周糯9号进行了品质检测分析,2019年粗淀粉含量69.47%,支链淀粉含量97.59%,皮渣率7.26%,专家品尝鉴定得分87.70分,居第8位,果穗糯性好、风味好、皮薄;2020年粗淀粉含量68.58%,支链淀粉含量98.01%,皮渣率8.05%,专家品尝鉴定得分89.20分,居第3位;2年平均粗淀粉含量69.03%,支链淀粉含量97.80%,皮渣率7.66%,专家品尝鉴定得分88.45分。

## 2 产量表现

根据2019-2020年河南粮作鲜食玉米品种联合体区域试验,2019年周糯9号每667m<sup>2</sup>平均鲜穗产量906.7kg,比对照苏玉糯2号增产6.52%,排名第12位,在8个试点中,4个试点增产,4个试点减产,增产点率50.0%;2020年平均鲜穗产量937.0kg,比对照苏玉糯2号增产13.59%,排名第6位,8个试点均增产,增产点率100%;2年16个试点平均鲜穗产量921.9kg,比苏玉糯2号增产10.01%,增产率点75%(表2)。

## 3 高产栽培技术

**3.1 精细整地** 选择土壤肥沃、疏松、排水良好,地势平坦、光照充足、富含有机质的地块种植,避免在重黏土或盐碱地块和连作种植,实行轮作倒茬有助于减少土传病害的发生。在播种前先进行精细整地,这也是提高玉米产量的基本措施之一,以确保土壤

松散通透,有助于根系的生长发育。施足基肥,特别是有机肥,增强土壤微生物活性,提高土壤肥力。耕地深度应严格控制在30cm左右<sup>[4]</sup>。播种时应保持田间相对含水量在70%~75%之间。如果土壤水分不足,可以先播种再通过滴灌来促进出苗<sup>[5]</sup>。

**3.2 播期及播种密度** 播期 根据当地气候条件,通常以土壤温度10~12℃时为播种的最佳时机。选择合适的播种时间不仅有利于玉米干物质的积累,也会对产量的形成产生影响<sup>[6]</sup>,一般春播在4月中下旬,夏播在6月初。播种密度 合理控制播种密度可以保证玉米有足够的生长空间和养分吸收。周糯9号中等水肥地块种植密度以3500株/667m<sup>2</sup>为宜,高水肥地种植密度以4000株/667m<sup>2</sup>为宜,可采取机械条播或人工点播,等行距(60cm)或宽(80cm)窄(40cm)行种植;每穴播2~3粒种子,覆土深度3~5cm。要求出苗均匀,播种后适当镇压,以保证种子与土壤紧密接触。

**3.3 水肥管理** 糯玉米播种时施足基肥,一般以腐熟的有机肥或氮磷钾复合肥为主,以提高土壤肥力,促进苗期生长。糯玉米生长期需肥量较大,拔节期和大喇叭口期(抽雄前7~10d)是需肥的高峰期。通常在拔节期每667m<sup>2</sup>追施尿素10~15kg促进植株健壮生长;抽雄期后再追1次肥,以提高穗粒饱满度、增加糖分的积累。

表2 2019–2020年河南粮作鲜食玉米品种联合体区域试验周糯9号各试点产量表现

年份	试点	周糯9号					苏玉糯2号(CK)				
		鲜穗产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	较对照产量 ± (%)	位次	鲜籽粒产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	双穗率 (%)	鲜穗产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	较对照产量 ± (%)	位次	鲜籽粒产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	双穗率 (%)
2019	博爱县农业科学研究所	804.6	-2.90	12	492.5	1.20	828.8	/	11	510.9	0
	河南省农业科学院粮食作物研究所	1077.1	8.40	11	656.8	0	993.9	/	13	682.0	0
	洛阳市农业科学院	940.1	-4.10	13	400.1	0	980.1	/	11	487.4	0
	衡达涌金农业高科技有 限公司	655.0	-2.18	10	455.8	0	669.6	/	9	445.8	0
	河南嘉华农业科技有 限公司	1029.2	14.62	5	749.2	2.40	898.0	/	11	672.1	2.40
	周口市农业科学院	744.2	10.10	10	469.1	6.30	675.8	/	13	470.7	0
	漯河市农业科学院	796.3	-5.96	13	497.1	1.32	846.8	/	11	550.0	7.34
	新乡市农业科学院	1206.8	31.60	5	797.6	1.60	916.7	/	13	653.8	0.80
	平均	906.7	6.52	12	564.8	1.60	851.2	/	13	559.1	1.32
2020	博爱县农业科学研究所	749.2	3.77	7	553.0	0	722.0	/	6	535.0	0
	河南省农业科学院粮食作物研究所	989.9	10.48	6	523.3	0	896.0	/	7	493.8	0
	洛阳市农业科学院	1094.4	25.30	2	798.4	0	873.2	/	8	635.0	0
	衡达涌金农业高科技有 限公司	843.8	5.42	5	607.1	0	800.4	/	8	572.9	3.60
	周口市农业科学院	1038.8	19.60	4	497.5	0	868.6	/	8	387.5	2.40
	漯河市农业科学院	717.5	1.50	5	467.0	0	706.7	/	6	507.5	0
	新乡市农业科学院	1194.3	18.90	3	788.4	1.60	1004.2	/	8	685.9	0.80
	鹤壁市农业科学院	868.4	19.30	1	712.6	0	728.3	/	7	569.5	0
	平均	937.0	13.59	6	618.4	0.20	824.9	/	7	548.4	0.90

糯玉米在出苗期、拔节期、抽雄期和灌浆期等关键生长期对水分要求较高,应确保土壤湿润,但要避免积水,过多的水分可能会导致根系缺氧而影响生长。大喇叭口期干旱应及时浇水,灌浆期干旱将影响籽粒饱满度。

**3.4 隔离种植** 隔离是鲜食糯玉米种植过程中非常重要的措施,可有效防止不同类型玉米品种杂交授粉而影响糯玉米的品质和口感。鲜食糯玉米应与普通玉米或甜玉米等其他类型的玉米保持一定的隔离距离,通常建议隔离距离在300m以上,以减少风媒授粉的概率。条件允许的情况下,隔离距离越远越好。

**3.5 病虫害防治** 糯玉米常见病害包括大斑病、小斑病、黑粉病、锈病等。定期检查田间情况,发现病株要及时处理,可采用人工拔草或选用氯虫苯甲酰胺、

甲氨基阿维菌素苯甲酸盐等进行防治。也可采用绿色防控技术有效预防病虫害,提升糯玉米品质<sup>[7]</sup>。同时,要注意玉米螟、草地贪夜蛾、蚜虫等虫害的发生,根据具体情况采用物理、生物或化学方法进行综合防治,可选药剂有:5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂、40%噻虫嗪悬浮种衣剂、22%噻虫·高氯氟微囊悬浮剂等。5叶期前及时进行化学除草,以免造成药害。

**3.6 适时收获** 鲜食玉米采收时间过早或过晚都会影响玉米的口感和品质。糯玉米的采收时间应根据籽粒的成熟度来确定。以授粉后23~25d采收为宜,此时玉米穗的乳线下降到1/2~1/3,说明其糯性达到最佳,口感和品质最好。采用手工或机械收获,手工采摘时要轻拿轻放,避免损伤植株;机械收获时需调节设备参

(下转第150页)

减产外,其他试验点均比对照南薯 88 显著或极显著增产(表 4)。

**2.3 生产试验** 2021 年在四川省简阳市、安居区、射洪县、高县进行生产试验,5 月下旬栽插,11 月上旬收获,按当地生产方式进行管理。小区面

积 335m<sup>2</sup>,栽插密度 4000 株/667m<sup>2</sup>。试验结果表明,川薯 234 丰产性好、适应性强、商品薯率高,每 667m<sup>2</sup> 鲜薯平均产量 2153.36kg,比对照南薯 88 增产 15.68%;薯干平均产量 615.86kg,比对照南薯 88 增产 24.54%(表 5)。

表 5 川薯 234 生产试验产量表现

地点	鲜薯产量(kg/667m <sup>2</sup> )		比 CK± (%)	薯干产量(kg/667m <sup>2</sup> )		比 CK± (%)
	川薯 234	南薯 88 (CK)		川薯 234	南薯 88 (CK)	
简阳市	2696.54	2298.56	17.31	786.56	613.65	28.18
射洪县	2095.85	1875.89	11.73	577.67	485.48	18.99
安居区	2065.32	1675.90	23.24	628.56	456.32	37.75
高县	1755.73	1595.49	10.04	470.65	422.51	11.39
平均	2153.36	1861.46	15.68	615.86	494.49	24.54

### 3 栽培技术要点

川薯 234 适宜在四川地区作春薯或夏薯种植。适时排种,育无病壮苗,壮苗应符合苗龄 30~50d,苗长 20~30cm,叶片肥厚、大小适中。采用垄作方式,种植密度为 3500~4000 株/667m<sup>2</sup>,5 月底至 6 月初栽插,栽下薯苗的入土部分注意盖土按紧,浇透水,以保证成活率。无灌溉条件的地方可以选择雨后栽插。注意防治薯瘟病和黑斑病,栽前可施用 50% 托布津可湿性粉剂 500~700 倍药液浸蘸薯苗根部 7~10cm 处 1~3min。基肥以有机肥为主,追肥注意氮磷钾肥的配合施用<sup>[4]</sup>。栽苗后至封垄前中耕 1~2 次进行除草和培垄<sup>[5]</sup>。根据气温及挖根调查情况,适时早收入窖,收获最晚在霜前结束,以免甘薯冻伤影响商品薯率。受霜冻、带病斑、严重破皮的薯块不

入贮藏窖。贮藏初期及时通风散热,后期注重保温防寒。

#### 参考文献

- [1] 李强,赵海,靳艳玲,朱金城,马代夫. 中国甘薯产业助力国家粮食安全的分析与展望. 江苏农业学报,2022,38(6):1484-1491
- [2] 谢一芝,郭小丁,贾赵东,马佩勇,边小峰,禹阳. 中国淀粉型甘薯育种现状及展望. 江苏农业学报,2019,35(5):1240-1245
- [3] 崔阔澍,胡建军,程明军,蒋艺,唐铭霞,王克秀. 四川省薯类产业发展概述. 四川农业科技,2023(1):1-4
- [4] 曾燕楠,赵韩伟,程润东,纪洪亭,王士红,王勇,赵荷娟. 赏食兼用型甘薯新品种苏薯 37. 中国种业,2024(6):183-186
- [5] 兰孟焦,肖满秋,潘皓,卢凌志,侯隆英,葛瑞华,吴问胜. 甘薯新品种赣薯 8 号的选育. 中国蔬菜,2023(11):113-116

(收稿日期:2024-11-07)

(上接第 147 页)

数,避免机械损伤果穗,确保籽粒和果穗的完整性。

### 4 制种技术要点

提高制种产量能够降低种子的生产成本,提高其商业价值。制种时要选好隔离区,集中连片种植,确保种子纯度。播种前应精细整地,足墒播种。播种时先播母本,7~10d 后播父本,父母本行比为 1:4,母本播种密度为 4500~5000 株/667m<sup>2</sup>,父本播种密度约为 1000 株/667m<sup>2</sup>。母本带 1~2 片叶去雄,去雄后及时灌水。水肥管理要求“一促到底”。

#### 参考文献

- [1] 傅爱华. 鲜食玉米种植技术的推广要点思考. 种子科技,2024(14):

155-157

- [2] 邵书静,邹兰,赵朝阳,韩林宏,魏婵,黄琬婷,李建设,杨凤仙. 陕西咸阳市鲜食玉米产业发展现状及对策. 中国种业,2024(10):59-62
- [3] 韩卫红,于新峰,韩小花,孙海潮. 河南省鲜食玉米一年三茬间套作高效栽培技术. 中国农机装备,2024(4):62-64
- [4] 杨雯雯. 玉米高产栽培技术及田间管理分析. 种子科技,2024(10):75-77
- [5] 牛峰,王玉华,王大圣. 黄淮海地区夏玉米高产栽培技术体系构建. 安徽农学通报,2024(12):18-20
- [6] 薛瑶,吕东辉,叶倩竹,初征,刘长成,孙源. 气象条件对玉米适播期的影响研究. 中国种业,2024(7):118-124
- [7] 杨君. 绿色防控技术在南阳玉米病虫害防治中的应用. 中国种业,2024(8):166

(收稿日期:2024-11-01)