

传统蔬菜品种——微型柿饼冬瓜

曹 华¹ 赵 鹤¹ 徐 进¹ 李红岭¹ 刘士勇²

(¹北京市农业技术推广站, 北京 100029; ²北京市朝阳区农业农村综合服务中心, 北京 100018)

微型柿饼冬瓜为北京地区特色品种, 果实扁圆、形似柿饼, 单瓜质量 1.5~2.5 kg, 风味浓郁, 营养物质含量丰富, 中早熟, 从定植至始收 45~50 d (天), 每 667 m² 产量 3 000~4 000 kg, 地头销售价格比其他冬瓜品种高 30%~50%。

柿饼冬瓜为北京传统口味冬瓜品种, 是在多年种植过程中选育而成的农家品种, 因果实扁圆、形似柿饼而得名。在解放初期至 20 世纪 80 年代中期, 柿饼冬瓜深受广大消费者欢迎, 其在品质和口感方面明显区别于普通冬瓜品种, 风味更佳。据中国农业大学测定, 柿饼冬瓜 VC 含量为 260 mg · kg⁻¹, 磷含量为 174 mg · kg⁻¹, 铁含量为 5.2 mg · kg⁻¹; 而普通冬瓜品种 VC 含量为 190 mg · kg⁻¹, 磷含量为 120 mg · kg⁻¹, 铁含量为 3.0 mg · kg⁻¹。该品种于 1984 年通过北京市品种审定委员会认定。

柿饼冬瓜分为大果型和小果型两种类型。大果型单瓜质量 5~8 kg, 小果型也称为微型柿饼冬瓜, 单瓜质量 1.5~2.0 kg。微型柿饼冬瓜果实小巧, 风味浓郁, 营养物质含量丰富, 原以北京丰台区、海淀区和朝阳区二环至三环路之间的近郊区种植较多, 每年 6 月和 8—10 月采收品质最佳; 耐贮运, 在避光恒温的地窖中能存放 60 d (天)。但由于产量低、抗病性较差, 微型柿饼冬瓜在 20 世纪 80 年代后期逐渐被果形大、产量高的车头冬瓜和绿皮硬肉的节瓜品种所替代。2012 年笔者根据市场需求, 开展微型柿饼冬瓜的恢复栽培工作, 产品深受消费

者和种植者欢迎, 具有如下特点: 一是果实小巧, 方便市民购买和携带, 一般三口之家 1~2 餐就可以食用完; 二是风味浓郁, 品质好; 三是地头销售价格比其他冬瓜品种高 30%~50%, 种植者经济效益较高。

1 品种特征特性

微型柿饼冬瓜为中早熟品种, 第 1 幼瓜着生于第 8~10 节, 从定植至始收 45~50 d (天)。植株蔓生, 生长势中等, 连续坐瓜能力强, 搭架栽培每株可结瓜 3~5 个。单瓜质量 1.5~2.5 kg, 瓜皮绿色, 老熟瓜果面覆白粉, 瓜肉白色, 品质好 (图 1)。不耐寒, 耐热性强, 适宜生长温度白天 25~30 °C, 15 °C 以下开花授粉不良, 果实发育缓慢; 夜间 16~20 °C, 最低温度应保持在 13 °C 以上。中抗白粉病和枯萎病, 每 667 m² 产量 3 000~4 000 kg, 适宜全国各地春、夏、秋季设施和露地种植。



图 1 微型柿饼冬瓜

2 高品质栽培技术

微型柿饼冬瓜在种植季节、留瓜数量、施肥、植株管理和病虫害防治等栽培环节与普通冬瓜品种明显不同。为此, 笔者根据多年栽培经验, 总结出微型柿饼冬瓜高品质栽培技术。

曹华, 男, 高级农艺师, 主要从事名优蔬菜栽培技术研究, E-mail: caozhuanjia@sina.com

收稿日期: 2020-09-27; 接受日期: 2020-10-16

2.1 茬口安排 冬瓜的坐果率受天气条件的影响较大,因此要特别注意茬口安排。天气晴朗,气温较高,湿度较大的季节有利于坐果;空气干燥,气温低和阴雨天不利于坐果和果实发育。华北地区主要有4个茬口:①春茬温室。12月中下旬播种育苗,翌年2月上中旬定植,4—6月采收。②春茬塑料大棚。2月中旬播种育苗,苗龄40 d(天)左右,3月下旬定植,5月下旬至7月初采收。③春茬露地。3月下旬播种育苗,4月底至5月初定植,7月采收。④夏秋茬露地。5月下旬播种育苗,6月下旬定植,8月下旬至10月上旬采收。

2.2 培育无病壮苗

2.2.1 准备育苗容器和基质 采用32孔或50孔穴盘育苗,基质采用草炭、蛭石和珍珠岩,按照2:1:1的体积比配制;也可选用8 cm×10 cm营养钵,营养钵育苗可以自行配制营养土,具体方法:选用近3年未种过瓜类作物的肥沃田园土(以沙质土最好),与草炭营养土按1:1的体积比混合,加生物有机肥(含N 1.7%、P 1.0%、K 2.6%,有效活菌数 ≥ 5 亿个 $\cdot g^{-1}$,有机质含量55%)30 kg $\cdot m^{-3}$,充分混匀。播种前3~4 d(天),将配制好的基质或营养土装入穴盘或营养钵中,置于温室备用。

2.2.2 浸种催芽 棚室栽培每667 m²需种子150~200 g,宜选用种皮洁白、有光泽的新种子。冬瓜种子的种皮较厚,发芽较困难,播种前需进行浸种催芽。先将精选后的种子用55~56℃的热水浸泡,并用木棍顺时针不停搅拌20 min(分)左右,水温降到30℃左右时停止搅拌,继续浸泡12~14 h(小时),使种子充分吸足水分;种子捞出后用纱布或毛巾包好,放在25~28℃恒温条件下催芽,3~4 d(天)后大部分种子的种芽突破种皮(长2 mm)时即可播种。

2.2.3 播种 北方地区早春季节气温较低,棚室可铺设电热线提高地温,并用温控仪控制适宜的温度,棚室内10 cm地温宜保持在20℃左右。播种前一天将穴盘或营养钵浇透,用木棍或手指在穴盘或营养钵中间按出深1~2 cm的小穴,挑选已经发芽的冬瓜种子,每穴平放1粒,种芽稍向下倾斜,然后在穴盘上覆盖1.5 cm厚的蛭石,营养钵覆盖1.0~1.5 cm厚的无病虫源细沙土,再浇洒适量的水即可。待60%幼芽出土后再覆盖1次细沙土,覆

土厚度0.2 cm,防止幼苗“戴帽”出土。

2.2.4 苗期管理 ①温度管理。采取“一高两低”的温度管理方法。“一高”是指出苗前要求较高温度,棚室内温度白天保持在30~32℃,夜间16~20℃,地温18~22℃,夜间棚室外要加盖草帘,一般6~7 d(天)即可出苗;第1次“低”是指出苗以后要及时降温,白天可以适当通风,以防幼苗徒长,棚室内白天适宜温度25~28℃,夜间15~18℃;第2次“低”是指定植前5~7 d(天)要低温炼苗,以增强定植后幼苗的耐低温能力,促进缓苗,棚室内温度白天保持在20℃左右,夜间10~12℃。②光照管理。通过控制草帘早晚开启时间,适当延长光照时间,提高光合作用效率。③水分管理。播种后至出苗前不需要浇水;出苗后要控制浇水,以防沤种烂根;幼苗生长期间及时浇水,但切勿过多,只需保持营养土潮湿即可。④壮苗标准。幼苗健壮,株高13~15 cm,叶片深绿肥厚,茎粗0.6 cm,下胚轴长5~6 cm,春季茬口幼苗四叶一心,秋季茬口幼苗三叶一心,子叶健壮不脱落,根系发达呈白色,无病虫害。

2.3 施肥整地与做畦

2.3.1 清洁田园 前茬作物拉秧后及时将残株、烂叶和杂草清理干净,运到远离棚室或地块的地方进行高温消毒或臭氧处理,同时将棚室外和地块四周的杂草清理干净,减少病虫害传染源。每667 m²用硫磺粉2~3 kg,拌上3~4倍体积的锯末后分堆暗火点燃,密闭棚室熏蒸一昼夜进行棚室消毒,可将农具放入棚室内同时进行消毒。

2.3.2 施基肥 在定植前10~15 d(天)进行施肥、整地和做畦。整地前每667 m²铺施充分腐熟、细碎的优质有机肥5 000 kg作基肥。若有机肥源不足,每667 m²可施用草原乐羊生物有机肥(内蒙古绿禾生物科技有限公司生产,含N 1.7%、P 1.0%、K 2.6%,有效活菌数 ≥ 5 亿个 $\cdot g^{-1}$,有机质含量55%)3 000 kg。施基肥前可提前预留出500 kg生物有机肥,在做畦时沟施。

2.3.3 深耕细整土地 基肥铺施均匀后用深耕机械翻耕30 cm以上,棚室四边和水管旁机械翻耕不到的地方应人工翻耕,保证不留死角和硬坎。深耕后进行耕耘,将翻地形成的土块耘碎,高低不平的地块做畦前必须整平,使土壤疏松、细碎、平整。

2.3.4 做畦 土壤耕翻平整后,按 1.4~1.5 m 的间距做小高畦或瓦垄高畦,畦面宽 70~80 cm,畦沟宽 70 cm,畦高 15~20 cm,早春季节畦面覆盖银灰色地膜。

2.4 定植

2.4.1 定植时间 早春季节当 10 cm 地温稳定通过 15 ℃、棚室内气温连续 5 d(天)稳定通过 12 ℃以上时即可定植。春季定植应在“冷尾暖头”的晴天上午进行,夏秋季节定植在晴天的下午进行。

2.4.2 定植密度 保护地吊蔓栽培每畦种植 2 行,采取大小行种植方式,大行距 1 m,小行距 40~50 cm,株距 30~35 cm,每 667 m² 种植 2 000~2 800 株。露地种植也可采取稀植多留瓜的栽培方式,按 1 m 间距做成高畦或平畦,株距 45~50 cm,每 667 m² 种植 1 300~1 500 株,每株留 3~5 个瓜。

2.4.3 定植方法 选择茎秆粗壮,叶色浓绿,大小一致的壮苗定植。幼苗大小有差距时,采用营养钵育苗方式的在定植前 3 d(天)将幼苗按照大小苗分级,分开运苗;采用穴盘育苗方式的应在摆苗时按照大小苗分畦摆放和定植。定植时将营养钵去掉,先按照计划株行距开定植穴,挖穴时施入平安福微生物固体菌肥(北京平安福生物工程有限公司生产,有效活菌数 ≥ 10 亿个 $\cdot g^{-1}$),每 667 m² 用量 20 kg,对改善土壤理化性状,缓解重茬障碍,促进植株生长和提高果实品质有一定作用。早春覆膜栽培应“十”字形划破地膜,栽苗后封穴,压严地膜破口处。定植不要过深,以土坨与畦面相平为宜。及时浇足定植水,春季温室和大棚茬口定植时地温低,采取先少量浇水,缓苗后再浇透定植水的方式,每株浇水 500 mL 左右,5~7 d(天)后再浇透水;其他季节定植时一定要浇透定植水。

2.5 田间管理

2.5.1 前期管理 春茬大棚种植 3 月中下旬气温较低,定植后先以保温为主促缓苗,定植后 1~2 d(天)要关严大棚风口,使棚内温度保持在 28~30 ℃,当温度达到 32 ℃以上时再适当放风。定植后 5 d(天)左右即可缓苗,早晨叶片有吐水现象说明根系已经下扎。此时要进行中耕除草,中耕深度以 3~5 cm 为宜。此时个别幼苗的下部会长出分枝,松土时要将分枝一并去掉,只留主干,以减少营养消耗。

2.5.2 植株调整 温室、大棚等保护地种植宜采用吊蔓方式。在定植行上拉 2 条 8 号铅丝或直径 1.5 cm 的绳子,当植株长至 30 cm 左右时进行吊蔓。吊蔓前先整理植株,去除侧枝、卷须以及雄花和雌花。用结实的塑料绳松系在瓜秧的中下部,另一端系在铁丝上,使瓜秧沿塑料绳向上生长。

露地种植采用搭架方式。在中耕后 3~4 d(天),将长 2 m 的竹竿均匀插在幼苗附近,必须插入地下 18 cm 以上,以保证支架牢固,支架顶部用竹竿横向连贯固定,呈三角形架或“人”字形架。定植后 20~25 d(天),植株具有 15 片叶时引蔓上架,以后植株每间隔 20~30 cm 就要绑 1 次蔓。

进入抽蔓期后,植株生长逐渐旺盛,需要随时去除所有侧枝和卷须,只保留 1 个主干,以集中营养供应幼瓜。

2.5.3 开花结果期管理 开花期植株生长速度快,根系发达,容易发生植株营养生长过旺而果实过小的现象。该阶段应控制浇水和追肥,主要进行四方面的管理。① 调节适宜的温度和光照。开花结果期如遇连续低温阴雨天气,光合作用效率低,子房容易黄萎脱落,要求每天有 10~12 h(小时)的光照,棚室内温度白天保持在 25~30 ℃,夜间 15~20 ℃。② 人工辅助授粉。冬瓜属于异花授粉作物,一般一株植株上只保留 2~3 个雌花。每天上午 9:00—10:00,将采集的刚开放的雄花放在雌花的柱头上轻轻点几下,或直接将雄花罩在雌花上,注意授粉要均匀。当瓜秧上第 1 个瓜低头向下后,进入果实发育中期,坐果完成。③ 选瓜和定瓜。每株选留 2~3 个果形周正,生长势强,果柄和幼瓜壮实,发育快的幼瓜,及早去除畸形瓜和长势弱的幼瓜。在下部瓜膨大的同时,在植株上部长出的新花蕾上再选留 1~2 个备用果,并去除侧枝、卷须和多余花果。④ 日常管理。除草、松土 2~3 次,每次间隔 10 d(天)左右。

2.5.4 果实膨大期管理 ① 肥水管理。幼瓜坐住后迅速增大、增重,茎叶生长速度明显下降,此阶段需水量较多,氮肥、钾肥需求量增加,要及时浇水施肥。冬瓜坐果后 10~15 d(天)是施肥的重要时期。膨果前期和中期各追肥 1 次,可选用 15% 中农富源全营养螯合有机液肥(北京中农富源生物工程有限公司生产,N 含量 7%、P 含量 3%、K

含量 5%), 每次每 667 m² 用量 10 kg, 可随滴灌施用, 也可随浇水冲施。最好配合施用生物菌肥, 利于提高冬瓜品质和产量, 生长期随滴灌或灌根施入平安福生物菌肥液体肥 (北京平安福生物工程技术有限公司生产, 有效活菌数 ≥ 20 亿个 \cdot mL⁻¹, 下同) 3~4 次, 每次每 667 m² 用量 0.5 L 左右; 或采用平安福生物菌肥液体肥 300 倍液叶面喷施。根据天气情况和植株长势以及土壤墒情浇水, 一般 5~7 d (天) 浇 1 次水。果实发育后期, 即拉秧前 20 d (天) 左右, 若植株生长正常一般不再施肥, 保持土壤湿润即可, 采收前 7~10 d (天) 停止浇水。

② 摘心。达到预定的留果数量后, 去除主蔓生长点, 最上面果实以上应保留 8~12 片叶, 植株共保留功能叶片 30 片左右。③ 其他田间管理。定期除草, 去掉瓜秧上的侧枝和卷须, 摘除下部老叶和黄叶, 调节适宜的温度和日照。

2.6 病虫害防治 柿饼冬瓜栽培过程中容易发生白粉病、灰霉病、菌核病、红蜘蛛、白粉虱和蚜虫等病虫害。化学防治要科学合理, 严格执行农药安全间隔期, 杜绝使用中、高毒性农药和盲目用药, 确保食品质量安全。

2.6.1 白粉病 有机食品生产, 在发病初期可用生物农药 1.5% 大黄素甲醚水剂 500 倍液喷雾, 每隔 7 d (天) 喷施 1 次, 连喷 3 次。绿色食品生产, 在发病初期可用 3% 氨基寡糖素 (金消康 2 号) + 10% 氨基酸水溶肥 (禾命源抗病防虫型, 中农国化 (北京) 农业技术推广服务中心生产) 450 倍液喷雾, 每隔 5~7 d (天) 喷 1 次, 一般喷雾 2~3 次; 绿色食品和普通生产可用 10% 苯醚甲环唑 (世高) 水分散粒剂 2 000~3 000 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次。

2.6.2 灰霉病和菌核病 夏季做好土壤的高温消毒是防治灰霉病和菌核病的关键措施。前茬作物拉秧后及时清除棚内植株残体, 运到指定地点进行高温堆肥或臭氧处理, 地面铺设地膜, 切断病源传播。在发病初期, 有机食品生产可用 0.5% 大黄素甲醚水剂 300~500 倍液, 或 1% 小檗碱水剂 500 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次; 绿色食品生产可用 50% 氯溴异氰尿酸 (金消康 1 号) 可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次。普通生产可

用 50% 啞霉胺悬浮剂 1 200 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次。

2.6.3 红蜘蛛 摘除虫多的老叶, 带出棚外或地块外销毁。有机食品生产可用 99% 矿物油乳油 150~200 倍液喷雾防治, 每隔 5 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次; 绿色食品和普通生产可用 73% 炔螨特 (克螨特) 乳油 2 000 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次。

2.6.4 白粉虱、蚜虫 物理防治可在温室、大棚的风口和门口安装 50 目防虫网阻隔成虫进入棚内; 在棚内悬挂 40 cm×25 cm 的黄色粘虫板诱杀成虫, 每隔 8 m 左右悬挂 1 张, 每 667 m² 悬挂 30 张左右, 悬挂高度以高出作物生长点 5~10 cm 为宜。蚜虫发生为害时, 有机食品生产可用 1.5% 天然除虫菊素 (清源保) 水剂 500 倍液, 或 0.5% 藜芦碱水剂 600 倍液喷雾防治, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2 次; 绿色食品和普通生产可用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 500 倍液喷雾防治, 每隔 5~7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2 次。防治白粉虱, 有机食品生产可用复合精油生物除虫剂乳油 200~400 倍液, 或 99% 矿物油乳油 200 倍液喷雾, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次; 绿色食品和普通生产可用 15% 噻嗪酮 (扑虱灵) 可湿性粉剂 1 500 倍液 + 2.5% 联苯菊酯 (天王星) 乳油 3 500 倍液或 25% 噻虫嗪 (阿克泰) 水分散粒剂 2 500 倍液喷雾, 每隔 7 d (天) 防治 1 次, 连续防治 2~3 次。

2.7 适时采收

2.7.1 采收幼瓜 果实坐稳后 18~20 d (天), 果肉厚 2 cm 左右, 瓜皮能掐动时即可采收幼瓜。

2.7.2 采收老瓜 从开花至果实完全成熟需 23~30 d (天), 当果肉进一步加厚充实, 外皮逐渐变硬, 挂满白霜时即可采收。采收前 7 d (天) 停止浇水, 采收时保留 8~10 cm 长果柄, 利于延长冬瓜贮藏期, 可在地窖贮藏 2~3 个月。

3 食用方法

柿饼冬瓜耐贮性好, 可以全年上市供应。冬瓜性凉, 不宜生食。老瓜主要用于煲汤、炒食, 例如冬瓜羊肉丸子汤、冬瓜虾仁汤; 嫩瓜可以填入肉馅蒸食, 做成有名的美味 “瓢冬瓜”。还可以连果皮一起煮汤, 经常食用具有祛湿、解热利尿的功效, 不仅美味, 还是一种药食同源的药膳。