

适宜天津地区种植的迷你南瓜新品种

黄亚杰 肖瑜 刘婧 李素文 张斌*

(天津科润蔬菜研究所, 蔬菜种质创新国家重点实验室, 天津市蔬菜遗传育种企业重点实验室, 天津 300384)

迷你南瓜一般指单果质量在 200~500 g、外观整齐漂亮、口感甘甜、品质优的小南瓜。天津科润蔬菜研究所根据天津市独特的地理环境和气候条件, 通过引种试验, 筛选出了 9 个优良的迷你南瓜新品种。

迷你南瓜属葫芦科南瓜属, 其非还原糖、蛋白质和 VA、VC 含量高, 既是很好的保健食品, 也是高端餐饮市场开发特色菜肴的主要食材。一些高档宾馆饭店利用迷你南瓜漂亮的外观作为容器, 开发了南瓜八宝粥、南瓜冰激凌、南瓜海鲜羹、南瓜鱼翅鲍鱼羹等特色菜肴。近年来, 随着天津市农业结构调整不断深入, 设施农业快速发展, 使天津市南瓜种植品种逐渐呈现多元化发展趋势, 迷你南瓜也被引入天津市, 作为观赏植物在农业现代化科技示范园区种植供游人观赏。鉴于天津地区种植的迷你南瓜品种较少, 品种过于单调, 不足以满足市场需求, 天津科润蔬菜研究所自 2013 年起开始引进不同迷你南瓜新品种(系), 以筛选出适宜天津地区栽培, 且兼具生产价值和消费价值的优良迷你南瓜新品种。

1 引种试验

根据 2013 年春季对引进的逾 20 个优质迷你南

瓜新品种的比较试验结果, 于 2016 年春季在天津市农业科学院武清创新管理基地温室继续进行品种比较试验。试验田前作为番茄, 土壤为粘壤土, 肥力中等、均匀。

每个品种种植 30 株, 2 次重复, 随机排列, 两边设有保护行。采用日光温室设施栽培, 畦宽 1.4 m, 双行种植, 株距 50 cm, 行距 60 cm。1 月 19 日播种, 2 月 24 日定植。从南瓜伸蔓时开始, 持续调查植株生长势、抗病性、单株果数、果间距、果形、果色、单果质量、产量及风味等性状特征, 综合比较后筛选出 9 个适宜天津地区种植的迷你南瓜新品种。

2 品种特征特性

2.1 贝贝 上海市农业科学院园艺研究所选育, 瓜皮深绿色覆浅绿色条纹, 瓜肉橙黄色, 单瓜质量 300~400 g, 单株结瓜 5~8 个。果实扁圆形, 纵径约 5.7 cm、横径约 9.8 cm, 空腔纵径约 3.5 cm、横径约 6.7 cm, 肉厚 1.7~2.0 cm。开花后 40~43 d (天) 采收, 可长时间贮藏且果皮不易褪色。口感好、小型、强粉质、甜度高、营养价值高、生长旺盛、抗病性强。果实长到其应有的大小时, 果皮色从绿色向浓绿色转变且光泽度降低, 果柄开始木质化, 其木质化部位从绿色逐渐变成白色。食用方法: 可将其放置于微波炉中, 整体加热 5~8 min (分) 即可, 果皮很薄, 可以连皮一起食用。

2.2 迷你京绿栗 北京京研益农科技发展中心选育, 生育期 85~90 d (天), 比贝贝早熟, 长势稳健, 茎蔓粗壮, 抗病性好, 容易管理。单瓜质量 300~500 g, 单株可结瓜 3~5 个。瓜外皮深绿色, 表面光滑亮泽; 瓜厚扁圆形, 纵径约 6.2 cm、横径约 10.3 cm, 空腔纵径约 3.5 cm、横径约 6.6 cm; 瓜

黄亚杰, 女, 硕士, 助理研究员, 主要从事蔬菜育种方面的研究, 电话: 022-23784699, E-mail: huangyajie1985@163.com

* 通讯作者: 张斌, 男, 博士, 研究员, 主要从事蔬菜育种研究工作, E-mail: zhangbin65@126.com

收稿日期: 2016-11-07; 接受日期: 2016-12-03

基金项目: 天津市农业科技成果转化与推广项目(210403010), 大宗蔬菜产业技术体系建设项目(CARS-25-G-02)

肉深黄色,肉质厚,一般厚1.5~2.0 cm。口感甘甜、粉面,品质佳。可连皮一起蒸食或微波炉加热食用。

2.3 中贝 A 安徽江淮园艺科技有限公司选育,瓜皮墨绿色,带浅绿色条纹,单瓜质量400~500 g,高扁圆形,纵径约6.7 cm、横径约10.7 cm,空腔纵径约3.9 cm、横径约6.5 cm;瓜肉浓黄色,肉厚1.7~2.0 cm。单株结瓜2~4个,长势稳健,抗病性强。可连皮一起蒸食或微波炉加热食用。

2.4 金香玉 上海市农业科学院园艺研究所选育,早熟品种,开花后35 d(天)左右成熟,植株长势旺盛,果实宝塔形,果蒂部横径4.5~5.5 cm,果脐部横径9~10 cm、纵径6~7 cm,瓜皮乳黄底覆9~10条橙红色浅棱沟,瓜肉浅黄色,厚1.4~1.6 cm,肉质粉、香、甜、糯,品质极佳,单果质量250~300 g,单株坐瓜5~8个。该品种既耐低温,又较耐高温,抗逆性强,栽培适应性广。

2.5 一串红 上海市农业科学院园艺研究所选育,单瓜质量200~300 g,单株结瓜可达10个。瓜皮橘黄色,覆橙色纵条纹;瓜扁圆形,纵径约5.4 cm、横径约7.3 cm,空腔纵径约2.7 cm、横径约5.0 cm;瓜肉黄色,肉厚1.1~1.9 cm。肉质粉,有独特的甜味;耐贮性极佳,常温下可保存2~3个月,由于色彩艳丽、瓜形小,也可作装饰用。

2.6 玉女 上海市农业科学院园艺研究所选育,单瓜质量300~400 g,手掌大小,单株结瓜可达10个。瓜皮乳白色,具10条棱沟;瓜扁圆形,纵径约5.2 cm、横径约8.0 cm,空腔纵径约2.3 cm、横径约5.0 cm;瓜肉白色,厚1.9~2.2 cm;株型中等,坐瓜性强,连续结瓜性好,果实小巧新奇,可观赏兼食用。

2.7 甜布丁 上海市农业科学院园艺研究所选育,单瓜质量300~500 g,单株结果可达6~8个。瓜皮乳黄色带绿色花条纹,具8~12条棱沟;瓜扁圆形,纵径约5.9 cm、横径约9.8 cm,空腔纵径约2.4 cm、横径约7.0 cm;瓜肉浅黄色,肉厚2.0~2.8 cm,具有特殊芳香甜味,口感佳;抗病性强,耐低温,耐贮运。

2.8 墨绿 北京金沃德种子有限公司选育,单瓜质量300~400 g。果实近圆形,皮色墨绿,光亮诱

人,外表具有8~10条浅棱;纵径约8.3 cm、横径约11.0 cm,空腔纵径约4.2 cm、横径约5.0 cm;瓜肉橘黄色,肉厚1.6~1.8 cm,口感绵甜,糖度高,具有独特的板栗味,成熟的瓜非常耐贮运。短蔓品种,植株长势旺盛,根系发达,节间紧凑,结瓜能力强,产量高,抗病能力强。5片叶以上留第1个瓜,每3~4片叶留1个瓜,单株可结瓜3~5个。

2.9 迷你奶油南瓜 北京博收种子有限公司选育,单瓜质量1 000 g左右,单株结瓜4~5个。植株中长蔓生长型,生育期90 d(天)左右。瓜直条状,只有尾部有一个很小的种子室,中上部完全实心,纵径20~25 cm、横径10~13 cm,空腔纵径约3.8 cm、横径约4.5 cm,瓜形整齐。瓜皮暗黄色、皮薄,瓜肉橘红色、厚2.0~2.2 cm,糖度高,口感好,耐贮运,商品性好。

3 栽培技术要点

3.1 播种及育苗 春茬栽培,天津地区日光温室栽培在1月中旬播种,塑料大棚栽培在2月上中旬播种,苗龄30~35 d(天)。采用温汤浸种,于28~30℃条件下催芽,24 h(小时)后即可出芽,一般芽长小于0.5 cm时播种。采用32穴或50穴的穴盘播种,每穴播1粒。春季育苗要求育苗温室或大棚内夜温不低于15℃,若温度低则需采用电热线育苗及多层保温的方法,将穴盘整齐地摆放在电热线上,然后覆膜辅助保温、保湿。待幼苗出土后,必须及时撤去覆膜,当70%~80%种子出土后,立即停止使用电热线,以防幼苗徒长。出苗前棚内白天温度保持在25~30℃,夜间15~18℃;出苗后白天温度保持在25~28℃,夜间15℃左右。根据苗床土壤墒情进行浇水,选择在晴天的上午浇水。

秋茬栽培,天津地区日光温室栽培在8月中下旬播种,塑料大棚栽培在8月上旬播种,苗龄20 d(天)左右。由于秋季温度较高,浸种后可不催芽,直接播种于穴盘。夏秋季节高温多雨,应在中午前后搭遮阳网降温保墒,防止高温灼伤幼苗,同时做好避雨防护。此外,风口应及时打开,保持棚内白天温度在25~30℃,夜间15~18℃。根据苗床土壤墒情进行浇水,高温季节几乎每天都要浇水。宜选择在晴天的上午或傍晚浇水,中午暴晒时

不宜浇水。该茬口育苗时容易出现根腐病，出苗后应及时用 72.2% 霜霉威盐酸盐（普力克）水剂 400 倍液或 15% 噁霉灵水剂 450 倍液喷雾预防苗床病害，防治 1~2 次，发现病株立即拔除。定植前 5~7 d（天）加大通风炼苗。

3.2 定植 迷你南瓜栽培宜选用未种过葫芦科作物的田块，若移栽于旧棚，整地时应结合深耕施肥进行土壤消毒。每 667 m² 施腐熟有机肥 5 000~7 000 kg，或腐熟鸡粪 3 000 kg，再加三元复合肥（N-P-K 为 15-15-15）60~80 kg。深耕施肥后灌水，做小高畦，畦宽 80 cm、高 15 cm，双行移栽，每畦铺 2 行滴灌管。不具备滴灌条件的，则起双垄栽培，垄顶定植南瓜苗，垄沟灌水。一般行距 60 cm，株距 50~55 cm。定植后浇足缓苗水。秋季栽培定植后应注意及时搭遮阳网降温保墒，白天温度保持在 30℃ 左右，夜间 15~18℃。

3.3 田间管理

3.3.1 温度管理 春茬定植后 5~7 d（天）内棚内白天温度 28~32℃ 为宜，不超过 35℃ 可以不通风，夜间 15~20℃。整个生长期保持白天温度 25~30℃，夜间 15℃ 左右。温度过高或过低都不利于坐瓜，并且容易造成化瓜现象。秋茬南瓜生长期温度处于由高到低的变化过程，为保证正常坐瓜，后期温度较低时，塑料大棚可覆盖二层膜以促进升温，保障果实正常成熟。

3.3.2 水肥管理 定植后浇 1 次缓苗水，坐瓜前 5 d（天）左右再浇 1 次透水。每批瓜膨大时要适量追肥灌水，每 667 m² 追施尿素 10 kg、硫酸钾 20 kg，隔 1 水追 1 次肥。

3.3.3 合理坐瓜 贝贝、迷你京绿栗、中贝 A、金香玉、玉女、一串红、甜布丁、墨绿等 8 个品种采取主蔓留瓜，迷你奶油南瓜采用侧蔓留瓜。

贝贝、迷你京绿栗、中贝 A 生长势强，抗病性好，10 片叶以上留瓜；植株蔓长一般会达到 5 m 以上，因此需要及时落蔓；整个生长期主蔓留瓜 3~5 个，瓜间距为 4~7 片叶；每 667 m² 种植密度 1 200 株。

金香玉应在长到第 5 片叶时开始留瓜，第 1 批在主蔓 5~10 节处连续留 5 个瓜；待第 1 批瓜停止膨大时，开始留第 2 批瓜，一般留 3~4 个，批次之间间隔 5~7 片叶；每 667 m² 种植密度

1 200 株。

甜布丁在栽培管理过程中需要注意防治病虫害，在主蔓第 5 片叶时开始留瓜，连续留 4~5 个，最上面的瓜坐住后，在其上方留 2 片叶后摘心，每 667 m² 种植密度 1 200 株。

玉女、一串红生长势中等，瓜间距为 2~4 片叶，在长到第 5 片叶后开始留瓜，整个生长期主蔓留瓜 5~8 个，每 667 m² 种植密度 1 200 株。

墨绿为短蔓品种，植株长势旺盛、根系发达、节间紧凑、抗病能力强，建议在第 5 片叶以上留第 1 个瓜，一般每 3~4 片叶留 1 个瓜，每株可留 3~5 个瓜，每 667 m² 种植密度在 800~1 000 株。

迷你奶油南瓜于第 5~7 片叶时摘心，留 3~4 个侧蔓坐瓜，每个侧蔓留 1 个瓜，尽量选花期接近的几个雌花坐瓜。每 667 m² 种植密度在 800~1 000 株。

3.3.4 植株调整 吊蔓最好用布条，因瓜蔓中空易折断，布条柔软且粗，与瓜蔓接触面积大，可减轻对瓜蔓的损伤。最好选择在下午吊蔓，上午叶片、茎蔓含水量高，脆且易折断，不宜引蔓。

3.3.5 及时授粉 在生长过程中，需要根据不同品种生长速度及搭架高度及时落蔓，直到整个生长期结束。雄花少、昆虫少或阴雨天气应加强人工辅助授粉，也可用 2, 4-D 或座瓜灵等植物生长调节剂喷花或蘸花。早春温度较低时，在 8:00~10:00 进行人工辅助授粉，随着温度升高，授粉时间可提前到 6:00~10:00。授粉时最佳温度为 25~28℃，用自身当天开放的雄花给雌花授粉即可。一般授粉后 40 d（天）即可食用嫩瓜，嫩瓜肌醇含量甚至高于老熟瓜，可用于炒食，嫩瓜不适宜长期贮存。

3.4 病虫害综合防治 为实现产品绿色目标，要求栽培管理过程中，少用或者不用农药，优先采用各种农业措施防治病虫害。

3.4.1 农业措施 播种前进行种子消毒处理；定植时起高垄、宽行种植，尽量选择通风透光条件好、不易积水的地块；远离辣椒、西葫芦等易染病作物；与非瓜类作物合理轮作倒茬，避免连茬；覆盖地膜，减少植株与土壤接触机会，降低病菌侵染几率；病残体及时销毁处理；利用黄板、性诱剂诱杀害虫。

野菜新品种沈农红苜荬菜

范文丽¹ 李天来^{1*} 赵英明² 张 森² 李晓明¹

(¹ 设施园艺省部共建教育部重点实验室, 辽宁省设施园艺重点实验室, 环渤海湾地区设施蔬菜优质高效生产协同创新中心, 沈阳农业大学, 辽宁沈阳 110866; ² 辽宁省农业科学院, 辽宁沈阳 110161)

沈农红苜荬菜是从野生植物苜荬菜中经过多年栽培驯化及系统选育而成的抗病性极强的野菜新品种, 该品种适应性强, 休眠芽多, 休眠期短, 萌发温度低, 干物质积累快, 播种后 3 a (年) 即可进入丰产期, 每 667 m² 产量可达 800 ~ 1 000 kg。

苜荬菜 (*Sonchus arvensis* L.) 又称苦菜、苦苣、曲麻菜, 属菊科苦苣菜属多年生草本植物, 嫩芽是我国食药历史悠久的野生蔬菜, 野生植株在我国西北、华北、东北、华中地区都有分布, 遍及大半个中国, 资源十分丰富。其根、花、种子可入药, 早期的药学专著《神农本草经》和李时珍

范文丽, 女, 副教授, 博士, 专业方向: 设施蔬菜栽培与生理, E-mail: 81050550@163.com

* 通讯作者: 李天来, 男, 教授, 博士生导师, 专业方向: 设施蔬菜栽培与生理, E-mail: tianlai@126.com

收稿日期: 2016-08-05; 接受日期: 2016-10-19

基金项目: 辽宁省“十二五”攻关项目(2015103003), 辽宁省高校创新团队支持计划资助(LZ2015025)

在整个生长期, 控湿很重要, 尤其在浇水后要加大通风量, 迅速降低棚内湿度。早春采取“一日三放风”的管理技术预防病虫害发生, 具体方法: 早晨拉开棉被或草苫 1 h (小时) 左右, 风口开 10 ~ 15 cm, 放风 15 ~ 20 min (分), 随后关闭风口, 提升大棚内温度; 当温度上升至 28 ~ 30 ℃ 时, 将风口由小到大逐渐拉开放风, 将棚内温度控制在 30 ℃ 以内; 下午棚内温度会逐渐降低, 要逐渐关小风口保温, 使温度保持在 22 ℃ 以上; 下午放棉被或草苫前 30 min (分) 左右, 开小风口放风 15

《本草纲目》都有记载, 其性味苦寒, 具有清热解毒、消肿排脓、凉血化瘀、消食和胃、清肺止咳、益肝利尿之功效。常食含苜荬菜的食品可防治多种细菌或病毒引起的感染症以及提高人体免疫能力。苜荬菜为营养价值较高的野生蔬菜, 据测定, 每千克干品中含蛋白质 21.72 g、脂肪 66.5 g、碳水化合物 206.6 g、灰分 191.8 g、氨基酸 183.6 g。随着人们对野菜的需求日益提高, 苜荬菜已悄然成为消费者餐桌上的珍品。但随着粮食集约化生产, 除草剂的大量应用, 野生资源破坏严重, 野生苜荬菜越来越少, 自然采摘已远远满足不了市场需要。

1 选育过程

沈农红苜荬菜是沈阳农业大学于 2009 年 6 月 10 日在资源调查搜集过程中, 从内蒙古赤峰红山区六大份村方格地中发现茎秆为紫红色的野生种, 在当地进行了植物学性状及不同生态型品种特征特性的调查; 7 月下旬在引种地多年生的苜荬菜植株中, 进一步优选茎深紫红色、叶紫红色、叶脉深紫红色、产量高、适应性强的种株, 在当地进行人工繁种。经过 5 a (年) 多的连续选择与驯化, 于

min (分), 当棚温在 20 ℃ 左右时放下棉被或草苫, 让植株进入夜间生长阶段。

3.4.2 化学防治 保护地栽培情况下, 需要重点防治白粉病、霜霉病、枯萎病等。白粉病、霜霉病可以使用 42.8% 氟菌·肟菌酯 (露娜森) 悬浮剂喷雾防治, 枯萎病可以使用咪鲜胺或苯醚甲环唑防治。虫害需要重点防治蚜虫、白粉虱、斑潜蝇等, 可用吡虫啉、噻嗪酮 (扑虱灵) 等可湿性粉剂喷雾防治, 或者用异丙威、吡蚜酮等熏烟药剂防治。根据药剂标签说明进行防治。