

DOI:10.11937/bfyy.201623012

不同管理方式对哈密瓜生育周期及产量品质的影响

李 婷¹, 曾剑波¹, 刘中华², 王红霞³, 鲁少尉⁴

(1. 北京市农业技术推广站, 北京 100029; 2. 北京市优质农产品产销服务站, 北京 100101;

3. 北京延庆农业技术推广站, 北京 102100; 4. 农业部规划设计研究院, 北京 100125)

摘 要:以小型哈密瓜品种‘HM5’为试材, 采用随机区组试验方法, 设置 4 个处理分别为单蔓整枝留 1 果套袋、单蔓整枝留 1 果不套袋、双蔓整枝留 2 果套袋、双蔓整枝留 2 果不套袋。研究了不同整枝留果方式及是否套袋对网纹甜瓜生长、产量、品质和商品率的影响。结果表明: 该类型网纹甜瓜单蔓整枝留 1 果处理生育期短、产量高; 同时套袋处理果实网纹外观性好, 果实大小适中, 果肉含糖量高。因此, 以单蔓整枝留 1 果套袋的管理方式为最佳。

关键词:哈密瓜; 整枝; 套袋; 产量; 品质

中图分类号:S 652.105 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)23-0054-02

甜瓜是我国种植面积较大、经济效益较好的保护地栽培园艺作物之一^[1], 常年种植面积约 2 000 hm²。哈密瓜作为高端甜瓜, 有很大的消费群体, 目前我国对于哈密瓜的种植栽培技术和生长发育的机理都有很多研究, 例如最佳留瓜节位、灌水制度、网纹形成期的发育变化以及品质的形成机理等方面, 并总结形成了栽培技术规程^[2-7]。2013 年底北京市西甜瓜创新团队对 500 名消费者进行问卷调研, 可见哈密瓜品种渗透率、市场占有率以及市民喜爱程度非常高^[8]。

当前, 在都市型西甜瓜产业多样性、休闲性和高效性的发展要求下, 哈密瓜在北京地区有良好的推广前景^[6]。北京市西甜瓜创新团队近几年持续开展哈密瓜品种引进和栽培技术研究。该试验主要比较了 2 种整枝留果方式和是否套袋对哈密瓜果实产量品质及商品率的影响, 筛选较优的果实管理方式, 以期小型哈密瓜的高效栽培提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试小型哈密瓜品种为‘HM5’, 由北京市优质农产品产销服务站提供; 砧木为南瓜“银光”, 由北京育正泰种子有限公司提供。

第一作者简介:李婷(1987-), 女, 硕士, 助理农艺师, 研究方向为西甜瓜栽培技术。E-mail: litingdream@126.com.

责任作者:鲁少尉(1983-), 男, 博士, 高级工程师, 研究方向为设施园艺栽培工艺与生理生化。E-mail: lushaowei@gmail.com.

基金项目:西甜瓜产业技术体系北京市创新团队资助项目(BA-IC10-2016); 北京市农业局科技新星资助项目(20150206)。

收稿日期:2016-08-04

1.2 试验方法

试验于 2015 年 1—6 月, 在通州区瓜园日光温室内进行, 温室长 60 m、宽 11 m, 试验地肥力中等偏上。2 月 3 日播种, 2 月 21 日嫁接, 3 月 5 日定植, 4 月 4 日进行人工授粉。

试验共设 4 个处理: 单蔓整枝留 1 果套袋、单蔓整枝留 1 果不套袋、双蔓整枝留 2 果套袋、双蔓整枝留 2 果不套袋。单蔓整枝株距 40 cm, 双蔓整枝株距 55 cm, 采用 3 次重复, 随机区组排列, 每小区面积 3 m×15 m, 试验总面积 540 m², 试验区四周设保护行(表 1)。

表 1 整枝及留果方式

处理	单蔓 1 果套袋	双蔓 2 果套袋	单蔓 1 果不套袋	双蔓 2 果不套袋
整枝方式	1 条主蔓	2 条侧蔓	1 条主蔓	2 条侧蔓
留果方式	12~15 节留 1 果	11、15 节各留 1 果	12~15 节留 1 果	11、15 节各留 1 果
是否套袋	套袋	套袋	不套袋	不套袋

1.3 项目测定

每个小区随机标记 10 株瓜苗, 分别记录始花期、网纹形成时间。成熟后, 每小区随机取样 5 个, 测量 9 cm² 上的网眼数。网眼数级别: 9 cm² 上的网眼数为 50 个以上的定为 5 级, 40~49 个定为 4 级, 30~39 个定为 3 级, 依次类推。利用天平测量单瓜质量; 采用折光仪测量可溶性固形物含量; 采用最小刻度 1 mm 的刻度尺测量果肉厚度。

1.4 数据分析

采用 Excel 和 SPSS 软件处理及分析试验数据。

2 结果与分析

2.1 不同管理方式对哈密瓜生长的影响

由表 2 可知, 双蔓 2 果的处理比单蔓 1 果的处理开花平均延迟 2 d; 从网纹形成时间上看, 单蔓 1 果的处理比双

蔓 2 果的处理平均提前 3 d;从果实成熟期看,单蔓 1 果处理比双蔓 2 果的处理平均少 4 d;比较坐果期植株高度,单蔓 1 果不套袋的处理最高,为 191 cm,比单蔓 1 果套袋、双蔓 2 果不套袋和双蔓 2 果套袋高出 2、4、5 cm。从对比结

果中可以看出,单蔓 1 果整枝方式的生育期比双蔓 2 果整枝方式的生育期更短,可以提前上市;套袋并不影响哈密瓜的生长发育周期,但会略微降低植株高度,差异不明显。

表 2 不同处理哈密瓜主要生长性状比较

处理	始花期/(月-日)	授粉日期/(月-日)	坐果期植株高度/cm	网纹形成时间/(月-日)	套袋时间/(月-日)	果实成熟期/d
单蔓 1 果套袋	03-17	03-24	189	04-16	04-18	57
单蔓 1 果不套袋	03-17	03-24	191	04-16	—	57
双蔓 2 果套袋	03-19	03-26	186	04-19	04-20	61
双蔓 2 果不套袋	03-19	03-26	187	04-19	—	61

2.2 不同管理方式对果实产量、品质和商品性的影响

从表 3 可以看出,单蔓 1 果不套袋处理的单瓜质量最大,为 1 606.4 g,较单蔓 1 果套袋和双蔓 2 果不套袋高出 178.1 g 和 731.3 g,667 m² 产量同样是单蔓 1 果不套袋处理最高;单蔓 1 果整枝方式的果肉厚度大于双蔓 2 果整枝处理,不套袋的处理的果肉厚度大于套袋处理的果肉厚度;套袋处理的果实中心糖含量高于不套袋处

理,双蔓 2 果整枝方式的果实中心糖含量比单蔓 1 果整枝方式处理的高,但 4 个处理之间差异均不显著。套袋处理的网眼数以及网纹指数达到 3 级标准的比例均远高于不套袋的处理,各处理 9 cm² 上的网眼数差异显著。从对比结果中可以看出,在产量指标上,单蔓 1 果整枝方式比双蔓 2 果整枝方式的产量高;在品质指标上,套袋处理较不套袋处理哈密瓜品质好。

表 3 不同处理产量品质和商品性的比较

处理	单瓜质量/g	667 m ² 产量/kg	果肉厚度/cm	中心糖含量/%	9 cm ² 上的网眼数	网纹指数达到 3 级标准的比例/%
单蔓 1 果套袋	1 428.3	1 716	4.45	17.2a	57.2b	89
单蔓 1 果不套袋	1 606.4	1 927	4.56	16.9a	31.4c	52
双蔓 2 果套袋	836.1	1 672	3.86	17.8a	66.3a	91
双蔓 2 果不套袋	875.1	1 750	3.94	17.1a	35.2c	57

3 结论

通过小型哈密瓜品种‘HM5’不同管理方式的试验表明,单蔓 1 果整枝方式与双蔓 2 果整枝方式的主要差异在生育期和产量指标上,而套袋主要影响是品质指标。在生育期指标上,单蔓 1 果整枝方式的始花期更早,成熟期更短,可以提前上市;在产量指标上,单蔓 1 果整枝方式的单瓜质量更大、单位面积产量更高;在品质指标上,套袋处理的哈密瓜果实网纹性状较好,果实大小适中,果肉含糖量高。综上,该类型网纹甜瓜单蔓整枝留 1 果套袋的果实管理方式为最佳。

参考文献

[1] 王坚. 中国西瓜甜瓜[M]. 北京:中国农业出版社,2000:11.

- [2] 马英华,徐兰,张文献,等. 早熟网纹甜瓜留种节位研究[J]. 长江蔬菜,2011(2):14-15.
- [3] 管学玉. 网纹甜瓜品质形成特点的研究[D]. 杭州:浙江大学,2006.
- [4] 陈小央. 网纹甜瓜网纹形成发育研究进展[J]. 中国蔬菜,2010(18):5-9.
- [5] 朱莉,曾剑波,李琳. 北京市西瓜甜瓜产业发展及消费需求[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2014:58-62.
- [6] 张保东,刘国栋,芦金生. 都市型大兴西瓜观光采摘栽培模式[J]. 中国西瓜甜瓜,2013(6):56-57.
- [7] 马德伟,芦金生,刘海河,等. 网纹甜瓜栽培技术规程[J]. 中国瓜菜,2011,24(1):39-40.
- [8] 李婷,曾剑波,马超,等. 网纹甜瓜网纹形成期灌水制度的探索[J]. 中国农学通报,2016(13):79-83.
- [9] 许如意,何子顺,孔祥义,等. 不同套袋材料对哈密瓜果实的影响试验初报[J]. 广东农业科学,2008(11):39-40.

Effects of Different Management Practices on Cantaloupe Fruit Growth Period, Yield and Quality

LI Ting¹, ZENG Jianbo¹, LIU Zhonghua², WANG Hongxia³, LU Shaowei⁴

(1. Beijing Agricultural Technology Extension Station, Beijing 100029; 2. Beijing High-quality Agro-Products Service Station, Beijing 100101; 3. Beijing Yanqing Agricultural Technology Extension Station, Beijing 102100; 4. Chinese Academy of Agricultural Engineering, Beijing 100125)

Abstract: The ‘HM5’ of small cantaloupe varieties was used as test materials, setting four treatments were a single vine pruning leaving 1 fruit bagging, leaving a single vine pruning fruit not bagged double vine pruning fruit left 2 sets bags, leaving 2 double vine pruning fruit not bagged, respectively. The growth, yield, quality and commodity rates of muskmelon under different pruning methods and whether bagging fruit left on muskmelon by randomized block method. The results showed that ‘HM5’ muskmelon single vine pruning fruit processing was short leaving 1 growth period, the yield was high; the bagged fruit had good appearance; medium size fruit, fruit sugar content were all high. Thus, a single vine pruning fruit bagging leaving 1 fruit management was the best.

Keywords: cantaloupe; pruning; bagging; yield; quality