

适合黑龙江省露地中晚熟简约化栽培的西瓜品种筛选

贾云鹤,王喜庆,付永凯,闫 闻,尤海波,刘思宇

(黑龙江省农业科学院 园艺分院,黑龙江 哈尔滨 150069)

摘要:为了筛选出适合黑龙江省简约化栽培的西瓜品种,更好的推广简约化栽培模式,采用 9 个黑龙江省主栽类型的西瓜品种,采取免整枝简约化栽培模式,比较不同品种在免整枝简约化栽培模式下的产量、品质等方面的差异。结果表明:LS86、龙盛喜悦、晨露 182(Ⅱ)、林丰金牌 666 等 4 个西瓜品种长势中等、产量较高、品质较好、抗病性较强,适合作为黑龙江省露地西瓜简约化栽培的备选品种。

关键词:黑龙江省;露地;中晚熟西瓜;品种筛选

中图分类号:S651 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2017)05-0067-03 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2017.05.0067

黑龙江省露地西瓜种植面积近年来稳定在 13 万 hm^2 左右,产值 18.2 亿元上下^[1],面积居全国的中上游。整枝是控制作物生长、促进结果的主要措施,在果树、蔬菜上广为应用^[2]。西瓜的分枝能力很强,主蔓和侧蔓上每一节叶腋都可生长出子蔓和孙蔓,若不加以处理,将影响西瓜的品质和产量^[3]。整枝可在一定程度上调节瓜类作物的营养生长和生殖生长,同时适时整枝还能有效使果实提前成熟,增加果实成熟的一致性,提高西瓜的早期产量^[4]。

在露地西瓜的栽培管理过程中,压蔓整枝是比较耗时费工的环节,据走访调查,整枝的用工价格为 2 250 元· hm^2 左右。国家西甜瓜产业体系哈尔滨综合试验站团队(黑龙江省农业科学院园艺分院)近年来一直致力于露地中晚熟西瓜简约化栽培技术模式的推广,由于用工量较大,很多农民都接受了这种省工、省力、增效模式。在推广简约化栽培技术模式的过程中,哈尔滨试验站团队指导农户应用轻简机械,研发并指导农户应

用免整枝技术,取得了较好的推广应用效果。

哈尔滨试验站在 2012-2016 年连续 5 a 进行了 5 次露地西瓜整枝试验。2012-2013 年的 2 次试验应用黑龙江省露地主栽西瓜品种 182 Ⅱ 和课题组育成品种龙盛喜欢、龙盛喜悦为试材,研究了轻简化免整枝技术对比(三蔓、双蔓)整枝技术的生产优势,提出轻简化免整枝技术的实用性;2014-2015 年的 2 次试验应用黑龙江省露地主栽西瓜品种 182 Ⅱ 和课题组育成品种龙盛喜欢、龙盛喜悦为试材,研究了轻简化免整枝技术对比(三蔓、双蔓)整枝技术的人工成本优势,提出了轻简化免整枝技术的节本增效特点。

2016 年,开展了适合黑龙江省露地中晚熟简约化栽培西瓜品种的筛选,旨在筛选出适合简约化栽培的西瓜品种,以更好的推广简约化栽培模式,促进农户增产增收。

1 材料与方法

1.1 材料

本试验采用的西瓜品种为黑龙江省主栽品种晨露 182(Ⅱ)、本课题组新育成品种龙盛 6 号(LS86)等共计 9 个品种(由于黑龙江省农民的栽培喜好和出口及北菜南运的主要类型为花皮圆形的西瓜品种,所以本次试验主要对黑龙江省主栽的花皮圆形或花皮椭圆形西瓜品种进行了筛选),具体品种及来源见表 1。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 将所选 9 个品种于 2016 年 6

收稿日期:2017-03-24

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资助项目(CARS-26-27);公益性行业(农业)科研专项资助项目(201503110-02);“十二五”农村领域国家科技计划资助项目(2012BAD02B03);哈尔滨市应用技术与开发资助项目(2015RAQYJ034)

第一作者简介:贾云鹤(1980-),女,黑龙江省伊春市人,硕士,助理研究员,从事西瓜育种与栽培研究。E-mail:800530jyh@163.com。

通讯作者:王喜庆(1973-),男,硕士,研究员,从事西瓜育种与栽培研究。E-mail:xiqingwang100@163.com。

月1日(3叶1心)定植在黑龙江省农业科学院园艺分院西瓜研究室露地试验地。定植后主蔓伸长20 cm时将主蔓生长点摘除,以促进侧蔓均衡生长。采用免整枝的简约化栽培模式,所有蔓都任

表 1 供试品种及其来源

品种 Varieties	来源 Sources
晨露 182(Ⅱ)	黑龙江省中和种业科技开发有限公司
晨露 188(Ⅱ)	黑龙江省中和种业科技开发有限公司
龙盛喜欢	黑龙江省农业科学院园艺分院
龙盛 6 号(LS86)	黑龙江省农业科学院园艺分院
龙盛喜悦	黑龙江省农业科学院园艺分院
林丰金牌 666	黑龙江省林甸县林丰农业发展有限公司
林丰金牌 999	黑龙江省林甸县林丰农业发展有限公司
昂达甜王	武汉市武昌区昂达种苗经销部
百臣雷首	黑龙江百臣瓜菜种子有限公司

其生长,只做顺蔓工作。每个品种重复 3 次;每个重复 10 株,株行距 60 cm×210 cm。自然授粉,在瓜鸡蛋大小时疏果,选留第 2、3 节位的健康瓜,每株留果 1 个。其它栽培管理措施正常。

1.2.2 测定项目及方法 6 月 25 日调查各个品种的生长势(量取每株所有蔓的长度,取平均值,每个重复测量 3 株);7 月 15 日调查枯萎病发病率(调查 10 株,取平均值);8 月 10 日测产,并调查含糖量(每个重复测量 3 株)。

2 结果与分析

2.1 各品种的长势差异分析

从图 1 看出,9 个品种的长势之间有差异。其中昂达甜王长势较弱;龙盛 6 号(LS86)长势中等;龙盛喜悦、晨露 182(Ⅱ)、林丰金牌 666、百臣雷首这 4 个品种长势中等偏强;晨露 188(Ⅱ)、龙盛喜欢、林丰金牌 999 这 3 个品种长势较强。9 个品种之间的长势差异未达到显著水平。

2.2 各品种的产量差异分析

从图 2 可知,9 个品种之间的产量差异显著。其中龙盛 6 号(LS86)产量最高,在本试验中,比昂达甜王产量高 30.3%;龙盛喜悦次之,比昂达甜王产量高 28.5%;林丰金牌 666,晨露182(Ⅱ)、龙盛喜欢产量较高;百臣雷首、晨露 188(Ⅱ)、林丰金牌 999 产量中等比昂达甜王产量高14.8%~

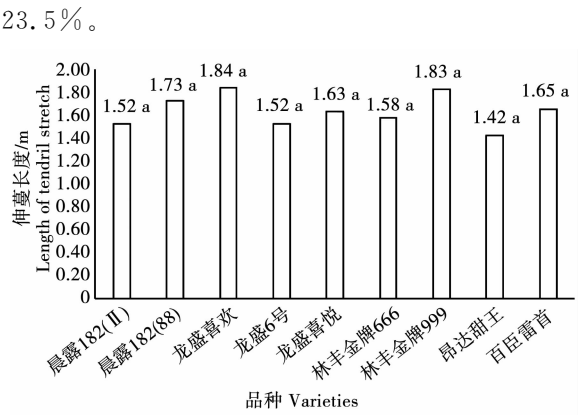


图 1 各个品种的长势差异

Fig. 1 Growth potential difference of each variety

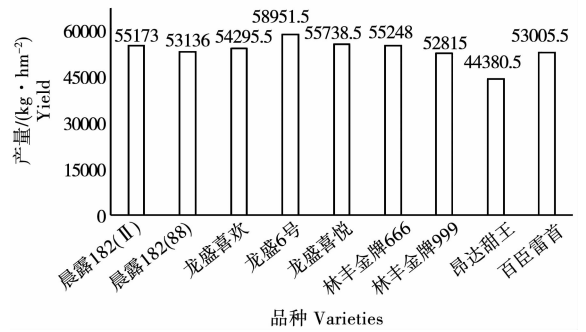


图 2 各个品种的产量差异

Fig. 2 Yield difference of each variety

2.3 各品种的品质差异分析

从图 3 看出,9 个品种之间的品质差异显著。其中龙盛 6 号(LS86)、昂达甜王含糖量最高,分别比晨露 182(Ⅱ)高 0.7 个百分点和 0.5 百分点;龙盛喜悦、林丰金牌 666、百臣雷首次之;晨露 182(Ⅱ)、晨露 188(Ⅱ)、林丰金牌 999、龙盛喜欢含糖量中等,比晨露 182(Ⅱ)高 0.1~0.4 百分点。

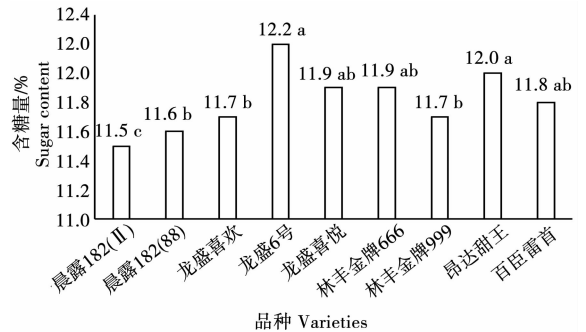


图 3 各个品种的品质差异

Fig. 3 Quality difference of each variety

2.4 各品种的抗病性差异分析

由图 4 可知,9 个品种之间的抗病性差异显著。其中龙盛 6 号(LS86)、龙盛喜悦发病率最低,枯萎病发病率比昂达甜王分别低 84.1%和 83.1%,抗枯萎病;林丰金牌 666、林丰金牌 999、晨露 182(Ⅱ)、晨露 188(Ⅱ)、龙盛喜欢较抗枯萎病,枯萎病发病率比昂达甜王低 74.2%~79.3%,百臣雷首抗病性中等,枯萎病发病率比昂达甜王低 46.8%。

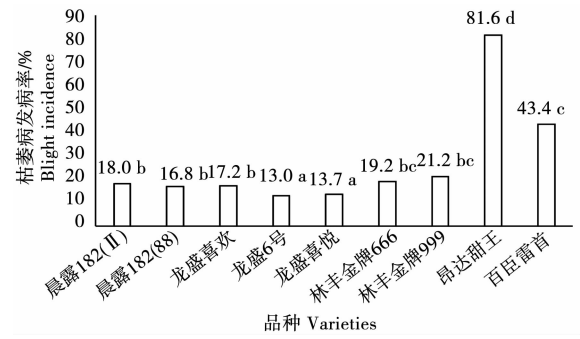


图 4 各个品种的抗病性差异

Fig. 4 Disease resistance difference of each variety

3 结论

长势强的西瓜品种,虽然营养生长充分,可以

促进果实膨大,但也存在坐瓜较晚、爬蔓的距离要求较长、不易管理等特点。对于简约化栽培方式来说,长势中等的西瓜品种更易于管理。龙盛 6 号(LS86)、龙盛喜悦、晨露 182(Ⅱ)、林丰金牌 666 等 4 个品种长势中等,产量较高、品质较好、抗病性较强,综合性状优秀,适合黑龙江省栽培,可以作为黑龙江省露地中晚熟简约化栽培西瓜的备选品种。

今后将对各个品种的分支性、平均单果重、有机酸含量、VC 含量、炭疽病抗病性等方面进行研究,以进行简约化栽培适宜品种更精准的筛选。

参考文献:

[1] 王喜庆. 黑龙江省西瓜甜瓜生产现状、存在的问题和对策[J]. 中国瓜菜,2008(2):53-54.

[2] 蒋有条,张明方,肖继良,等. 整枝对西瓜生长和结果的影响[J]. 中国蔬菜,1996(6):15-18.

[3] 李广瑞,张志宏,吴一鸣. 不同整枝对新澄西瓜产量的影响[J]. 贵州农业科学,1994(6):21-23.

[4] 王喜庆,贾云鹤,尤海波,等. 整枝留瓜方式对“风味四号”甜瓜生育期、产量及品质的影响[J]. 北方园艺,2011(22):45-46.

Varieties Screening of Late Mature Watermelon of Open Field in Heilongjiang Province

JIA Yun-he, WANG Xi-qing, FU Yong-kai, YAN Wen, YOU Hai-bo, LIU Si-yu

(Horticultural Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

Abstract: In order to select suitable watermelon varieties for open field simple cultivation in Heilongjiang province and popularize the simple cultivation model, taking 9 watermelon varieties as materials, pruning free cultivation mode was adopted, the difference on the yield and quality of different varieties in the free pruning mode of simplified cultivation was contrasted. The results showed that 4 watermelon varieties including LS86, Longshengxiyue, Chenlu182(Ⅱ) and Linfengjinpai666 had medium growth, higher yield, better quality and stronger disease resistance, which were suitable for the simplified cultivation of watermelon in open field of Heilongjiang province.

Keywords: Heilongjiang province; open field; late mature watermelon; varieties screening