

# 青海日光温室有机生态型无土栽培黄瓜品比试验

杜中平

(青海省农林科学院 园艺研究所, 青海省蔬菜遗传与生理重点实验室, 青海 西宁 810016)

**摘要:**在青海省农林科学院的北京-青海科技合作示范温室内,引进6个黄瓜品种进行温室夏秋有机生态型无土栽培栽培品比试验,对植株生长状况、开花结果习性、果实特性以及产量进行测定和比较研究。结果表明:6个黄瓜品种中“北京402”表现最好,其次是“北京403”和“博杰605”;“北京402”可作为青海地区温室有机生态型无土栽培的主栽品种进行推广应用。

**关键词:**日光温室;有机生态型无土栽培;黄瓜;品比试验

**中图分类号:**S 642.226.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)13-0057-02

黄瓜是青海省保护地主要蔬菜种类,也是经济效益较高的蔬菜作物之一<sup>[1]</sup>,由于温室连年种植黄瓜或同科蔬菜作物,导致黄瓜产量降低,品质下降<sup>[2]</sup>。实行有机生态型无土栽培是解决连作障碍,实现设施蔬菜无公害生产甚至生产出绿色蔬菜的突破口<sup>[3-5]</sup>。因此,针对以上问题,课题组2008年以来引进有机生态型无土栽培技术生产的蔬菜,产量高、品质好、深受市场欢迎。该试验进一步从国内引进黄瓜新品种,旨在选择最适合青海高海拔地区有机生态型无土栽培的黄瓜新品种,为有机生态型无土栽培技术进一步的推广和示范提供理论依据。

## 1 材料与试验方法

### 1.1 试验材料

供试黄瓜品种为“博杰605”(天津德瑞特种业有限公司)、“田丰元9号”(山西夏县园丰蔬菜研究所)、“茗秀40”(福建超现代种业有限公司)、“春秋金冠”(山东省新泰市祥云种业有限公司)、“北京403”和“北京402”(国家蔬菜工程技术研究中心)。

### 1.2 试验设计

试验于2010年6~10月在青海省农林科学院3号试验地北京-青海科技合作示范温室进行,温室面积455 m<sup>2</sup>。采用随机排列设计,每品种3次重复,共18个小区。采用滴灌,追肥和病虫害防治采用常规方法。

栽培槽框架选用长24 cm、宽12 cm、高5 cm的标准砖,槽内径为48 cm,高20 cm,长度6.5 m,槽间距(内径间距)72 cm,延长方向倾斜度为0.5°~1°。隔离土壤的薄膜厚0.2 μm,宽80 cm,长度依栽培槽的长

度。槽内用普通聚乙烯棚膜隔离,槽间走道用塑料膜与土壤隔离。基质配方为油菜秸秆:小麦秸秆:锯末:菇渣=3:3:2:2。

### 1.3 试验方法

试验期间对不同品种的生育期(包括出苗期、开花期、始收期、采收结束期)进行调查比较,对植株生长状况、果实性状(包括果实成熟期、果形、果色、果长、果径)进行观察和记载,对小区测产,并用DPS进行统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同黄瓜品种生育期比较

由表1可知,“北京402”从播种到出苗约需4 d;开花至始收需11 d,播种至始收共需46 d,开花、采果较其余5个品种均早,早熟性强。始收期最晚的是“北京403”,比“北京402”迟4 d,其余品种介于二者之间。

表1 不同黄瓜品种生育期 月/日

| 品种      | 播种期 | 出苗期 | 开花期  | 采收初期 | 终收期  |
|---------|-----|-----|------|------|------|
| “田丰元9号” | 6/4 | 6/9 | 7/10 | 7/21 | 9/9  |
| “茗秀40”  | 6/4 | 6/8 | 7/11 | 7/23 | 9/14 |
| “春秋金冠”  | 6/4 | 6/8 | 7/10 | 7/23 | 9/13 |
| “北京403” | 6/4 | 6/9 | 7/12 | 7/24 | 9/15 |
| “北京402” | 6/4 | 6/8 | 7/9  | 7/20 | 9/11 |
| “博杰605” | 6/4 | 6/8 | 7/9  | 7/21 | 9/12 |

### 2.2 不同黄瓜品种植株生长特性比较

由表2可知,从株高和节间距来看,“田丰元9号”最高(134.6 cm),节间距最长(5.5 cm),“春秋金冠”植株最矮(94.8 cm),节间距最短(4.6 cm);“春秋金冠”的茎最粗,为(0.842 2 cm),“田丰元9号”茎最细(0.776 8 cm);“田丰元9号”有着最大叶长(25.4 cm)和最大叶宽(28.4 cm),叶长和叶宽最小的是“北京402”;从叶片数和叶柄长方面来看,“田丰元9号”叶片数最多(12.7片),叶柄长最长(19.1 cm),“春秋金冠”叶片数最少(10.6片),叶柄长最短(16.3 cm);从第1雌花节位来看,“博杰605”节位最低,只有3.1节,节位

作者简介:杜中平(1967-),男,副研究员,现主要从事蔬菜栽培技术研究工作。E-mail:duzp98@163.com。

基金项目:青海省科技厅资助项目(2009-N-524);国家科技部星火计划资助项目(2010GA870007)。

收稿日期:2011-04-01

最高的是“田丰元 9 号”(4 节);在分枝性方面各品种都较强。

表 2 不同黄瓜品种生长特性

| 品种        | 株高/cm | 茎粗/cm  | 节间长/cm | 叶片数  | 最大叶长/cm | 最大叶宽/cm | 叶柄长/cm | 第 1 雌花节位 | 分枝性 |
|-----------|-------|--------|--------|------|---------|---------|--------|----------|-----|
| “田丰元 9 号” | 134.6 | 0.7768 | 5.5    | 12.7 | 25.4    | 28.4    | 19.1   | 4        | 强   |
| “茗秀 40”   | 95.3  | 0.8304 | 4.7    | 11.2 | 24.1    | 27.9    | 17.4   | 3.8      | 强   |
| “春秋金冠”    | 94.8  | 0.8422 | 4.6    | 10.6 | 24.2    | 26.1    | 16.3   | 4.1      | 强   |
| “北京 403”  | 118.9 | 0.7922 | 5.05   | 11.1 | 23.3    | 25.7    | 16.4   | 4.2      | 强   |
| “北京 402”  | 119.5 | 0.7888 | 5.45   | 11.5 | 22.1    | 24.4    | 17     | 3.3      | 强   |
| “博杰 605”  | 122   | 0.8208 | 4.75   | 12.2 | 25.5    | 28      | 19     | 3.1      | 强   |

### 2.3 不同黄瓜品种果实性状比较

从果形上来看,6 个品种均为长棒形;在果色上,“田丰元 9 号”和“北京 403”为深绿色,其它 4 个品种为绿色;“田丰元 9 号”果实最长,平均果长为 30.2 cm,最短的是“茗秀 40”,平均果长 24.7 cm;“北京 403”横径最大(3.24 cm),最小的是“春秋金冠”,平均横径为(3.06 cm);从单果重来看,6 个品种中,“田丰元 9 号”最重,平均单果重达 177 g,“北京 402”次之,为 168.4 g,“茗秀 40”最轻,平均单果重为 149 g;从果面特征看,各品种的刺瘤均较明显;从单株果数看,最多的品种为“北京 403”,达到 19 个,最少的品种为“春秋金冠”(14 个)。

表 3 不同黄瓜品种果实性状比较

| 品种        | 果形 | 果色 | 果长/cm | 果径/cm | 单果重/g | 单株果数/个 | 刺瘤  |
|-----------|----|----|-------|-------|-------|--------|-----|
| “田丰元 9 号” | 长棒 | 深绿 | 30.2  | 3.24  | 177   | 16     | 明显  |
| “茗秀 40”   | 长棒 | 绿色 | 24.7  | 3.2   | 149   | 15.5   | 较明显 |
| “春秋金冠”    | 长棒 | 绿色 | 24.8  | 3.06  | 155   | 14     | 明显  |
| “北京 403”  | 长棒 | 深绿 | 29.5  | 3.35  | 158   | 19     | 明显  |
| “北京 402”  | 长棒 | 绿色 | 29.65 | 3.21  | 168.4 | 15     | 较明显 |
| “博杰 605”  | 长棒 | 绿色 | 28.5  | 3.18  | 157.4 | 15.2   | 明显  |

### 2.4 不同黄瓜品种产量性状比较

由表 5 可知,各参试品种中产量最高的为“北京 402”,达到 113.54 t/hm<sup>2</sup>,显著高于其它各品种,比

对照增产 19.73%,高于对照产量的品种还有“北京 403”,比对照增产 5.87%,产量最低的品种是“茗秀 40”,为 88.24 t/hm<sup>2</sup>,较对照减产 6.96%,显著低于其它各品种。

表 5 不同黄瓜品种果实产量比较

| 品种        | 小区平均产量/kg | 折合产量/t·hm <sup>-2</sup> | 差异显著性/5% | 较对照/±% |
|-----------|-----------|-------------------------|----------|--------|
| “田丰元 9 号” | 65.19     | 93.09                   | a        | -1.84  |
| “茗秀 40”   | 61.79     | 88.24                   | a        | -6.96  |
| “春秋金冠”    | 64.57     | 92.21                   | b        | -2.77  |
| “北京 403”  | 70.31     | 100.40                  | c        | 5.87   |
| “北京 402”  | 79.51     | 113.54                  | d        | 19.73  |
| “博杰 605”  | 66.41     | 94.83                   | ab       | -      |

## 3 讨论与结论

通过 6 个黄瓜品种的夏秋设施有机生态型无土栽培比较试验可得出,参试的 6 个黄瓜新品种均属于株型高大,生长势较强,开花结果节位低,分枝性强,果形好、产量高,较适合作为设施长季节栽培品种。进一步从中选优得出,“北京 402”较其它品种早熟,且产量显著高于其它品种,其次是“北京 403”和“博杰 605”的产量也较高。从植物学性状、早熟性和产量的综合评价来看,西宁市夏秋设施有机生态型无土栽培黄瓜品种“北京 402”最佳。

### 参考文献

- [1] 洪海波,范秀兰. 青海高原无公害黄瓜保护地栽培技术[J]. 陕西农业科学,2008(5):221-223.
- [2] 刘亚锋. 黄瓜连作障碍主要因子关系分析及其作用机理研究[D]. 郑州:河南农业大学,2007.
- [3] 蒋卫杰,刘伟,余宏军,等. 克服温室大棚连作障碍的有效技术—有机生态型无土栽培技术[J]. 农村百事通,1998(11):35-37.
- [4] 汪胜军,吴亚平,庞建新. 不同基质配方对设施栽培黄瓜生长和产量的影响[J]. 山东农业科学,2010(6):50-52.
- [5] 王红梅,黄光. 有机生态型基质对大棚甜椒生长的影响[J]. 安徽农业科学,2002,30(4):590-591.

## Comprehensive Evaluation of Under Eco-organic Type Soilless Culture Greenhouse Introducing Cucumber Varieties in Qinghai

DU Zhong-ping

(Qinghai Key of Vegetable Genetics and Physiology, Research Institute of Horticulture, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xining, Qinghai 810016)

**Abstract:** According to comparative test of the introduction of six varieties of greenhouse cucumber cultivation in greenhouse of Demonstration science and technology cooperation of Qinghai Academy of Agriculture and Forestry in Beijing-Qinghai, the growth conditions, flowering habit, fruit characteristics, fruit yield were determined and compared. The results showed that the comprehensive performance of ‘Beijing-402’, ‘Beijing-403’ and ‘Bojie-605’ were better than others, and ‘Beijing-402’ may be suitable for them to be planted as main varieties under eco-organic type soilless culture greenhouse in Qinghai.

**Key words:** greenhouse; eco-organic type soilless culture; cucumber; variety comparative