

苦瓜良种——台湾苦瓜引种栽培研究*

傅秀红 李 锋 黄正福

(广西植物研究所, 桂林 541006)

摘要 本文报道苦瓜良种——台湾苦瓜引种栽培结果。台湾苦瓜在桂林地区种植具有生长快、长势好、瓜大、瓜期长、产量高、质优等综合优良性状, 引种栽培获得成功。适时播种、施足基肥、适量追肥是台湾苦瓜获得丰产的技术措施。

关键词 苦瓜; 台湾苦瓜; 引种栽培

STUDIES ON INTRODUCTION AND CULTIVATION OF IMPROVED VARIETY OF TAIWAN BALSAM PEAR

Fu Xiauhong, Li Feng and Huang Zhenfu

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Abstract This paper reports the results of introduction and cultivation of Taiwan Balsam Pear (*Momordica charantia*). In Guilin, this improved variety exhibited rapidly and vigorously growing, reproduced large gourds, long bearing phase and high yield with best quality. It has been succeeded in introduction and cultivation in Guilin, N. Guangxi. The technical measure to get high yield of this improved variety is sowing in fit time, applying enough base-fertilizer and moderate addition of dressing.

Key words *Momordica charantia*; introduction and cultivation

苦瓜 (*Momordica charantia* L.) 为夏秋淡季蔬菜品种之一。在我国南方各省区均有栽培, 而广东、广西、湖南、四川更为普遍。但是, 本地苦瓜品种普遍产量低, 品质较差, 供应期短, 为了更好地满足日益繁荣的市场需要, 延长苦瓜供应期, 必须采用良种。为此, 我们于1991—1993年对苦瓜良种——台湾苦瓜进行了引种栽培研究, 现将研究结果总结如下。

1 试验材料与方法

试验地设在广西桂林雁山广西植物研究所试验地, 位于广西北部, 北纬25°11', 东经110°12', 属中亚热带气候。据气象观测, 年平均温度为19.2℃, 极端最高温度为40℃, 极端最低温度为-6℃, 月平均温度高于20℃有6—7个月, 年降雨量为1865.7 mm, 年相对湿

* 苦瓜的营养成分由全德健、葛开玉、吴祖祥测定, 特表谢忱。

度为78%,土壤为沙页岩发育而成的酸性红壤, pH值为5.0—6.0, 土壤有机质含量少, 碳氮比值偏低, 磷钾含量也低。

1991年试验材料系台湾友人赠送给桂林市人民的台湾苦瓜种子, 1992年及1993年试验材料系自留种子。1991年在5月13日播种, 1992年除不同播种时期试验外均在4月17日播种, 1993年于4月27—28日播种。种植时施用的基肥, 除基肥试验外, 其它试验每株施用鸡粪5 kg, 磷肥0.75 kg。生长期采用复合肥作追肥, 除追肥量试验外, 其它每株追施复合肥0.25 kg, 分五次水施, 在幼苗出土一个月开始施第一次, 以后每10 d 追施一次。叶面追肥试验以“802”、尿素、磷酸二氢钾为叶面肥, 在苦瓜开花期起每7 d 喷施一次, 直到采瓜结束。品种比较试验, 以株为单位采用对比法排列, 用本地苦瓜品种青皮瓜作对照, 重复10次。除不同种植密度试验外, 试验小区面积均为20 m², 种植10株, 株行距为1.0 m×2.0 m。篱架。本试验所需调查项目均采用常规调查方法。

表1 不同温度与种子发芽率的关系

发芽温度 (℃)	种子数 (粒)	开始发 芽天数	发芽持 续天数	发芽数 (个)	发芽率 (%)
35	100	2	6	64	64
30	100	2	3	90	90
28	100	2	2	96	96
25	100	2	4	76	76
20	100	4	4	52	52
常 温 (15—18℃)	100	4	4	36	36

2 试验结果与分析

2.1 种子发芽试验

苦瓜系用种子繁殖栽培, 种子种皮坚硬, 发芽缓慢, 为此必须进行催芽。我们采用了35℃、30℃、28℃、25℃、20℃及常温(15—18℃)等6种不同温度发芽试验, 结果见表1。

从表1看出, 不同发芽温度对台湾苦瓜种子发芽率有明显差异, 28—30℃是台湾苦瓜种子发芽的适宜温度, 发芽持续天数少, 发芽率高。温度高于35℃或低于20℃, 种子发芽极为缓慢, 随后种子发生霉烂。

2.2 品种比较试验

2.2.1 生物学特性观察

2.2.1.1 形态特征: 台湾苦瓜较本地苦瓜生长茂盛, 主蔓粗, 蔓粗达1.972 cm, 而本地苦瓜仅0.658 cm; 主蔓子叶以下扁状, 粗壮, 黄白色, 子叶以上为五角菱形, 淡黄、绿相间。新梢表面覆盖许多白色长绒毛, 节间长, 为10.3 cm, 而本地苦瓜仅6.0 cm。台湾苦瓜叶子为掌状深裂刻, 浓绿, 叶面积大, 标准叶叶面积达191.0 cm², 叶柄长9.5 cm, 而本地苦瓜叶面积仅69.0 cm², 叶柄长4.5 cm。台湾苦瓜的果实大, 为长26.5 cm、宽10.9 cm的大圆锥形, 单瓜重556.93 g, 灰白色或白色, 果面有很多肥大溜状凸起, 晶莹透明, 甚是美观。

2.2.1.2 物候期: 台湾苦瓜在桂林生长期长, 达127—158d, 比本地苦瓜长30—46d。从播种到雄花开放需30d, 到雌花结实需38—45d, 雌花开放后22—27d果实开始采收。台湾苦瓜果实采收期长, 达58—88d, 比本地苦瓜长15—37d(表2)。

2.2.1.3 生长特性比较: 为探明台湾苦瓜在桂北地区生长规律, 我们连续二年从种植出苗后每10天进行定株观测, 结果表明, 台湾苦瓜在桂林种植生长很茂盛, 株高可达568.76 cm, 主蔓粗1.972 cm; 分枝始着生节位低, 从主蔓第1节位起分生侧枝, 分枝力很强, 分

表2 品种间物候期比较

(月、日)

种植年度	品种	播种期	出苗期	子叶期	4—5真叶期	倒蔓期	分枝形成期	现蕾期		开花期		采收期		
								雄花	雌花	雄花	雌花	始期	盛期	末期
1991	台湾苦瓜	5.13	5.16	5.18	5.22	5.28	6.3	6.10	6.21	6.13	6.25	7.22	8.10	9.20
1991	本地苦瓜	5.13	5.16	5.18	5.22	5.27	6.1	5.27	6.3	6.1	6.5	7.7	7.24	8.20
1992	台湾苦瓜	4.17	4.22	4.24	4.30	5.7	5.25	5.14	6.2	5.17	6.5	6.27	7.24	9.25
1992	本地苦瓜	4.17	4.22	4.24	4.29	5.6	5.20	5.10	5.23	5.13	5.27	6.18	7.14	8.17

枝3—4级,侧枝数达20.12个,侧枝总长为9839.92 cm。6月初开始分生侧枝,枝梢生长以6月初至7月初生长最快,主蔓月生长量达273.34—307.80 cm,主蔓增粗0.78 cm。由于这期间气温均在25℃以上,有利于苦瓜生长,这时应加强田间管理,以利于提高产量。7月中以后,果实开始逐渐采收,生长逐渐缓慢。8月初以后生长基本停止(图1)。

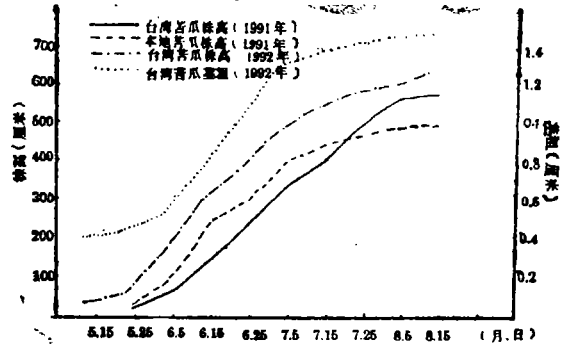


图1 台湾苦瓜与本地苦瓜株高茎粗年生长曲线

2.2.1.4 开花结果特性:苦瓜系雌雄异花同

株植物,台湾苦瓜雌雄花着生节位较高,分别着生于第19节和16节以上,而本地苦瓜着生节位较低,着生于第16节和10节以上;台湾苦瓜主要以第一次分枝结果为主,同时主蔓、第二次分枝也能结果,结果性强,平均每株结瓜13.6个,而本地苦瓜主要以主蔓及第一次分枝结果,每株结瓜12.6个。

为了弄清台湾苦瓜在桂林种植果实生长发育规律,我们连续二年定期对果实进行了观测,雌花开放后每隔5 d测一次,以本地苦瓜作对照,结果看出,台湾苦瓜果实前10 d生长缓慢,10—25 d生长最快,纵径平均日增长1.32—1.41 cm,横径日增长0.40—0.55 cm。果柄以第5—15 d生长最快,基本达最大值,平均日增长0.97 cm。

2.2.2 产量

台湾苦瓜与本地苦瓜连续3年年平均单株产量见表3,从表3可求出 $t=11.82$,查 t 值表得 $t_{0.01}=9.925 < 11.82$,说明两品种间的产量差异极显著,台湾苦瓜的产量较本地品种增产140.70%—252.11%。结果还表明,恶劣的气候条件对台湾苦瓜的产量影响较本地苦瓜的小,1993年在苦瓜生长期及开花期,雨水多,气温低,不利于苦瓜生长及授粉受精,造成苦瓜产量降低,但台湾苦瓜仍获得单株产量5.0 kg的丰产,而本地苦瓜仅1.42 kg,增产252.11%。

2.2.3 品质

我们于1992年采收第一批果实时取样进行品质分析,结果(表4)表明,台湾苦瓜与本地苦瓜的水分、还原糖及碳水化合物都基本相似,且台湾苦瓜还具有可食率高,维生素C含量高,苦味素减少等优良品质特性,属苦瓜优良品种。

2.2.4 抗逆性

台湾苦瓜与本地苦瓜一样,适应性强,但低温和高温都不利于生长,所以当气温上升到20℃以上的4月中下旬播种为宜。台湾苦瓜在桂林种植具有较强的抗逆性,长势好,产量

庆祝广西植物研究所六十周年
CELEBRATION OF
60TH ANNIVERSARY OF
GUANGXI INSTITUTE OF BOTANY

ISSN 1000—3142
CODEN GUZHEI

广西植物

第15卷

第3期

GUIHAIA

Vol.15

No.3

ISSN 1000-3142

Yanshan Guilin China



9 771000 314008

1995

表8 不同追肥量与台湾苦瓜长势及产量的关系

(1992年)

追肥量 (kg)	株高 (cm)	主蔓粗 (cm)	侧枝总长度 (cm)	总叶数 (枚)	叶大小 (cm)	单株产量 (kg)	单株结瓜数 (个)	单瓜重 (g)
0.10	480.0	1.10	5266.70	575.3	17.0×16.8	3.53	12.0	294.17
0.15	485.0	1.20	7243.38	623.9	18.5×17.5	4.26	10.3	412.39
0.20	493.3	1.29	7953.12	712.4	20.2×18.8	4.46	10.5	424.76
0.25	597.5	1.41	9839.92	917.4	20.5×19.5	6.51	13.0	500.77
对照	460.1	1.14	4511.25	584.0	19.2×18.2	2.73	8.8	309.17

产量达6.51 kg, 而对照仅5.0 kg, 增产30.2%。其次为0.5%磷酸二氢钾, 株产为5.44 kg, 增产8.8%。喷施“802”溶液对台湾苦瓜的产量影响不大, 株产量为5.03 kg。

3 小 结

(1) 台湾苦瓜在桂林种植具有植株生长快, 长势好, 分枝力强, 枝蔓粗, 叶多, 叶大, 瓜大, 瓜期长, 产量高, 品质较优等综合优良性状, 引种栽培获得成功。

(2) 台湾苦瓜在桂林种植生长期长, 达127—158d, 生长快, 以6月初至7月初生长最快, 主蔓月生长量为273.34—307.80 cm, 主蔓径粗月生长量为0.78 cm。台湾苦瓜的果实自雌花开放后22—27d开始采收, 果实以雌花开放后10—25d生长最快, 纵径日增长1.32—1.41cm, 横径日增长0.40—0.55cm。果柄以第5—15d生长最快, 平均日增长0.97cm。

(3) 台湾苦瓜的产量极显著高于本地苦瓜品种, 增产140.7%—252.1%。台湾苦瓜的品质也优于本地苦瓜品种, 可食率增多6.65%, 维生素C含量增加, 苦味素减少。台湾苦瓜属苦瓜优良品种。

(4) 台湾苦瓜种子适宜发芽温度为28—30℃, 发芽率高达90%—96%, 且发芽持续天数少。温度高于35℃或低于20℃, 种子发芽缓慢。

(5) 不同播种时期对台湾苦瓜的长势及产量有明显差异, 以4月17日播种的长势最好, 产量最高。在生产中, 应在气温20℃以上的4月中下旬播种为宜。

(6) 不同种植密度对台湾苦瓜的产量有显著差异。行株距为3 m×1 m的单株产量最高, 2 m×1 m的亩产量最高, 高密度种植的台湾苦瓜产量低。

(7) 施用基肥与不施基肥对台湾苦瓜的生长与产量有明显差异, 不同基肥间也有显著差异。以鸡粪5 kg加磷肥0.75 kg作基肥的效果最好, 其产量比对照增产224.57%, 单株结瓜数增加81.31%, 单瓜增重78.57%。

(8) 追肥与不追肥对台湾苦瓜的长势及产量差异极显著, 不同追肥间也有明显差异, 随着追肥量的增加, 其长势增强, 产量增加。以每株追肥0.25 kg复合肥的效果最好, 产量比对照增产138.72%, 单株结瓜数增加47.22%, 单瓜增重61.29%。

(9) 叶面追肥对台湾苦瓜产量有较明显影响, 尤以0.5%尿素溶液喷施效果最好, 比对照增产30.2%。

参 考 文 献

- 1 西南农学院主编. 蔬菜研究法. 河南科学技术出版社, 1981
- 2 李曙轩. 蔬菜栽培生理. 上海科学技术出版社, 1979