

不同砧木嫁接白皮黄瓜研究初报

饶贵珍, 肖 波

(湖北农学院 园艺系, 湖北 荆州 434025)

摘要: 分别以十堰长颈南瓜、荆州青皮丝瓜、圆葫芦作砧木嫁接白皮黄瓜, 对嫁接黄瓜的生长势及早期产量进行了研究, 结果表明, 不同砧木的嫁接黄瓜生长势及早期产量均存在明显差异。长颈南瓜砧嫁接植株的生长势优于对照自根苗; 圆葫芦砧嫁接黄瓜结果早, 且早期产量极显著高于对照; 而青皮丝瓜与白皮黄瓜嫁接极不亲合, 生长势及早期产量均不及对照, 且结瓜畸形。

关键词: 白皮黄瓜; 砧木; 嫁接; 生长; 早期产量

中图分类号: S642.2 文献标识码: A 文章编号: 1000-7091(2002)增刊-0031-04

白皮黄瓜系荆州市地方品种, 性喜温暖, 果皮青白色或白色, 无瘤刺或瘤刺极少, 肉质脆嫩, 品质好, 深受当地人们的喜爱, 是荆州市春夏黄瓜的主栽品种。但因重茬近年来白皮黄瓜土传性病害——枯萎病十分严重。2000年笔者在荆州市郊田间调查发现因枯萎病造成的黄瓜死株率高达63%, 它已成为黄瓜生产中的一大难题。

黄瓜嫁接栽培是防治枯萎病的最有效方法^[1], 目前生产中常用云南黑子南瓜作砧木, 但因其种源不足、种子发芽率低(仅为40%左右)、且发芽极不整齐、购买不便、成本高等问题, 使得黄瓜嫁接大面积推广应用受到限制, 荆州白皮黄瓜至今无人实行嫁接栽培。黄瓜嫁接的砧木除南瓜外, 还有丝瓜、葫芦等葫芦科作物^[2], 前人对以南瓜作砧木的研究报道较多^[3,4], 而对丝瓜、葫芦作砧木的报道较少。因此, 我们试图寻找本地易得的、综合性状较好的砧木资源嫁接白皮黄瓜, 防治枯萎病。本试验选用长颈南瓜、青皮丝瓜、圆葫芦作砧木嫁接白皮黄瓜, 对嫁接苗的生长情况、早期产量进行了初步研究, 以期能为嫁接技术在白皮黄瓜生产中推广应用提供指导。

1 材料和方法

1.1 试验材料

砧木为十堰长颈南瓜、荆州圆葫芦、荆州青皮丝瓜, 砧木种子均由本省农户提供。接穗为荆州白皮黄瓜, 种子由市场购得。

1.2 方法

试验于2001年3月初开始。3月1日, 在大棚内播下砧木种子, 间隔3d, 播下黄瓜种子, 2周后, 砧木苗高6~7cm, 第一真叶半展开, 接穗心叶刚露, 子叶展平时, 采用顶插法嫁接, 保温、保湿, 并遮荫1周, 半月后, 露地定植于园艺系教学实习基地, 以同期播种

收稿日期: 2002-08-30

基金项目: 湖北农学院院基金项目(HNYB200104)

作者简介: 饶贵珍(1965-), 女, 副教授, 主要从事蔬菜教学和科研推广工作。

的自根苗作对照，行距 0.8 m，株距 0.4 m，小区面积 12 m²，每小区 30 株，随机区组排列，3 次重复。

2 结果与分析

2.1 不同砧木与白皮黄瓜的嫁接亲合性

从表 1 看出，长颈南瓜、圆葫芦、青皮丝瓜与白皮黄瓜的嫁接成活率三者之间有极显著差异，长颈南瓜的嫁接成活率最高，分别比圆葫芦和青皮丝瓜的高 27.53 和 58.96 个百分点，说明长颈南瓜与白皮黄瓜的亲合性最好；圆葫芦与白皮黄瓜的亲合性次之，不过圆葫芦砧嫁接苗生长后期砧木下胚轴有胀裂现象；青皮丝瓜与白皮黄瓜嫁接苗的成活率最低，并且后期表现出严重的生理不亲合现象，嫁接苗生长十分缓慢，甚至不长，结瓜很少且为畸形，亲合性最差。

2.2 不同砧木对嫁接白皮黄瓜生长的影响

不同砧木嫁接的白皮黄瓜，嫁接苗生长情况明显不一样。于 4 月 8 日观察，它们的生长速度、生长势从大到小、从强到弱的排序为：南瓜砧> 葫芦砧> 丝瓜砧。

另外，从 4 月 20 日到 5 月 30 日，每 10 d 观测一次不同砧木的黄瓜植株的茎粗和株高，取其平均值绘出它们的生长曲线。

表 1 不同砧木与白皮黄瓜嫁接成活率比较

砧木	嫁接株数 (株)	成活株数 (株)	成活率 (%)	差异显著性	
				0.01	0.05
长颈南瓜	133	119	89.47	a	A
圆葫芦	128	78	61.94	b	B
青皮丝瓜	118	36	30.51	c	C

注：差异显著性的比较采用 u 测验

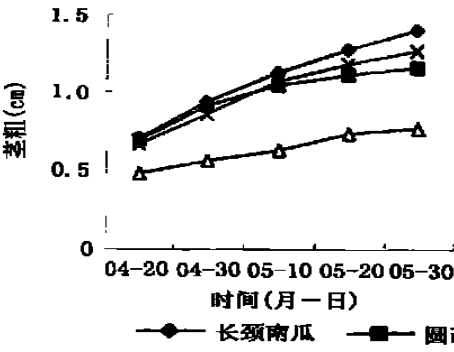


图 1 不同砧木对嫁接黄瓜茎粗的影响

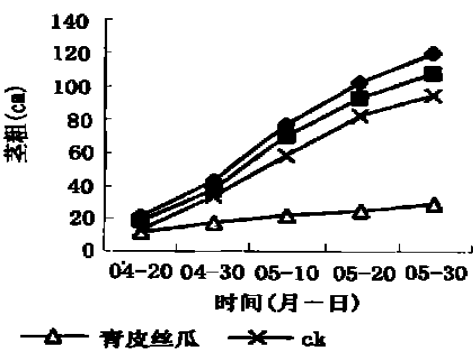


图 2 不同砧木对嫁接黄瓜株高的影响

从图 1 可看出，不同砧木嫁接黄瓜植株茎粗的变化趋势。长颈南瓜砧的嫁接黄瓜茎最粗，且自始至终都大于自根苗茎粗；圆葫芦砧的嫁接黄瓜茎粗在生长前期大于对照的，后期却小于自根苗茎粗；青皮丝瓜砧的嫁接黄瓜茎粗始终最细，且明显小于自根苗茎粗。从图 2 可看出，不同砧木嫁接黄瓜株高的变化趋势。长颈南瓜砧和圆葫芦砧的嫁接黄瓜株高始终大于自根苗株高，青皮丝瓜砧的嫁接植株株高始终小于对照，且不同砧木的嫁接植株株高变化呈现出随时间的推移而差异增大的趋势。

2.3 不同砧木对嫁接白皮黄瓜开花结果的影响

不同砧木对嫁接白皮黄瓜开花结果的影响较大(表2)。圆葫芦砧的嫁接黄瓜第一雌花着生节位最低,开花结果最早,开花及根瓜采摘日期比自根苗的提前4 d;青皮丝瓜砧的嫁接黄瓜第一雌花着生节位比对照的低1个节位,但开花比对照的延迟4d,根瓜采摘日期比对照的延迟5 d,这可能是由于砧、穗后期生理不亲和的缘故;长颈南瓜砧嫁接苗第一雌花着生节位比对照高2个节位,开花比对照延迟2 d,根瓜采摘日期迟1 d,南瓜砧在本试验中没有表现出抗寒、早熟的特性,与许多报道不一致^[3,4],这可能与砧木本身、环境条件等因素有关。

表2 不同砧木的嫁接黄瓜开花结果情况比较

砧木	第一雌花 开花日期	着生节位	根瓜 采摘日期	根瓜重 (g)
长颈南瓜	05- 16	第9节	05- 23	192.6
圆葫芦	05- 10	第4节	05- 18	157.8
青皮丝瓜	05- 18	第6节	05- 27	87.4
对照(ck)	05- 14	第7节	05- 22	180.7

2.4 不同砧木对嫁接白皮黄瓜早期产量的影响

不同砧木对嫁接白皮黄瓜的早期产量影响较大(表3)。圆葫芦砧的早期产量最高,极显著高于其他三个,比自根苗黄瓜增产77.3%;青皮丝瓜砧嫁接黄瓜的早期产量最低,极显著地低于长颈南瓜砧、圆葫芦砧、自根苗黄瓜的产量,比对照下降了85.4%;长颈南瓜砧的嫁接黄瓜早期产量略高于ck,但差异不显著。

表3 不同砧木的嫁接黄瓜早期产量比较

砧木	小区产量 (kg)	产量 (kg/667m ²)	差异显著性	
			0.05	0.01
长颈南瓜	10.14	563.6	b	B
圆葫芦	17.19	955.4	a	A
青皮丝瓜	1.41	78.4	c	C
对照(ck)	9.69	538.6	b	B

注:1)产量统计到6月10日;2)小区产量为3次重复的平均值

2.5 不同砧木对嫁接白皮黄瓜果实商品性状的影响

从表4可看出,长颈南瓜砧的嫁接黄瓜平均单瓜重最高,比对照高12.7%,瓜条长而直,粗细均匀,无畸形瓜,可溶性固形物含量最高,商品性状最好;圆葫芦砧的黄瓜单瓜重略高于对照,瓜条最粗,畸形瓜比率比对照的低,商品性状较好;而青皮丝瓜砧的嫁接黄瓜平均单瓜重最低,比对照低66%,全为畸形瓜,黄瓜商品性极差。这说明青皮丝瓜与白皮黄瓜嫁接极不亲和,且表现出严重的生理不亲和现象。

表4 不同砧木嫁接黄瓜果实商品性状的比较

砧木	果长 (cm)	果粗 (cm)	可溶性 固形物 (%)	畸形瓜 比率 (%)	平均 单瓜重 (g)
长颈南瓜	28.4	3.9	2.64	0	260.1
圆葫芦	24.4	4.2	2.39	8.3	238.7
对照(ck)	26.8	3.7	2.57	14.3	230.8
青皮丝瓜	9.8	3.2	1.91	100.0	78.4

注:畸形瓜比率为畸形瓜数/收获瓜数,表中数据为三次重复的平均值

3 结论与讨论

长颈南瓜与白皮黄瓜嫁接的成活率最高,嫁接苗长势最好,但早熟性及早期产量均不及圆葫芦砧,与黄瓜自根苗也没有显著差异。这与于贤昌等人的研究报道不一致^[4,5],可能由于本试验期间气温偏高,南瓜砧的抗寒、增产优势没有发挥出来。但它与白皮黄瓜嫁接的综合性状究竟如何,有待进一步观察研究。

圆葫芦砧嫁接黄瓜株高始终比自根苗的高,茎粗前期大于对照,后期又不及对照的粗,这可能由于圆葫芦砧的下胚轴较细,没有南瓜砧的下胚轴粗,且下胚轴生长缓慢,又相应地

抑制了接穗茎的加粗生长, 后期还发现黄瓜茎的加粗生长致使圆葫芦砧的下胚轴被胀裂, 从而影响了嫁接黄瓜植株的进一步生长。但圆葫芦砧嫁接的白皮黄瓜结果早, 早期产量极显著地高于自根苗黄瓜, 因此, 它适宜作大棚白皮黄瓜春早熟栽培的嫁接砧木。

青皮丝瓜与白皮黄瓜的嫁接亲合性极差, 生长后期还表现出严重的生理不亲合现象, 嫁接苗长势最差, 后期几乎不长, 结瓜极少, 且都是畸形瓜, 因此, 它不宜作为白皮黄瓜的嫁接砧木。

黄瓜嫁接主要为了防治枯萎病, 本试验尚未涉及, 因为本试验地黄瓜仅连作两年。枯萎病发生很少, 仅自根苗黄瓜有极少量的轻微病株, 而嫁接苗均未发现病株, 但要比不同砧木嫁接白皮黄瓜对枯萎病的抗性, 还需作进一步的试验研究。

参考文献:

- [1] 翁祖信, 李宝栋, 冯东昕. 嫁接黄瓜防病与增产效果的研究[J]. 中国蔬菜, 1993, (3): 11-15.
- [2] 施泽平, 周达彪. 蔬菜嫁接育苗新技术[M]. 南京: 南京出版社, 1998, 26-29.
- [3] 阎立英. 不同南瓜品种对嫁接黄瓜幼苗生长及抗寒性的影响[J]. 河北职业技术师范学院农学院学报, 1999, 13(4): 29-31.
- [4] 于贤昌, 邢禹贤, 马红, 等. 不同砧木与接穗对嫁接苗抗冷性的影响[J]. 中国农业科学, 1998, 3(2): 11-27.
- [5] 李志英, 卢育华, 徐立. 土壤低温对嫁接黄瓜生理生化特性的影响[J]. 园艺学报, 1998, 25(3): 258-263.

Preliminary Study on White Cucumber Grafted on Different Rootstocks

RAO Guizhen, XIAO Bo

(Department of Horticulture, Hubei Agriculture College, Jingzhou 434103)

Abstract: Jingzhou white cucumbers were grafted on Shiyang long-pumpkin (*Cucubita moschata* Duch.), Jingzhou green towel gourd (*Luffa cylindrica* Roem.) and round bottle gourd (*Lagenaria leucantha* Rusby), respectively. The growth vigour and early yield of the grafted cucumber seedlings and own root seedlings were studied. The result showed that there were significant differences among grafted cucumber on different rootstocks. The growth vigour of the grafted cucumber seedlings on long pumpkin rootstocks is superior to that of its own root seedlings; The grafted cucumber seedlings on round bottle gourd has not only early-maturing, but also much significant early yield than that of its own root seedlings; But the white cucumber were grafted on the green towel gourd, they were extremely incompatible, its growth vigour and early yield were inferior to that of its own root seedlings, meanwhile, all of its fruits were malformed.

Key words: White cucumber; Rootstock; Grafted; Growth; Early yield