

湿热地区甜橙砧木比较试验

任新军 陈文奋
(中国科学院西双版纳热带植物园 勐腊 666303)

1 材料与方法

试验于 1988~ 1998 年在西双版纳热带植物园果树品种园进行。接穗为同一植株暗柳橙枝条,砧木有来檬、酒饼 AA、云南香橼、酸柚、红 藜檬,以当地甜橙品种黄果砧木作对照。其中,来檬、云南香橼、酸柚是本地种源,酒饼箭、红 藜檬分别从福州和广州引种。云南香橼又名酸香橼。1986 年育苗,1987 年嫁接,1988 年定植,每 12 株为一行,行距 5m,株距 3m。每种砧木一行。试验地区年平均气温 21.5℃,年降雨量 1 600mm,海拔 580m。试验地地势平缓,砖红壤,土壤肥沃,田间排水不畅,不灌溉,很少施肥。

2 结果与分析

2.1 植株生长量 砧木对暗柳橙植株生长有显著影响,云南香橼有强烈的矮化作用,全部植株株高都在 1.5m 以下,树冠小,生长慢;红 藜檬也有矮化作用,植株老化早;酸柚砧植株株高、冠幅差异很大,高大植株的整个树冠为半圆形,枝条分布均匀合适,但

矮小株占多数,有的植株一直未能开花结果;酒饼箭树冠与对照砧大小相近,株高和冠幅整齐一致,植株生长势强,但分枝角度小;来檬砧稍乔化,冠形与对照相近,树势中强。黄果砧植株长势好,结果较早,植株较一致,但衰老较早。从生长上看,酒饼箭、来檬和黄果可做暗柳橙砧木。

表 1 不同砧木暗柳橙植株大小和树势

砧木	株高 (m)	冠幅(m)		树形	生长势
		南北	东西		
来 檬	3.81	3.59	3.34	倒葫芦	中强
酸香橼	1.18	0.96	1.00	中长倒葫芦	弱
酒饼箭	3.53	3.55	2.93	长倒葫芦	强
红 藜檬	1.78	1.43	1.45	扁长倒葫芦	中弱
酸 柚	1.94	1.84	1.85	近圆	中弱
黄 果	3.68	3.28	3.12	中长倒葫芦	中等

2.2 产量和品质 红 藜檬砧暗柳橙结果最早,酒饼箭砧结果稍晚,来檬砧产量稳定且较高,三者较整齐;酸柚砧结果早晚不一致,香橼砧一直没有达到较高产量。产量衰退的顺序是红 藜檬、酸香橼、黄果、酸柚、来檬,1998 年酒饼箭还没有衰退的迹象。砧木对暗柳橙果实品质的影响见表 2。

表 2 不同砧木暗柳橙的果实品质

砧 木	单果重 (g)	色 泽	果皮厚 (mm)	光滑度	可食率 (%)	种子数 (粒)	果汁率 (%)	可溶性固 形物(%)	全糖 (%)	酸 (%)	维生素 C (mg/100g)	果实数 (个/株)
来 檬	107.7	淡橙黄	3.9	光滑	68.6	多数无核	50.9	9.8	7.80	0.453	21.96	194.8
酸香橼	100.0	橙 黄	4.3	中等	63.2	4~ 9	39.2	10.1	8.26	0.473	12.35	32.4
酒饼箭	108.0	淡橙黄	4.2	中等	69.8	0~ 5	52.3	9.9	7.88	0.463	19.57	189.4
红 藜檬	113.2	橙 红	3.8	皱皮	70.0	1~ 8	45.8	10.2	8.32	0.488	23.22	33.8
酸 柚	105.8	橙 黄	3.8	较光滑	69.4	4~ 9	44.3	9.0	8.48	0.412	22.83	176.0
黄 果	115.7	橙 黄	3.4	较皱	74.7	多数无核	52.3	10.4	8.47	0.433	15.00	188.0

2.3 砧木适应性评价 经过 10 年种植后,酒饼箭砧全部茂盛生长,正常结果,无一缺株,其他组合则有不同程度的死亡缺株,酸柚和香橼缺株率超过对照,红 藜檬和来檬比对照低。红 藜檬树基光滑,没发生脚腐病,其他组合脚腐病普遍。黄果砧由椿象造成的果腐严重,其他砧较少。果实表面虫痕以红 藜檬和酒饼箭组合较重,来檬和黄果砧较轻。果面煤烟病对砧木都有影响,但并不严重。

2.4 砧穗亲和性 按照 Webber 研究柑桔砧木间亲和性的分级标准,来檬、黄果是 C+ 1 型,结合部明显,砧部略膨大,砧部有中等大小的柱状棱或扁棱,穗部有较大的圆棱。香橼、酸柚、红 藜檬为 C 型,结合部不明显,砧圆形,穗近圆形。酒饼箭为 G-1 型,

砧部有多种形状,穗部扁圆,穗粗和砧粗基本相等,少数植株的穗大于砧。来檬砧木萌枝力强,多年不修剪能开花结果。酒饼箭砧木萌枝力也强,但只是细小枝,一般一株 1~ 3 枝,长度 50cm 以内,对穗部生长没有明显影响。只有香橼砧木不萌枝。

3 结论

在像西双版纳这样的湿热地区,本试验用的 6 种砧木经济寿命多数为 7 年左右,盛产期短,仅酒饼箭砧有较好的适应性和持续丰产潜力,为生产上首选砧木。来檬和黄果砧表现较好,可作为甜橙的砧木。香橼不能做甜橙砧木。酸柚不宜做甜橙砧木;红 藜檬则早产早衰。