

# 赤霉素\*处理可提早团花苗木出圃

071719

马宜中 吴玉芳 曾广权

团花是一种热带速生用材树种，但在育苗生产过程中，发现团花幼苗初期的生长，是十分缓慢的，一般需要6个月左右才能出圃。团花幼苗初期生长节间很短，叶片较大，分床移植时平均高度仅在2厘米左右，给分苗移植和管理带来了一定困难。为了解决以上存在问题，提早分苗移植，缩短育苗时间，达到当年育苗并赶在雨季初期出圃，我们开展了赤霉素促进团花幼苗生长的试验，收到一定效果。现简单介绍如下：

对分床移植成活的5对叶幼苗，用6个不同浓度的赤霉素进行喷雾处理。处理后第3天发现团花幼苗对不同的赤霉素浓度都有不同程度的反应，叶的表现最为突出。对照的叶平展，叶尖下垂；10ppm处理的叶尖微向上；20ppm处理植株的叶尖就更向上一一点，随着浓度增加叶向上竖起越高。以后叶片生长都向上，而叶片大小无大的变化，其后随赤霉素效应的减弱而恢复正常。

经不同浓度赤霉素处理后的团花幼苗的高生长，可以从表I中看出，处理后10天生长都超过对照。40至100ppm处理的植株高增长量超过对照一倍以上。其中尤以80ppm处

表 I 赤霉素处理对幼苗生长的影响

观测时间 项 目	处理当天	处理后10天	处理后20天	处理后30天	处理后30天
	株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高增长率 %
对 照	3.34	6.58	15.41	35.89	100
10ppm	5.39	11.81	27.17	43.70	118
20ppm	3.72	7.21	14.19	30.95	84
40ppm	4.87	12.39	23.38	45.10	124
60ppm	4.07	11.48	24.61	46.60	130
80ppm	4.43	14.02	28.60	51.98	146
100ppm	4.05	11.95	22.71	37.37	102

理的效果最为显著，高增长量为处理时的2倍多。经处理30天以后，各处理植株的高生长速度有所减缓，但一般超过对照。这种情况表明：植株高生长速度，随赤霉素作用的减弱与消失逐渐减慢。

为了摸索团花幼苗在那一个生长阶段用赤霉素处理能收到最好的促进效果，我们对不同叶龄苗进行了如下试验。

\* 赤霉素为北京农大制造纯度100%。

对仅出现子叶的小苗，用5种浓度进行喷雾处理，10天后，所有植株都已具有一对半叶了，此时，对照具一对叶表现矮壮；5ppm以上的处理苗，真叶不同程度明显地变小，叶柄伸长。各处理植株的下胚轴都比对照增长，子叶到第一对叶的节间距离也都比对照增长2至2.5倍。这样移植时都比对照好操作，也便于管理。

对一对叶，二对叶，三对叶，四对叶的苗进行处理。处理后10天观察到一对叶苗用10ppm以上浓度处理节间伸长，尤以子叶到第一对真叶的节间明显拉长，叶形有变小趋势，叶柄也长；二对叶苗表现为：处理浓度20ppm以上叶有变小变长的倾向，从卵圆形变成披针形；三对叶苗从10ppm以上，浓度越高，节间越长，叶形变化不大，表现最好。处理后30天结果见表I。

表I 赤霉素处理对不同叶龄幼苗生长的影响

叶龄	处理项目	观测时间				
		处理当天	处理后10天	处理后20天	处理后30天	处理后30天
		株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高增长率%
一对叶苗	对照	0.24	0.53	0.99	1.80	100
	10ppm	0.31	1.27	2.12	2.58	146
	20ppm	0.26	1.64	2.13	2.97	174
	40ppm	0.25	1.44	2.50	3.36	199
	60ppm	0.26	1.72	3.24	3.66	218
二对叶苗	对照	0.50	1.43	1.95	3.63	100
	10ppm	0.51	1.87	2.77	4.39	124
	20ppm	0.51	2.01	3.11	5.20	150
	40ppm	0.57	3.12	5.42	7.50	221
	60ppm	0.70	3.50	5.73	7.78	226
三对叶苗	对照	0.92	2.19	3.76	7.57	100
	10ppm	0.98	2.89	5.05	8.55	114
	20ppm	0.93	3.59	6.03	9.80	133
	40ppm	1.21	5.06	8.75	14.40	198
	60ppm	1.30	5.95	10.30	14.20	194
四对叶苗	对照	3.70	7.74	11.40	17.74	100
	20ppm	2.52	7.84	13.30	22.85	145
	40ppm	3.28	11.40	16.10	25.27	157
	60ppm	3.48	11.20	16.05	24.18	147

从表Ⅰ看出：四种不同叶龄苗植株用四个浓度赤霉素处理10天后的高增长，大都超过对照1—2倍，尤以40和60ppm处理为突出。除四对叶苗外的高生长都随处理浓度升高而增加。但叶形则随叶龄和处理浓度大小而变化。叶龄越小，处理浓度越高，高生长越突出，叶面积就越小，植株越纤细。而三、四对叶的苗处理后，叶形无多大变化，高生长增快，植株较粗壮，缩短了生长时间。

赤霉素促进了团花幼苗生长，同时带来了由于快速生长的营养不足。我们曾以尿素对幼苗进行追肥，观察到幼苗生长都较单用赤霉素的好，苗壮叶绿。因此，我们对一组赤霉素处理的幼苗用0.5%尿素400毫升作追肥，每8天一次共3次。其生长情况见表Ⅱ。

表Ⅱ 赤霉素处理追施0.5%尿素对幼苗生长的影响

观测日期 项 目	处理当天	处理后10天	处理后20天	处理后30天	处理后30天
	株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高(厘米)	株高增长率 %
对 照	3.05	4.81	9.03	19.33	100
10ppm	4.65	9.60	18.98	44.61	245
20ppm	3.60	7.20	13.74	28.38	152
40ppm	3.73	9.08	18.16	35.99	198
60ppm	3.50	8.61	17.01	33.77	186
80ppm	4.73	14.89	31.64	58.75	332
100ppm	4.35	13.57	28.10	49.65	278

从表Ⅱ中可看出六个不同浓度赤霉素处理都比对照好，处理后10天高增长量都超过对照1—2倍以上。最好者80ppm高增长量为对照的4倍还多。追肥后植株叶色浓绿，茎粗壮，这说明在进行赤霉素处理同时，配合适当追肥，对团花幼苗生长更好。

综上所述，可以看出：

一、团花幼苗对赤霉素处理十分敏感。处理后第三天可表现出叶尖的向上趋势，处理植株半个月内株高比对照高一倍以上。

二、团花幼苗生长发育中，以三、四对叶时为较理想的处理刺激阶段。此时以40ppm浓度点滴与喷雾处理均能促进高生长，叶形又变化不大，可快速获得合格苗。

三、在移植苗床上施底肥或适当追肥，再用赤霉素处理三到四对叶苗，这样可比一般苗床苗提前半月出圃；如果以肥份较好的营养袋育苗，也在三到四对叶时用赤霉素处理则效果更为明显，比一般移植苗床苗提前一个半月出圃；比营养袋苗提前半个月出圃；即当年一、二月份育苗可在雨季初5—6月份出圃定植。