

讓花果種在沃土裡

本土化栽培介質之開發與改良研究

理想的介質必須具有高保水能力，介質團粒大小分佈大，抵抗化學和物理變化具高緩衝能力。同時，相同介質能夠推薦使用於不同作物，並提供適當的環境，使種子由發芽至種植，在這段期間植物改變了大小、形狀和它的需要。

理想的介質條件

因此，介質必須能夠供應植物的需要和它應有的物理、化學成分。尤其穴盤之格子極小。（常用406格/盤，每格之長×寬×深 = $5/8 \times 5/8 \times 7/8$ in）只能容納少量的介質，使得它容易改變水分容量、通氣性、pH值、可溶性鹽和養分標準。因此，理想的介質應具有一列特性：①良好的保水能力。②良好的通氣度。③導電度 E.C. 值在1.0或以下。④pH值在5.8~6.5之間。⑤應包含下列元素：NH₄-N < 20ppm，氮：50~80ppm，磷：10~15ppm，鈣：50~100ppm，鎂：25~150ppm，鈉：< 50ppm，氯 < 30ppm，硫 < 100ppm。

鑑於育苗專業化乃是本省將來之趨勢，尤其穴盤育苗及盆花對介質之需求將更為迫切。

對穴盤育苗生育之影響

幾種本土化介質包括玉米穗軸、碳化

稻殼、真珠石、乾牛糞、花生殼等單質，初步對番茄、日日春、甜椒等進行穴盤育苗試驗，以探討單項介質之水分含量、營養成分、pH值等穴植苗生育之影響。並以泥碳苔（FaFard）、欣榮及完全配方之人造土2號、AsB等作比較。試驗結果如表1、表2、表3。將番茄、日日春、甜椒播種後，調查其發芽率，其中以單項介質玉米穗軸、碳化稻殼、乾牛糞及花生殼均不發芽，而以真珠石播種者，雖然發芽率仍高，但因其含水量仍不足，其中往後之生育欠佳、營養不良、植株弱小。生育較佳者屬於泥碳苔類包括 FaFard 及欣榮兩種。其發芽率高達80~90%以上。生育狀況包括鮮物重、乾物重等，無論番茄、日日春、甜椒等均屬中等。而生育最佳者仍屬完全配方人造土2號及加拿大進口之

財團法人台灣區種豬發展基金會

84年度 種豬比賽 第一次 展示拍賣會

時間：中華民國84年3月3日上午8時至下午5時

地點：台灣省畜產試驗所

（台南縣新化鎮荖荖里牧場路112號）

比賽及展覽項目：

- 一、各品種優良種豬比賽展示
- 二、優良種豬拍賣交流
- 三、畜牧藥品、器材展示

主辦機關／財團法人台灣區種豬發展基金會

協辦單位／白河種豬改良聯誼會

輔導補助機關／行政院農業委員會

台灣省政府農林廳

美國黃豆協會(ASA)

美國飼料穀物協會(USFGC)



—歡迎農林業者踴躍參觀—

AsB 介質，其發芽率高達90~95%、株高、葉片數及鮮、(乾)物重等均屬最佳。因此，由以上試驗結果可以瞭解，穴盤育苗用介質，因其係在格子極大之空間中，供應水分及營養予小苗生育所需，所以它必需具有極大之緩衝能力，包括對水分、營養、pH 值及 E.C. 值等。

對花卉盆栽生育之影響

所用之單項介質，作適度調配成完全配方包括：

- ①FaFard 泥碳土 (1/3) + 碳化稻殼 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ②FaFard 泥碳土 (1/3) + 玉米穗軸 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ③FaFard 泥碳土 (1/3) + 花生殼 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ④FaFard 泥碳土 (1/3) + 眞珠石 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ⑤AsB 泥碳土 (完全混合對照)
- ⑥泥碳土 (欣榮) (1/3) + 碳化稻殼 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ⑦泥碳土 (1/3) + 玉米穗軸 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ⑧泥碳土 (欣榮) (1/3) + 花生殼 (1/3) + 乾牛糞 (1/3)
- ⑨人造土2號 (完全混合對照)

等9種處理，對花卉盆栽包括三色堇、萬壽菊及翠菊等進行試驗。其試驗結果如下表4、表5、表6：由生育狀況及鮮(乾)物重可明顯指出兩項配方⑤及⑨均屬可商業化之完全配方，其生育狀況最佳，可推薦使用。

表 1.不同介質 (單質) 對番茄育苗生育之影響

介質種類	發芽率 (%)	株高 (cm)	葉片數	鮮 重		乾 重	
				地上部	地下部	地上部	地下部
泥 碳 苔	90	10.5	2	4.20	9.66	0.76	1.53
玉 米 穗 軸	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
人造土2號	95	12.0	2-3	4.23	9.25	0.74	1.43
AsB	95	13.0	3	4.79	11.46	0.90	1.78
碳化稻殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
眞 珠 石	90	3.0	1	0.57	0.69	0.12	0.08
欣榮泥碳土	90	8.0	2	3.74	5.13	0.65	1.43
乾 牛 糞	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
花 生 殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽

表 2.不同介質 (單質) 對日日春育苗生育之影響

介質種類	發芽率 (%)	株高 (cm)	葉片數	鮮 重		乾 重	
				地上部	地下部	地上部	地下部
泥 碳 苔	80	3	4	2.26	2.78	0.43	0.30
玉 米 穗 軸	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
人造土2號	90	4	4	2.06	2.58	0.28	0.62
AsB	90	4	4	3.23	2.09	0.49	0.47
碳化稻殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
眞 珠 石	80	1.0	1-2	0.17	0.12	0.03	0.02
欣榮泥碳土	80	3.-	4	1.42	0.28	0.23	0.06
乾 牛 糞	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
花 生 殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽

19

民國84年

2月16日



不同介質對菊花扦插生育比較



九種不同配方介質對三色堇生育比較



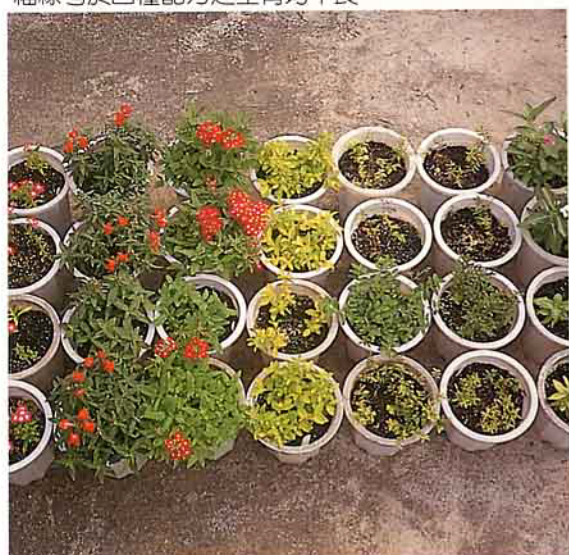
福祿考於四種配方之生育均不良



不同介質對甜椒育苗生育比較



不同介質對日日春育苗生育比較



七種植物於四種配方之生育比較



金露花於四種配方之生育比較



九種不同配方介質對萬壽菊生育比較



金魚草在四種配方中生育均佳

表 3.不同介質（單質）對甜椒育苗生育之影響

介質種類	發芽率 (%)	株高 (cm)	葉片數	鮮 重		乾 重	
				地上部	地下部	地上部	地下部
泥 礫 苔	95	7.0	2	3.75	11.89	0.38	1.46
卡 米 穗 軸	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
人 造 土 2 號	95	10.0	4	6.21	6.47	0.72	2.20
AsB	95	12.0	4	8.87	9.90	0.96	2.90
碳 化 稻 殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
眞 珠 石	90	3.0	2	0.62	0.88	0.05	0.10
欣榮泥礫土	90	7.0	2	2.97	5.56	0.34	1.09
乾 牛 糞	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽
花 生 殼	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽	不發芽

5.不同介質配方對萬壽菊生育之影響

介質 配方	株高 (cm)	葉片大小 (長×寬cm)	葉片數	鮮 重		乾 重		株色
				地上部	地下部	地上部	地下部	
①	19	8×4	10	39.91	22.76	5.04	2.33	淡綠
②	15	5×3.5	9	15.32	12.72	1.69	1.10	黃綠
③	17	10×4.5	9	42.34	12.96	5.83	1.33	綠
④	10	4×3	10	11.42	12.60	1.52	1.18	黃綠
⑤	20	14×7.5	12	54.30	35.22	9.15	3.71	濃綠
⑥	10	4.5×3	9	13.32	10.33	1.60	0.85	黃綠
⑦	10	4.5×3.5	12	7.67	7.95	1.01	0.69	黃綠
⑧	14	9×5	12	47.26	19.33	6.80	2.18	淡綠
⑨	20	9.5×6.5	9	57.95	32.03	8.91	3.88	綠

表 4.不同介質配方對三色堇生育之影響

介質 配方	葉片大小 (長×寬cm)	葉柄 (cm)	葉片數	鮮 重		乾 重	
				地上部	地下部	地上部	地下部
①	3×2	2.5	8	2.75	10.15	0.44	1.06
②	2×1.5	2	7	5.35	4.99	0.82	0.48
③	3.5×2.8	3.5	8	8.30	5.71	1.01	0.54
④	1.5×1.2	1.5	6	0.94	2.61	0.20	0.23
⑤	4.3×3	3.5	側芽4 花苞2	28.94	5.77	3.50	0.44
⑥	2×1.5	2	6	2.40	2.99	0.44	0.25
⑦	1.6×1.5	1.8	6	1.31	3.57	0.26	0.41
⑧	3×2.7	2	8	13.21	8.01	1.60	0.79
⑨	4.3×3	4	側芽4 花苞2	28.38	11.30	3.63	1.48

表 6.不同介質配方對翠菊生育之影響

介質 配方	葉片大小 (長×寬cm)	葉片數	鮮 重		乾 重		葉色
			地上部	地下部	地上部	地下部	
①	5.5×3	12	17.70	21.43	2.41	1.66	淡綠
②	3.5×2	7	6.38	5.22	0.77	0.41	黃綠
③	5×2	12	21.16	17.37	3.05	1.26	淺綠
④	4×1.5	10	4.92	5.33	0.71	0.49	黃斑
⑤	9×3.5	12	38.96	37.16	5.06	2.13	黃綠
⑥	3.5×1.7	8	10.90	6.75	1.36	0.47	深綠
⑦	3×1.5	6	4.99	2.00	0.64	0.12	黃綠
⑧	5×2.5	10	31.65	23.74	4.20	1.74	淺綠
⑨	7×2.8	11	35.95	39.03	4.54	2.73	黃斑

安豐牌網室專用網

農、漁、牧、養殖業專用






主要產品：

木瓜網室防蟲專用網・蔬菜網室
 覆蓋網・養殖業保溫網・果樹防
 鳥防蠅網・溫室網・針織遮光網
 ・高級紗窗網・建築用安全護網

吉田塑膠織網股份有限公司

住址：彰化縣鹿港鎮彰頂路22巷137號
 TEL: (04) 7711621 FAX: (04) 7716328