

有機液菌肥DIY

什麼是「有機營養液菌肥」呢？植物生長過程中所需的養分一般由土壤中獲得，來維持其基本生命能量，因此，若將含有豐富植物生長中所需的必要元素之有機資材，利用微生物之分解作用將之溶解於水溶液中再施用於土壤或介質中，提供植物吸收利用。此溶液即為有機營養液肥。一般施肥最高原則，以使肥料養分釋放與作物養分吸收相互巧妙配合，由於堆肥中養分分解釋出較慢，且易受到土壤及環境因子之影響，所以如能適當的搭配有機液肥之使用，將較能適時適量供應作物生長所須之營養要素，而獲得最佳的產量及品質。此外施用有機液肥時可另外添加特殊之抑菌微生物以進一步去促進植物生長增加產量、減少病蟲害、產生植物賀爾蒙、誘發植物抗病反應、降低土壤酸化、減低土壤鹽類累積及誘使其它有益微生物產生。

因之，以下提供本場研發數種有機性液體肥料之調配方法及正確的使用技術，藉此，讓有機液肥使用效益充分表現。

一、有機營養液菌肥之調製

1. 材料種類：脫脂乳粉、脫脂豆粉、草木灰、粗糠粉、蝦殼粉、黑糖(蜜糖)、發酵菌包(酵母菌、乳酸菌、麴菌及光合成菌等有益微生物)、抑菌包(木霉菌、枯草桿菌、放線菌、鏈黴菌等有益微生物)及清水。
2. 使用器材：可加蓋塑膠桶(黑色或橘

色) 120公升1個，電動攪拌器 1個。

3. 場地選擇：以稍與住戶有段距離之工作房，面積足以放置1個120公升塑膠桶及工作空間為主，另外考量水源充足及日後取用方便。
4. 有機營養液菌肥配方：以120公升塑膠桶為準。
5. 有機營養液菌肥配方：詳如下。

二、有機液菌肥調配

(一)、配方

牛奶有機液菌肥配方 (100 L)		豆類有機液菌肥配方 (100 L)	
1. 脫脂乳粉	1500公克	1. 脫脂豆粉	2000公克
2. 黑糖	50公克	2. 黑糖	200公克
3. 草木灰	50公克	3. 草木灰	50公克
4. 蝦殼粉	50公克	4. 蝦殼粉	50公克
5. 粗糠粉	100公克	5. 粗糠粉	100公克
6. 發酵菌包 (酵母菌、麴菌)	100公克	6. 發酵菌包 (酵母菌、麴菌)	150公克
7. 抑菌包(木霉菌、枯草桿菌)	200公克	7. 抑菌包(木霉菌、枯草桿菌)	200公克
8. 碳酸鈣	200公克	8. 碳酸鈣	200公克
9. 清水	100公升	9. 清水	100公升



(一)、成份分析

表一、各種有機資材乾物料成份分析

乾物料 分析項目	全氮 (%)	磷 (ppm)	鉀 (%)	鈉 (ppm)	鈣 (ppm)	鎂 (ppm)	銅 (ppm)	錳 (ppm)	鋅 (ppm)	鐵 (ppm)	硼 (ppm)	有機質 (%)	鹽度 Sal (%)	pH
乳清粉	1.96	4648	2.23	5435.9	2043.9	1626.8	0.23	0.5	3.17	8.79	4.23	76.24	7.6	5.9
黃豆粉	9.59	435	2.23	814.5	1584.1	3561.1	12.14	35.51	36.28	122.98	13.48	98.44	2.8	8.33
粗 糠	0.63	0	0.37	314.8	2531.4	432.9	3.28	95.9	21.22	55.66	8.15	83.8	1	5.37
蝦殼粉	5.39	702.8	0.38	29388	4641.6	8183.3	14.59	146.12	33.13	810.14	22.3	44.73	30.9	7.83
黑 糖	0.35	0	0.34	1753.1	816.1	698.45	3.5	1.2	2.49	58.67	11.58	99.22	1.4	4.67
草木灰	0.21	342.8	25.09	2276.1	1999.5	15245.1	128.84	325.38	248.27	2668.6	36.85	3.78	5.9(1:50)	12.16

表二、各種有機資材乾物料萃取液成份分析

分析項目	pH (1:5)	EC (1:5)	硝酸 態氮	磷 (ppm)	鉀 (ppm)	鈉 (ppm)	鈣 (ppm)	鎂 (ppm)	銅 (ppm)	錳 (ppm)	鋅 (ppm)	鐵 (ppm)	硼 (ppm)	氨 (ppm)
乳清粉	6.11	12.51	157.4	964.8	3431.8	1553	47.22	153.58	0	0	0.09	0.04	0.07	0
黃豆粉	8.32	5.09	4.74	77.1	1220.1	23.17	72.42	21.83	0.55	0.17	1.41	1.83	0.24	0
粗 糠	5.78	1.91	2.61	73.61	437.62	19.5	137.88	28.04	0.13	4.22	0.47	0.16	0.38	1.17
蝦殼粉	8.18	43.3	1.59	36.99	394.63	7158.1	554	181.91	0.57	0.12	0.25	0.15	0.82	0
黑 糖	5.14	2.75	121.8	115.2	404.23	166.3	433.4	49.6	0.23	0.2	0.27	5.38	0.23	0.13
草木灰	11.7	72.2	10.81	3.96	26008.8	99.8	0.18	0	0.14	0	0	0	0.14	0

三、有機液菌肥之調配法

(一)、牛奶有機液菌肥配方調配法

1. 將配方成分1- 5分別放入100公升清水中。
2. 之後再加入發菌包100公克。

3. 加入後每日要攪動混合液體2-3次。
4. 抑包菌包200公克與碳酸鈣200公克於發酵後第11天放入。
5. 放入後每日要攪動混合液體2-3次。
6. 至第14天，液體過濾後及加水稀釋

10-15倍即可使用。

7. 牛奶有機液菌肥之組成分

配方	牛奶配方
pH	6.02
EC mS/cm	8.18
全氮(%)	5.46
磷(ppm)	221.4
鉀(ppm)	2439.4
鈉(ppm)	685.9
鈣(ppm)	4032.7
鎂(ppm)	1856.8

配 方	牛奶配方
銅 (ppm)	0.095
錳 (ppm)	1.427
鋅 (ppm)	1.044
鐵 (ppm)	11.531
硼 (ppm)	0.158
水解蛋白質(ppm)	1387

(二)、豆類有機液菌肥調配法

1. 將配方成分1- 5分別放入100公升清水中
2. 之後再加入發酵菌包150公克
3. 加入後每日要攪動混合液體2-3次
4. 抑菌包200克與碳酸鈣200公克於發酵後第17-18天放入
5. 放入後每日要攪動混合液體2-3次
6. 至第21天，液體過濾後及加水稀釋15-20倍即可使用
7. 黃豆有機液菌肥之組成分

配方	黃豆配方
pH	6.15
EC mS/cm	6.98
全氮(%)	11.75
磷(ppm)	322.7
鉀(ppm)	5539.1
鈉(ppm)	91.1
鈣(ppm)	135.7
鎂(ppm)	593.1

配 方	黃豆配方
銅 (ppm)	0.52
錳 (ppm)	1.75
鋅 (ppm)	0.54
鐵 (ppm)	7.42
硼 (ppm)	0.38
水解蛋白質(ppm)	8700

三、有機液菌肥使用法

1. 有機液菌肥以根部灌根施肥為主，不得用於葉面噴施。
2. 使用時加水稀釋15-20倍，使液體之EC值在1.2-0.7mS/cm，每星期可使用1-2次。
3. 灌注地點以接近根系最多之樹冠範圍較佳，使用量約使地面形成潮濕狀態，讓液肥養分能被作物迅速吸收。

四、有機營養液菌肥之製作成本

每100公升之製作材料費785-725 元，

各材料費單價即：

- (1) 脫脂奶粉 1.5 公斤90 元
- (2) 脫脂黃豆粉 2.0 公斤30 元
- (3) 廢棄鮮菇料 1.0 公斤10 元
- (4) 米 糠 0.1公斤10元
- (5) 草木灰 50 公克 20元
- (6) 蝦殼粉 50 公克 30元
- (7) 碳酸鈣 0.2公斤50元
- (8) 發酵菌包 150公克 225元
- (9) 抑菌包 200公克350元
- (10) 清水 100 公升 10元

五、資材購買處

1. 抑菌包：活麗送2號(福壽股份有限公司)



- 04-26362111轉 394，台中縣沙鹿鎮沙田路45號)
2. 發酵菌包：酒麴 (生合科技股份有限公司 07-6161246，高雄縣燕巢鄉安林五街6號)
 3. 乳酸菌：台灣生研股份有限公司 (台中市崇德路一段156號8樓之10；Tel: 04-22320698)
 3. 脫脂黃豆粉、脫脂奶粉、黑糖、草木灰、蝦殼粉、粗糠粉等可向一般有機資材店或福壽公司洽購
 4. 碳酸鈣：承晉化工企業有限公司 (彰化縣溪湖鎮二溪路二段133號；Tel: 04-8852723)

步驟一



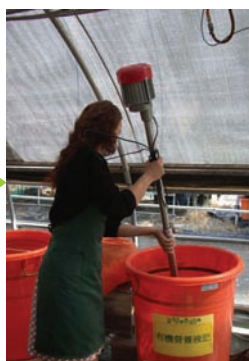
準備材料配方

步驟二



注入清水

步驟三



置入攪拌器

步驟四



放入乳清粉、米糠、草木灰、黑糖、蝦殼粉

步驟五



注入發酵菌

步驟六



靜置並加蓋

步驟七



定時攪拌

步驟八



分離固體肥、液肥及注入抑菌微生物

有機液肥製作流程