

第192次農委會農業智慧財產權審議會審議通過

# 生物炭及其醋液於有機肥料產品生產技術非專屬授權

行政院農業委員會高雄區農業改良場  
作物環境課土肥研究室 張耀聰



## ■ 生物炭及其醋液於有機肥料生產製作技術：

- 本技術為109~110年產學合作企業技術商品化計畫「**應用生物炭及其副產物(醋液)於肥料產品開發**」成果。並經由盆栽及田區短期葉菜多次測試及生產製程配方調整，且能符合申請肥料品目**5-12混合有機質肥料及5-14液態雜項有機質肥料**產品生產之技術，其田間測試結果如下。

## ■ 固態有機質肥料(品目編號5-12)青江菜生長測試結果：

青江菜經施用不同有機質肥料6週後收穫比較(n=10)

處理	葉片數		鮮重		乾重	
	(片)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)
對照組	15.6±2.70a	(100.0)	85.0±41.16a	(100.0)	5.82±2.30a	(100.0)
<b>技轉肥料</b> 調配 5-12-1	<b>23.8±1.92d</b>	<b>(156.6)</b>	<b>223.8±62.47b</b>	<b>(263.3)</b>	6.89±1.92ab	(118.4)
調配 5-12-2	20.4±1.67bcd	(134.2)	163.2±42.43ab	(192.0)	6.89±1.79ab	(118.4)
市售 5-11-1	19.0±3.16abc	(125.0)	206.3±62.01b	(242.7)	9.19±3.06b	(157.9)
市售 5-11-2	16.8±4.55ab	(110.5)	154.2±125.7ab	(181.4)	7.68±6.26ab	(132.0)
市售 5-12-1	17.8±2.59abc	(117.1)	91.2±41.74a	(107.3)	5.91±2.90a	(101.5)
市售 5-12-2	21.2±2.39cd	(139.5)	220.2±48.99b	(259.1)	5.36±1.19a	(92.10)
市售 5-12-3	19.8±3.11bcd	(130.3)	163.0±43.00ab	(191.8)	3.95±1.04a	(67.87)

註:各平均值上相同字母者為5%水準下經鄧肯氏多變域檢定法未達顯著差異。



## ■ 液態有機質肥料(品目編號5-14)青江菜生長測試結果:

青江菜經不同施肥方式處理生長6週後收穫調查比較(n=10)

處理	葉片數		鮮重		乾重	
	(片)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)
對照組	15.7±1.53 a	(100.0)	61.7±11.09 a	(100.0)	5.8±2.0 a	(100.0)
<b>5-14-1-澆灌</b>	<b>20.0±1.00 cd</b>	<b>(127.4)</b>	<b>127.4±11.77 bc</b>	<b>(206.5)</b>	<b>7.9±1.7 abc</b>	<b>(136.2)</b>
<b>5-14-1-葉面</b>	<b>20.7±0.58 d</b>	<b>(131.8)</b>	<b>184.0±6.99 d</b>	<b>(298.2)</b>	<b>11.5±0.4 c</b>	<b>(198.3)</b>
5-14-2-澆灌	17.3±2.08 abc	(110.2)	94.3±28.59 ab	(152.8)	7.5±1.7 ab	(129.3)
5-14-2-葉面	19.3±0.58 bcd	(122.9)	124.5±28.14 bc	(201.8)	9.6±2.9 bc	(165.5)
5-14-3-澆灌	16.7±2.08 ab	(106.4)	77.2±29.82 a	(125.1)	5.7±2.2 a	(98.28)
5-14-3-葉面	17.7±1.53 abc	(112.7)	157.3±17.30 cd	(254.9)	9.6±1.5 bc	(165.5)

註:各平均值上相同字母者為 5% 水準下經鄧肯式多變域檢定法未達顯著差異。葉面:為液肥稀釋 200 倍葉面噴施 50ml/株。澆灌:為液肥直接根域澆灌 50ml/株。5-14-1 為開發之肥料, 5-14-2 及 5-14-3 為市售肥料。

技轉  
肥料



## ■ 固態及液態有機質肥料特色:

- 本技術開發之固態有機質肥料，其產品規格可符合申請品目編號5-12混合有機質肥料，該項技術將生物炭添加入固態有機質肥料中，除提供肥料功效外，更能有效形成土壤碳滙。另開發之液態有機質肥料產品，可符合申請肥料品目編號 5-14 液態雜項有機質肥料，由葉面及根灌施肥更有效提供作物養分，且產品中添加醋液材料，可藉其忌避部分昆蟲，目前市售有機質肥料中，較少出現含生物炭與醋液之相關有機肥產品。



不同固態有機質肥料處理青江菜生長6週收穫情形  
(註:1.對照組; 2.調配5-12-1; 3.調配5-12-2; 4.市售5-12-1; 5.市售5-12-2; 6.市售5-11-1; 7.市售5-11-2; 8.市售5-12-3)



有機液肥不同處理青江菜經6週生長後收穫比較(註:1.對照組; 2. 自製5-14-1-澆灌; 3. 自製5-14-1-葉面; 4. 市售調配5-14-2-澆灌; 5. 5-14-2-葉面; 6. 市售調配5-14-3-澆灌; 7. 5-14-3-葉面)

行政院農業委員會高雄區農業改良場



## ■ 技術移轉授權

- 授權對象：農會、公司、肥料製造業者及肥料販賣業者。
- 授權標的：
  - 生物炭及其醋液於有機肥料產品生產製作技術。
  - 提供綜合性技術指導服務48小時。
- 交付材料：符合申請肥料品目編號 5-12 混合有機質肥料及 5-14 液態雜項有機質肥料配方各 1 項。
- 以非專屬授權方式公告徵求業者：
  - 授權生產及製造地區：限我國管轄區域內。
  - 授權金：授權期限5年，授權金30萬元加計5%營業稅為31萬5,000元。
  - 權利金：不收取。

