

# 沉香菌種備製 職能技術營

讓學員了解沉香樹之經濟效益  
與未來之發展潛力

熱烈招生中



## ◆ 植物介紹

台灣復育瀕絕植物有成 植物中的鑽石 - 沉香樹。

1994 年華盛頓公約《瀕危野生動植物種國際貿易公約，簡稱 CITES》，已將沉香之共有 25 個沉香屬(Aquilaria)所有種與 7 個擬沉香屬(Gyrinops)屬現生所有種，列為瀕臨絕種之保護植物。沉香是植物中的鑽石，兼具高經濟、景觀休閒、水土保持與國際保育等多種功能，國際價格節節高漲。原因是世界上只要有宗教、醫藥、醫療養生...等，就一定需要沉香，無論是種籽、枝、葉、幹材、精油...整株均可利用，極富經濟遠景。

國內外研究發現，沉香樹內含有促進和誘導泌脂結香的特殊功能從天然沉香樹之組織內，勾取和分離出一種菌種，經分離、純化，培養出一種能再繼續培養出誘導沉香樹產生結香之菌種，透過人工培養之技術讓天然之沉香樹感染，隨著樹的生長，從而結成珍貴的稀有沉香。本研習營特邀請國立台灣大學森林環境暨資源學系 德籍教授 羅南德老師;生醫及工研院精油專家張景輝博士、中醫藥師洪哲章老師及植物菌種專家、陳季微老師，分享其研究經驗，與實務技術。

## ◆ 課程目標

- 1.本研習營教導學員實作如何運用方法讓沉香樹結香，讓一般的沉香樹變成高經濟價值之商品。
- 2.讓學員了解沉香樹之經濟效益與未來之發展潛力。
- 3.學員親自實作，沉香菌種製作。
- 4.學員親自造香實作，沉香菌植菌，植入沉香樹中。
- 5.學員學習沉香精油，如何萃取。
- 6.學員現場學習如何製作，倒流香商品。

## ◆ 招生對象

1. 生物科技業者
2. 歡迎有志於科技農業青年，培養菌種職能
3. 罕見植物培育者
4. 對生物科技植物有興趣
5. 樂活、退休人員等之相關人士
6. 大專各科系師生想學習生物科技特殊技術者
7. 西醫及中醫相關業者。

## ◆ 線上直播課程(本同步數位課程無補課機制)

1. 本課程同步開放學員線上方式參與課程訓練。

為便於公務繁忙的學員能夠參加，本課程規劃「線上同步數位學習」形式，讓學員能在所在地使用自己的電腦進行線上課程。

2. 線上同步數位學習於課程當天 09:30 ~ 16:30 現場直播旁聽，報名學員可即時數位聽講並提問。
3. 本同步數位課程無補課機制。
4. 線上課程使用軟體：Cisco Webex Meeting

登入線上課程時間：上午 9：00 開放登入

連線資訊：課程開始前一天將寄送會議連結

5. 若參與線上課程，請事先下載上述軟體，課程紙本講義將於課前寄送，並於課後寄送發票及上課證明至學員指定地址

## ◆ 課程內容

※主辦單位保留變更課程內容、行程與講師之權利

日期	課程大綱	講師	上課地點
第 1 天 111/09/20 (二) 09:30~12:30	1. 世界上有那些具有經濟價值之植物 2. 從生物學角度介紹沉香 3. 實作紀錄分享	台灣大學森林環境暨資源學系德籍教授(中文授課) 羅南德 教授	國立台灣大學 森林環境暨資源學系研究室:: 森林館 310 室
	1. 沉香之簡史 2. 沉香之學術及應用-沉香植物組織學、用途及應用經濟學	生醫及中醫專家 洪哲章 老師	
第 2 天 111/09/21 (三) 09:30~12:30	3. 基礎微生物學 4. 微生物及組織培養實驗室管理 5. 生產製造工程技術及品質法規管理	生醫及中醫專家 洪哲章 老師	
	1. 沉香精油萃取方法介紹 2. 沉香精油萃取儀器設備介紹 3. 沉香精油萃取方法實作	工研院中分院資深研究員 張景輝 博士	

第 3 天	111/09/22(四) 09:30~16:30	1.沉香樹的復育栽培與造香技術之介紹 2.真菌病害 3.沉香結香方法介紹 4.與氣候地理條件 5.微生物的多樣性 6.分離自沉香木之屬真菌新發現 7.可採用之接種方法 8.真菌培養 9.沉香之應用與產品開發	祥銓農創公司負責人 陳季微老師	
第 4 天	111/09/27(二) 09:30~16:30	1.沉香菌種備置 2.菌種培養基製作 3.菌種篩選與分離 4.固態菌種製作保存 (分組實作)	祥銓農創公司負責人 陳季微老師	祥銓農創有限公司 農場實驗室
第 5 天	111/09/28(三) 09:30~16:30	1.沉香液態菌種實際製作 2.菌種搖瓶實驗 3.倒流香原理與實作(陳老師) (分組實作)	工研院中分院資深研究員 張景輝 博士	
第 6 天	111/09/29(四) 09:30~16:30	植入菌種入沉香樹演練(陳老師) 沉香精油萃取實作(張老師) (分組實作)		

 【 開 課 資 訊 】 

- 主辦單位：工業技術研究院產業學院
- 協辦單位：國立台灣大學森林環境暨資源學系暨台東祥銓農創有限公司
- 舉辦地點：(實際上課教室請依據上課通知函為準)  
9/20-22 國立台灣大學森林環境暨資源學系研究森林館 310 室/台北市大安區羅斯福路四段一號  
9/27-29 祥銓農創有限公司農場實驗室/台東縣東河鄉興昌村 11-8 號
- 舉辦日期：111/09/20-22(二-四)；09/27-29(二-四)。09:30~16:30 (共 6 天 36 小時)
- 課程費用：(含稅、講義、餐點(以便當及便餐為主)、車資、保險及住宿(單人宿舍或一般平價旅館為主))

課程費用	會員
課程費用:111/09/20；09/21；09/22(共三天)(線上同步課程) <u>舊生優惠</u> 或同一公司二人報名優惠價:16,000/人	\$18,000/人

課程費用:111/09/27 ; 09/28 ; 09/29(共三天) (實體課程) <b>舊生優惠</b> 或同一公司二人報名優惠價:25,000/人	\$26,000/人
課程費用: 111/09/20-22 ; 09/27-29 (共六天) <b>舊生優惠</b> 或同一公司二人報名優惠價:40,000/人	\$43,000/人

■ 報名方式：

1. 至產業學習網 ( college.itri.org.tw ) 線上報名
2. E-mail 至 [itritn@itri.org.tw](mailto:itritn@itri.org.tw)
3. 請以正楷填妥報名表，傳真至 06-3032289

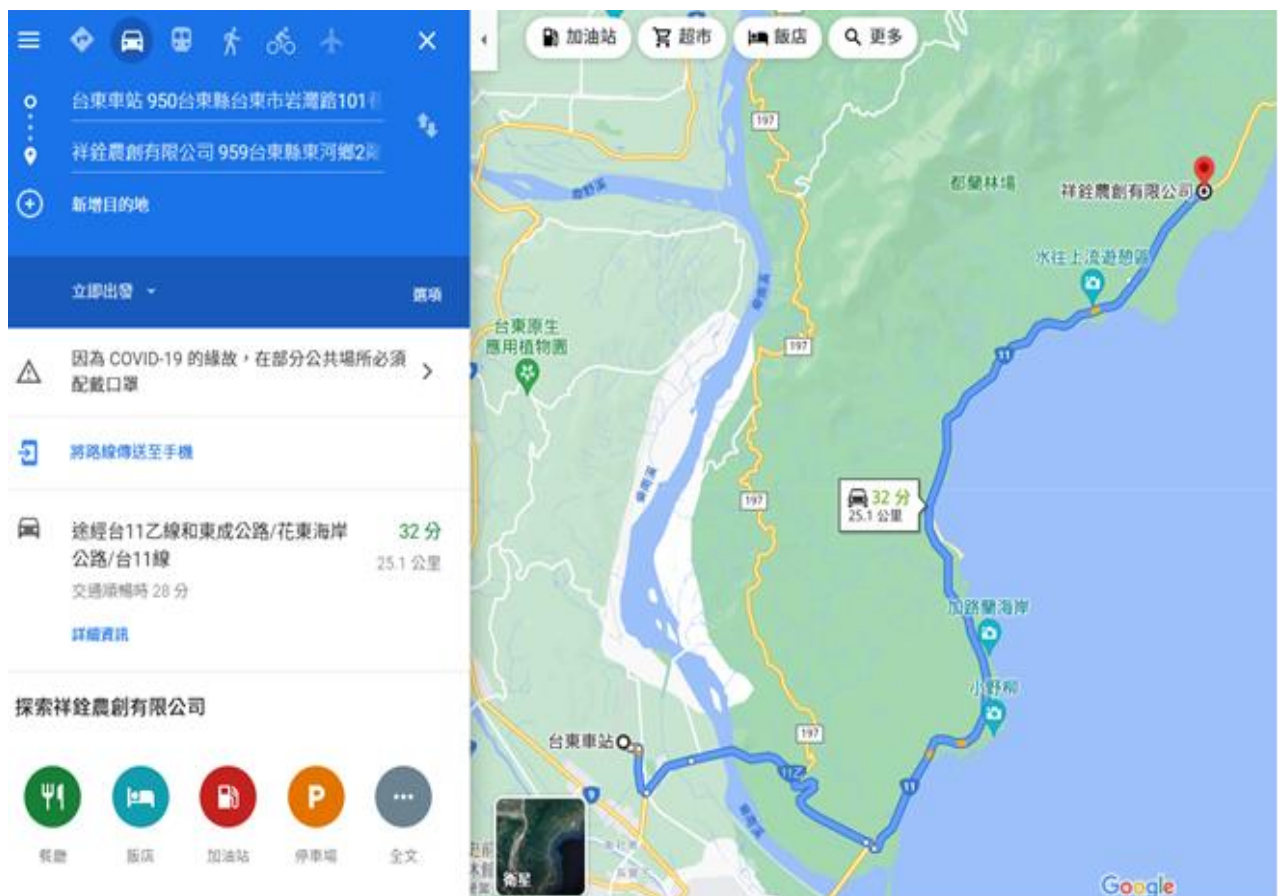
■ 報名洽詢：06-3636693 黃小姐

■ 注意事項：

■ 本班辦理時間，若遇有疫情嚴峻，課程全改為線上課程。

- (1) 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
- (2) 如本課程因人數或其他因素造成課程取消，本院將無息辦理退費，敬請見諒！
- (3) 請收到上課及繳費通知後，於**開課日二天前**以匯款、支票或線上刷卡方式進行繳費(發票於課程當日開立)，若欲提早取得發票，請洽詢本學習中心。
- (4) 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於**開課三日**  
**前告知**，以利行政作業進行並共同愛護資源。
- (5) 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
- (6) 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。

■ 上課位置交通圖：





## 沉香菌種備製職能技術營 報名表

111/09/20 ~111/09/29 09:30~16:30 (36hrs) FAX : 06-3032289 或 email 至 itritn@itri.org.tw

公司全銜		統一編號		
聯絡地址 (含郵遞區號)	□□□	傳真電話 (含區碼)		
發票抬頭	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人)	<input type="checkbox"/> 三聯式 · <input type="checkbox"/> 公司統編同上 統編: _____ 公司名稱: _____		
連絡人姓名	連絡電話		E-mail	
參加者姓名	部門 / 職稱	電話 / 手機	E-mail	膳 食
1		( ) 分機 手機: _____		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	身分證字號: _____		出生年月日: _____年____月____日	
2		( ) 分機 手機: _____		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	身分證字號: _____		出生年月日: _____年____月____日	
3		( ) 分機 手機: _____		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	身分證字號: _____		出生年月日: _____年____月____日	
參加費用	<input type="checkbox"/> 課程費用:111/09/20-22( 三天) (線上同步課程) <input type="checkbox"/> 舊生優惠或同一公司二人報名優惠價:16,000/人  <input type="checkbox"/> 課程費用:111/09/27-29(三天) (實體課程) <input type="checkbox"/> 舊生優惠或同一公司二人報名優惠價:25,000/人  <input type="checkbox"/> 課程費用: 111/09/20-22 ; 09/27-29 (共六天 ) <input type="checkbox"/> 舊生優惠或同一公司二人報名優惠價:40,000/人			

歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線 06-3636693 ~ 工研院產業學院台南學習中心 歡迎您的蒞臨 ~ 為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。