



行政院農業委員會
種苗改良繁殖場

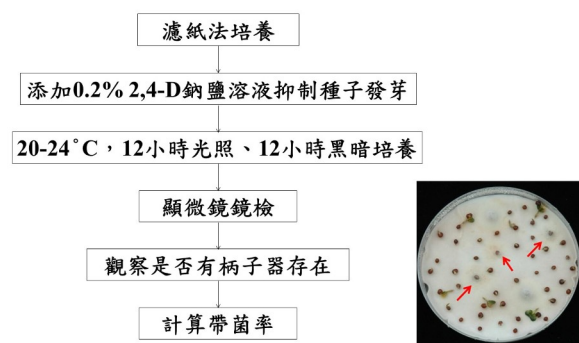
種傳病原真菌檢測作業流程建立

蘇士閔[#]、邱燕欣、張惠如

為提供台灣蔬菜種子外銷所需之病原檢測需求，本場對於種傳病原真菌建立的檢測作業流程包含有十字花科黑腳病菌 (*Phoma lingam*)、瓜類蔓枯病菌 (*Didymella bryoniae*)、菜豆炭疽病菌 (*Colletotrichum lindemuthianum*) 與豌豆葉斑黑斑病菌 (*Ascochyta pisi*)。各項病原真菌檢測作業流程係參考國際種子檢查協會 (International Seed Testing Association, ISTA) 公告之檢測方法建立。目前檢測流程已經動植物防疫檢疫局公告並委由種苗場提供收費檢測服務。

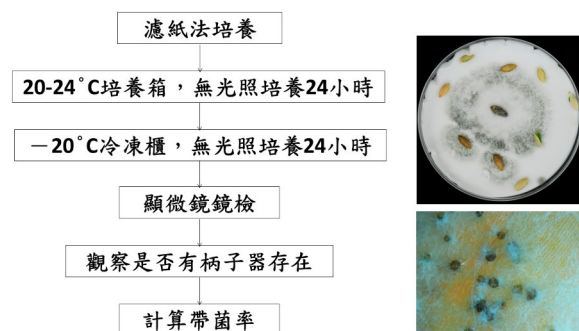
十字花科黑腳病菌檢測係利用濾紙法 (Standard blotter test) 進行種子上的病原真菌培養，觀察病原真菌的形態特徵進行鑑定。樣品量為種子1,000顆。檢測過程中使用2,4-D鈉鹽溶液可抑制種子發芽，減少發芽後的幼苗對觀察的干擾。判別結果時，檢查受感染種子及其周邊濾紙上是否有柄子器產生。有觀察到柄子器的種子記錄為受感染種子並計算帶菌率。

十字花科黑腳病菌檢測流程示意圖



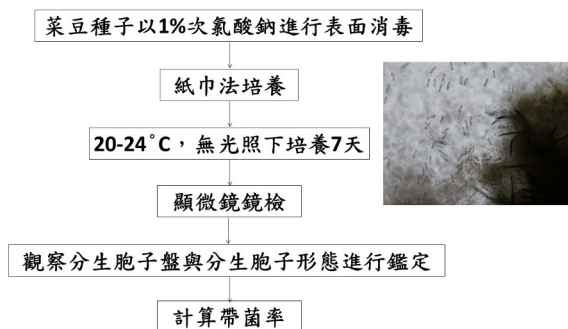
瓜類蔓枯病菌檢測採用冷凍濾紙法 (Deep freezing blotter test) 進行種子上的病原真菌培養，觀察目標病原真菌的形態特徵進行鑑定。樣品量為種子400顆。檢測過程中會將受測樣品移到-20°C以抑制種子發芽。判別結果時以解剖顯微鏡放大50倍率，檢查受感染種子及其周邊濾紙上是否有柄子器產生。有觀察到柄子器的種子記錄為受感染種子並計算帶菌率。

瓜類蔓枯病菌檢測流程示意圖



菜豆炭疽病菌使用紙巾測試法 (Paper toweling test) 進行種子上的病原真菌培養，觀察目標病原真菌的形態特徵進行鑑定。報驗樣品量為種子400顆。培養7天後，將單層紙巾移除，用肉眼觀察經去除種皮的子葉上有無明顯與健康組織區隔的黑色病斑，以25倍放大倍率觀察每個病斑上有無帶有暗褐色剛毛 (setae) 的分生孢子盤 (acervuli)，最後計算帶菌率。

菜豆炭疽病菌檢測流程示意圖



豌豆葉斑/果莢黑斑病菌則以麥芽瓊脂培養基 (malt agar, MA) 或馬鈴薯葡萄糖瓊脂培養基 (potato dextrose agar, PDA) 進行種子上的目標病原真菌培養，觀察目標病原真菌的形態特徵進行鑑定。樣品量為種子400顆。培養7天後，用肉眼觀察種子表面有無白色菌絲纏繞，疑似菌落以25倍放大倍率觀察菌落邊緣有無波浪狀菌絲。培養基背面可見菌落中央呈深橘褐色，至菌落外圍顏色漸淡。最後計算帶菌率。

豌豆葉斑病菌檢測流程示意圖



[#] 通訊作者 E-mail address: armin@tss.gov.tw