



十字花科黑腐病 ISTA 種子健康檢查技術之建立

蘇士閔、魏芊珊、簡良芬、徐麗芬

種苗經營課

摘要

本計畫目的係為建立種子檢查室之十字花科種子黑腐病菌檢測作業流程。已依國際種子檢查協會規定之檢測方式建立檢測流程。以人工汙染種子進行檢測流程的測試，可於 FS 及 mCS20ABN 兩種選擇性培養基上觀察到測試菌落的標準型態，且靈敏度測試結果可達 0.01% 的帶菌率。經測試 7 批不同公司生產的十字花科種子樣品，均未測得 Xcc。

本計畫目的係為種子檢查室建立符合國際種子檢查協會 (International Seed Test Association, ISTA) 認證要求之種子健康檢查系統，依 ISTA 公告之檢查方法建立十字花科種子黑腐病菌檢測流程並調查國內生產之十字花科種子目前帶菌情形。

ISTA 國際種子檢查規則第七章附錄 7-0 19a: Detection of *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* on *Brassica* spp. 係以選擇性培養基與寄主植物接種為主之檢測方法。經分離之可疑菌落可於 FS 及 mCS20ABN 選擇性培養基上進行菌落形態鑑別 (圖 1)；可疑菌落經接種於感病甘藍幼苗再進行病徵 (如圖 2) 判斷。



圖 2、於甘藍葉片上穿刺接種經檢測流程分離出之 Xcc 菌株，顯示出典型的 V 形黃化壞疽病徵。

本檢測流程靈敏度測試結果，在 FS 及 mCS20ABN 選擇性培養基可測定出攜帶不同比例，包含 0.5、0.2、0.1、0.05、0.03、0.02、0.01 及 0% (對照組) 之人工汙染種子樣本中的帶菌情形 (表 1)。經測試不同公司生產的十字花科種子樣品共 7 批，均未測得 Xcc 的存在。

表 2、利用選擇性培養基檢測人工汙染 Xcc 十字花科種子之靈敏度測試

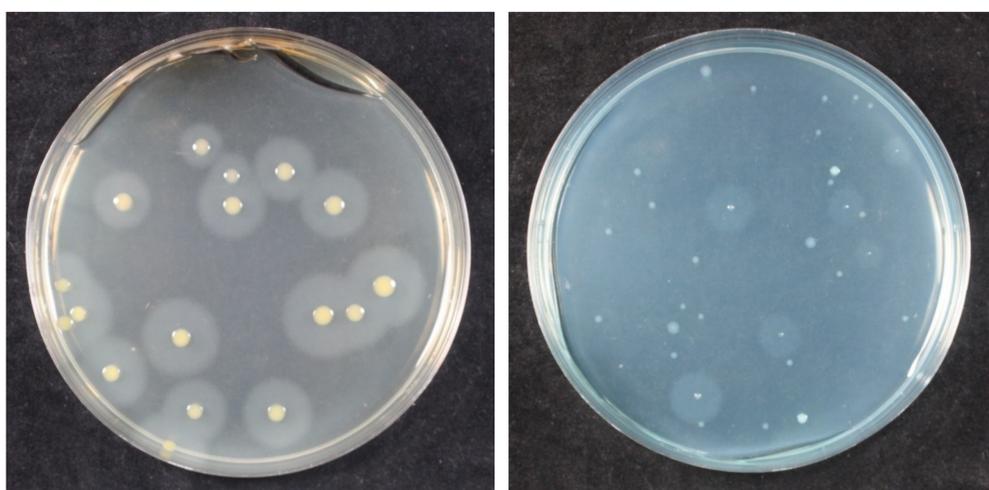


圖 1、Xcc 在 FS 選擇性培養基上會呈現淡綠色黏稠狀的小型菌落，周圍會出現澱粉水解透化圈 (左圖)，在 mCS20ABN 選擇性培養基上會呈現淡黃色黏稠狀的菌落，周圍也會產生澱粉水解透化圈 (右圖)。

Treatment ¹⁾	Xcc	
	FS	mCS20ABN
0 (CK)	— ²⁾	—
0.5	+	+
0.2	+	+
0.1	+	+
0.05	+	+
0.03	+	+
0.02	+	+
0.01	+	+

1) Samples with different Ratio of artificial infested seed (%)

2) "—" means no Xcc was detected and "+" means Xcc was detected.