

南瓜萃取物對瓜實蠅之引誘

王文哲、陳慶忠、王玉沙

目 的

瓜實蠅為臺灣瓜類之主要害蟲，主要是雌成蟲產卵於新鮮瓜實之果皮內或表面上，孵化後之幼蟲則在瓜實內蛀食果肉，造成瓜實流膠、變形、腐爛、落果，使農民遭受重大損失。瓜實蠅之防治，曾使用化學藥劑、套袋及滅雄處理法，其中滅雄處理法為目前所推廣用之防治方法，其可大量誘殺雄蟲，但對雌蟲卻無誘殺效果。而本場在田間調查時發現瓜實蠅產卵於南瓜花上，因此推斷南瓜植物必定含有可引誘瓜實蠅成蟲的物質及成分，乃進行南瓜之生物檢定試驗，期盼能自南瓜中研發出有效而兼具誘殺雌、雄性成蟲的引誘劑，提供田間瓜實蠅防治之應用。

材料與方法

選取正值綻放之新鮮無蟲害之南瓜花、葉及花柄，採回實驗室內，經清潔乾淨後，分別稱取100g，放入500ml的乙醚（ether, 聯工化學公司出品）溶液，浸泡24小時，將浸泡液以濾紙過濾除去各溶液之雜質，再將過濾液以真空濃縮機（Buchi Rotavapor R-114, Waterbath B-480）濃縮60分鐘（300 rpm, 30°C水溫），取其內剩下的濃縮液，即為南瓜花、葉及花柄萃取物。選取，分別以萃取物均勻塗佈於新鮮之小黃瓜片或吸水綿（直徑3.0cm×厚2.5cm）上，再分別裝入黑色之採卵器中，另以無處理者作為對照組。分別放於自製之塑膠試驗盒（直徑16cm×高6cm平底圓盤形塑膠盒，盒頂為9 cm直徑、16目之粗紗網）上進行試驗。試驗期間仍持續供給成蟲飼料但不供給水，經24小時之引誘產卵後，計算各處理採卵器內引誘所得之卵數，每個處理分別作30盒。

結果與討論

在南瓜植物萃取物試驗中，南瓜花、葉及花柄之乙醚萃取物，已証實可引誘瓜實蠅雌蟲產卵，其中以南瓜花萃取物最具產卵引誘力，其平均產卵量，以吸水棉為載體引誘時，每日每雌蟲可受誘產37.7粒卵，以小黃瓜為載體時，每日可引誘雌蟲產21.6粒卵。在選擇有萃取物及無萃取物之選擇試驗中，雌蟲只選擇有南瓜花萃取物的產卵頻率為83.3%。利用三種不同溶劑進行萃取時，以乙醚萃取之南瓜花萃取物之產卵引誘效果最佳。南瓜花萃取物對成蟲之引誘力，其總誘蟲率達60.0%。綜合以上結果，自然植物之南瓜花確具開發為瓜實蠅產卵引誘劑及雌雄蟲引誘劑之潛力。