

水稻有機栽培自然藥劑防治稻熱病試驗

台東區農業改良場 江瑞拱、古仁允、黃秋蘭

摘 要

以苦楝油等 6 種自然藥劑及矽酸爐渣探討水稻在有機栽培下施用後對稻熱病之防治效果，供試品種為高雄 139 號，本期期水稻於分蘖盛期後稻熱病發生嚴重。各處理無法有效防治葉稻熱病之發生，葉稻熱病最高罹病級數已達 5 級，穗稻熱病最高罹病級數亦達 5.5 級，公頃產量偏低介於 2,444 3,222 公斤之間。

一、前 言

水稻之有機栽培近年來頗受重視，農民體認未來稻米產業經營之重要性亦樂於試作，然因地處熱帶、亞熱帶之台灣，農作物易於生長病蟲害亦易於發生。一直以來針對水稻之有機栽培在病蟲害之防治上尚無真正可行之自然藥劑可推介農友使用，基於產業升級，並促使有機栽培之順利推展亟須進行探明俾提供採用。

二、材料與方法

(一)供試品種：高雄 139 號。

(二)試驗材料：苦楝油、丁香油、大蒜精、薑油、薄荷油、中興 100 等六種自然藥劑及矽酸爐渣，以不施藥作為對照。

(三)田間設計：採逢機完全區集設計，每小區 10 平方公尺，四重複。

(四)試驗方法：於良質米適栽區選擇較易發病之處設置試驗田。水稻栽培採用全有機栽培法。

於前期作收穫之同時，切碎稻草翻埋稻田。每公頃施用氮：磷：鉀=2：2：1 之有機肥料 6,500 公斤，於第二次整地前全量施用後再整地插秧。穗肥之施用視稻作生育情形，每公頃施用菜籽粕(含氮量 7%) 800 公斤為穗肥。蟲害防治，全面以蘇力菌 1,000 倍稀釋液噴施，以防鱗翅目害蟲，並施用苦茶粕，每公頃 50 公斤，於插秧後五天內施用，以防除福壽螺。病害防治各處理分別為：1. 苦楝油 800 倍稀釋液，2. 丁香油 400 倍稀釋液，3. 大蒜精 200 倍稀釋液，4. 薑油 400 倍稀釋液，5. 薄荷精油 400 倍稀釋液，6. 中興一百 1,000 倍稀釋液，7. 矽酸爐渣(3 公噸/公頃，整地前施用)，8. 不施藥(對照)。其中 1-6 處理，於分

藥初期、分蘖盛期、孕穗期、齊穗期，各噴施一次，計四次。

(五)調查項目：施藥前後均調查稻熱病之罹病率、穗數、一穗粒數、稔實率、千粒重、產量。

(六)試驗年期：89 年一期作。

(七)試驗地點：台東縣關山鎮。

三、結果與討論

本試驗設置於良質米適栽區選擇較易發病之關山，分別以苦楝油 800 倍稀釋液、丁香油 400 倍稀釋液、大蒜精 200 倍稀釋液、薑油 400 倍稀釋液、薄荷精油 400 倍稀釋液、中興一百 1,000 倍稀釋液及矽酸爐渣不施藥(對照)等七處理進行試驗並以不施藥為對照。試驗結果：本年期初發病為 3 月 9 日，惟 3 月中、下旬連續有三次冷氣團過境，暫時停止葉稻熱病發生之擴展，水稻植株繼續生長，新葉皆未發病。至 4 月初，氣溫逐漸升高，水稻已達分蘖盛期，葉稻熱病再次發生。各試驗處理罹病級數經調查列如表 1，葉稻熱病最高罹病級數已達 5 級，穗稻熱病最高罹病級數亦達 5.5 級，顯示各處理無法有效防治葉稻熱病之發生，各試驗處理之產量列如表 2，公頃產量偏低介於 2,444 3,222 公斤之間。

表 1. 89 年一期作水稻有機栽培自然藥劑防治稻熱病試驗各處理罹病平均級數比較

調查日期	3月9日	3月14日	3月24日	4月7日	4月14日	5月16日	6月2日	6月9日
苦楝油	0.6	1.6	0.3	1.7	2.0	4.6	3.6	4.7
丁香油	0.7	2.5	0.5	1.7	2.2	4.6	3.4	4.6
大蒜精	0.9	1.5	0.3	1.4	2.2	4.4	3.8	4.5
薑油	0.6	1.4	0.2	1.5	2.3	4.7	2.8	4.4
薄荷油	0.6	1.7	0.3	1.6	2.1	5.0	4.1	4.7
中興100	0.8	1.9	0.1	1.5	2.1	4.8	3.7	4.9
矽酸爐渣	0.9	1.7	0.2	1.4	2.4	4.7	4.5	5.4
不施藥 (對照)	0.9	2.0	0.4	1.6	2.2	4.6	3.8	5.5

註：施藥日期為3月9日，3月24日，4月7日，6月2日共計4次。

3月9日至5月16日調查葉稻熱病罹病級數，
6月2日與6月9日調查穗稻熱病罹病級數。

表 2. 89 年一期作水稻有機栽培自然藥劑防治稻熱病試驗性狀及產量調查

處理藥劑	穗數 (支)	一穗粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (kg/ha)	指數 (%)
苦楝油	18.3	72	47.5	22.5	2,811	93.7
丁香油	23.3	65	21.7	19.6	3,111	103.7
大蒜精	24.7	59	40.7	20.5	2,833	94.5
薑油	24.7	65	40.3	20.6	2,889	96.3
薄荷油	17.3	68	22.4	19.0	2,889	96.3
中興100	22.0	70	32.3	20.6	2,444	81.5
矽酸爐渣	26.3	80	48.5	21.9	3,222	107.4
對照區	22.3	68	43.6	20.3	3,000	100