



2017-12-30 出刊 第56期
出版者：黃文達 著作權所有
編輯：楊志維

本期目錄

年會報導：

中華民國雜草學會 2017 年 年會活動議程

雜草科學講座

- 因應氣候變遷之田間雜草管理調適策略……………蔣永正 組長 (農業藥物毒物試驗所)
氣候變遷下作物與昆蟲的交互作用……………莊汶博 助理教授 (台灣大學農藝學系)
台灣重要作物實際用藥之調查與推估……………王順成 教授 (朝陽科技大學環境工程與管理系)
農藥在台灣一甲子……………方麗萍 總經理 (玉田地有限公司)
第 26 屆亞太地區雜草學會年會紀實……………黃永芬 副組長/國際組
借鏡 IRRI 水稻農業生態系統之雜草管理……………楊志維 秘書長
我國除草劑登記安全評估項目……………蔡尚諺 副秘書長

會員大會：

- 會務報告
- 提案討論
- 學會褒獎得獎人介紹

研究成果發表會：

- 研究成果論文宣讀摘要
- 研究成果壁報展示摘要

大會活動花絮：

【年會報導】

中華民國雜草學會年會、雜草科學講座暨研究成果發表會

日期：2017年12月13日(星期三)

地點：國立中興大學作物科學大樓 H300 室(三樓)

主辦單位：中華民國雜草學會、國立中興大學農藝學系

大會議程：

時間	內容
8:30~9:20	報到
9:20~9:30	開幕式：主席、貴賓致詞

第一單元：雜草科學講座

主持人：洪傳揚 教授 (台灣大學農化學系)

時間	內容	演講者
09:30~10:00	因應氣候變遷之田間雜草管理調適策略	蔣永正 組長 (農業藥物毒物試驗所)
10:00~10:30	氣候變遷下作物與昆蟲的交互作用	莊汶博 助理教授 (台灣大學農藝學系)
10:30~11:00	海報展、休息及意見交流	
11:00~11:30	台灣重要作物實際用藥之調查與推估	王順成 教授 (朝陽科技大學環境工程與管理系)
11:30~12:00	農藥在台灣一甲子	方麗萍 總經理 (玉田地有限公司)
12:00~13:20	午餐及意見交流(D300 室)、海報展 / 監事聯席會(農藝學系4樓會議室)	

中華民國雜草學會 會員大會

時間	內容	主持人
13:20~13:35	會務報告及討論	黃文達 理事長
13:35~13:50	表揚傑出個人學術獎及事業獎	

第二單元：研究成果發表會

主持人：莊汶博 副秘書長 (台灣大學農藝學系)

時間	內容	演講者
13:50~14:10	第26屆亞太地區雜草學會年會紀實	黃永芬 副組長 國際組
14:10~14:30	借鏡 IRRI 水稻農業生態系統之雜草管理	楊志維 秘書長
14:30~14:50	我國除草劑登記安全評估項目	蔡尚諺 副秘書長
14:50~15:10	海報展、休息及意見交流	
15:10~15:30	玉米間作不同豆科作物對玉米產量之影響	林品華 屏科大學農園生產系
15:30~15:50	狼尾草新品種台畜草七號	李姿蓉 行政院農業委員會畜產試驗所
15:50~16:10	利用積溫預估水稻發育期	林禾凱 國立中興大學農藝學系(所)
16:10~17:00	綜合討論 & 優良壁報頒獎 & 摸彩	黃理事長及各位講師
17:30~19:30	雜草之夜餐會聯誼	

*本次研習會列入 公務人員終身學習 及 農藥從業人員學習時數 (7hr)。



【會員大會】

會務報告

一、理、監事會議

本年度已召開 4次理、監事聯席會議，會中決議事項均已分別執行，並呈報內政部備案。重要決議事項為繼續參加中華民國農學團體2017年聯合年會（於12月1日假國立中興大學圖書館舉行），本學會推薦行政院農業委員會茶業改良場 劉千如女士為今年優良農業基層人員，並推薦方麗萍總經理為本學會學術獎褒獎人，馬玥 經理為本學會事業獎褒獎人。

二、會籍

本會截至本年(2017年)11月30日為止，本年度共11位新加入普通會員，1位加入永久會員，1家團體會員，計有有效普通會員171位，學生會員4位，普通團體會員4家，永久個人會員38位，永久團體會員9家，另委請副秘書長負責學校、試驗機關與廠商之新會員招募。

三、財務

1. 2017年度收支決算如附件一，經本會第19屆第4次理、監事聯席會議審核通過，擬提報本次大會審議追認（附件一）。
2. 本會截至2017年11月30日為止，共計有新台幣壹佰柒拾參萬壹仟陸佰零壹元存於郵政儲金（附件一）。

四、出版

1. 中華民國雜草學會會刊陸續出刊。本會總編輯顏瑞泓博士與副總編輯蔡育彰博士備極辛勞維持本會會刊發行，謹此致謝。
2. 中華民國雜草學會網頁運作順暢，希望能持續加強國內各界之聯絡工作及舉辦活動，歡迎參觀及提供改進意見。
3. 本刊「中華民國雜草學會會刊」為提升期刊競爭力與瀏覽率，持續與凌網科技、(遠流)智慧藏與華藝數位等公司合作，加入「HyRead 台灣全文資料庫」、「TAO台灣學術線上」與「CEPS中文電子期刊服務」等線上資料庫，並將每篇被接受文章均加上DOI「數位物件識別號」，大幅提高被引用率，歡迎踴躍投稿。
4. 「中華民國雜草學會會刊」與網頁簡訊接受各界刊登廣告：
收費說明：
(1)公司團體：A4.整版的彩色廣告費：NT20,000元，A4.整版的黑白廣告費：NT10,000元， A4.半版的黑白廣告費：NT5,000元。

(2)個人贊助者：依A4.的1/10 面積的位置之字體寫上，○○○公司經理 張○○贊助，或 國立○○大學 ○○○系 教授○○○贊助，依字體大小而分兩種：

(a)依A4.的1/10 面積的位置之字體收費：NT2,000元。

(b)依A4.的1/20 面積的位置之字體收費：NT1,000元。

(3)意者請洽:學會秘書組 zwyang@tydais.gov.tw

五、學術活動

(一) 本學會協辦友會「台灣農業化學會」6/24 (六) 於台灣大學舉行兩場研討會，主題分別為「代謝、代謝體與代謝工程」及「農業經營永續發展之願景」，活動圓滿成功。

(二) 本學會理事陳宏銘副總協助中華民國高爾夫球場事業協進會於106年6月26日假台中國際高爾夫球場舉辦「106年度場務研習會」，承蒙本會理事謝清祥教授演講「氣候變遷的應變措施」、理事徐玲明副研究員演講「認識雜草及處置」以及常務理事蔣永正組長演講「草坪農藥安全使用介紹」。

(三)本學會協辦友會中華植物保護學會於2017.9.14-17日在朝陽科技大學 舉行「2017年海峽兩岸植物保護學術交流研討會」，承蒙本會常務理事蔣永正博士：演講「農作物藥害發生與診斷」、學術組副組長蔡育彰博士：演講「生長調節劑於雜草管理之機制」以及理事袁秋英博士：演講「三種難防除雜草之致病真菌篩選與製劑研發」與「抗嘉磷塞(glyphosate)雜草特性研究與分子鑑定」,並邀請大陸雜草學會張理事長一行雜草科學專家學者進行學術交流，感謝各位理監事踴躍參加。

(四) 第26屆亞太雜草學會於2017年9月19~22日在日本京都舉行，學會由顏瑞弘老師、莊汶博老師、黃永芬老師與道禮公司派員(黃大益、黃一修)組團，與國際雜草科學專家學者進行學術交流。

(五) 2017年12月2日，本學會與中興大學農藝學系合辦「世界咖啡館：都市雜草的命運」市民論壇，承蒙本會常務理事蔣永正博士、理事袁秋英博士、理事徐玲明副研究員、理事許奕婷老師、秘書長楊志維博士與理事長黃文達擔任桌長，和參加學員交流雜草科學，活動圓滿成功。

(六) 本次大會舉辦 [雜草科學講座與研究成果發表會]，內容包括(1)專題演講(2)論文宣讀(3)壁報展示等，感謝各位會員踴躍參加。

議案討論

提案一

提案人：本會第 19 屆第 4 次理、監事聯席會。

案由：請審查本會 2017 年經費收支決算書（附件一）。

說明：依據本會章程第六章第三十三條辦理。本決算書業經本會第 19 屆第 4 次理監事聯席會議審核通過，並已付諸執行，謹提報本次大會審議追認，2017 年最後收支決算書，提請授權常務理監事審核至 2017 年 12 月 31 日決算。

決議：通過，並授權常務理監事審核至 2017 年 12 月 31 日決算。

提案二

提案人：本會第 19 屆第 4 次理、監事聯席會。

案由：請審查本會 2018 年工作計畫書草案（附件二）。

說明：依據本會章程第六條規定，研訂 2018 年工作計畫書草案，本草案業經本會第 19 屆第 4 次理監事聯席會議討論通過，提報本次大會審議。

決議：照案通過。

提案三

提案人：本會第 19 屆第 4 次理、監事聯席會。

案由：請審查本會 2018 年經費收支預算書草案（附件三），請核議。

說明：依據社會團體財物處理辦法第十二條規定訂定 2018 年經費收支預算書草案。本草案業經本會第 19 屆第 4 次理監事聯席會議討論通過，提報本次大會審議。

決議：照案通過。

學術獎得獎人 方麗萍女士



學經歷：

台大農藝系畢業
美國杜蘭大學企管碩士
德商艾格福台灣公司總經理

現任職務：

玉田地有限公司總經理
國際植保市場調查主筆
農藥一路發(www.ag168.com)網主

得獎感言：

打開農藥滄桑史, 40 年代中期政府以歐美為鑑, 引進化學合成農藥, 50 年代雨後春筍, 60 年代百家爭鳴, 70 年代立法管理, 80 年代農藥就是毒藥的印象已被消費者烙印, 90 年代嚴加管制. 踏入 21 世紀, 極端氣候、人口增加、食安問題、生物農藥崛起, 作物整合防治是大趨勢, 2016-2017 年國際植保大廠大規模併購. 農藥產業規模不大, 不過 100 億的市場, 進展緩慢, 又因化學殘留, 與大眾生活更是息息相關, 總是被負面關注.

2000 年麗萍創立玉田地, 成立農藥一路發電子報, 目的是將產官學的資訊拉近, 尤其盼望給予前線更多知的權力, 如農藥店及農友. 他們是真正農藥的消費者, 知得愈多, 自主能力愈強, 才可以自己做對的決定, 農藥上有些長久以來的問題才可以有解決的契機.

2017 劇變的一年, 氣候不利農作物生長, 先正達被中國農化賣下, 拜耳併購孟山都, Dow- DuPont 已於 9 月新公司正式營運. 國內防檢局宣告巴拉刈將於 2019 年禁用, 因雞蛋驗出芬普尼, 農委會主委積極宣示 2017 年農藥用量需減半, 可預期未來此產業的發展更為動蕩.

農藥在台灣 60 餘年, 既不能水過無痕, 惟雪泥鴻爪, 將依稀走過的路, 以系統的回憶而更顯清晰. 已花甲之年的我們, 同輩退休接二連三, 必須將資料傳承, 讓走過的路忠實紀載下來, 才可以有數據支撐供下一代對未來的抉擇. 有鑑於此, 麗萍完成了『農藥在台灣一甲子』一書, 感謝學會給予麗萍鼓勵, 繼 2006 年獲得事業獎, 在十年後的今天再得到學術獎。

事業獎得獎人

馬 玓 先生



主要學經歷：

學歷：國立屏東科技大學植物醫學系研究所畢業
國立屏東技術學院植物保護技術系畢業
國立嘉義農業專科學校園藝科畢業

經歷：國立屏東科技大學課任教師
國立屏東科技大學系友會一、二任監事
國立屏東科技大學系友會三、四任理事
中華民國雜草學會候補監事

現任職務：台灣巴斯夫股份有限公司 開發部 經理

具體優良事績：

得獎人自 1993 年自屏東技術學院植保系畢業後加入台灣卜內門(ICI)化工股份有限公司農業試驗站服務。1995 年轉入台灣巴斯夫(BASF)股份有限公司農業試驗站服務，於 1997 年歸建台北總公司至今；服務期間，承蒙長官賞識，並以職進修方式完成植物保護研究所學業。歷營業部門與開發部門，至今於產業界服務已有 23 年。期間主要參與初期新藥的田間開發試驗，登記試驗至完成整個產品於我國註冊登記，以及產品推廣工作。參與完成之產品上市數超過 30 種以上。

在自我職涯中，除以內方外圓為行事準則外，處事積極努力，並自學及參加各種訓練，不斷提升自己的專業領域能力，學以致用，努力完成公司交付之任務；平時也透過參與各項研討及學術活動來充實自我技能。目前戮力於開發更多具高效且低毒的藥劑，並致力於整體作物解決方案訂定，藉以提供給廣大農民更具效率的作物病蟲害管理方案，以期農民能增產增收；且遵守政府規定，重視環境保護。希祈以專業能力與愛護環境之理念，研發出更多對人、畜，非目標生物更安全與對害物具專一有效，環境更友善的優質產品於農民使用，提高農作物的安全性，使我們的環境更美好。

受獎人每年積極參加雜草學會之會議及活動，目前擔任本學會候補監事，支持學會的發展予於肯定，特予褒獎。

優良農業基層人員

劉千如女士



主要學經歷：

行政院農業委員會茶業改良場總場茶作課助理研究員
行政院農業委員會茶業改良場總場茶作課副研究員

現任職務：

行政院農業委員會
茶業改良場總場 茶作課副研究員兼股長

具體優良事績：

劉千如女士任職於行政院農業委員會茶業改良場茶作技術課，長期於茶園作物雜草及綠肥管理研究與推廣貢獻如下：

1.近年來致力於因應氣候變遷異常，研究及推廣茶園草生栽培管理策略，篩選出茶園合適留養之草生栽培品種，增加茶園生態多樣性，並提高茶園夏季高溫乾旱下之抵抗力。

2.積極參與政府推廣有機及友善管理耕作制度，建立有機茶園綠肥作物之篩選及管理模式，作為推廣之參考依據，進而降低化學肥料之投入，以達永續經營之目標。

3.積極參與茶園長期生態系研究，負責雜草相多樣性調查與相關研究工作，提供茶園生態系之農耕操作方式對雜草生態影響資訊，以利於因應對策之研擬。

4.每年擔任雜草相關講習會講師逾 10 場，講解茶園雜草管理之技術，輔導茶農對除草劑的正確使用方法，以利安全農產品之生產。

5.近五年著作合計 43 篇(其中 17 篇為第一作者)，國際 SCI 期刊 1 篇，期刊論文 4 篇，專書 2 本，國內外研討會論文 6 篇，技術性報告與推廣文章 16 篇，研討會論文宣讀 14 篇。

其從事作物雜草管理基層推廣成果備受肯定，特予褒獎。



【雜草科學講座】

因應氣候變遷之田間雜草管理調適策略.....

蔣永正 組長（農業藥物毒物試驗所）



氣候變遷下作物與昆蟲的交互作用.....

莊汶博 助理教授（台灣大學農藝學系）



台灣重要作物實際用藥之調查與推估.....

王順成 教授 (朝陽科技大學環境工程與管理系)



農藥在台灣一甲子.....

方麗萍 總經理 (玉田地有限公司)



第 26 屆亞太地區雜草學會年會紀實.....

黃永芬 副組長/國際組



借鏡 IRRI 水稻農業生態系統之雜草管理.....

楊志維 秘書長



蔡尚諺 副秘書長



【研究成果發表會】

研究成果宣讀摘要

1. 玉米間作不同豆科作物對玉米產量之影響
- 林品華* 黃焱森 趙雲洋**
- 國立屏東科技大學農園生產系

2. 狼尾草新品種台畜草七號
- 李姿蓉**, 林正斌 盧啟信 范耕榛 李春芳
- 行政院農業委員會畜產試驗所

3. 利用積溫預估水稻發育期
- 林禾凱* 陳宗禮**
- 國立中興大學農藝學系(所)

玉米間作不同豆科作物對玉米產量之影響

林品華* 黃焱森 趙雲洋**

國立屏東科技大學農園生產系

摘要

間作是提升耕地利用率與維持土壤肥力之栽培制度。本研究以不同豆科作物和玉米間作，以瞭解豆科作物對玉米生長與產量之影響。試驗中發現，間作玉米可提高玉米株高、葉面積與相對生長速率，且玉米單株平均穗重中，玉米-黑豆、玉米-綠豆與玉米-花生等間作產量比玉米單作產量分別提高 14.6%、15.93%及 22.1%，其中以花生間作效果最好。進一步研究得知，花生在玉米收穫期時，根瘤數目是綠豆與黑豆 4.0~5.9 倍，土壤中含氮量最高為 147.5 mg/kg，是其他處理 2.0~2.2 倍。結果顯示花生根部有較多根瘤菌，可增加土壤中氮源，大幅提高玉米產量。綜合試驗結果可知，豆科作物與玉米間作可提高玉米產量，其中以花生和玉米間作對玉米生長與產量效果最佳。

*為報告人 **為聯絡人

聯絡人服務單位：國立屏東科技大學農園生產系 聯絡人 e-mail：chaoyy@mail.npust.edu.tw

聯絡人 電話：0910001974

狼尾草新品種台畜草七號

李姿蓉*,**、林正斌、盧啟信、范耕榛、李春芳

行政院農業委員會畜產試驗所

摘要

狼尾草為臺灣常用芻料作物之一，可青飼或青貯後餵飼草食動物，栽培品種以狼尾草台畜草二號為主，高莖型，產量高，而莖稈易老化和倒伏，降低動物適口性。矮莖型的狼尾草台畜草三號營養價值高，矮莖型，葉片多且莖嫩，但不便狼尾草收穫機收穫。因此，為兼顧產量、品質和機械採收方便性，畜產試驗所自美國引進 'Mott' 作為親本，經後裔選拔、品系比較、區域試驗及動物飼養等試驗。結果顯示，品系 7728 號農藝性狀，葉領株高和葉尖株高為 54.3 和 119.7cm，為半矮性，葉莖乾物比 1.28，分蘗數多，鮮草產量每年 240.8 mt/ha。營養成分方面，粗蛋白質為 10.2%，酸洗纖維 37.1%和中洗纖維 67.0%。可利用狼尾草收穫機收割，製成優級品質的青貯料，餵飼泌乳山羊適口性佳，且使放牧雞生長良好。於 105 年 5 月 21 日經命名審查委員一致通過，命名為「台畜草七號」。本品種性狀與現有狼尾草台畜草二號和台畜草三號具有區隔性，適合餵養經濟動物，冀能為畜牧產業之發展有所貢獻。

*為報告人 **為聯絡人

聯絡人服務單位：行政院農業委員會畜產試驗所 聯絡人 e-mail：trli@mail.tlri.gov.tw

聯絡人 電話：06-5911211#2702

研究成果壁報展示摘要：

※壁報評審召集人：洪傳揚 教授

- P1. 大花咸豐草之機能特性及安全生產..... 18
蕭巧玲^{1*} 楊文欽² 石憲宗³ 黃維廷⁴ 李啟陽³ 林宗俊⁵ 王怡玗¹ 徐武煥⁶
¹ 農業試驗所作物組 ² 中央研究院農生中心
³ 農業試驗所應用動物組 ⁴ 農業試驗所農業化學組
⁵ 農業試驗所植物病理組 ⁶ 農業試驗所農業工程組
- P2. 野花野草變要角—原生野花出席綠色博覽會..... 19
游之穎* 林立 林文華 陳以萱 彭冠華 蔡錦村 陳定霖 袁紫芊 徐輝妃
蔡宜峯 范美玲
花蓮區農業改良場
- P3. 狼尾草間植綠肥作物對產量及地力之影響..... 19
張世融* 盧啟信
行政院農業委員會 畜產試驗所 飼料作物組
- P4. 以栽培種高粱做為芻料生產之評估 20
陳勃聿*
行政院農業委員會畜產試驗所
- P5. 收穫高度對狼尾草台畜草 3 號成分之影響 20
林正斌¹ 盧啟信² 李姿蓉² 吳錫勳³ Nicole Timm³
¹ 行政院農業委員會畜產試驗所技術服務組
² 行政院農業委員會畜產試驗所飼料作物組
³ 國立屏東科技大學
- P6. 開發台灣雜草型紅米稻種水染鑑識之探討 21
吳東鴻^{1,**} 吳佩真¹ 井上 淳²
¹ 農業委員會農業試驗所作物組、
² 日本國長野縣農業試驗場
- P7. 台灣雜草型紅米以稻種傳播模式加速族群擴散 22
吳東鴻^{1,**} 戴乃強¹ 鄭智允² 吳以健³ 吳炳奇⁴ David Gealy⁵ 張仁銓⁶
¹ 農業委員會農業試驗所作物組、
² 桃園區改良場、
³ 台中區改良場、
⁴ 台南區改良場鹿草分場、
⁵ USDA/ARS Dale Bumpers National Rice Research Center、⁶ 農糧署
- P8. 日本除草劑與臺灣除草劑於水稻直播栽培之應用性評估 22
吳以健^{1*} 許龍欣² 楊嘉凌¹ 羅正宗²
¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場
² 行政院農業委員會臺南區農業改良場

P9. 馴化前處理對紫錐菊組培苗品質的影響	23
陳怡君 ^{1,2} 、陳宗禮 ²	
¹ 國立員林高級農工	
² 國立中興大學農藝系	
P10. 草生地被植物--黃花過長沙舅	24
陳富永*	
行政院農業委員會高雄區農業改良場	
P11. 豆科植物作為芻料作物之評估	24
李姿蓉*,**	
行政院農業委員會畜產試驗所	
P12. 湖北海棠萃取物抗氧化及抑制黃嘌呤氧化酶活性之探討	25
許明晃 ^{1*} ，謝勝國 ²	
¹ 台灣中油股份有限公司煉製研究所	
² 台灣中油股份有限公司綠能研究所	
P13. 選育適合臺灣栽培之芻用燕麥	26
黃永芬 ^{1*} ，陳嘉昇 ²	
¹ 國立台灣大學農藝學系	
² 畜產試驗所恆春分所	
P14. 魚腥草不同苗株形式於追日型光電綠能農業設施栽培產量評估	26
林禎祥*、賴信忠	
行政院農業委員會桃園區農業改良場	
P15. 玉米 B 染色體相關轉錄序列之篩選與分析	27
蕭均祥*，鄭雅銘**	
國立中興大學農藝學系	
P16. 水旱芋栽培敷蓋處理對田間土壤肥力的影響	28
林門慶 侯金日*	
國立嘉義大學農藝系	
P17. 水旱芋栽培敷蓋處理對田間雜草控制的影響	28
林門慶 侯金日*	
國立嘉義大學農藝系	
P18. 水旱芋栽培敷蓋處理對園藝性狀與產量的影響	29
林門慶 侯金日*	
國立嘉義大學農藝系	
P19. 水旱芋栽培敷蓋處理對球莖化學成分之影響	30
林門慶 侯金日*	

國立嘉義大學農藝系

P20.	紅豆有機栽培不同管理方式對田間雜草抑制及產量的影響.....	30
	陳榕津、吳禕暄、侯金日*	
	國立嘉義大學農藝系	
P21.	馬鈴薯有機栽培中耕處理對塊莖抗氧化能力之影響.....	31
	張育絢 ¹ 廖慧芬 ² 侯金日 ^{1*}	
	¹ 國立嘉義大學農藝系	
	² 國立嘉義大學生化科技系	
P22.	馬鈴薯有機栽培溝間間植綠肥處理對塊莖抗氧化能力之影響.....	32
	張育絢 ¹ 廖慧芬 ² 侯金日 ^{1*}	
	¹ 國立嘉義大學農藝系	
	² 國立嘉義大學生化科技系	
P23.	馬鈴薯有機栽培敷蓋處理對塊莖抗氧化能力之影響.....	33
	張育絢 ¹ 廖慧芬 ² 侯金日 ^{1*}	
	¹ 國立嘉義大學農藝系	
	² 國立嘉義大學生化科技系	
P24.	乾燥處理對黃花酢醬草(<i>Oxalis corniculata</i> L.)種子在溫度與鹽分逆境下發芽的影響.....	33
	史玉婷 周品萱 侯金日*	
	國立嘉義大學農藝系	
P25	種植綠肥與水稻後對有機馬鈴薯免耕栽培田間雜草相與產量之影響.....	34
	蘇上瑜 陳亭仔 侯金日*	
	國立嘉義大學農藝系	
P26	不同生長條件對台灣藜幼苗機能性成分之影響.....	35
	黃蒼臻 ^{1*} 、楊志維 ² 、楊棋明 ³ 、黃文達 ^{1**}	
	¹ 臺灣大學農藝學系	
	² 桃園區農業改良場	
	³ 中央研究院生物多樣性中心	
P27	光質對桃葉斑鳩菊之光生理與抗氧化能力影響.....	36
	鄭婷云 ^{1*} 、許明晃 ² 、楊棋明 ³ 、黃文達 ^{1**}	
	¹ 臺灣大學農藝學系	
	² 臺灣中油煉製研究所	
	³ 中央研究院生物多樣性中心	
P28	認識有機農業科學種子教師工作坊.....	37
	黃秀鳳 ^{1*} 鄭誠漢 ¹ 、楊志維 ² 黃文達 ^{1**}	
	¹ 臺灣大學農藝學系	
	² 桃園區農業改良場	
P29	氮肥及重金屬對水稻幼苗生長及反射光譜之影響.....	37
	林盈茹 ^{1*} 、范致豪 ² 、張郁麟 ³ 、何逸峯 ³ 、謝勝信 ³ 、黃文達 ^{1**}	

- ¹ 國立台灣大學農藝系
- ² 國立臺灣大學生物環境系統工程學系
- ³ 行政院農業委員會農田水利處

P30 影響臺灣農作物保險實施效益之因素評估與分析 38

李雅蓁^{1*} 許明晃² 黃盟元³ 楊志維⁴ 楊棋明⁵ 黃文達^{1**}

- ¹ 臺灣大學農藝學系
- ² 臺灣中油煉製研究所
- ³ 文化大學園藝暨生物技術學系
- ⁴ 桃園區農業改良場
- ⁵ 中央研究院生物多樣性研究中心

P31 台灣原生綠籬在水稻田棲地之評估 39

朱衍臻^{1*} 楊志維² 黃文達^{1**}

- ¹ 臺灣大學農藝學系
- ² 桃園區農業改良場

■ 海報張貼

大花咸豐草之機能特性及安全生產

蕭巧玲^{1*} 楊文欽² 石憲宗³ 黃維廷⁴ 李啟陽³ 林宗俊⁵ 王怡玳¹ 徐武煥⁶

- ¹ 農業試驗所作物組 ² 中央研究院農生中心 ³ 農業試驗所應用動物組
- ⁴ 農業試驗所農業化學組 ⁵ 農業試驗所植物病理組 ⁶ 農業試驗所農業工程組

摘要

大花咸豐草(*Biden pilosa* L. var. *radiata*)為菊科鬼針草屬植物，是耕地、非耕地或道路兩旁常見的雜草，生長適應性廣。傳統利用上是青草茶主要原料之一，具有清熱解毒功效，且為聯合國FAO及衛福部公告之「可供食品用原料」植物，經研究證實可調節人體血糖及提高禽畜生長效能。國內大花咸豐草相關產品應用多元，包括傳統青草茶原料、罐裝青草飲料、妝品原料、保健食品及飼料添加劑皆可見其需求，所製成之保健產品初估可創造至少3仟萬市值，極具開發潛力。目前市面上之原料多以野外採集或粗放栽培，其機能成分含量常有波動，消費者保護會於105年抽查市面上包括大花咸豐草等4種常見青草茶原料，發現共有4種農藥超標情形，引發食安疑慮，又缺乏栽培管理、採收及乾燥調製等技術問題，限縮原料之產能與品質，因此建立良好栽種至採後調製等流程，將是解決原料安全性及穩定機能品質的目標之一。本研究建立一套安全生產技術，能穩定原料品質及安全素材，降低誤用高風險原料以減少採購成本，創造優質之國產機能性植物產品或動物用之植生素。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：行政院農業委員會農業試驗所

聯絡人 e-mail：clhsiao@tari.gov.tw 聯絡人電話：(04)2331-7116

野花野草變要角—原生野花出席綠色博覽會

游之穎*、林立、林文華、陳以萱、彭冠華、蔡錦村、陳定霖、袁紫芊、
徐輝妃、蔡宜峯、范美玲
花蓮區農業改良場

摘要

花蓮區農業改良場今年(2017年)於宜蘭綠色博覽會建立「生態綠籬暨原生野花植生毯」示範展區，讓大家有機會認識原來生長在大家身邊既熟悉又陌生的原生野花，並將相關資料建置於花蓮農改場官網—研究成果—2017綠色博覽會網頁中，現場各植物均設有解說標示牌並附有QR code，民眾可以直接掃描連接網頁更詳細圖文資料，供大家參考及運用。本次展覽原生野花部分有台灣蛇莓、馬蘭、夏枯草、魚腥草、黃花蜜菜、水芹菜、矮筋骨草、穗花木藍、細葉碎米薺等，許多都是原本農田周邊常見的雜草、野花。生態綠籬部分則有細葉雪茄花、朱槿、馬利筋等，都是台灣常見的景觀綠籬植物，種植這些野花及綠籬，可營造授粉昆蟲、天敵昆蟲及節肢動物棲所，如橙瓢蟲、六條瓢蟲、長腳蛛、食蚜蠅、蜜蜂及寄生蜂等，展場利用Q版昆蟲牌示意各植物主要吸引之昆蟲種類，並可吸引學童及遊客注意，各種昆蟲牌上均設有QR code可連結花蓮農改場解說網頁。讓遊客在欣賞綠博展覽時，即可認識多種原生野花、生態綠籬及有益昆蟲，並建立初步的生態農業概念。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：花蓮區農業改良場

聯絡人 e-mail：gh70442@hdares.gov.tw 聯絡人電話：039899707 轉 107

狼尾草間植綠肥作物對產量及地力之影響

張世融* 盧啟信
行政院農業委員會 畜產試驗所 飼料作物組

摘要

本試驗目的乃在探討狼尾草間植綠肥作物之栽培方式，期能建立狼尾草低投入之生產利用模式。本試驗自102年至104年的調查結果顯示，肥料處理在土壤特性或芻料產量均已呈現明顯影響效應。化肥處理的狼尾草芻料產量與粗蛋白質含量雖然都表現較優於其他處理，但是差距呈現漸減的趨勢。經過三年的試驗，綠肥處理及堆肥處理之栽培生產方式，也同樣地有助於芻料產量之

提升，其更具意義者為對維持田間土壤肥力有正面效果：連續施用堆肥可以有效地減緩田區土壤之酸化；連續採行施半量化肥之間植綠肥作物處理，除可減緩土壤酸化，更可以顯著增加土壤有機質含量，對於地力之維持，成效良好。

*為聯絡人

聯絡人服務單位：行政院農業委員會 畜產試驗所 飼料作物組

聯絡人 e-mail：srchang@mail.tlri.gov.tw 聯絡人電話：06-5911211~2730

海報張貼

以栽培種高粱做為芻料生產之評估

陳勃聿*

行政院農業委員會畜產試驗所

摘要

蜀黍屬 (*Sorghum* spp.) 為一非常重要的熱帶型禾本科植物廣泛分佈於世界各地，在臺灣以穀粒利用為主，而芻料高粱 (forage sorghum) 則為全株利用，經細切後直接餵飼或製作成青貯料供作芻料用。為了解栽培種高粱品種對芻料產量及品質影響，本研究以高粱台中 5 號及甜高粱台畜 1 號為材料，於 105 年春作進行試驗。台畜 1 號的株高達 221.55 公分顯著高於台中 5 號的 132.25 公分；台畜 1 號每公頃鮮重 60,615 公斤也顯著高於台中 5 號的 36,775 公斤；而粗蛋白質含量則以台中 5 號的 12.9% 高於台畜 1 號的 11.62%，但台畜 1 號的水溶性碳水化合物含量 11.6% 卻顯著高於台中 5 號的 3.31%；在中洗纖維及酸洗纖維含量部分，台中 5 號與台畜 1 號之間並無顯著差異。芻料高粱生產以甜高粱台畜 1 號較為合適。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：行政院農業委員會畜產試驗所

聯絡人 e-mail：：muu680@mail.tlri.gov.tw 聯絡人電話：06-5911211 轉 2701

海報張貼

Effects of Cutting Heights on the Chemical Contents of Napiergrass Taishi no. 3

收穫高度對狼尾草台畜草 3 號成分之影響

Jeng-Bin Lin^{1*} Chi-Shin Lo² Tzu-Rung Li² Hsi-Hsun Wu³ Nicole Timm³
林正斌¹ 盧啟信² 李姿蓉² 吳錫勳³ Nicole Timm³

¹Technical Service Division, COA-LRI ²Forage Division, COA-LRI ³National Pingtung University of

Abstract

Napiergrass (*Pennisetum purpureum*) found in the tropical and subtropical regions of the world is renowned for having a track record of vigorous growth, high nutritive contents and palatability. An experimental design of 3x2 factorial arrangement complete randomized design (CRD) with 3 replications was executed at the Livestock Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan. The aim of the research was to ascertain the optimal nutritive content, digestibility, agronomic traits and silage quality of the NP cv. TS3. Treatments applied was 60 days cutting intervals, at cutting heights of 10 and 20 cm during the spring and autumn seasons. All trials were conducted from March 2016 to January 2017. There was no significant difference between cutting heights, the 10 cm cut was the most promising in carrying the higher digestibility. There were significant ($P < 0.05$) differences between the agronomic variables of the young and older grass. From the results might be suggested the farmer cutting heights from 10 to 20 cm could not effect the nutritive composition of napiergrass Taishi no.3.

*為聯絡人 聯絡人服務單位：行政院農業委員會畜產試驗所技術服務組
聯絡人 e-mail：jblin@mail.tlri.gov.tw 聯絡人電話：06-5911211 轉 2100

海報張貼

開發台灣雜草型紅米稻種水染鑑識之探討

吳東鴻^{1,**}、吳佩真¹、井上 淳

¹ 農業委員會農業試驗所作物組、² 日本國長野縣農業試驗場

摘要

近年不論是稻種繁殖圃或是經濟生產的田區，反覆出現具有紅色種皮的田間異型株，造成稻種純度下降、碾糙篩選比例大幅提升，雖碾白後外觀與一般白米相似，但因口感差而不具經濟價值，更有半矮性、早熟與容易落粒等雜草化特性，使其得以多世代繁衍而留存於田間。除了持續移除異形株或阻斷其繁殖週期徹底進行田區清潔外，最重要仍是宣導使用合格稻種，並加強減少紅米入侵為其防治首務。因台灣雜草型紅米品系的稻穀顏色近似稻草色，使其混雜稻穀目視判別不易，在育苗前無法逐一剔除，本試驗嘗試以酒石酸亞鐵與次氯酸鈉等不同溶液進行水染鑑識，目前已測試出有效配方可穩定呈色，具有操作簡便與低污染性，且不影響稻種的發芽率，惟處理時間須達 24 小時，對於作用效率仍待最佳化。

**為聯絡人 聯絡人服務單位：農業試驗所作物組

海報張貼

台灣雜草型紅米以稻種傳播模式加速族群擴散

吳東鴻^{1,**}、戴乃強¹、鄭智允²、吳以健³、吳炳奇⁴、David Gealy⁵、張仁銓⁶

¹ 農業委員會農業試驗所作物組、² 桃園區改良場、³ 台中區改良場、

⁴ 台南區改良場鹿草分場、⁵ USDA/ARS Dale Bumpers National Rice Research Center、

⁶ 農糧署

摘要

臺灣雜草型紅米外觀形態在稈稻稻種繁殖園中，除了紅色穎果外觀外，亦具有矮株、強落粒性且早熟等雜草特性，且形態趨勢在北、中、南等地區一致，均較接近稈稻品種，而與過去的私稻地方品種與私稻栽培品種均差異較大。利用 38 個 SSR 標誌初步將雜草型紅米品系細分成 6 個次族群，並透過各次族群地理分布可見橫跨臺灣東西半部，顯見遠距離稻種（秧苗）汙染傳播為其主要擴散模式。但部分族群內的遺傳相似極高，進一步運用次世代定序，在全基因組內 3,127 個定序區間中獲得 5,927 個 SNP 變異位點，並可發現同一族群內遺傳相似性超過 95% 的品系，其分布距離橫跨多個縣市，可見稻種傳播更甚於花粉傳播，前者形式為臺灣雜草型紅米主要擴散模式，其分布結果與傳播途徑將有助於具體擬定田間管理與防除技術。

**為聯絡人 聯絡人服務單位：農業試驗所作物組

聯絡人 e-mail : dhwu@tari.gov.tw 聯絡人 電話 : 04-23317106

海報張貼

日本除草劑與臺灣除草劑於水稻直播栽培之應用性評估

吳以健^{1*}、許龍欣²、楊嘉凌¹、羅正宗²

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場

² 行政院農業委員會臺南區農業改良場

摘要

水稻是臺灣耕地面積與年生產量最大的農作物，然而臺灣水稻採插秧移植方式，育苗階段需要大量勞力，在勞力日漸短缺的今日，面臨嚴苛之挑戰。直播栽培不同於傳統插秧方式，直播栽

培直接將稻種播於田間，省去秧苗生產的階段，故可改善育苗階段的人力缺口，以降低勞力成本。然而，直播方式存在許多挑戰，其中最直接之影響乃雜草之競爭，因此除草劑之操作管理十分重要。本研究引進日本水稻直播系統，以粳稻品種台南 11 號與日本早熟品種為材料，先進行臺灣除草劑之篩選，參試之除草劑包括丁基拉草、殺丹免速隆、滅芬免速隆、丁拉汰草、依速隆、本達隆、殺丹、百速隆、平速爛、丁基賽伏草、丁拉免速隆，接著以篩選出來之臺灣除草劑，與日本研發之直播水稻專用除草劑進行田間試驗比較，評估各自之應用性。結果顯示，臺灣除草劑之中，以丁基拉草、殺丹免速隆與滅芬免速隆之效果較佳，因此選用丁基拉草進行田間水稻直播試驗。田間試驗結果顯示，日本除草劑處理組與丁基拉草處理組之雜草抑制效果皆相當良好，然而丁基拉草對稻種萌芽存在約 3 天的抑制期，相較之日本除草劑則不影響稻株正常生長；除生育期延後之外，株高、分蘗數與單位面積稻穀產量皆以日本除草劑處理較高。綜合以上，丁基拉草雖具雜草抑制效果，亦會對稻株生長稍有影響，以致產量下降。直播栽培系統之雜草問題正在眼前，日本已研發效果良好之專用除草劑，臺灣亦亟需開發本土之專用除草劑，以提升雜草管理效率，建立高效、豐產之省工水稻栽培系統。

*為報告人及聯絡人 聯絡人服務單位：臺中區農業改良場

聯絡人 e-mail：wuyc@tdais.gov.tw 聯絡人 電話：(04)8523101#212

海報張貼

馴化前處理對紫錐菊組培苗品質的影響

陳怡君^{1,2*}、陳宗禮²

¹國立員林高級農工、²國立中興大學農藝系

摘要

紫花紫錐菊 (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) 為新興保健與觀賞作物，極具生產價值。紫錐菊為異交作物，以種子繁殖之個體間性狀與成分差異甚大，不易掌控商業生產品質。利用植物組織培養繁殖紫錐菊種苗雖可維持商業品質穩定性，但組培苗增殖倍率低造成商業生產成本太高，急需改善紫錐菊組培苗生產效率。本試驗調查不同光源和 3 種瓶蓋通氣處理對組培苗生長特性的影響，結果顯示日光燈照下的株高、根長、根數、鮮重、乾重、葉綠素含量的值大於 LED 燈，澱粉含量值是相反。LED 燈植株澱粉含量多、可溶性碳水化合物含量少。日光燈的株高較高、葉數較多，植株徒長纖細，而 LED 燈的幼苗較健壯。不同瓶蓋通氣處理則無顯著差異。另外調查打開瓶蓋和瓶外添加預處理對組培苗生長特性的影響，結果顯示打開瓶蓋天數處理組培苗在根長、葉片葉綠素含量、全株澱粉含量為 3 天最佳，葉數和存活率 6 天最佳，6 天存活率達 91%。而浸泡 ABA 在葉綠素含量較低、澱粉含量較低、存活率較低，在水或液態蠟處理下根長和根數均較離層酸和免賴得高，存活率液態蠟 100%，施用免賴得植株在根長、根數和乾重表現差，存活率次於液

態蠟，故建議水蠟為馴化抗蒸散劑。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：中興大學農藝系

聯絡人 e-mail：g740901@gmail.com 聯絡人 電話：0911429430

海報張貼

草生地被植物--黃花過長沙舅

陳富永*

行政院農業委員會高雄區農業改良場

黃花過長沙舅(*Mecardonia procumbens*)是玄參科過長沙舅屬植物，原產美洲地區，現已在臺灣成為歸化植物。它是匍匐性小草本植物，莖呈直立或斜生，有走莖，莖光滑、四稜形，莖多為綠色部分紅色。葉為卵橢圓形、長寬約 1.5-2.0 x 0.5-1.0cm，單葉對生，稍具肉質，先端鈍尖，葉緣鋸齒狀，基部楔形，葉柄短，有兩片托葉。花朵極小，花徑約 3 x 4 mm，花冠為黃色呈筒狀鐘形，明顯的二唇形，上唇二裂或微凹，內面有被毛，下唇則呈三裂，花冠內部具紫色線紋，尤其是上唇最為明顯。黃花過長沙舅生長強健，耐蔭也耐曬，具有極佳的匍匐特性，植叢高度 5-15cm，很適合做為地被植物經營，栽培管理容易，短時間即可達到覆蓋地面的效果。也常見自生於停車場的植草磚縫隙，即使承受重量輾壓仍展現盎然綠意。做為盆栽或花壇栽培也極為適合，全年開花不斷，小巧的黃花綠葉搭配，觀賞價值不亞於一般園藝花卉植物。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：行政院農業委員會高雄區農業改良場

聯絡人 e-mail：chenfy@mail.kdais.gov.tw 聯絡人電話：08-7746738

海報張貼

豆科植物作為芻料作物之評估

李姿蓉*

行政院農業委員會畜產試驗所

摘要

畜產經濟動物每日必需食用鮮草、乾草及穀物，其中乾草包含豆科牧草和禾本科牧草等，豆

科牧草又以苜蓿為主，於臺灣夏季栽培常因淹水影響苜蓿根部澱粉的累積，進而影響生育、品質及產量。因此，為提升國產豆科牧草之生產，又為使多年生盤固草地永續發展，畜產試驗所自全臺收集豆科植物，以評估作為乾草及禾豆混植之可能性。排除喬木或灌木類豆科植物，臺灣本島各縣市累計 48 個蒐集點，計有 91 個樣本，內含 47 個種類，分 22 屬 42 種，以山珠豆和賽芻豆樣本較多。經性狀調查結果，山珠豆和賽芻豆雖生長快，惟易老化再生緩；豬屎豆屬易因連續降雨而死亡；三葉草屬則因夏季高溫和多雨而生育不良或死亡；蔓花生、單葉豆、蠅翼草和爬靛藍為匍匐性，或許可與盤固草混植；多年生花生植株是直立型且再生性佳，容易形成群落，綜合營養成分之結果，初估多年生花生具有作為鮮草和乾草之潛能。

*為聯絡人

聯絡人服務單位：行政院農業委員會畜產試驗所

聯絡人 e-mail：trli@mail.tlri.gov.tw

聯絡人電話：06-5911211#2702

海報張貼

湖北海棠萃取物抗氧化及抑制黃嘌呤氧化酶活性之探討

許明晃^{1*}，謝勝國²

¹台灣中油股份有限公司煉製研究所 ²台灣中油股份有限公司綠能研究所

摘要

湖北海棠(*Malus hupehensis*)屬薔薇科蘋果屬，是一種傳統的藥食兩用保健植物，葉片可作茶飲使用。本研究將湖北海棠乾燥葉片以乙醇進行迴流萃取後，以正己烷、乙酸乙酯、正丁醇及水進行分萃，探討各分萃成份抗氧化能力及黃嘌呤氧化酶抑制能力。試驗結果顯示，各分萃成分之 DPPH 自由基清除試驗以乙酸乙酯分萃物與正丁醇分萃物具有最佳抑制效果，其 IC₅₀ 分別為 235 μg mL⁻¹ 與 278 μg mL⁻¹。此外，還原能力試驗亦以乙酸乙酯分萃物與正丁醇分萃物具有最佳抑制效果，其 IC₅₀ 分別為 385 μg mL⁻¹ 與 529 μg mL⁻¹，而亞鐵離子螯合能力則以正己烷分萃物具有最佳抑制效果，其 IC₅₀ 為 236 μg mL⁻¹。另外，乙酸乙酯分萃物具有最高總酚類含量 305 mg GAE g⁻¹，正丁醇分萃物次之，總酚類含量 280 mg GAE g⁻¹。在黃嘌呤氧化酶抑制能力方面，正己烷分萃物對黃嘌呤氧化酶抑制效果佳，IC₅₀ 為 387 μg mL⁻¹。綜合上述結果可以得知，湖北海棠之總酚類含量與 DPPH 自由基清除能力及還原能力成正比，而亞鐵離子螯合能力則與黃嘌呤氧化酶抑制能力相關。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：台灣中油煉製研究所

聯絡人 e-mail：078778@cpc.com.tw 聯絡人 電話：05-2224171#3225

選育適合臺灣栽培之芻用燕麥

黃永芬^{1,*}，陳嘉昇²

¹ 國立台灣大學農藝學系，² 畜產試驗所恆春分所

摘要

選育新興草種並依各地環境、資源及芻料需求提供品種及栽培建議，可謂供給優良牧草的奠基環節。目前臺灣本土栽植之牧草的種植適期為春夏季，冬季仍普遍缺草，也因此酪農長期倚重進口乾草為冬季草源，其中以燕麥為大宗。為降低本地冬季對進口牧草的倚賴，本研究自 2015 年起評估國外引進之燕麥種原，以選育適合臺灣栽植之芻用燕麥。六個來自北美或南美的燕麥品系選自第一年之種子繁殖及初步觀察，並於 2016 年秋季於臺北、彰化、屏東三地進行田間試驗，收集芻料相關之農藝性狀。2017 秋季更增花蓮一地，以配合臺灣大宗草食動物產地進行品系試驗，期盼選育適合本土栽植之燕麥品系。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立臺灣大學農藝學系

聯絡人 e-mail：huangy@ntu.edu.tw 聯絡人 電話：(02)33664768

魚腥草不同苗株形式於追日型光電綠能農業設施栽培產量評估

林禎祥*、賴信忠

行政院農業委員會桃園區農業改良場

摘要

為瞭解魚腥草於追日型光電綠能農業設施內栽培適應性，於雲林縣土庫鎮試驗場域 (GPS:23.685046, 120.376640) 分別以長 10~15 cm，具有 3~4 個節位含葉片的新梢及長約 15 cm 之根莖為栽培材料，2017 年 5 月 24 日定植，同年 9 月 30 日收穫調查，新梢及根莖苗地上部莖葉、地下部根莖乾重分別為 89.0 g m⁻²、8.9 g m⁻²、96.6 g m⁻²、14.1 g m⁻²。結果顯示在追日型光電綠能

農業設施內，魚腥草以新稍苗進行栽培，具有較佳的產量表現。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：行政院農業委員會桃園區農業改良場
聯絡人 e-mail：chlin@tydais.gov.tw 聯絡人電話：03-4768216#214

海報張貼

玉米 B 染色體相關轉錄序列之篩選與分析

蕭均祥*，鄭雅銘**
國立中興大學農藝學系

摘要

玉米 B 染色體為基本染色體(A 染色體)外的非必需染色體，在大量存在時，個體的外表型會有異常，暗示 B 染色體可能帶有影響 A 染色體的遺傳因子。本研究為分析玉米 B 染色體相關的轉錄序列，將不帶與帶有 2 條 B 染色體的玉米自交系 B73 葉片進行 RNA-定序，並將所得的全新序列(*de novo sequences*)，利用 FPKM 值篩選出只存在於 B73+2B 且表現量最高的第 101 至 150 條序列；另外，同時篩選在 B73+2B 與 B73+0B 皆有表現且 B73+2B/B73+0B 值最高的前 50 條序列；將此 100 條序列依據其 RNA-定序序列設計引子，並以 RT-PCR 與 gDNA-PCR 進行分析。RT-PCR 分析顯示，有 23 組引子可增幅出 B 染色體專一 PCR 產物，代表此 23 條序列在 B 染色體存在時具專一轉錄活性；另有 5 組引子增幅出具 B 染色體劑量效應 PCR 產物，說明此 5 條序列受 B 染色體影響而上調。gDNA-PCR 分析顯示，有 16 組引子增幅出 B 染色體專一性 PCR 產物，代表此 16 條序列位在 B 染色體上；有 7 組引子增幅出具 B 染色體劑量效應 PCR 產物，顯示 B 染色體上可能具有多套與 A 染色體相似或相同的序列。B 染色體劑量效應產物序列分析顯示，序列 ABR 1027tr2136 可能是從 A 染色體轉移至 B 染色體上，在演化過程中有其他序列插入並發生複製，導致 B 染色體上存在較長且多套的序列。最後，利用 6 個玉米 B-10L 易位染色體進行實體定位，將 14 個 B 染色體 gDNA-PCR 專一性產物，定位在 B 染色體中節染色體節與長臂上的不同區域。

*為報告人

**為聯絡人

聯絡人服務單位：國立中興大學農藝學系

聯絡人 e-mail：ymcheng@dragon.nchu.edu.tw

聯絡人 電話：04-22840777#708

水旱芋栽培敷蓋處理對田間土壤肥力的影響

林門慶 侯金日*

國立嘉義大學農藝系

摘要

本試驗以檳榔心芋為試驗材料，田區規劃分為水田栽培與旱田栽培，於 1013 年 12 月(冬作)與 2014 年 3 月(春作)種植於雲林縣林內鄉農田，探討蔗渣、稻殼與花生殼三種敷蓋的雜草管理模式對田間土壤肥力之影響。種植前與收穫後敷蓋處理之土壤理化性質之影響，顯示 3 種敷蓋處理無論是冬作或是春作，水芋及早芋敷蓋蔗渣、花生殼及稻殼對土壤之有機質、磷、鉀、鈣、鎂含量皆有顯著增加，水芋在 2 期作中有機質、磷、鉀、鈣、鎂含量皆較旱芋為高，總氮在冬作水芋較旱芋為高、春作則旱芋較水芋為高。而 pH 值在敷蓋處理間表現並不一致，其中以敷蓋花生殼與稻殼 pH 有較高之現象，而對照組於處理中 pH 皆表現為最低。

關鍵詞：芋、敷蓋處理、土壤肥力

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

水旱芋栽培敷蓋處理對田間雜草控制的影響

林門慶 侯金日*

國立嘉義大學農藝系

摘要

本試驗以檳榔心芋為試驗材料，田區規劃分為水田栽培與旱田栽培，於 1013 年 12 月(冬作)與 2014 年 3 月(春作)種植於雲林縣林內鄉農田，探討蔗渣、稻殼與花生殼三種敷蓋的雜草管理模式對雜草控制的影響。試驗結果顯示：敷蓋處理對芋田間雜草抑制的效果，以敷蓋稻殼處理對水芋及早芋、冬作及春作芋田間雜草族群皆有顯著的抑制效果，在生育期(60 天、120 天、180 天與 240 天)之 4 次調查中皆有最低之雜草密度與乾重，而未敷蓋之對照組則於生育期間大都有最低之雜草密度與乾重。水芋因田間經常保持湛水，雜草不易萌芽生長，雜草抑制效果較旱芋佳。冬作水芋與旱芋及春作水芋與旱芋田間雜草相皆以莎草科(Cyperaceae)、禾本科(Gramineae)、茜草科

(Rubiaceae)與菊科(Compositae)為多數之雜草物種。且在期作與水旱芋間雜草相之差異並不大。

關鍵詞：芋、敷蓋處理、雜草控制、雜草相

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

海報張貼

水旱芋栽培敷蓋處理對園藝性狀與產量的影響

林門慶 侯金日*

國立嘉義大學農藝系

摘要

本試驗以檳榔心芋為試驗材料，田區規劃分為水田栽培與旱田栽培，於 1013 年 12 月(冬作)與 2014 年 3 月(春作)種植於雲林縣林內鄉農田，探討蔗渣、稻殼與花生殼三種敷蓋的雜草管理模式對芋園藝性狀與產量的影響。試驗結果如下：敷蓋處理對冬作水芋與旱芋及春作水芋與旱芋之園藝性狀表現在每個生育階段顯著程度不一，隨生育天數之增加，株高有增加之現象，葉長與葉寬則於生育 180 天達最大，冬作芋初期生育較慢，後期則較快，冬作水芋生長株高較旱芋為高、葉長與葉寬則於初期生長(60 天與 90 天)表現水芋較旱芋為高。敷蓋處理對單株重量與小區球莖產量性狀的影響，2013 年冬季敷蓋稻殼對冬作的水芋與旱芋球莖重量與小區球莖產量皆有顯著影響，2014 年春作不論是水芋或旱芋三種敷蓋處理的芋球莖重量與小區球莖產量皆較對照組表現佳，而冬作水芋產量比春作水芋球莖重量與小區球莖產量高，其中以敷蓋稻殼芋球莖重量與小區球莖產量最高。冬作敷蓋稻殼之水芋球莖重量與小區球莖產量優於春作水芋球莖重量與小區球莖產量。建議可在冬季種植水芋，利用稻殼敷蓋管理雜草，對產量有較佳表現。

關鍵詞：芋、敷蓋處理、園藝性狀、產量

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

水旱芋栽培敷蓋處理對球莖化學成分之影響

林門慶 侯金日*
國立嘉義大學農藝系

摘要

本試驗以檳榔心芋為試驗材料，田區規劃分為水田栽培與旱田栽培，於 1013 年 12 月(冬作)與 2014 年 3 月(春作)種植於雲林縣林內鄉農田，探討蔗渣、稻殼與花生殼三種敷蓋的雜草管理模式對芋球莖化學成分之影響。結果顯示 2013 年冬作敷蓋花生殼於水、旱芋間皆有較高之灰分、粗蛋白、粗脂肪含量；水芋敷蓋花生殼、旱芋敷蓋蔗渣有較高澱粉含量。而對 2014 年春作水芋與旱芋化學成分之影響，敷蓋花生殼間皆有較高之水分、灰分、粗蛋白、粗脂肪含量；水芋敷蓋蔗渣、旱芋敷蓋花生殼有較高澱粉含量。而冬春作水旱芋間敷蓋稻殼皆有較高粗纖維含量；醣類在冬春作與水旱芋間表現並不一致。

關鍵詞：芋、敷蓋、球莖、化學成分

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

紅豆有機栽培不同管理方式對田間雜草抑制及產量的影響

陳瑢津、吳禕暄、侯金日*
國立嘉義大學農藝系

摘要

有機栽培是一種不使用化學肥料及農藥，藉由與豆科植物輪作，並利用農場內外廢棄物及種植綠肥來維護地力之耕作方式。本研究以紅豆高雄 8 號及高雄 9 號為試驗材料，於 2016 年 1 月種植於嘉義縣新港鄉有機農場，以人工除草、中耕、敷蓋稻草、稻殼及玉米苞葉為處理，生育期進行田間雜草相調查，收穫時調查產量性狀及小區產量。試驗結果如下：生育期調查田間雜草相分布與密度顯示雜草種類以小葉灰藿最多，其次為牛筋草及香附子。而處理區中敷蓋稻草雜草相

與密度最少，其次為玉米苞葉，而以人工除草及中耕一次雜草較多。栽培管理對有機紅豆產量之影響，高雄 8 號敷蓋稻殼與稻草及中耕一次之處理較人工除草有最高種子重與小區種子產量，敷蓋玉米苞葉處理之產量較低。高雄 9 號敷蓋稻殼、玉米苞葉與稻草之處理較人工除草有最高種子重與小區種子產量，而中耕一次處理之產量較低。高雄 8 號敷蓋稻殼、稻草與中耕一次處理小區種子產量分別為 3958.8g/10m²、3603.9 g/10m²、3185.7 g/10m²，人工除草較低為 2784.4 g/10m²；高雄 9 號敷蓋稻殼、玉米苞葉與稻草處理之小區種子產量分別為 2430.3g/10m²、2670.9 g/10m²、2234.4 g/10m²，人工除草為 2277.4g/10m²。

關鍵詞：紅豆、有機栽培、敷蓋、雜草相、產量

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

■ 海報張貼

馬鈴薯有機栽培中耕處理對塊莖抗氧化能力之影響

張育鈞¹ 廖慧芬² 侯金日^{1*}

¹國立嘉義大學農藝系

²國立嘉義大學生化科技系

摘要

本試驗以馬鈴薯克尼伯和台農一號為試驗材料，於嘉義縣朴子市有機驗證合格之農地進行栽培試驗。馬鈴薯分別於 2013 年秋作、2014 年春作及 2014 年秋作種植。以不同次數之中耕處理（中耕一次、中耕二次和對照組）進行栽培管理，在馬鈴薯收穫後進行塊莖抗氧化能力分析，試驗結果如下：不同次數之中耕處理下，馬鈴薯克尼伯塊莖的抗氧化能力經中耕處理後有上升的趨勢，在三個期作中而有增加 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、亞鐵離子螯合能力、還原能力、總酚和類黃酮含量，且無論中耕一次、二次皆較無中耕之對照組含量為高，且所有中耕處理大多優於慣行栽培；台農一號塊莖的抗氧化能力在 2013 年秋作經中耕處理後皆有上升的趨勢，在三個期作中 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、亞鐵離子螯合能力、還原能力、總酚和類黃酮含量以中耕一次表現較佳，在 2014 年春秋作中，中耕二次的處理下三個期作中 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、亞鐵離子螯合能力、還原能力、總酚和類黃酮含量有較佳好的抗氧化能力，且所有中耕處理大多優於慣行栽培。

關鍵詞：馬鈴薯、有機栽培、中耕處理、抗氧化活性、抗氧化成分

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

■ 海報張貼

馬鈴薯有機栽培溝間間植綠肥處理對塊莖抗氧化能力之影響

張育絢¹ 廖慧芬² 侯金日^{1*}

¹國立嘉義大學農藝系

²國立嘉義大學生化科技系

摘要

本試驗以馬鈴薯克尼伯和台農一號為試驗材料，於嘉義縣朴子市有機驗證合格之農地進行栽培試驗。馬鈴薯分別於 2013 年秋作、2014 年春作及 2014 年秋作種植。以畦溝間植綠肥作物田菁、太陽麻、綠肥大豆和對照組處理進行栽培管理，在馬鈴薯收穫後進行塊莖抗氧化能力分析，試驗結果如下：畦溝間植綠肥作物處理下，馬鈴薯克尼伯塊莖的抗氧化能力經間植綠肥作物處理有上升的趨勢，在 2013 年秋作和 2014 年春作以間植田菁表現較佳，在 2014 年秋作則以間植綠肥大豆表現較佳，其次為間植田菁，與對照組未間植綠肥作物有較佳 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、亞鐵離子螯合能力、還原能力、總酚和類黃酮含量，且除亞鐵離子螯合能力外間植綠肥處理多優於慣行栽培；台農一號塊莖的抗氧化能力在間植綠肥作物處理下有上升的趨勢，在 2013 年秋作以間植綠肥大豆較佳，其次為間植田菁，2014 年春作及 2014 年秋作皆以間植田菁較佳，其次為間植綠肥大豆，與對照組未間植綠肥作物有較佳 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、還原能力、總酚和類黃酮含量，且除 2014 年秋作亞鐵離子螯合能力外，間植綠肥處理多優於慣行栽培。

關鍵詞：馬鈴薯、有機栽培、溝間間植綠肥、抗氧化活性、抗氧化成分

*為聯絡人

聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw

聯絡人電話：052717385, 0929560852

馬鈴薯有機栽培敷蓋處理對塊莖抗氧化能力之影響

張育綸¹ 廖慧芬² 侯金日^{1*}

1. 國立嘉義大學農藝系
2. 國立嘉義大學生化科技系

摘要

本試驗以馬鈴薯克尼伯和台農一號為試驗材料，於嘉義縣朴子市有機驗證合格之農地進行栽培試驗。馬鈴薯分別於 2013 年秋作、2014 年春作及 2014 年秋作種植。以不同的敷蓋資材塑膠布、稻草、花生殼、稻殼和對照組處理進行栽培管理，在馬鈴薯收穫後進行塊莖抗氧化能力分析，試驗結果如下：不同資材的敷蓋處理下，馬鈴薯克尼伯塊莖的抗氧化能力以敷蓋花生殼處理表現最佳，有最高之 ABTS^{·+} 自由基清除能力、DPPH 自由基清除能力、還原能力、總酚和類黃酮含量，其次為敷蓋塑膠布，且有機栽培所有敷蓋處理抗氧化能力之表現大多優於慣行栽培；台農一號塊莖的抗氧化能力經不同資材敷蓋處理後皆有上升的趨勢，在 2013 年和 2014 年秋作以敷蓋塑膠布和花生殼較佳，在 2014 年春作以敷蓋塑膠布和稻草較佳，大部分有機栽培敷蓋處理抗氧化能力之表現大多優於慣行栽培。

關鍵詞：馬鈴薯、有機栽培、敷蓋處理、抗氧化活性、抗氧化成分

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

乾燥處理對黃花酢醬草(*Oxalis corniculata* L.) 種子 在溫度與鹽分逆境下發芽的影響

史玉婷 周品萱 侯金日*

國立嘉義大學農藝系

摘要

本研究主要探討黃花酢醬草(*Oxalis corniculata* L.)種子經過乾燥處理後在溫度與鹽分逆境下發芽的影響。種子乾燥的目的主要是使種子在低溫貯藏經過較長時間後仍然保持活力和原有的遺傳特性。種子含水量比貯藏溫度更重要，即使沒有冷藏條件，適度乾燥也能大大延長種子的貯藏壽命。本試驗以 35°C 烘箱經 48 小時處理的乾燥種子與剛從植株取下之未乾燥種子，分別在不同恆溫 (10°C、15°C、20°C 和 25°C) 及變溫 (15/10°C、20/15°C、25/20°C、30/25°C 和 35/30°C) 下進行發芽試驗，了解黃花酢醬草種子發芽最適溫度，並評估乾燥對種子發芽的影響。結果顯示，恆溫下未經過乾燥的種子在 20°C 於 8 天開始發芽，第 16 天發芽率已達到 80%，而經過乾燥的種子 20°C 於，第 16 天發芽率只有 50%，試驗結束兩者皆達最高發芽率 85%。乾燥與未乾燥種子便溫下發芽之表現，未經過乾燥的種子在 15/10°C、20/15°C 下最高發芽率達 90%，而乾燥處理種子發芽率則為 85% 與 80%。在上述的試驗得知黃花酢醬草在 20/15°C 溫度發芽為最佳。以 20/15°C 之溫度進行乾燥與未乾燥處理種子在鹽分濃度下之發芽表現，分別進行鹽分濃度 0%、0.1%、0.15%、0.2% 和 0.3% 處理，結果顯示乾燥種子較耐鹽分逆境下之表現，在 0.2% 濃度下仍有 65% 的發芽率。

關鍵詞：黃花酢醬草、種子、乾燥、恆溫、變溫、鹽分濃度、發芽能力

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

■ 海報張貼

種植綠肥與水稻後對有機馬鈴薯免耕栽培田間雜草相與產量之影響

蘇上瑜 陳亭仔 侯金日*

國立嘉義大學農藝系

摘要

有機栽培是一種不使用化學肥料及農藥，藉由與豆科植物輪作，並利用農場內外廢棄物及種植綠肥來維護地力之耕作方式。而免耕栽培是根據馬鈴薯由地下塊莖膨大形成的生長發育規律，在溫濕度適當的條件下，只要將植株基部遮光就可以結薯塊的原理。本試驗以馬鈴薯克尼伯與台農一號兩個品種，分別於種植太陽麻翻耕與水稻收割後有機認證合格農田上進行免耕處理，處理分為人工除草(一次)、敷蓋稻草 5 公分與 10 公分三種，並於栽種後 90、100 及 110 天收穫，以了解種植太陽麻與水稻後對有機馬鈴薯免耕栽培田間雜草相與產量之影響。結果顯示，免耕栽培敷蓋稻草(5 公分、10 公分) 可以提高馬鈴薯塊莖產量也可以減少雜草生長，稻草敷蓋 5 公分與敷蓋

10 公分的處理不論是在雜草密度與乾重都少於人工除草(一次)，但其綠化率則較人工除草來的高，而不論是克尼伯或台農一號，其水稻試區生育期雜草密度與乾重皆較太陽麻試區的雜草少。在兩品種間小區面積產量則台農一號較克尼伯高，至於不同收穫期中，台農一號以種植後 110 天的小區面積產量為相對最高，而克尼伯以種植後 100 天的小區面積產量則漸趨於穩定。

關鍵詞：馬鈴薯、有機栽培、免耕栽培、收穫期、產量、雜草相

*為聯絡人 聯絡人服務單位：國立嘉義大學農藝學研究所

聯絡人 e-mail：houc.j@mail.ncyu.edu.tw 聯絡人電話：052717385, 0929560852

■海報張貼

不同生長條件對台灣藜幼苗機能性成分之影響

黃蒼臻^{1*}、楊志維²、楊棋明³、黃文達^{1**}

¹臺灣大學農藝學系 ²桃園區農業改良場 ³中央研究院生物多樣性中心

摘要

台灣藜 (*Chenopodium formosanum* Koidz.)，傳統稱為紅藜、赤藜，為台灣原生作物，具有豐富的營養價值及高機能性成分，種子抗氧化能力十分優秀，對於預防人類慢性疾病發生極具潛力。亦含有高量的 γ -胺基丁酸 (γ -Aminobutyric Acid, GABA)，具鎮定、助眠、預防憂鬱及其他如高血壓、糖尿病等疾病。基於以上種種優良效用，台灣藜近年逐漸受到矚目，惟大多數人幾乎只食用種子的部分，多項研究指出種子發芽後其機能性成分及抗氧化能力會大幅增加，特別是 GABA 含量；逆境也是誘導 GABA 含量增加的因子之一。本研究依序從溫度 (18 °C、24 °C 及 30 °C)、種植天數 (1~7 天) 及鹽份逆境處理 (50、100、150 及 200 mM) 三個試驗，探討不同環境因子對於台灣藜幼苗機能性成分及抗氧化能力之影響。結果顯示台灣藜幼苗在高溫下，次級代謝物含量最高；低溫時其抗氧化潛力最大，且發現台灣藜幼苗保健功效與總酚含量為正相關。在種植 5-6 天時，具有最高的次級代謝物含量及抗氧化能力，且所有機能性成分皆與抗氧化能力相關。鹽分逆境試驗結果顯示適度的鹽分濃度可有效增加作物生理表現、機能性成分含量及抗氧化能力，在鹽分逆境下外加鈣離子處理會促進 GABA 含量增加。

*為聯絡人

聯絡人服務單位：臺灣大學農藝學系

聯絡人 e-mail：wendar@ntu.edu.tw

聯絡人 電話：02-33664762

光質對桃葉斑鳩菊之光生理與抗氧化能力影響

鄭婷云^{1*}、許明晃²、楊棋明³、黃文達^{1**}

¹臺灣大學農藝學系 ²臺灣中油煉製研究所 ³中央研究院生物多樣性中心

摘要

桃葉斑鳩菊(*Vernonia Amygdalina*)具有高抗氧化力，且有治療癌症、糖尿病、肝受損、肥胖等疾病的功能，為一極具發展潛力之作物。不同光質對於植物的生理反應與代謝產物會有不同的影響，本研究利用紅、藍、綠、紅藍混光之 LED 燈與螢光燈等，對桃葉斑鳩菊進行處理，以探討不同光質對其產量、抗氧化能力、色素含量與葉綠素螢光反應的影響，也期望利用葉片反射光譜建立非破壞性檢測色素與抗氧化能力的系統，並建立其微體繁殖系統以供未來生產之使用。研究結果顯示，在藍光處理下的株高、地上部與地下部之乾重最高，綠光處理則最低，葉綠素螢光指數中光系統 II 的量子產能 $Y(II)$ 與光系統 II 開放程度 qP 有相同的趨勢，可知藍光的光合效能較高而綠光較低，造成不同的生物累積量。色素方面，藍光會促進葉綠素與類胡蘿蔔素的生合成，而紅光與紅藍混光處理的色素含量最低。在抗氧化力方面，清除 DPPH 的能力以綠光與紅藍混光處理最高，還原力則是紅藍混光處理最高；抗氧化物質含量的部分，總酚在處理之間無顯著差異，而紅光與紅藍混光處理下的植株類黃酮含量較其他處理為低。本研究中發現葉綠素代謝途徑也會受光質影響，在紅光處理下， $Chl \rightarrow Chlide \rightarrow Pho$ 為主要途徑而 $Chl \rightarrow Phe \rightarrow Pho$ 為次要途徑，其他處理則相反。反射光譜檢測部分，NDVI 對 Car/Chl 、NPQ、還原力，PRI 對單一色素、DPPH 清除能力的相關性都有達顯著水準，可做非破壞性檢測之應用。最後，在微體繁殖系統建立中，發現在 $0.5 \text{ mg L}^{-1} \text{ BA} + 0.5 \text{ mg L}^{-1} \text{ NAA}$ 之下會誘導最多的地上部生成，而若提高 NAA 的比例則會促進地下部發育，且利用側芽先培養無菌苗，後續再利用無菌苗來培養成株會有更高的效率。總結而言，在藍光處理下可以得到最多的生物量，且植株健康狀態最佳；紅光與紅藍混光處理的健康程度相對較低，但紅藍混光處理下的植株可能會有較高的抗氧化能力。紅光處理也會顯著影響葉綠素代謝途徑。可知藉由不同光質處理確實會對其生長及生理代謝等造成影響，使光質成為可以利用的調控因子，應用於培養高品質的植株。

*為聯絡人

聯絡人服務單位：臺灣大學農藝學系

聯絡人 e-mail：wendar@ntu.edu.tw

聯絡人 電話：02-33664762

認識有機農業科學種子教師工作坊

黃秀鳳^{1*} 鄭誠漢¹、楊志維² 黃文達^{1**}

¹臺灣大學農藝學系 ²桃園區農業改良場

摘要

當「幸福」的不丹王國，要打造全世界第一個百分之百的有機國家時，還是有很多報導仍偏重在比較有機農法與慣行法二者產品的營養價值。殊不知有機農法，其實是一種人類生活態度的轉折，不僅可提供安全農產品，更可以將農業生態逐漸回歸到永續環境。國內各級學校近年來積極推廣有機蔬食與農作體驗等食農教育，但 12 年國教老師普遍缺乏農學基礎訓練，無法正確傳遞有機農業觀念。因此本計畫擬藉由舉辦「認識有機農業科學種子教師工作坊」，自生物多樣化角度來了解落實有機農業的關鍵，引導教師：(1)探討有機農田生態界是如何運作，以及如何佈局；(2)探討有機農園下之微生物界、動物界與植物界之間如何互動；(3)思考生物多樣性下生產的有機產品是否有生物功能或營養價值。種子教師工作坊內容擬分為六大單元，包括：第一單元，有機農業科學介紹（室內）；第二單元，忌避植物鑑識、採集與繁殖（戶外）；第三單元，有機農業知識問答集（室內）；第四單元，台大農場環境教育解說（戶外）；第五單元，有機農業資源融入生活 DIY 教材教法介紹（室內）；第六單元，有機農業科學融入教學座談（室內）。

*為聯絡人 聯絡人服務單位：臺灣大學農藝學系

聯絡人 e-mail：wendar@ntu.edu.tw

聯絡人 電話：02-33664762

氮肥及重金屬對水稻幼苗生長及反射光譜之影響

林盈茹^{1*}、范致豪²、張郁麟³、何逸峯³、謝勝信³、黃文達^{1**}

¹國立台灣大學農藝系

²國立臺灣大學生物環境系統工程學系

³行政院農業委員會農田水利處

行政院農業委員會補助研究計畫編號：105 農科-8.5.2-利-b1、106 農科-15.2.3-利-b1

摘要

隨著人類活動日益頻繁，土壤重金屬污染日趨嚴重。由於影響土壤中重金屬有效性之因子及重金屬污染來源眾多，並非土壤重金屬濃度未達管制標準該農地所生產之農作物重金屬含量即符合標準，因此本研究希望能建立即時且非破壞性之監測方式以預估土壤有效性重金屬污染物濃度與植體累積重金屬含量。本研究以水稻(*Oryza sativa* L.)幼苗(台南 11 號 TN11 及台稉 14 號 TK14)

為材料，以 50、100 及 200 ppm 之氮素濃度分別與鎳 (0、10、20、40 μM)、鎘 (0、50、100、200 μM)、銅 (0、10、20、40 μM)、鋅 (0、1000、2000、4000 μM)、鉻 (0、100、200、500 μM) 及鉛 (0、100、200、500 μM) 六種重金屬進行複因子水耕栽培試驗，模擬在田間不同濃度氮肥管理下，土壤溶液中有效性重金屬對水稻幼苗造成之影響，並測定葉片反射光譜，以反射率計算植生指數 (vegetation index)，計算植生指數與重金屬處理濃度及植生指數與地上部重金屬含量之關聯性。結果顯示受重金屬逆境之植株普遍地上部生長受抑制且在葉片反射光譜上，受重金屬逆境植株在紅光及綠光反射率普遍增加而在較高濃度氮處理下反射率較氮濃度 50 ppm 處理組低。此外，675 nm 以上之波段中，各重金屬處理組合之反射光譜一次微分波峰在高氮濃度下普遍往長波長方向位移，產生紅光臨界紅移 (red shift of red edge)，而受重金屬逆境植株之波峰則普遍往短波長方向位移，產生紅光臨界之藍移 (blue shift of red edge)，可做為植株是否受逆境之參考。以常用波段或敏感波段計算之植生指數分別與植體重金屬濃度或重金屬處理濃度間建構線性及多項式模型，其中以多項式模型較佳且具顯著相關性。

*為聯絡人 絡人服務單位：臺灣大學農藝學系

聯絡人 e-mail：wendar@ntu.edu.tw

聯絡人 電話：02-33664762

■ 海報張貼

影響臺灣農作物保險實施效益之因素評估與分析

李雅蓁^{1*} 許明晃² 黃盟元³ 楊志維⁴ 楊棋明⁵ 黃文達^{1**}

¹臺灣大學農藝學系 ²臺灣中油煉製研究所 ³文化大學園藝暨生物技術學系

⁴桃園區農業改良場 ⁵中央研究院生物多樣性研究中心

摘要

臺灣天然災害頻繁，為提升對農民的保障，農委會於 2015 年建立農作物保險制度，雖屬起步階段，但商品已呈多元化發展。本研究先分析各國農作物保險實施概況，發現發展之初需運用多重管道維持保險制度推動，而保費補貼可與其他重要農業政策結合，不僅提升參與度亦可促進其他政策推動，臺灣也應參考美、日及韓訂定明確法源依據。接著分析及評估影響臺灣農作物保險實施效益之因素，調查對象為臺中市及苗栗縣梨農，以邏輯迴歸分析受訪者背景與購買需求、行為及意願之關聯性，結果顯示經營面積越大者越覺得需要且較可能實際購買保險，教育程度越高者及非農業收入佔整體經濟收入比例越低者以後購買保險的可能性越高。為使保險制度有效推展，可將經營面積較大、農業以外收入佔比較低、教育程度較高之農民視為潛在客群優先推廣，帶動其他農民投入。分析受訪者對梨保險的認知，結果顯示農民已熟悉農會為主要訊息來源，政府可妥善運用地方農會作為有利媒介。受訪者最在意承保風險及保費，因此商品開發需評估農民接受度，並以政府補助保費來提升誘因，又多數農民尚未完全了解農作物保險，認為制度設計太複雜、宣傳頻率太低及解說方式不易理解，應積極以淺顯易懂方式透過農民熟悉的管道溝通。此外，受訪者中曾購買的農民多數購買「政府災助連結型」，顯示推動初期農民較願意接受與原先救助制度相似的商品，購買者對保險公司的整體服務滿意度最高，理賠金的發放速度滿意度最低。去年寒害使投保者多有領到理賠金，能確實感受到投保的好處，未來政府及保險公司勘災作

【中華民國雜草學會 2017 年度年會活動花絮】

會員大會



學術獎得獎人 芳麗萍 總經理，事業獎得獎人 馬玥 經理，優良基層人員得獎人 劉千如副研究員



摸彩活動





本簡訊不定期出版，內容包括本學會各項活動
訊息與內容，以及與雜草相關的專文。

本簡訊歡迎賜稿，但編輯保留修改與接受與否的
權利。來稿請寄 zwyang@tydais.gov.tw

電話：03-4768216#214 傳真：(04) 23308692

地址：(41358) 台中市霧峰區舊正里光明路11號。