



2022國土生態綠網成果交流研討會  
主題三：友善環境生產推動

## 從草生栽培營造農田棲地

廖君達\*、于逸知、曾宥紘  
行政院農業委員會臺中區農業改良場  
111年10月29日 09:50-10:00



# 農業生產極大化的操作



堅壁清野的農業環境，  
破壞了生物多樣性及生態棲地



# 何謂草生栽培

草生栽培 (**sod culture**) 是指於農田內移植培育特定的覆蓋植物，或以割草、除草劑來汰選特定的原生性雜草或保留完整的原生綜合草相，使得農田土壤維持草生狀態的管理方式。



水稻田埂覆蓋



果園土壤覆蓋



# 草生栽培的不同樣態



綜合草相 / 番石榴



鋪地黍 / 紅龍果



綜合草相 / 茂谷柑



心葉水薄荷 / 黃金果



# 草生栽培對農業生產的效益



- 增加土壤孔隙(土壤鬆軟)
- 減少土壤流失(水土保持)
- 調節表土溫度與濕度(改善微氣候)
  
- 增加土壤有機質
- 截留土壤礦物質：草根吸收鈣、鎂、鉀等容易隨雨水流失的元素
  
- 促進根系生長，提升對養分的吸收能力
- 提升果樹果實甜度、風味、減少裂果率(果實品質)



# 草生栽培與農業淨零排放



SEMURSH



Move your business forward  
with content marketing

Try it Free

疫情 即時 政治 國際 兩岸 產經 證券 科技 生活 社會 地方 文化 運動 娛樂

首頁 / 生活

淨零碳排

## 2040農業淨零碳排 果園做草生栽培增土壤碳匯量

2022/6/23 14:04 ( 6/24 09:18 更新 )



## 國內農業減排與增匯措施

- 合理化施肥、
- 葉面施肥、
- 有機農業、
- **草生栽培**、
- 施用生物炭等

植物葉片行光合作用過程便是不斷捕捉空氣中的碳。野草死亡後，植株殘體在原地慢慢成為有機質、進入土壤，便能在土壤中儲存大量的碳。

**增加土壤有機碳  
(soil organic carbon, SOC)存量**

<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202206230158.aspx>



# 草生栽培與農業生態



## 生態系統服務 (Ecosystem services)

人為操作以提供生物食物來源及繁衍棲地，進而增加田區有益生物數量



國際稻米研究所(IRRI)—水稻田生態系統服務

花蓮農改場—田埂植被棲地營造

<https://e-info.org.tw/node/100466>

文旦果園生態系統服務

<https://kmweb.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=40115>



# 水稻田埂覆蓋草生植被



蠅翼草



心葉水薄荷



多年生花生



可提供花蜜及花粉供作昆蟲及天敵覓食及棲所





# 蠅翼草移植與覆蓋



04/15

臺中市大甲區



06/24

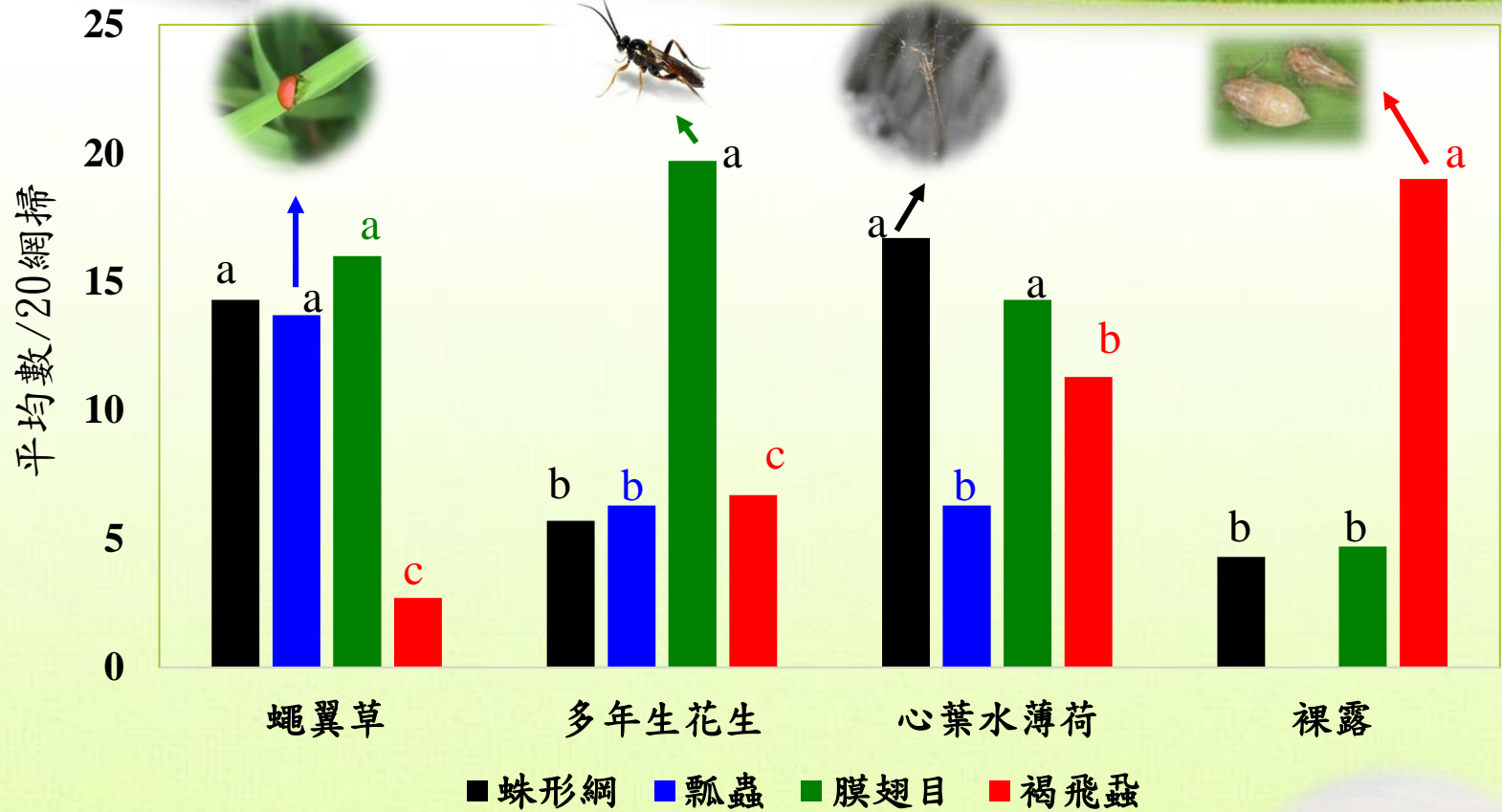


11/3





# 水稻田埂草生植被與昆蟲天敵





# 果園草生栽培與昆蟲天敵(1)



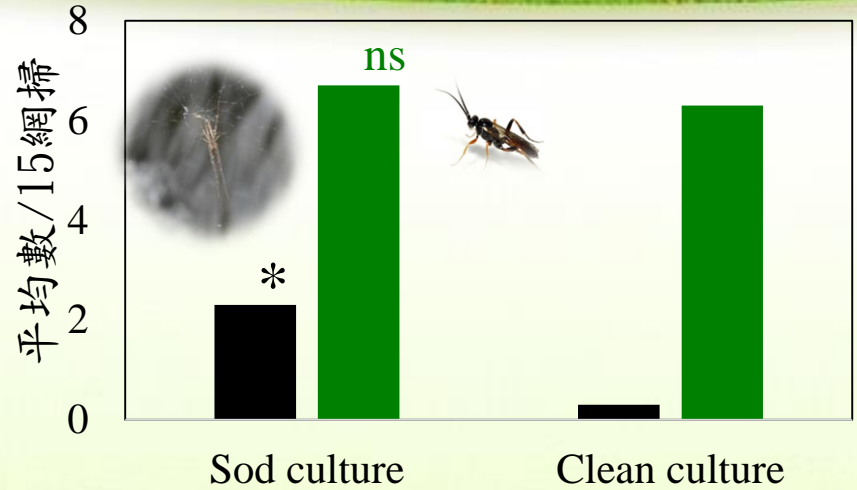
臺中市東勢區



▲茂谷柑園覆蓋自然綜合草相



▲茂谷柑園土壤裸露



■ 蛛形綱 ■ 膜翅目



優勢草種：大花咸豐草/華九頭獅子草  
/火炭母草



# 果園草生栽培與昆蟲天敵(2)



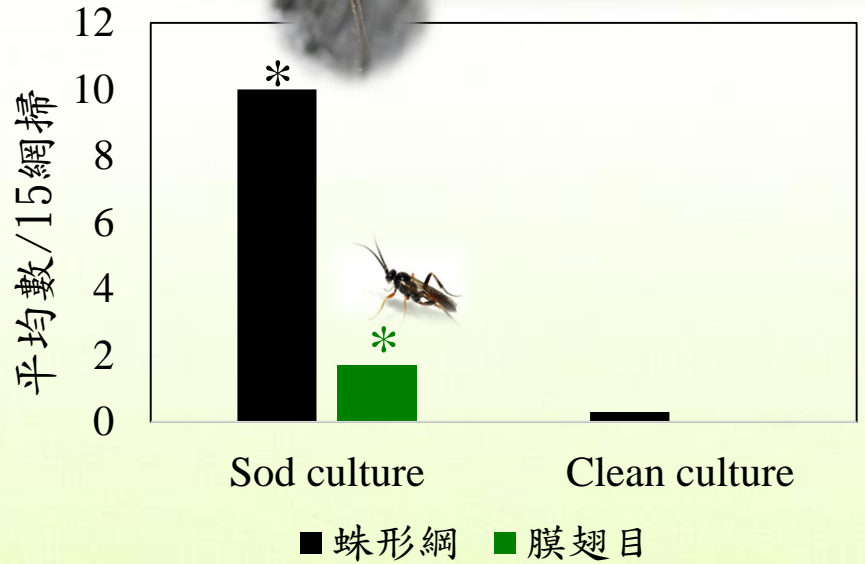
彰化縣埔心鄉



▲番石榴園覆蓋心葉水薄荷單一草相



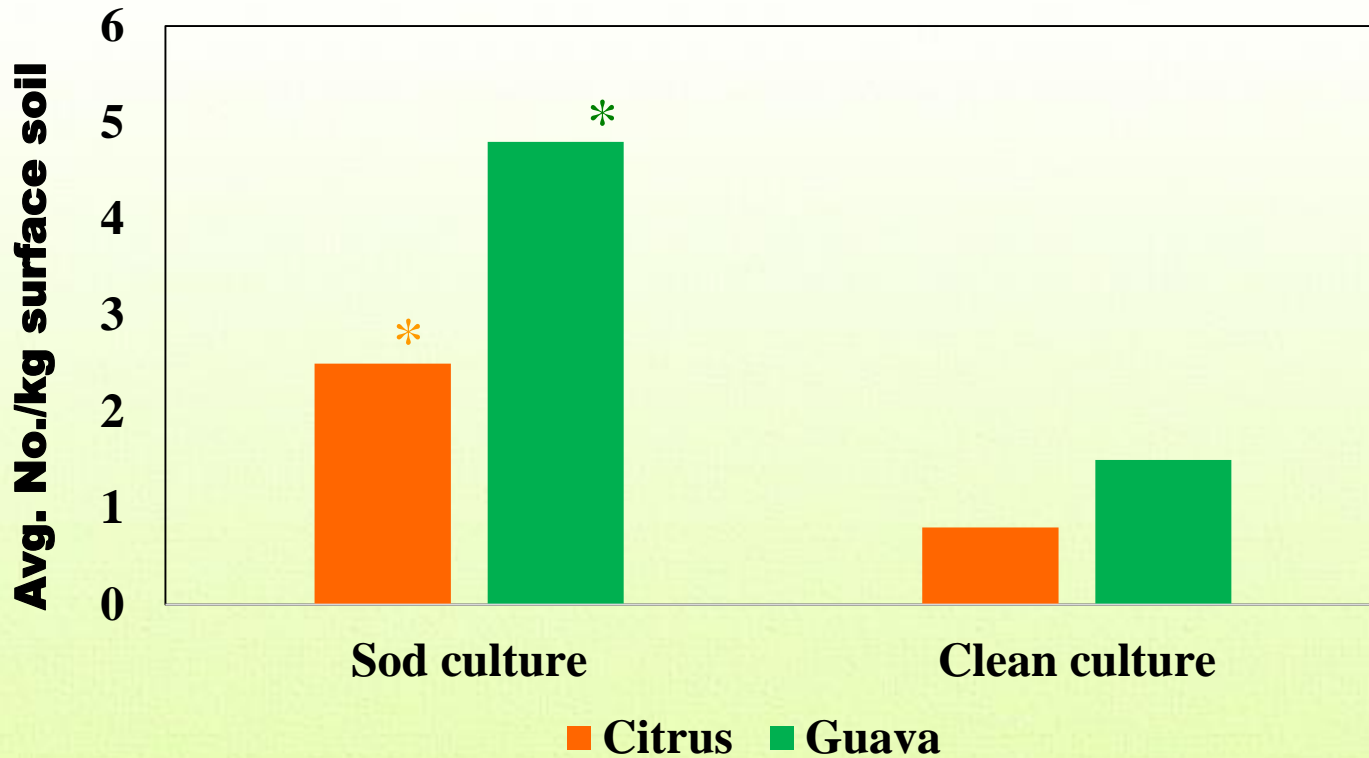
▲番石榴園土壤裸露



心葉水薄荷



# 果園草生栽培與土壤蚯蚓

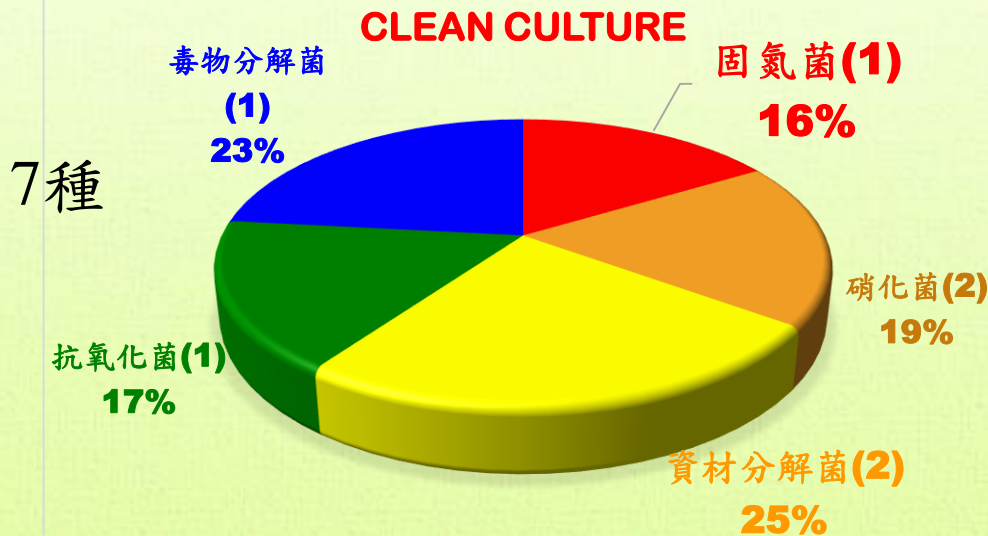
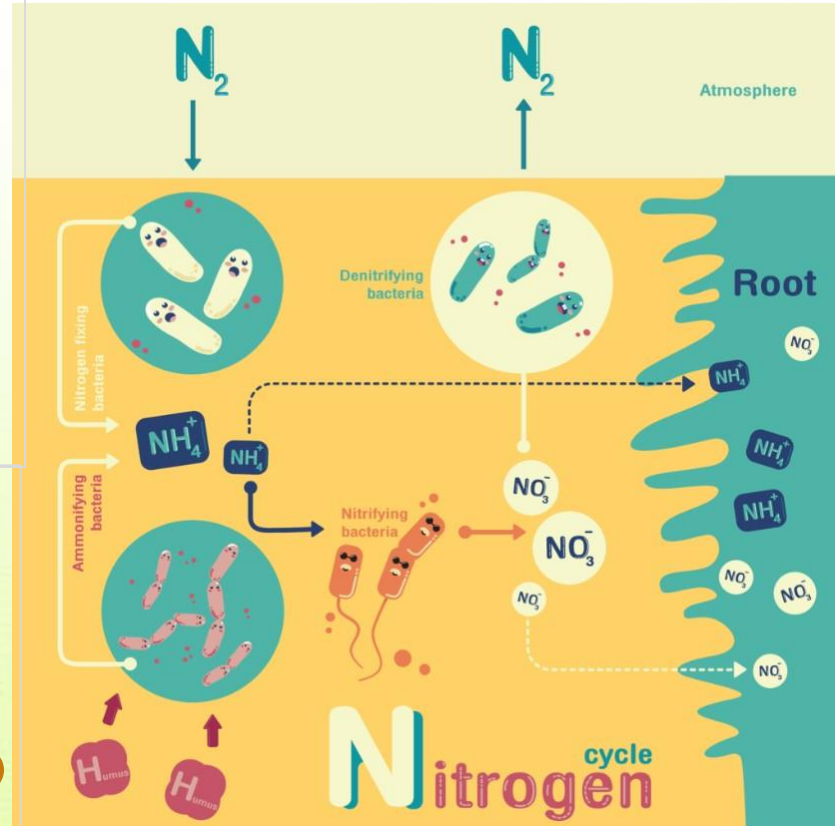
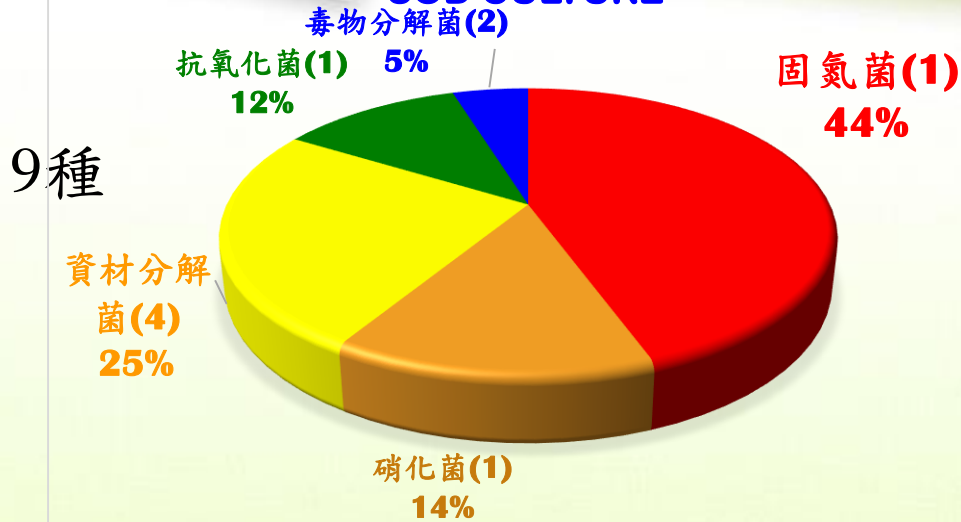


草生栽培果園土壤蚯蚓數量高於裸露區



# 果園草生栽培與土壤微生物

## SOD CULTURE (番石榴園覆蓋心葉水薄荷)

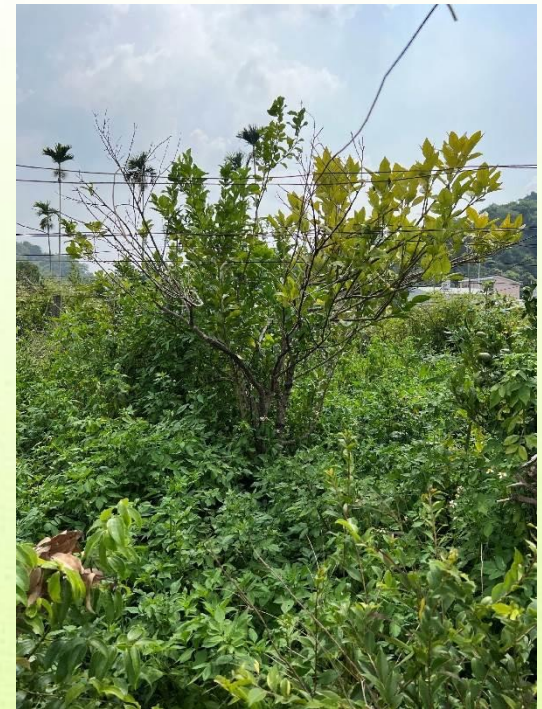


<https://www.dynamixinc.com/wp-content/uploads/2018/04/Nitrification-Denitrification-Bacteria-01-1024x1024.png>



# 推動草生栽培的瓶頸

- 建立及維持草生植被耗時、費工
- 草生物種的特性與適應性  
匍匐性、覆蓋能力、功能性
- 草生惡整與經濟作物競爭養分、水分
- 草生物種成為作物病蟲害的媒介  
四瓣馬齒莧、野莧、龍葵、  
白花藿香薊—**根瘤線蟲**  
苕子、野莧、龍葵—**葉蟬**





# 結語

## 農業生產

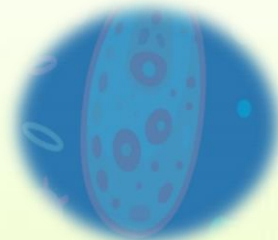
- 土壤理化性
- 農田微氣候
- 養分利用效率
- 農產品品質
- 土壤有機質
- 農業碳匯
- 農村景觀



## 草生栽培



## 生態環境





A vibrant field of tall, green grass. In the lower-left foreground, a cluster of pink cosmos flowers with yellow centers is in bloom. The text "Thank You" is written in a red, cursive font across the middle-right portion of the image.

*Thank You*