



固殺草作為紅豆植株乾燥使用  
產業座談會

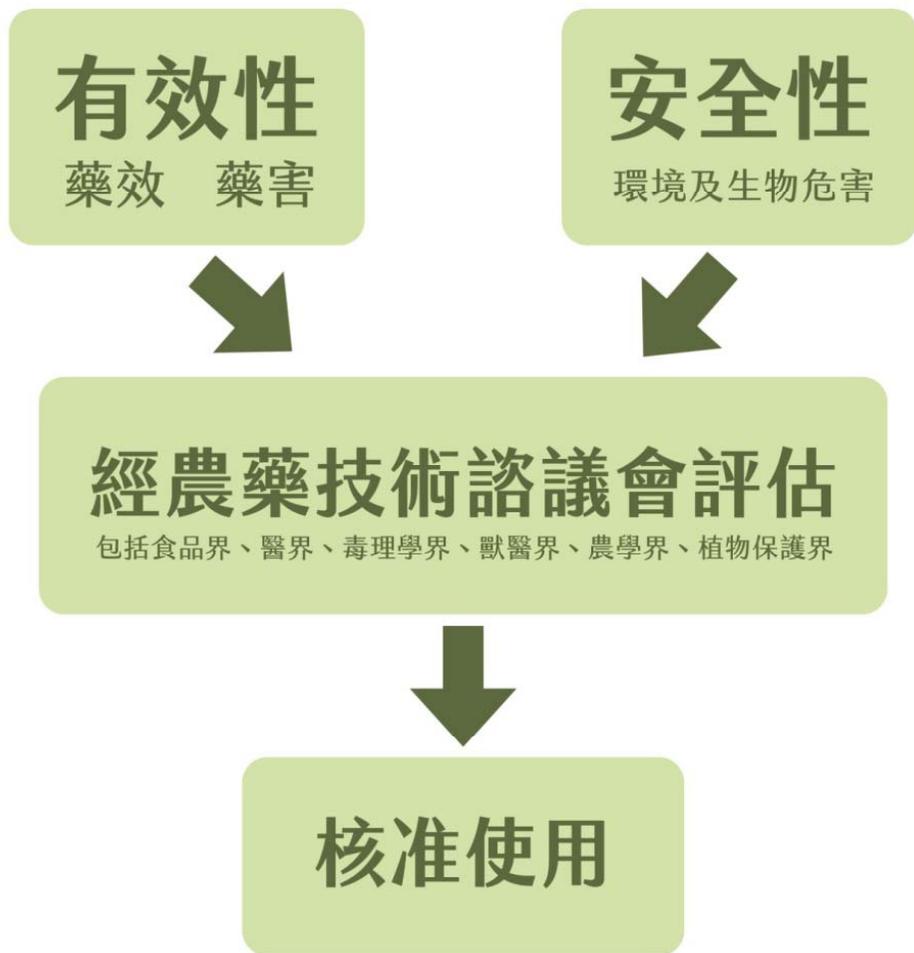
109.7.20

# 農藥核准登記

選擇更多樣 專業來把關

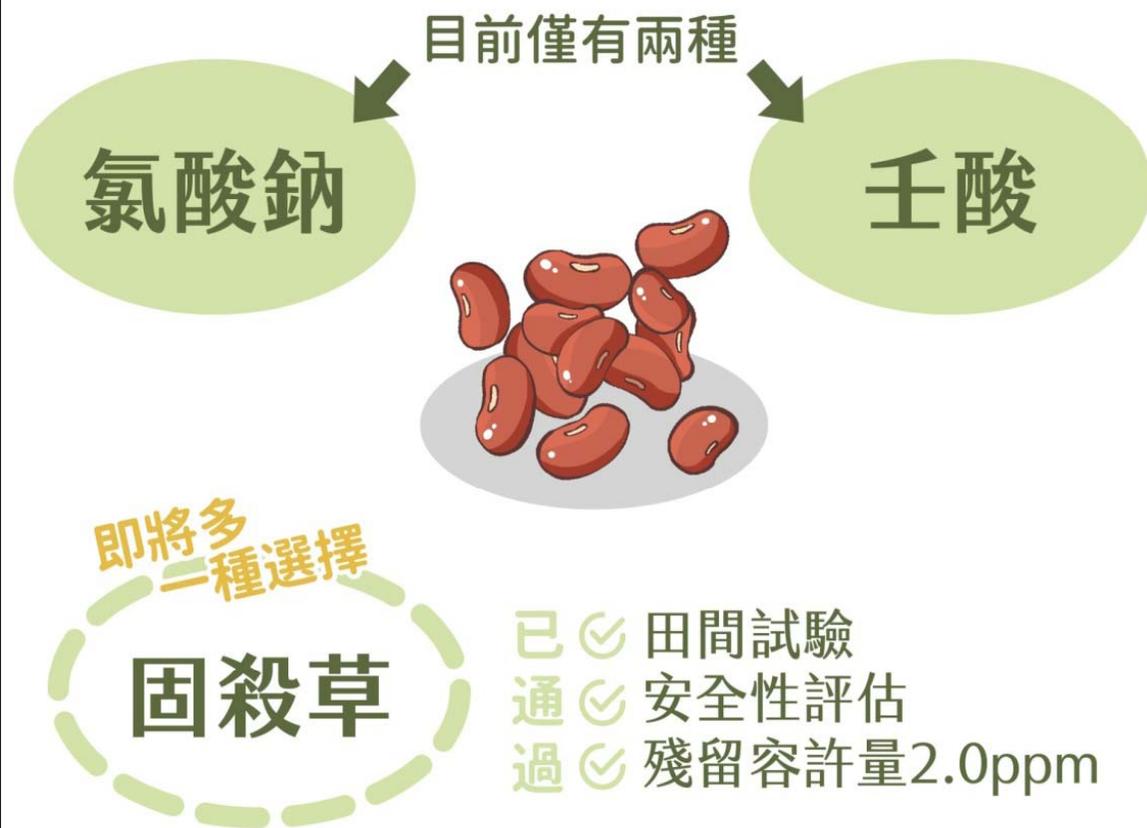


# 農藥核准流程



農友遵照核准方法及範圍使用毋需擔心

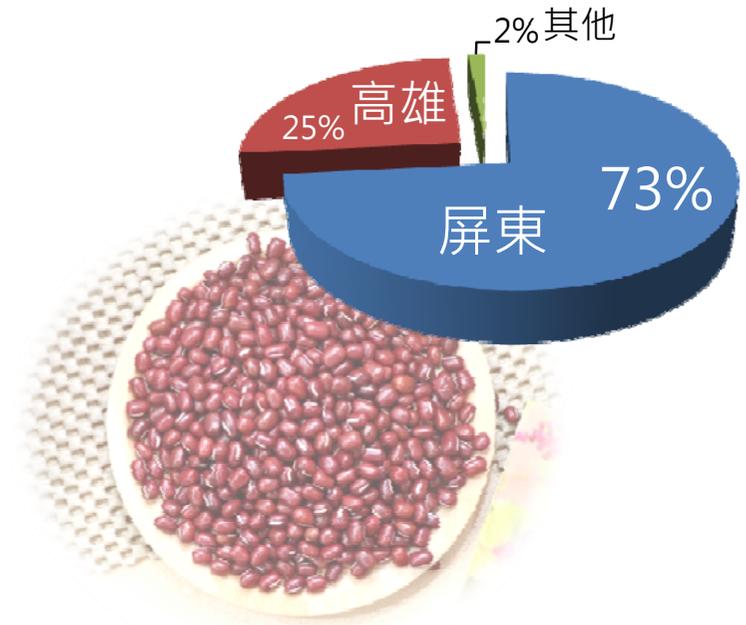
# 以紅豆植株乾燥劑為例



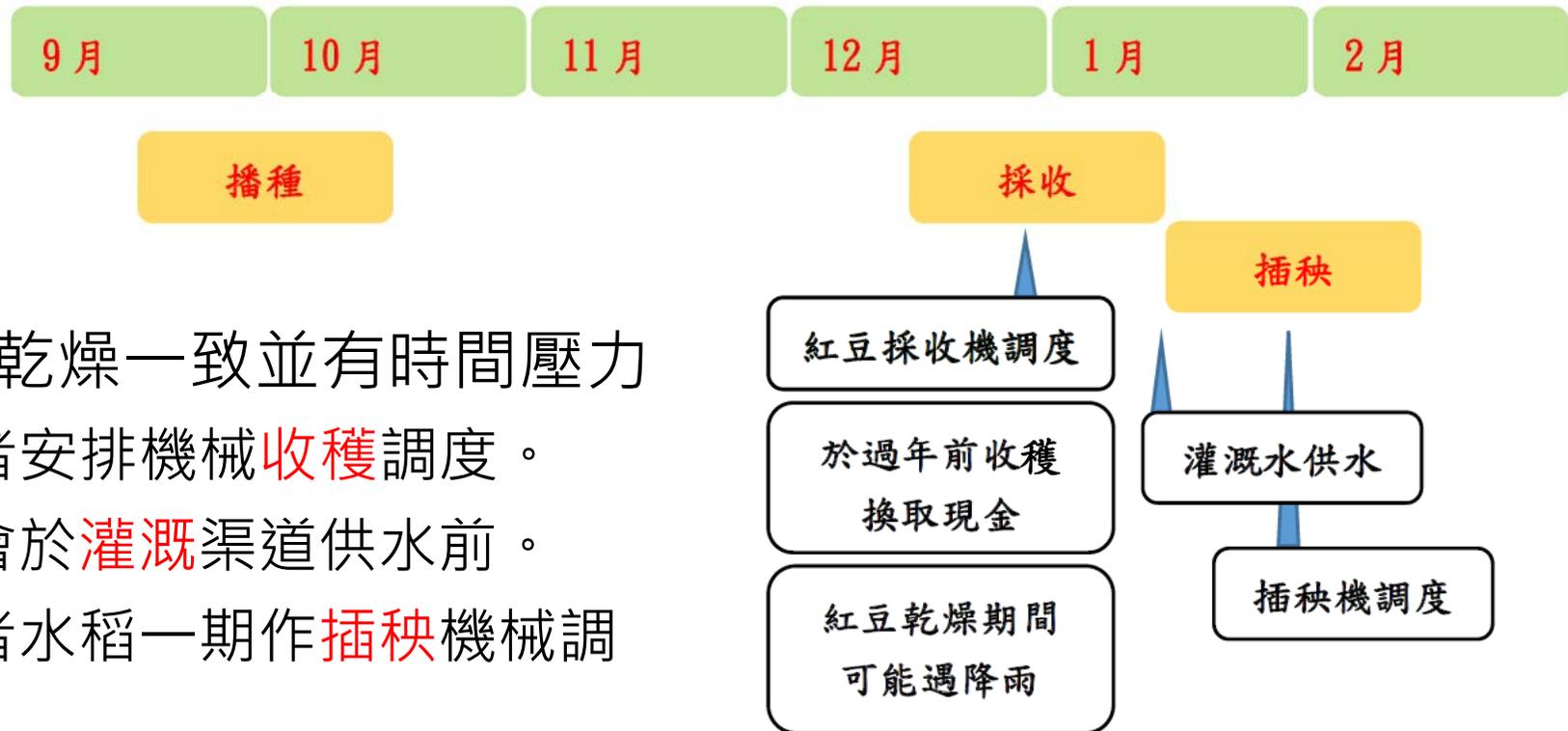
農委會持續進行農藥殘留監測、風險管理措施

# 紅豆生產面資料

- 我國紅豆產期以裡作為主，108年全年種植面積6,368公頃，總產量12,136公噸，產值達10億，是當地重要經濟來源。
- 主要產地：
  - 屏東(4,669公頃，73.3%)
  - 高雄(1,613公頃，25.3%)
- 主要栽培期間約於9月-10月種植，12月至隔年3月間採收。



# 紅豆使用固殺草作為植株乾燥的必要性



## □ 因紅豆採收需乾燥一致並有時間壓力

- ✓ 配合收割業者安排機械收穫調度。
- ✓ 需趕在水利會於灌溉渠道供水前。
- ✓ 配合代耕業者水稻一期作插秧機械調度。

## □ 使農民慣於紅豆採收前進行藥劑處理，以提高植株乾燥及機械採收效益。

# 紅豆使用固殺草作為植株乾燥的必要性

- 108-109年期，紅豆不施用植株乾燥劑之面積為 630.4公頃，據此推估有應用植株乾燥劑之需求面積仍大。
- 農委會推廣環境友善的方式生產紅豆，積極輔導農民種植同一品種紅豆，以利自然落葉採收。
- 目前可供採用的資材有氯酸鈉及壬酸，增加固殺草，係提供農民兼顧植物保護及農業生產需求。

反映農民使用需求!

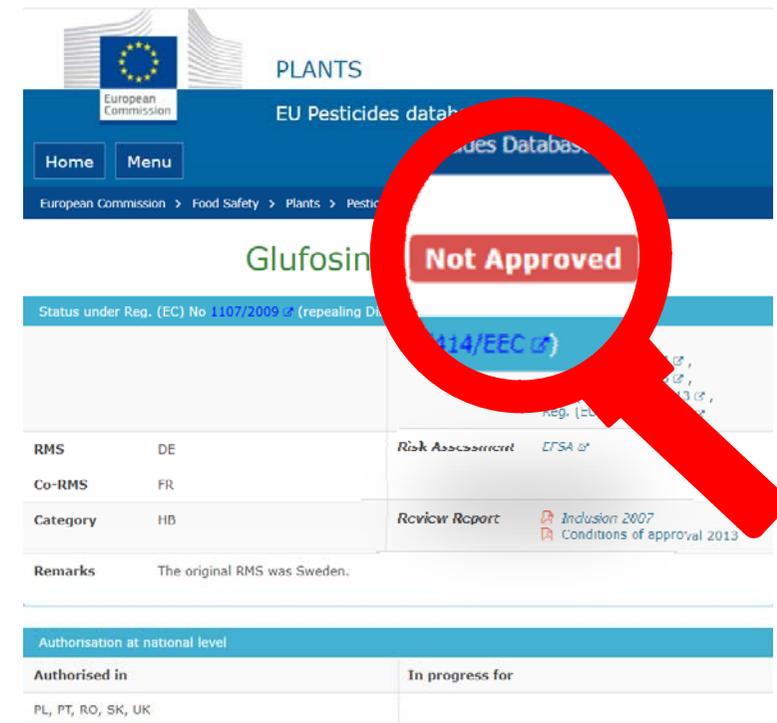
# 固殺草國際間仍普遍使用!

全世界僅歐盟不能使用固殺草

歐盟沒有禁用，是不核准使用

## □ 原因：

農藥業者評估展延許可證所花費鉅額經費遠不如銷售利益，經商業考量後決定放棄不提供資料，致其無法展延 (Not Approved)，並非被禁用。



The screenshot shows the 'EU Pesticides database' for 'Glufosin'. A red magnifying glass highlights the status 'Not Approved'. Below this, there is a table with the following data:

Authorisation at national level	
Authorised in	In progress for
PL, PT, RO, SK, UK	

# 各國固殺草於乾豆類及作為植株乾燥使用情形

國家	作物	容許量	用途	國家	作物	容許量	用途
加拿大	大豆	2	植株乾燥	阿根廷	玉米	0.05	植株乾燥
	白豆	0.5	植株乾燥		石榴	0.1	植株乾燥
巴西	豆類(含紅豆)	0.05	植株乾燥		葡萄	0.1	植株乾燥
	大豆	2	植株乾燥	澳洲	乾豆	0.1	除草劑
	甘蔗	3	植株乾燥	日本	紅豆	2	除草劑
	棉	0.5	植株乾燥		大豆	2	除草劑
	小麥	0.5	植株乾燥		花生	0.1	除草劑
美國	大豆	1.2	除草劑		乾豆	2	除草劑
	花生	0.2	除草劑	馬鈴薯	0.2	植株乾燥	
	馬鈴薯	0.05	植株乾燥	韓國	紅豆	2	除草劑
歐盟	豆類(含紅豆)	0.1	除草劑		大豆	2	除草劑
	大豆	2	除草劑	臺灣	紅豆	2	植株乾燥

# 健康風險

## 固殺草相關毒性評估試驗數據

數字越低風險越高

試驗名稱	評估指標 (中高劑量的毒性反應)	無可見毒害劑量 (NOAEL*)
<b>生殖/出生前發育毒性試驗</b>		
大鼠(Wistar) 1代生殖毒性試驗	增加著床後胚胎流失發生率	4.3
大鼠(Wistar/Han) 2代生殖毒性試驗	減少胎數等	8.1
兔子(Himalayan) 出生前發育毒性試驗	早產、流產及增加死胎數目等	6.3
大鼠(Wistar) 出生前發育毒性試驗	流產及增加死胎數目	10
<b>神經毒性試驗</b>		
大鼠(Wistar) 急性神經毒性試驗	臨床症狀包括拱背等	100
大鼠(Wistar) 90天亞慢神經毒性試驗。	腦及肝臟抑制麩醯胺酸合成酶	6.2
大鼠(Wistar) 發育神經毒性試驗	大腦海馬迴病理變化。	14
<b>短期餵食試驗</b>		
狗(Beagle) 28天餵飼毒性試驗	抑制中樞神經系統的麩醯胺酸合成酶	1

\*NOAEL : No Observed Adverse Effect Level

媒體報導中所述之危害風險係為高劑量下的結果。

# 攝食風險

## 小學堂

### 每日容許攝入量 (ADI值)：

人體對某項物質即使每天攝取也不會對健康造成影響的量。(NOAEL ÷ 100 = ADI)

**1**  
mg

**÷**

**100**

**=**

**0.01**  
mg/kg bw/day

**NOAEL**  
動物實驗中未觀察到  
不良反應的最大劑量

**安全係數**  
通常用100，  
必要時可再增加

**ADI**  
每日容許攝入量

國家	台灣	Codex	中國大陸	歐盟	澳洲	日本	美國
ADI值	0.01	0.01	0.01	0.021	0.019	0.019	0.006

# 攝食風險

## 屏東科技大學

106-107年間由  
屏東科技大學進  
行殘留消退試驗

## 殘留分析

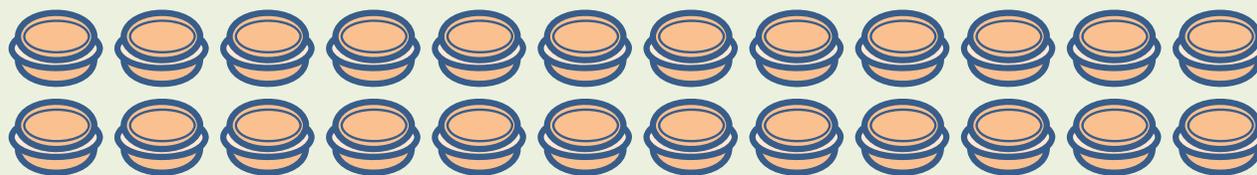
稀釋200倍，  
分析去莢紅豆，  
在第7天為  
0.32-0.92 ppm

## 新增紅豆容許量 2.0ppm

考量田間不確定性 (2-3倍殘留  
值)，參考國內大豆標準  
2.0ppm，  
新增紅豆容許量為 2.0ppm，  
並未增加固殺草之攝食風險。

## 2.0 ppm安不安全呢？

體重60公斤成年人一天要  
吃 **24個** 紅豆餅才會達到  
管制標準。  
(但並非達到就有害人體)



(以每塊紅豆餅約含12克生紅豆計算)

# 環境風險

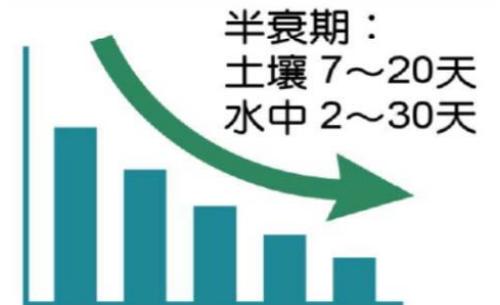
高度水溶性，  
不易蒸散到空氣中



易被土壤有機碳吸附，  
不易淋洗，進入地下水風險低



非屬環境持續性



非目標生物：生物蓄積性風險低

對哺乳動物有中等毒性



對鳥類及大多數水生動物和蜜蜂毒性  
為中等至低毒



在土壤對蚯蚓毒性低



# 風險比較

## □ 固殺草與巴拉刈之健康及環境風險比較

項目	固殺草	巴拉刈
毒物動力學	主要殘留於腎臟，無蓄積作用。	大量分布在肺臟危害影響大。
急毒性	急性危害等級較低也不具刺激性與不具過敏性。	對肺毒性為不可逆，具呼吸極劇毒與具刺激性。
慢毒性	相對高劑量 (7.6mg/kg bw/day) 下才對實驗動物致毒 (生殖&神經)。	相對低劑量 (0.77 mg/kg bw/day) 下對實驗動物致毒 (生殖&神經)。
致腫瘤性	不具致腫瘤性。	具腫瘤疑慮C級。
非目標生物	對非目標生物 (鳥禽類、魚類、蚯蚓及蜜蜂等) 毒性較低。	對非目標生物 (鳥禽類、魚類、蚯蚓及蜜蜂等) 毒性較高。
環境風險	容易被土壤有機碳吸附，不易淋洗，進入地下水的風險低。	容易被土壤吸附，幾乎不移動，進入地下水的風險更低。

# 試驗地點及方式

## □ 時間地點：

日期	地點	執行單位
106.10-107.02	屏東縣長治鄉	高雄區農業改良場
107.02-107.05		
106.10-107.02	台南市新化區	臺南區農業改良場
107.02-107.05		

## □ 實驗藥劑及對照藥劑：

- 13.5% 固殺草溶液 80X、120X、200X
- 24% 巴拉刈溶液 200X
- 52% 氯酸鈉溶液 80X

# 審議過程

## □ 審議過程：

108年藥毒所初審

**通過**

109年審議

- 農藥技術諮議會應用技術組 **通過**
- 農藥技術諮議會化學環境暨動物毒理組 **通過**
- 衛生福利部食品衛生安全與營養諮議會 **通過**
  - 2/15 預告農藥殘留容許量標準 (紅豆 2.0 ppm)。
  - 5/20 公告農藥殘留容許量標準 (紅豆 2.0 ppm)。
- 7/6 研商固殺草作為紅豆植株乾燥使用專家會議
  - 專家共識不會增加環境、健康及食安之風險



# 使用方法

□13.5%固殺草SL作為紅豆植株乾燥擬公告之使用方法如下：

每公頃 使用量	稀釋 倍數	使用時期	安全採 收期(天)	注意事項
3公升	200	紅豆全株達80%以上 淡褐色乾枯之完熟期 於採收前7天全株均勻 噴施1次。	7	施藥後14天再進行 翻耕及水稻插秧作 業。

□依照核准使用方法使用，無相關風險。



# 持續推動農民減少使用農藥

- 輔導農民種植同一品種紅豆，以利自然落葉採收。
- 獎勵措施：
  - ◆ 產銷履歷不使用植株乾燥劑，每公頃 **1.5萬元** 獎勵金。
  - ◆ 不使用植株乾燥劑或使用氫酸鈉者，補助每公頃 **6,500元**。
  - ◆ 鼓勵使用友善資材，發送王酸推廣券，農民以 **30元** 即可取得。  
(109.6.15開始實施)



# 結語

+1

## 農業有需要

核准使用固殺草並非替代原已核准使用之藥劑，只是**增加**選項。



## 核准很嚴謹

固殺草在核准上相當嚴謹。



## 政府在監督

辦理抽驗，確保紅豆農藥殘留無虞，並檢測產區土壤及地下水，確保對環境無虞。持續觀察國際科學證據滾動式修正。



## 只要守規矩

依規範使用可兼顧對環境永續、人體健康、消費者食用安全。



## 消費能安心

持續教育農民合理使用藥劑，不濫用、生產安全農產品。



敬請各界指正