

商研社結案報告書

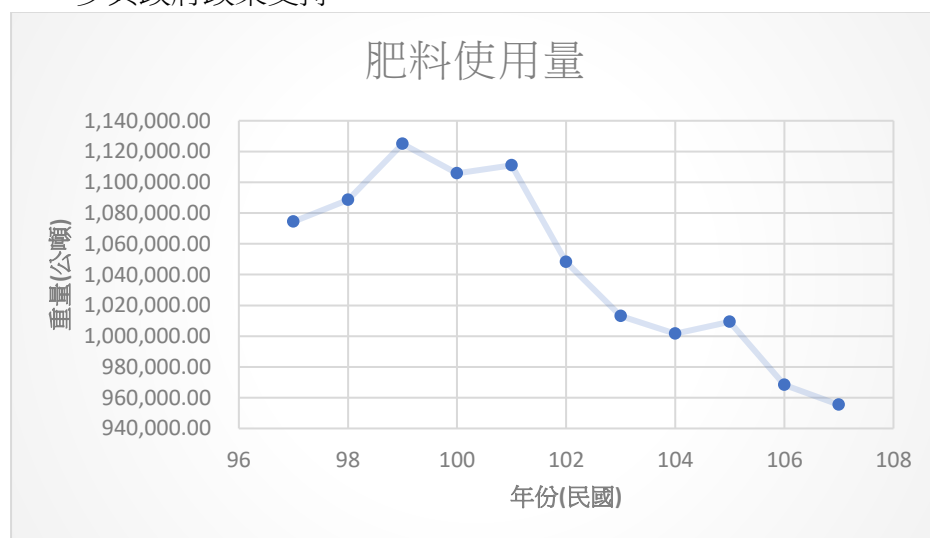
組員：黃秋樺、林聖晏、周采瑋

1、引言

此報告針對水保局專案及打雷水產品為背景，對相關的農業教育、茶葉政策、政府部門、肥料市場進行研究和分析。

2、台灣肥料市場介紹

台灣化學肥料市場最大的供應者是台灣肥料公司，因為行政院農委會持有部分股權，與政府關係密切，經常會與地方農改場進行技術上合作。在市場佔有率上，台灣肥料公司在肥料上約為 70%，尿素市場約為 40%。台灣尿素多來自進口，向朱拜爾肥料公司及中國廠商採購，存貨量約 3 個月。台灣肥料市場以化學肥料為大宗。圖 1 為 2008-2016 年台灣總體肥料歷年使用量。可以看出其呈現下降的趨勢。圖 2 可以看出此肥料下降趨勢主要來自化學肥料使用量的下降。另一方面，圖 3 可以看出有機肥料的使用量在 2010-2012 有一段高峰期，之後回歸到 2010 年前的水準。對於化學肥料使用量的下降原因可能為農業產值下降、替代性肥料的出現、農業技術進步與政府政策支持。

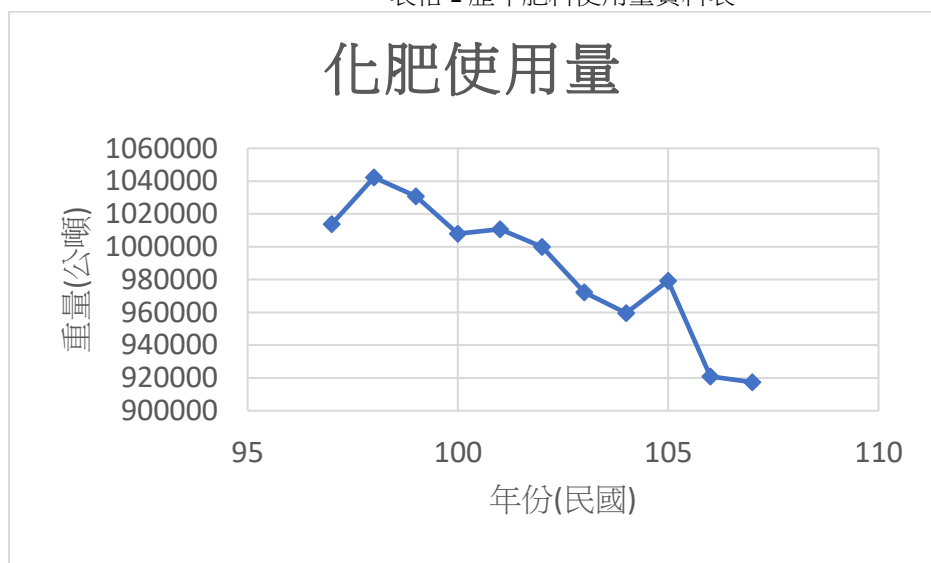


圖表 1 2008-2016 年台灣總體肥料使用量

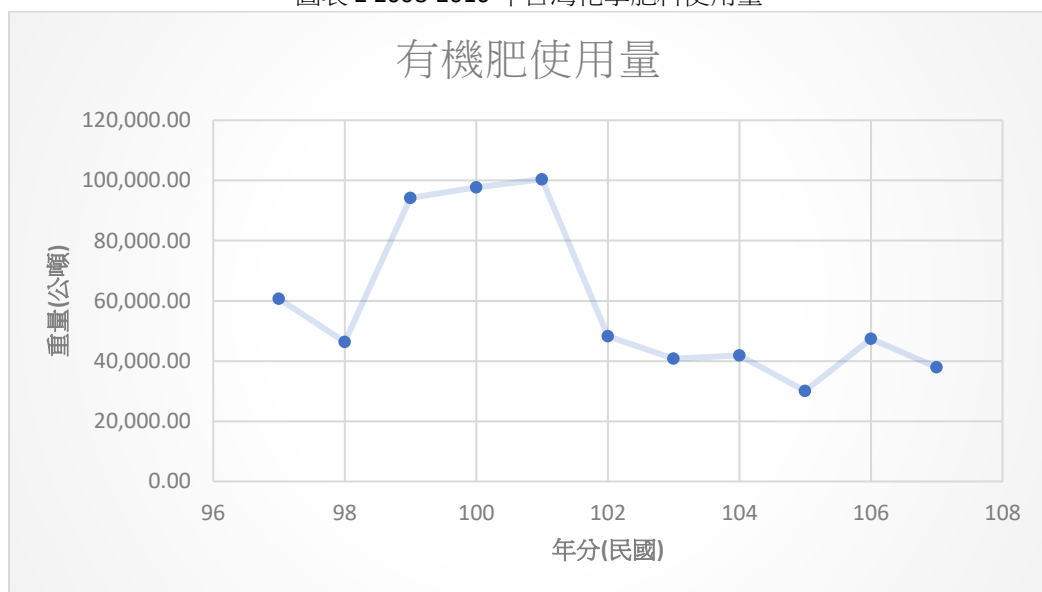
有機肥		化肥		總使用量	
年份	重量(噸)	年份	重量(噸)	年份	重量(噸)
97	60740	97	1013714	97	1074454
98	46377	98	1042231	98	1088608
99	94171	99	1030819	99	1124990
100	97707	100	1008025	100	1105732
101	100401	101	1010722	101	1111123
102	48226	102	999908	102	1048134
103	40771.8	103	972277	103	1013048.7
104	41894	104	959623	104	1001517
105	30071	105	979215	105	1009286.2

106	47413.67	106	920965	106	968378.79
107	37989.46	107	917417	107	955406.46

表格 1 歷年肥料使用量資料表



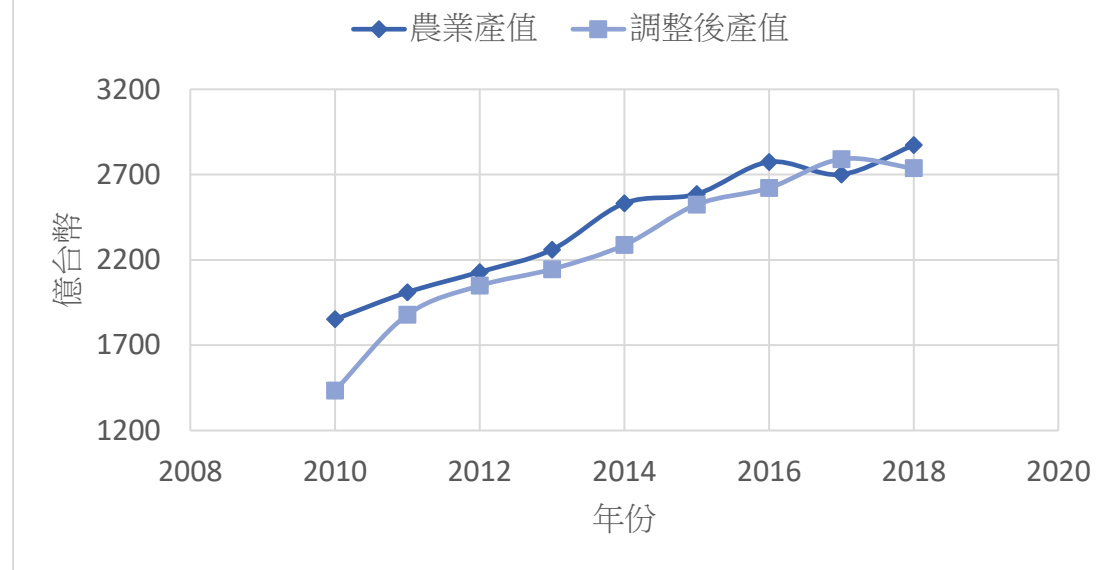
圖表 2 2008-2016 年台灣化學肥料使用量



圖表 3 2008-2016 年台灣有機肥料使用量趨勢圖

1. 農業產值下降：目前肥料市場雖呈現持續下降的情況，但是台灣農業產值的 CPI 呈現持續增長。圖 4 中可以看出台灣農業產值呈現歷年增長。因此推估肥料使用量下降有其他原因存在。

實際產值-CPI對照表



圖表 4 台灣農業產值與調整後產值趨勢圖

年份	農業產值	調整後產值	CPI	年份	農業產值	調整後產值	CPI
2010	1852	1434	0.96	2015	2586	2524.4	-0.30
2011	2010	1878.2984	1.42	2016	2774	2621.9454	1.39
2012	2129	2048.793	1.93	2017	2701	2791.1988	0.62
2013	2260	2145.8191	0.79	2018	2873	2737.4635	1.35
2014	2532	2287.12	1.2				

表格 2 台灣農業產值 CPI 資料表

- 出現傳統肥料的替代性產品，如生物性肥料：所謂生物性肥料泛指透過微生物製造營養來幫助植物生長的肥料，並不歸類於傳統肥料中。目前生物性肥料主要於高經濟價值作物，**ex**：高接梨，在台灣市場有起步的趨勢，但由於產品尚未發展成熟，因此近年並無大規模取代傳統肥料的跡象。
- 農業技術得到突破性發展，肥料需求量逐年下降：根據今年 3 月經濟部工業局的“新農業發展可行性”論壇，“肥料減量”不僅是聯合國 2020 的目標之一，也是全球農業技術化的一環。目前所謂“突破性發展”多著重於基因調控等新技術，目前在台灣農業市場並未普及，也對“打雷水”潛在銷售市場影響不大，僅列入觀察，暫無特別影響。
- 農委會的『十年化肥減半政策』：化肥長期使用過度不僅對植物生長無線性提升效果，還會產土壤營養降低等環境副作用，因此農委會近年來減少化肥補助，宣導友善土地施肥，並推廣替代的生物性肥料。可能促進農民更有效率的使用肥料。很多資料指出由於補助，化肥的取得成本大幅降低，很多農民因此大量使用化肥而非有計畫性施作，因此讓浪費無意義的化肥用量。此政策可能為化學肥料使用量下降之

主因。

3、農業相關政府組織介紹

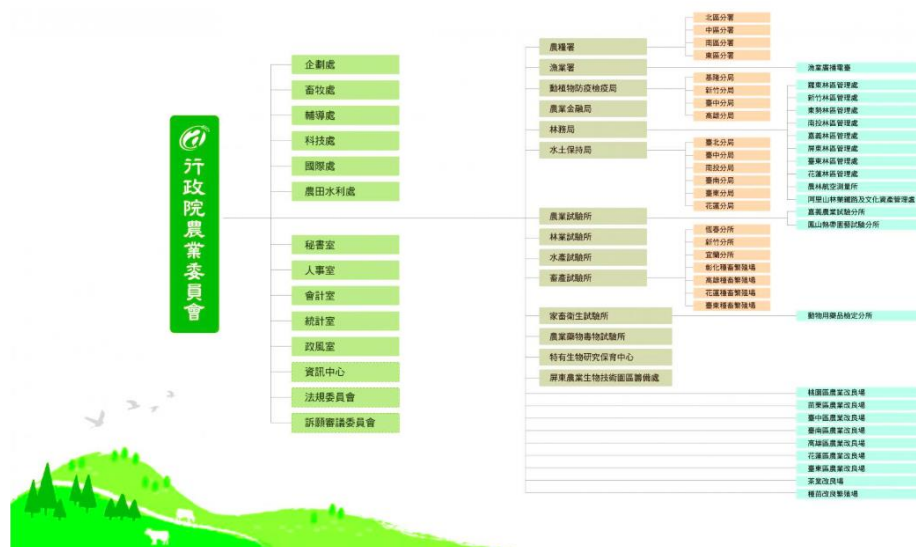
1. 農會：台灣特有的農民社團法人組織，也是經營多功能、多目標、連環相輔性的綜合性事業體，其性質兼具政治性、教育性、經濟性、金融性、社會性。並不屬於公家單位，但會與中央農業機關合作執行地區性的農業政策。

i. 組織功能：

- 建立及發展與他國或地區農業組織聯繫，交流，合作，結盟。
- 辦理國際農產品貿易及國外促銷展業務。
- 輔導全國各級農會組織運作，經營，行政及教育訓練之研究，規劃，執行與指導工作。
- 辦理各級農會新進及升等人員考試事項。
- 建立全國農會資訊平台整合各級農會業務，財務，會務資訊
- 辦理各級農會評鑑及輔導工作。

ii. 新竹市農會為例：其提供服務包含金融服務、保險服務、農事推廣教育。

2. 農委會：農業委員會主管全國農、林、漁、牧及糧食行政事務，對於省（市）政府執行本會主管事務，有指示、監督之責。為中央監督機關。



圖表 5 農委會組織圖

3. 農改場：農改場為四級機構並受農委會管轄，台灣現有七個農改場。

i. 單位：

- 桃園區農業改良場:管轄新北市、桃園市、新竹縣、基隆市、新竹市。
- 苗栗區農業改良場:管轄苗栗縣。
- 臺中區農業改良場:管轄臺中市、彰化縣、南投縣。
- 臺南區農業改良場:管轄臺南市、雲林縣、嘉義縣、嘉義市。
- 高雄區農業改良場:管轄高雄市、屏東縣、澎湖縣。
- 花蓮區農業改良場:管轄花蓮縣、宜蘭縣。

- 臺東區農業改良場:管轄臺東縣。
 - ii. 工作內容：
 - 區域性農作物（包括農藝、園藝及特用作物等）與蠶蜂品種改良、種原繁殖及栽培管理技術之改良研究。
 - 應用生物技術、農產品品質檢測及加工之改良研究。
 - 區域性農作物病蟲害、防治技術之改良研究。
 - 區域性農業機械及自動化之改良研究。
 - 區域性土壤肥料及有機農業之改良研究。
 - 區域性農業推廣、農業經營及農產運銷之改良研究。
 - 各改良場改良研究成果之保護、管理及運用。
 - 區域性農業之示範推廣。
- 簡而言之，農改場負責品種培育、農產品品質管理與檢測與加工、農業相關技術與設施(ex 預防蟲害、應用生物技術)的研究與改良、農業之推廣、經營和產銷、研究成果汁運用與保護等事項。

4、農業政策介紹

1. 108 年度施政計畫

- i. 防疫檢疫技術研發
 - 農藥管理及風險分析之研發與應用
- ii. 加強農用資材 安全管理
 - 督導農藥、動物用藥之製造、販賣、使用、品質檢驗及證照核發等業務。
 - 研修農藥相關法規、辦理用藥安全監控與管理工作。
 - 辦理作物群組化農藥延伸使用。
 - 鼓勵使用安全防治資材，逐步降低化學農藥使用。

2. 109 年度施政計畫（草案）

- i. 防疫檢疫技術研發：農藥管理及風險分析之**研發與應用**。
- ii. 加強農用資材安全管理
 - 督導農業用藥（含動物用藥及農藥）之製造、販賣、使用、品質檢驗及證照核發等業務。
 - 研修農業用藥（含動物用藥及農藥）相關法規，辦理用藥安全監控與管理工作。
 - 辦理高風險農藥評估淘汰措施。

3. 台灣茶葉生產現況與輔導措施

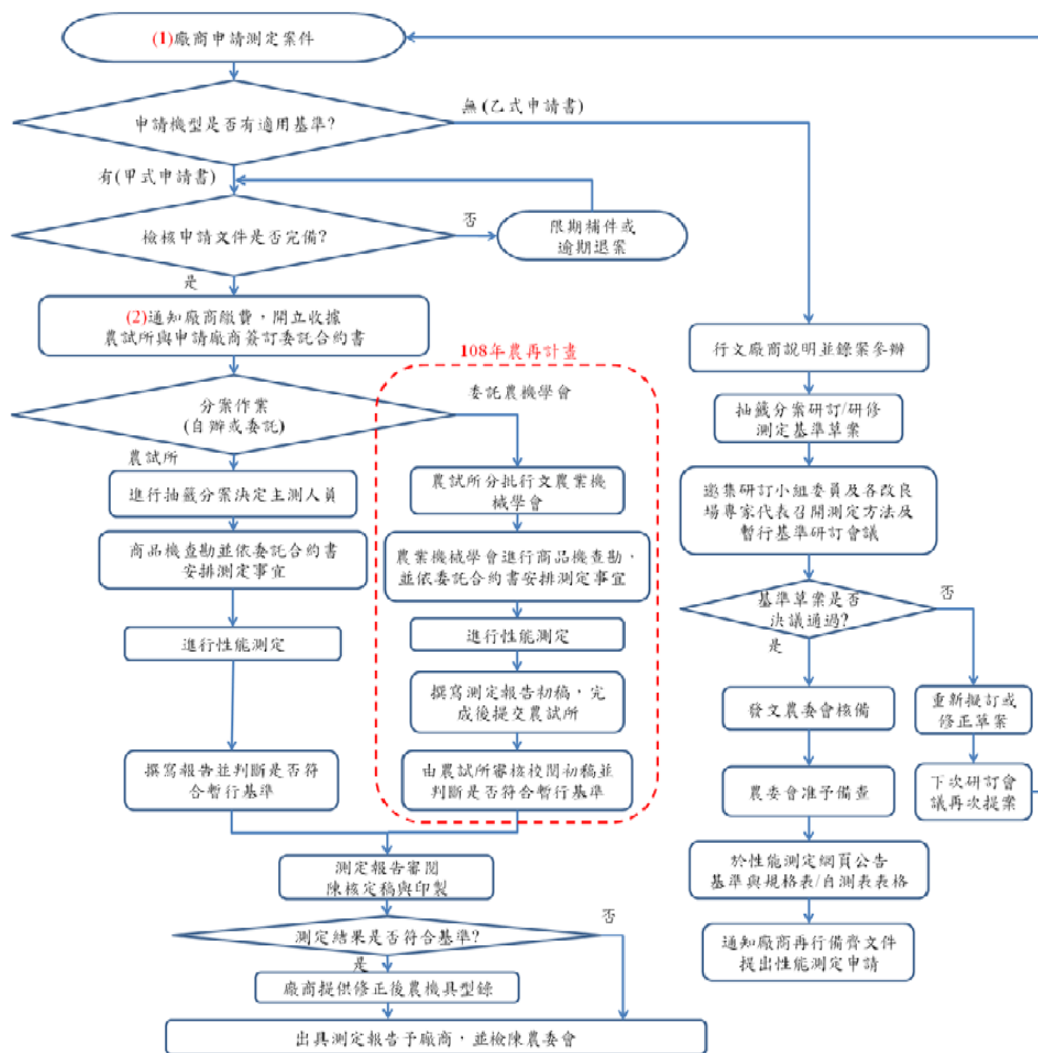
- i. 茶葉發展目標
 - 生產優質安全茶產品
 - 積極拓展內外銷市場
 - 發展地區特色茶
- ii. 國產茶葉輔導措施
 - **輔導茶葉廠農合作體制**
 - **輔導產銷班茶園健康管理**
 - 強化產地標示
 - 加強推動茶葉生產履歷制度

- 加強茶葉安全監測及品牌建立輔導茶葉產地證明標章
- 輔導拓展外銷供應鏈
- 地方特色茶評鑑競賽
- 辦理茶葉講習訓練推廣
- 輔導辦理 茶產業向下紮根訓練營
- iii. 茶園有害生物綜合管理技術
 - 為配合政府推動化學農藥十年減半政策。
 - 化學防治、物理防治、生物防治及栽培防治。
 - ✧ 可節省茶農病蟲草害管理的生產成本約 20%
 - ✧ 提升茶葉生產及飲用的安全性
- iv. 茶園防治曆以精準用藥**建立友善環境耕作**
 - 茶園**合理化施肥**
 - 茶園農藥減施技術
 - 新型友善環境除草劑施用說明
 - 安全用藥介紹
 - 茶園農藥減施實作經驗分享
 - 示範田區觀摩
 - 產銷履歷宣導

5、市場策略

1. 初期準備

- i. 農機具性能檢定：行政院農業委員會（以下簡稱農委會）為執行農業發展條例第二十八條規定，辦理**農機性能測定**，以協助廠商申請農機產品列入農業發展基金農機貸款及補助牌型範圍。自民國 108 年 12 月 1 日起農機具性能測定申請流程變更為二階段申請作業。
 - 第一階段作業：申測廠商須提供申請書、主要規格表、自行測試記錄表、零件組合圖、公司或工廠登記證影本各一份，原廠型錄三份，先寄本所進行檢視，格式無誤及文件齊備後，請廠商發函本所正式申請性能測定，本所會依程序進行審查，通過後正式受理並行文提供合約書版本及通知應繳交測定費用。
 - 第二階段作業：申測廠商須依第一階段函覆公文之期限內繳交性能測定費用及農機性能測定委託合約書(二份)。完成後函覆廠商正式錄案並附上測定費用收據及用印之合約書，隨後由主測人員聯繫安排後續測定事宜。



圖表 6 農機性能檢定流程圖

- 根據農機具檢測基準，『打雷水』這項產品似乎無法以現有基準判定。因此需要走乙式申請書，由研訂小組委員與改良場專家制定草案並決議是否通過草案。若通過能以新訂標準農試所進行檢測。

2. 政府政策支持面

- i. 新型農機具補助政策
- ii. 農機具貸款

3. 農民教育訓練管道

- i. 農民學院：農改場管理組織，提供農業相關教育課程。
 - 見習農場：加強新進農民之農業經營實務能力。
 - 除此之外，農民學院還有「找通路」、「找產品」、「好幫手」、「食農推廣」的功能。好幫手基本上是提供一些資料給人參考，上至法規，下至推薦的肥料，十分多元。
- ii. 農業大學：農業人才的培育與養成，以達成農業永續發展。
 - 屏東農業大學：提供學習管道充實個人生活，藉此培育農業人才，為讓農民透過學習掌握農業脈動，提升其專業能力，以建構安全農業，打造優質農產品牌，開拓行銷通路。

	持續時間	課程類型	特色
農民學院	一個課程通常持續一到兩個禮拜，研習活動例外	種類多元	自由且項目豐富，對課程參與者的資格沒有特別的限制
農業大學	一至兩個月	與農民學院相似，但沒有較細微的分類	課程較密集，主要著重在基礎的部分。開課日期較農民學院固定，不須支付費用，但參加者須通過篩選

表格 3 農業大學與農民學院比較

iii. 台灣農業推廣學會

- 宗旨：研究農業政策、農業推廣制度及策略，協助會員增進農業相關知識與技能，提昇服務農民及消費者之品質。
- 具體功能：
 - ✧ 調查、研究有關農業及農民生活事項。
 - ✧ 建議及促進農業推廣事項。
 - ✧ 協助會員研究農業推廣及加強其事業之聯繫事項。
 - ✧ 刊行農業推廣書報及有關資料，舉行農業推廣演講及協助舉辦展覽比賽等事項。
 - ✧ 其他有關促進農業推廣及農民生活事項。
- 實例：107 年國小推動食農教育經驗分享、各式出版品(但大部分都有一段時間了，例如台灣農業推廣學會通訊最新一期已是 2012 年的事)

	最新活動	活動範圍	性質
台灣農業推廣學會	2018 年春季	國內外皆有	偏學術向
農民學院	2018 年 11 月	偏國內	偏體驗向

表格 4 台灣農業推廣學會與農民學院的比較

iv. 青年農民輔導平台百大青農輔導計畫

- 每 2 年進行遴選一次
- 受理單位依據植物種植種類區分：茶業產業由農委會茶業改良場，除植物種苗與養蜂業以外，農糧類產業向經營所在地各區農業改良場提出申請。

v. 輔導研訓班

- 各受理單位(輔導小組)受理申請文件後，依申請輔導原因與期望得到之協助、農業生產與經營管理實務能力、經營目標理念及構想、解決問題能力等，作為審查確實具有輔導與發展潛力之申請人或團隊之參考。選擇一定數量具潛力青農，納入 3 個月之研訓班，並受研訓之青農完成實地訪視、輔導措施說明、協助青農修改完成農業經營企劃書，各受理單位(輔導小組)完成輔導研訓班後，再依據青農所修改之農業經營企劃書等書面資料，辦理初審評選作業。
- 實例：
 - 吳正忠控訴農委會根本沒有照顧青年農民，到農會貸款卻處

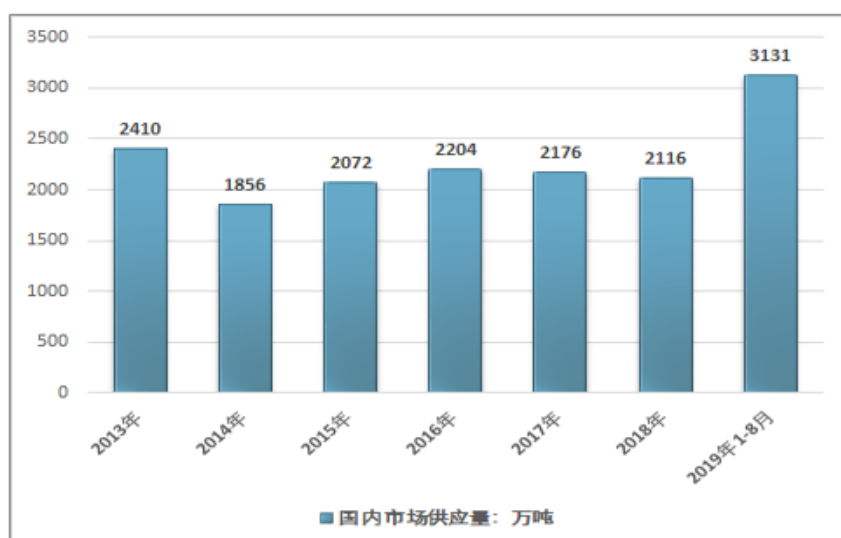
處被刁難，每年還要應付農委會要求填報等繁瑣輔導表格和報告。

丁茂琳於八年前回大里幫忙種植水蘗菜，這些年積極參加農民學院及中興大學農業推廣中心所舉辦的相關課程，目前在栽培技術已達到減少農藥使用及合理化施肥的目標了，未來將以無使用農藥栽培為目標。目前於樹王里種水蘗菜 0.8 公頃，其為大里區蔬菜產銷班第二班班員。

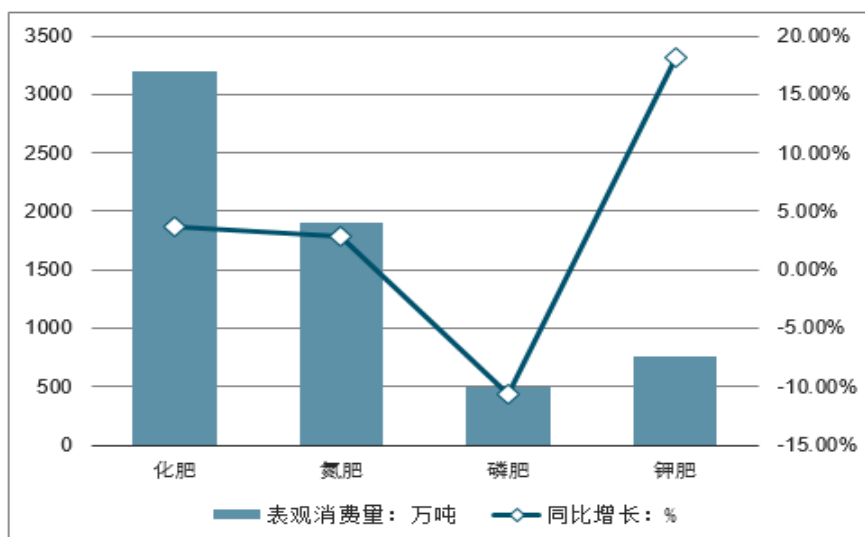
➤ 缺點:手續繁雜，放款條件嚴格，較無法應對緊急情況。

4. 中國市場面

i. 中國歷年尿素國內市場供應：



ii. 2019-7 中國化肥使用量以及同期比較



iii. 中國有機肥使用量



iv. 中國主要茶葉產地

绿茶



白茶



黄茶



青茶



红茶

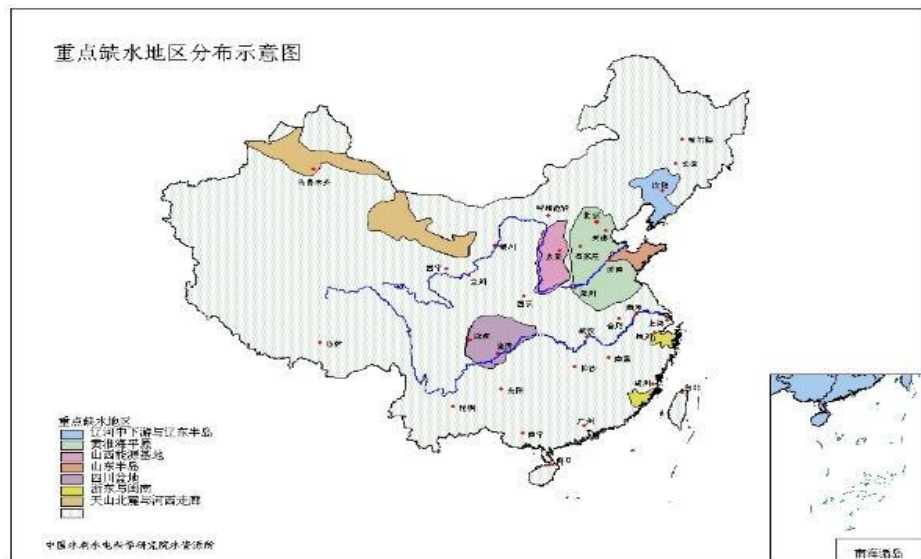


黑茶



头条号 / 茶小柒

v. 中國主要缺水地區



6、 結論：

1. 目前政府政策支持農業友善土地耕作，其中包含推動化學肥料減半、鼓勵合理化施肥。