

壹、計劃摘要：

本研究計畫針對國人受到蔬果農藥殘存長年的影響，而產生身體受損或病變，甚至可能產生癌症。對於農藥消退率的嚴格控管，應係農委會、衛生署、環保署等各單位的業務事項。然而，執法不力，加上國人長期對此的忽略，竟然將之視為「可容許的危險」，至多以行政制裁方式處理，而沒有考慮到這類行為已經可能涉及到刑事制裁領域。針對目前蔬果產銷供應系統情形，不論是在上游的農作種植，施用違法的或是過量的農藥毒物情形嚴重，而大盤商，只考慮到經濟利益，並未盡農藥毒害人體的防杜行為。至於下游的餐飲及便當業者之中央廚房，對於蔬菜的處理，並未依照準則為之，致國人身體健康在無形中受到農藥的毒害。外食人口增加，更是受農藥毒害的受害者，此等特殊現象，也是導致國人疾病惡化的原因。因而有必要透過實證之研究，使農化科技知識與法律規範進一步整合，此一方面有助於國人健康，另一方面亦能使法律體制更為周延。

國內法學對於農藥毒害與政府不作為此方面之研究似乎欠缺，而國外研究機構及專門論述，對此已經建立出嚴格的準則規範。另外，就風險社會的觀點，對於戕害國人身體健康的不法行為（包括施打不合法的農藥、地密、過量的農藥），均立法禁止並採取制裁手段，實有必要加以引介，而建立起我國的食品制裁之司法體系。

本研究計畫乃結合農業化學之專業學者，並使其納入刑事法之共同研究，因共同主持人具有農業化學與細胞學科技之背景，較能深入問題，進而發揮科際整合之實效。

結合國內法律與農業學專家共同研討，預估約一百三十人次之座談，並且要實地訪談，至蔬果產地及各地農業監管機構探討其行政監督、農藥毒物研究機構瞭解國內農藥施用情形及其毒性。並與醫師、病理師舉行研討，在時間上預估約三千個工作時數，希望能夠建立起當前能夠維護國人身體健康的具體法律準則。另外，結合國內刑法學者參與研究，可謂在本土刑事司法研究上首度結合農業及法律專家從事科際整合，其研究結果對於刑事法學知識之累積必有正面之意義。

關鍵詞：農藥污染；農藥消退率；風險社會；不可容許之危險；農業化學；刑事證據法；科際整合；本土研究；準則規範；農業監管機構

Abstract:

The study aims at the impact of insecticides remaining in vegetable upon Taiwan's consumers. Such insecticides are believed to damage health, lead to pathological changes or even cancers. The competent government authorities notably Council of Agriculture, Department of Health, Environmental Protection Administration are supposed to oversee the control over Insecticides diminishing rate. With inadequate enforcement by the competent government authorities and while consumers long overlook the risks, the Insecticides have even been regarded as "tolerable risks". Offenses in such area have been largely dealt with through administrative measures instead of criminal penalty. In the process of vegetable and fruit supply, severe overdose of Insecticides starts up in the upstream vegetable and fruit planting. The wholesalers, taking into their economic interests into consideration only, fail to take any essential acts to minimize the remaining Insecticides while the downstream retailers as restaurants and food suppliers do not faithfully follow the specified regulations in taking care of vegetables and fruits. As a discouraging result, end users must inevitably undergo the risks of Insecticides. In addition, the increase of people dining outside, who are injured by insecticides, is one of the most direct causes endangering health of our nationals. It is, therefore, essential or even indispensable to take such a study to have agricultural chemistry related knowledge and law further integrated to help assure consumers' health and to make possible sounder and more comprehensive laws in such aspect.

Studies aiming at Insecticides risks and non-act by the competent government authorities seem seldom seen in Taiwan but are quite abundant with sound and harsh guidelines and regulations built in foreign research institutes. From the view of social risk, over the illegal practices undermining our nationals' health (including application of illegal Insecticides, over-dense and overdose of Insecticides), it is necessary that laws be enacted to ban. All such systems are essential to be introduced to set up the sound juridical systems to penalize irregularities against Taiwan's food trade.

The Study, therefore, teams up with scholars in Agricultural Chemistry to have such issues to be covered in the co-study programs in Criminal Law.

While the co-administrators are associated with agricultural chemistry and cytology, we are in a position to take a profound probe into the issues and demonstrate overall inter-department integration performance.

In the study, we will team up with Taiwan's experts in law and in agriculture, say, around 130 experts, in seminars and symposiums along with hands-on interviews and visits to the fruit and vegetable origins to look into government superintendence, to the Insecticides poison research institutions to look into application of Insecticides and toxicity. Besides, we will further team up with physicians and pathologists in studies. Altogether, it calls for around 3,000 working hours in an attempt to build concrete and feasible law systems to safeguard the general health of our nationals. Furthermore, as the present is to associate with Taiwan's Criminal Code related scholars to participate in the study as the first practice of its like with agricultural and legal experts combined into a whole, the findings and results yielded from the study will be significantly beneficial to Criminal Code related know-how as well.

Keywords :

Insecticides contamination; Insecticides diminishing rate; Social risk; Intolerable risks; Agricultural chemistry; Criminal evidence method; Inter-department integration; Indigenous studies; Guidelines & Regulations; Insecticide superintendent authorities

貳、計劃緣由與目的

(一) 背景緣由、國內外研究情形

當前國人雖多數瞭解「少食肉類、多吃蔬果」有益健康，惟在忙碌的工業社會，多數人無暇在家煮飯，致外食人口遽增，然而，自助餐、便當等餐飲業者對於蔬菜的處理情形，是否對於「農藥毒物的消退率問題」加以正視，並採取充分處理措施，確實堪慮。我國的食品衛生管理機關，目前對此仍是敷衍了事，似無一套完備之法律監督準則，而國人食用便當，固然方便且無可避免，但在無意間，竟使身體成為農藥毒物儲藏所，經年累月之下，造成身體嚴重傷害、免疫力衰退、肝功能受損、其嚴重程度甚至有可能引發癌症！

台灣的經濟奇蹟與外食人口之遽增只為爭取工作時間，二者間具有密切之關連。為了節省時間，午、晚餐食用外購之餐飲，但卻不知餐飲業者對於**蔬菜農藥殘存處理流程的不當與疏失**。難道對此問題全然就以其為台灣外食族必須承受的「**可容許的危險**」，即不加以探討，抑或應進一步的研究是否要針對餐飲業、便當處理工廠、食品加工廠等課以**保證人地位之不純正不作為刑事責任**，亦即，對於目前威脅外食人口健康之餐飲業者所造成的危險，不再將之視為可容許的危險，而有必要探討其未對蔬菜做**農藥毒物消退之處理**，係屬「**不可容許的危險行為**」，進而由人民身體健康之維護為出發點，探討其刑事責任之有無，藉此確保國人之健康。

由於國內市場經濟走向，導致超市興起，傳統蔬果市場式微，大盤商之介入，對於蔬果之種植、產銷模式產生重大之影響。超市的行銷模式，首重蔬果的外在美觀程度，導致過量使用農藥，因而消費者如果不知所購買之蔬果固然未受蟲害，但卻含有高劑量之農藥毒物殘留，具言之，整個蔬果產銷過程中，種植者、經銷商係明知蔬果中含有超過標準值以上之農藥毒物，但卻未盡告知義務（從未有任何使用農藥種類、劑量之標示），

而消費者在不知的情況下，就成為農藥毒物毒害的受害者。對此問題，單純使用行政手段做抽樣檢查，違反者，罰鍰了事，並未有全盤式、經常性的農藥殘留檢驗，亦即對於防衛國人健康的措施，並不徹底，而課以標示、告知義務之規定亦付之闕如，而對明知卻違反者，亦不課以刑事責任。反觀國外，除定有嚴格的農藥毒物管制法外並課以違反者刑事責任，實值得我國作為借鏡。

由上可知，農藥毒害幾乎已成為全面性的問題，任何人均有高度之受害風險，而政府對此方面並未採取有效之防杜措施，除造成國人健康受損之結果外，其把農藥毒害列為刑法不處罰之「法外空間」，更令人匪夷所思。

在國外，食用蔬果不盡然安全已成共識，例如草莓、柳丁、蓮霧等水果，除施用農藥外，更透過地密增加其甜度，導致現在水果幾乎是甜的，但此卻是以人體之健康作為相對之代價，「甜」代表的不是品質，而是健康的危險，然而在台灣的風險社會，對此竟然不採取制止或制裁之手段，反而，純粹以不實的資訊鼓勵國人購買所謂「高品質」的水果，政府機關此種作法，不無欺瞞之虞，因此，問題重點應在於農藥毒物管制之不作為，是否可以任其繼續忽視不顧，或應該積極地加以監控，甚至探討是否應課以刑事制裁，進而使國人不再經年累月地忍受農藥毒物之傷害，實為本研究之主要背景。

就此問題而言，國內目前之研究或只把重點放在農作物農藥毒害，此係只單就問題之現象加以揭露，而對於農產品市場銷售過程中，嚴重不為告知義務之行為，不做經常性、持續性之檢驗，甚至將有高農藥殘存之蔬果，標以高價，嚴重影響民眾知的權利，凡此種種，必須探討銷售市場上，對於農藥消除濃藥殘存問題的作為義務，然而國內此一部份之法律研究，尚無人為之，在刑事司法實務上，亦不成為受矚目的重要問題。相較於國外法律研究乃針於此問題，已經提出風險社會之不可容許危險概念。美國

1994 年的”Plant Protection Act” (PPA)、1996 年的”Food Quality Protection Act”(FQPA)，以及各州的毒物監控法，例如華盛頓州之”Washington State Model Toxics Control Act”，而國際組織 IPM(Integrated Pest Management) 對於蔬果的農藥殘存問題，列為經常性考核項目。此外，世界衛生組織 (WHO)亦將農藥對於人體傷害列為研究重點。德國的食品衛生管制法對農藥危害實行嚴格管制，而 AID(Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V.)更定期發表各種食品之評鑑資料，對於德國境內農產品市場有毒物質，提出警告，並採取立即之法律措施；在日本研究方面，亦有農藥環境保全對策研究會對於農藥殘留問題，進行系統之研究，而日本政府對於境內外農產品實施農藥之檢測，可謂是以專業處理問題。反觀國內的作法可謂全然敷衍了事，對於攸關人民生命身體健康之事，等閒視之，而國內法律政策者所提出之相關對策，只限於現象的描述，或僅止於行政管制，而刑事法領域對此並未列為研究主題，刑事司法實務亦未意識到此部分之重要性，因而，本計畫對於刑事法部份，尤其是可容許風險部份應該提出另類之看法，亦即實有必要回歸基本人權保障面，而就當前迫切面臨之蔬果農藥殘存之法律問題，由科際整合的觀點，結合農業化學、農業行政、市場經濟與刑法學領域之專業知識，加以探討，實為本研究計畫之主軸。

(二) 目的

國內對於農藥公害的法律問題，一直只以「行政法」的觀點加以處理，而忽略其尚涉及到**身體健康法益的受侵害**，就此部分應屬刑事法研究領域。而國內刑事法的研究，應該更形開展，畢竟刑法學應該是「全刑法學」，亦即任何衝突問題，如涉及到嚴重的法益侵害、**社會損害性**之情形，則有可能探討**刑事責任**問題。就公共政策而言，其實刑法與其他學門關係甚為**密切**，但一般國人並不知悉，而造成刑法學被嚴重忽視，如能藉由刑法與其他學門科際整合研究成果，而透過刑法學理制定有效的命令及禁止規

範，亦即，使刑法與當代法律生活規範更形結合。

鑑於國內似乎缺乏相關的科技整合研究，更忽略了刑事法律之專業性，以致誤導國人誤以為農藥毒害法律只是行政法的一種新興研究領域，亦即不必尊重刑事法之專業，眼前只要靠政策就能解決一切問題，這種作法無非過度膨脹行政的效能，忽略完備法制仍應具有刑法的內涵，若僅透過籠統的政策，而抑制所有專業法領域與時並進的研究機會，將無法達成完備的法秩序。而在國外，為求專業領域的蓬勃發展，無不鼓勵結合專業領域的同行者共同研究，此種開放的作法，就國家長遠發展而言，才是正面因素，而『獨尊一家，罷黜百家』的作法，無異於使學術研究淪為特定人之專屬權，況且若不具刑事法專業知識，就農藥公害與刑事責任此一專題，行政法學領域之學者，固能提出行政管制措施，但並無法提出專業而具體且合乎刑事實務需要之問題解決標準。為此，本研究計畫乃針對此特定的專題，結合多數刑事法律人，就理論與實務而共同深入當前農藥毒害與刑事責任之問題，謀求公害刑法的立法與司法之制定。

為科際整合，而有刑法學者、農化學者、病理醫學者共同參與研究，亦即以刑事法律學為主，而請農、醫學者共同研商有關公害刑法的立法。在具備專業人力的知識合作下，才能具體地針對目前農藥毒害的法律諸問題，做深入而廣泛的研討，進而確保研究品質。

(三) 重要性

農藥毒害影響全民健康，而行政院農業委員會就蔬菜農藥殘存處理之責任，並未重視刑事法學者之專業，以致一般刑法學的保證人地位、不純正不作為犯、標示義務、告知義務、警告義務、多重監督 刑事責任體制、風險社會、不可容許的危險、疫學因果關係、併存因果關係、公害刑法、巨型公害犯罪的概念，付之闕如，僅以行政法的比例原則、經濟與環保利益衡量等方法，作空泛的研究報告，坐視國人經年累月受到農藥殘留的侵害。國內之農藥殘留問題十分嚴重，如無透過刑事法學者的共同研討，自

無法提出有利國人的**具體法規**，而在國外遇到此種昧著良心的農藥公害行為，自不容僅以行政措施予以解決，而不追究相關的刑事責任。本研究計劃在於**強調刑法學對於當前重要的農藥殘留與人體健康問題**，可以提供有效的切入點，加強**刑事法學的研究**，或許可以提供有異於目前的慣性策略。

當前之情形，由於刑事法律人對於農藥毒物**嚴重侵害人體法益**的問題，長久未被諮詢法律意見，而行政法學與身體法益的重視觀念未能全然切合，以致環保法全然不以身體法益受侵害的觀點，而只是以經濟利益衡量之觀點，做出妥協的策略，導致無數的人民受到此種公害傷害，而淪為**潛在的被害人**。此種情形，已是一種政府漠視商人傷害人民的犯罪行為，對於解決問題不能以早期的磋商觀念，而忽略當前農藥毒害的嚴重性，此已牽涉到是非的問題，而非量差問題，行政法研究只能解決政策問題，卻無法解決人民身體法益受侵害的問題，但一般大眾，往往易受其誤導認為只要**賠錢即可了事**，致令此種農藥毒害行為，數十年來無法解決，眼前唯有透過刑事法學，深切研究方有可能徹底解決人民普遍受害的問題。

而本研究計畫之重要性則是以**人民身體健康受侵害的角度**切入，並加以**整合刑事法學者的意見**，則雖然僅是第一步，但進一步請農化專家提供台灣農藥毒害的嚴重現象，並和病理醫師探討農藥對人體的傷害，亦即，已經有數種領域間的專業整合，足以提供刑事法律人之參考，自能避免前述之諸流弊，而收正本清源之效，亦可以提升刑事法律人之地位，最重要的是，人民在憲法上的生命身體法益，能夠獲得法律的確保，而此種切入點，係由刑事法學者共同來完成。本研究計畫有下列正面效益之重要性：

- (1) 農業化學科技、毒物學與人體病理學在刑事法領域中能有深入的研究。
- (2) 針對當前無法解決的蔬果殘留農藥受害，透過刑事法律人共同研究，而提出以刑法學理為基礎的具體意見。
- (3) 研究成員中具有農業化學專業背景者，使研究內容不流於空泛。
- (4) 藉由投入密集的人力與

時間，而提出此方面的刑事法專業成果報告，非但使刑事法律人不淪為『次等法律人』，更要使得所有刑事法律人在科際整合領域獲得其應有之尊重。(5) 人民之健康法益，透過本研究計劃提出之具體立法方案而提早獲得保障。

參、計劃成果報告

行政院國家科學委員會 專題研究計劃

計劃編號：NSC90-2414-H002-024-sss

農藥污染與刑事責任之本土研究

總結報告書

計畫主持人：陳志龍

1. 農藥安全之監督

- 1.1 主管機關之權責歸屬
- 1.2 農藥安全評估之方式與容許殘留量之制定過程
- 1.3 農藥使用之監督
- 1.4 推薦農藥與非推薦農藥
- 1.5 走私、偽劣農藥

2. 農藥施用之教育推廣

- 2.1 產銷班
- 2.2 農委會對產銷班之監督
- 2.3 農藥施用之輔導
- 2.4 病蟲害之警報
- 2.5 吉園圃標章

3. 有機蔬果之管理

- 3.1 有機蔬果之監督與認證
- 3.2 有機蔬果面臨之困境

4. 加入 WTO 後之因應策略

5. GMO 基因改造農作物之管理

6. 討論

1. 農藥安全之監督

1.1 主管機關之權責歸屬

關於農藥污染的監控，牽涉到兩個：農委會和衛生署。在農產品上市到市場之前，是由農委會及其所屬單位負責管理監控。一旦農產品上市，則由衛生署負責抽檢把關。

1.2 農藥安全評估之方式與容許殘留量之制定過程

國內針對農藥檢測，差不多在十幾年前，就已經朝向「農藥管理國際化」的方向。所以農委會訂定毒理資料要件，登記農藥時，業者須提供農藥的登記資料，包括農藥本身的物理、化學性質及毒性。對人體毒性，如急性毒性包括口服的、經皮膚的、呼吸的，還有眼睛刺激性、皮膚過敏性等及亞慢性毒性。實驗動物是以 rat、mice 及狗等之長期研究，主要是觀察有無致癌性的影響或其他。另外「畸胎性」試驗、生殖試驗，是要用 rat 做模型，至少兩代以上，看它對下一代有什麼影響。主要是從動物試驗，來看這農藥對人體健康的安全性。

另外，環境影響要求的一些毒理試驗，包括藥劑在水中的分解性、光的分解性，土壤中的代謝、分解；還有消散情形，包括在田間的消散情形，以及實驗室裡的消散情形，會不會造成地下水的滲漏，以上這是對環境的影響。

對生態的影響，是以魚為模型，包括一般的冷水魚、溫水魚，還包括水藻、蝦子。另外還要做對鳥類的毒性，例如長期氫；還有就是對於「非目標生物」的試驗，包括蜜蜂、蟬。除此之外，農委就毒理試驗會要求業者提供所有的檢驗方法。而這些檢驗方法，必須是一般國際上夠認可的。

農藥登記時，必須經田間試驗，看看在田間事實上的效果及會不會產生藥害。最主要是殘留量試驗，即在田間噴灑時，會造成多少殘留量。從殘留量的資料，來判斷此藥劑可否在國內使用。根據這些殘留量的資料及毒理試驗的結果，農委會訂定容許量。

殘留容許量的訂定是一整套過程，從 rat、mice 一直到狗，其不致產生毒害的劑量是多少。一般而言，是以慢性毒之最低劑量為毒害的基準點，做為參考值；再將其殘留量乘以食用總量，然後訂出容許量；此容許量不能夠超過動物實驗的最低量。因為動物跟人類有差距，所以必須再除以差距倍數，讓殘留容許量又再降低，形成一個安全係數。

1.3 農藥使用之監督

農藥使用之監督，主要是透過農產品抽查的方式，抽驗農產品的農藥殘留是否是在容許量以下，及施用之農藥是否是許可使用之農藥。農藥之檢測，是由農藥檢測所所屬之各農藥檢測站負責。一經發現有藥農濫用案件，即呈送縣政府，由縣政府開罰單，違規用藥亦同。除了抽查之外，農試所負責訪查並不定期辦理講習。透過講習會、問卷，來推廣、宣導農藥之正確使用方式，其對象包括農民及農藥商。

1.4 推薦農藥與非推薦農藥

所謂推薦農藥，是指在植物保護手冊有登記之農藥。廠商經過委託試驗登記，由農藥試驗單位進行田間試驗，如其結果被認為有防治效果，即登記在植物保護手冊中。但衛生署訂定農藥殘留量時，是以植物的大類去訂，例如瓜果類，就包括西瓜、香瓜與洋香瓜。若藥劑有登記在植物保護手冊上的瓜果類，表示此藥劑可施用於這三種水果。此乃因目前定安全容許量，是依大類而定。例如四氯苯氫，本是推薦用於西瓜的炭疽病，衛生署訂有四氯苯氫在瓜果類的殘留量。是以雖然沒有正式推薦四氯苯氫使用在洋香瓜，也准予使用，其殘留量是依據瓜果類的殘留量。因為目前有很多小作物，如火龍果、蕃石榴，有多種病蟲害，無法一一篩選推薦農民使用，所以依大類區分。有登記農藥，就會有容許的殘留量。抽檢合不合格，依採樣所測之殘留量而定。至於非推薦農藥，即是未登記之農藥，例如雖登記在蔬菜類但未登記於瓜果類，仍屬於未登記，不得使用。

1.5 走私、偽劣農藥

偽藥與劣藥也是農藥污染管制中的一個大問題。通常走私者是以化學原料為名，進入我國之後再加工。由於可節省研發原料，價格比登記農藥低很多。一旦大陸農藥、劣藥進入國內，會影響到農藥市場。而農民也會基於成本考量而使用，增加用藥輔導的困難度。現在農藥販賣的管制嚴格，需要登記，但是走私的農藥，因為不是透過正式的藥商，所以難以查緝。目前的做法是，檢舉或不定期抽查的方式監控，一經查獲，農藥商移送法辦，農民則視其有無知悉其為走私、偽劣農藥。

2. 農藥施用之教育推廣

2.1 產銷班

台灣的農民多，一般都小農制，政府為了有效的管理和輔導，由農會等基層組織，來輔導農民成立產銷班。政府單位包括行政方面的、研究方面的推廣系統，透過有公所、農會、合作社場等組織，透過產銷班來輔導農民。

成立產銷班的好處是，早期是透過公所、農會統一開講習會，農民有時候來、有時候不來，很可能政府的政令沒辦法傳達下去。成立產銷班以後，可透過產銷班的代表，將政府的政令及法律等問題，傳達給產銷班的其他班員。產銷班一年至少開三次講習會，這三次會議均須作成「班會紀錄」。農委會對產銷班均有考核、獎勵，以視其有無確實執行。目前為止，台灣產銷班，在蔬果方面，約有六千多班。

2.2 農委會對產銷班之監督

成立產銷班後，由其輔導單位或農會，向縣市政府聯絡。由縣市政府通知區改良場或其他農委會所屬指導單位，由其負責向產銷班員作講習，安全用藥有兩次講習。併作用藥紀錄，即每日的用藥記錄，整期都要記錄。最後，農產品須經由藥試所抽樣，檢驗不合格，不准上市。

2.3 農藥施用之輔導

農政單位對農民用藥的教育及輔導，主要是透過農會基層組織，輔導農民成

立團體。再上一層是由農政單位所屬之推廣系統，例如區農業改良場，負責辦理講習、推廣示範及技術支援。再來就是比較高階的研究單位，有農藥所、農試所等，負責支援、協助各區農改場。宣導的內容，主要是依據農委會印製之「防治手冊」等文宣品為主。

2.4 病蟲害之警報

由於各地區之氣候、溫度及降雨量不同，病蟲害的發生警報，由各區農改場或農業研究單，視實際情況，不定期發布警告。例如，某區氣候異常，將可能有某病蟲害發生；或是實地觀察的結果，發現久旱未雨，蟲隻密度上升，負責警報單位也會立刻發警報。以往是將警報寄到村里幹事，由他們向農村裏的農戶廣播，現在資訊發達，則透過媒體宣導。

2.5 吉園圃標章

農委會為推廣品牌農產品，設計「吉園圃」標章。要取得該標章，農產品的生產過須符合規定，產品須經嚴格檢查，才能准許使用標準。

「吉園圃」之申請，是以產銷班為班底，若產銷班中有五個人願意申請吉園圃，可向其輔導單位或農會提出。農會或輔導單位接獲申請後，會向縣市政府聯絡。縣市政府會知改良場或指導單位，由其負責向申請人作講習，安全用藥有兩次講習。併作用藥紀錄，即每日的用藥記錄，整期都要記錄。最後經由藥試所抽樣，由藥試所郭先生負責。檢驗合格後，經複審，經過改良場、藥試所等認定通過，就拿到吉園圃的標章。以上是吉園圃的申請手續。有關農藥使用之規定，在吉園圃規章中，是禁止使用禁藥，即非推薦農藥。

3. 有機蔬果之管理

3.1 有機蔬果之監督與認證

有機栽培原本是由各改良場輔導及發標章。凍省之後，委由民間驗證團體驗證、發標章。目前臺灣有四家：MOA、慈心、台灣省有機生產協會、中華民國有機協會，皆由農委會輔導。目前只有MOA是通過農委會認證，其他三家若在一、兩年內無法取得農委會驗證，將被取銷資格。雖然後三家未取得主管機關核准，但還是可以核發標章給農民。農委會所屬各區試驗所，每年會要求有機栽培戶抽樣送檢兩次，一年約抽三百個樣本。若有不合格之情事，抽驗機構會發函民間驗證團體及生產農戶，要求農戶改進並敦促驗證團體加強輔導。若再不合格，移送公平會處理。

3.2 有機蔬果面臨之困境

有機作物在本地本來就難以生產，所以價格偏高。再經過中盤商的哄抬，在市場上確實有競爭上的困難。而有機作物現在沒有單獨的窗口販賣，要到市場上去和一般產品競爭，在價格上比較吃虧。學者建議，由農戶和特定的零售商訂定契約，如產銷班的方式一般。但實際上沒有辦法達成，因為農民本身是生產者，沒有經營理念。所以目前只有透過農會，由農會輸到果菜市場。像臺南市的蔬菜產銷班就只有一班，人數量不多，銷售管道就是附近超商。所以，締結契約也只

是佔銷售管的少數。

4. 加入 WTO 後之因應策略

加入 WTO 後，農產品將開放進口，對國內農產品將造成嚴重衝擊。如何因應？簡單地說，臺灣地區人口是固定的，所以總需求量也是固定的。本地農產量的供給量也是固定的，當進口農產品進來，供過於求，一定會過剩。如果國人偏愛進口農產品，則本地農產品過剩；但反過來，如果國人偏愛本地農產品，則進口農產品過剩。進口農產品銷路不佳，就沒人願進口。所以要取得平衡，就要將本地過剩的需求，外銷出去。國外所欠缺的水果，如芭樂、荔枝等，將之外銷出去，國內農業才有生機，而不是由政府官員一味促銷。

外銷可能會遇到的問題，最重要的是進口國的檢疫制度。如果我國要將本地農產品輸往歐美國家，我們的農產品必須符合進口國的檢疫標準。其次，是保鮮的問題。農產品在遠涉重洋後，新鮮度會降低。所以外銷的農產品在出口前，通常會經過保鮮的處理。例如芒果，必須經蒸熱處理，47°C 蒸熱三十分鐘。但處理後，芒果就失去原有的鮮艷色澤。因此，在這方面，必須仰賴農業研究單位，致力發展出符合歐美之要求，又不會影響農產品外觀競爭力之處理技術。

5. GMO 基因改造農作物之管理

GMO 目前是以植物為主，美國有大豆、玉米大量的商品化的栽培，而我國是多從美國進口大豆、玉米，所以當然其中含 GMO 大豆、玉米。但由於美方在運輸過程，non-GMO 和 GMO 是混在一起的，所以進口到國內時，也無從區分開 non-GMO 和 GMO 作物。我方曾詢問美方，是否進口時區分開 non-GMO 和 GMO？美方的答覆是，此作法將使運送成本提高兩百億美元。

我國對於這個 GMO 的管理，在實驗室的研究階段，由國科會主管。在田間的生產階段，屬於農委會管理，目前有 GMO 木瓜的田間試驗。GMO 產品的管理，則視產生種類、用途而定：食品是衛生署管理，飼料是農委會畜牧處管理，GMO 之種子、種苗由農委會農糧處負責。關於食品部分，衛生署定訂一個標示的標準，GMO 含在百分之五以上有標示之義務。檢驗的方式，是就市面上就成品做抽樣檢查，而不是就進口之原料抽樣檢查。另外，就新品種作物的進口，業者必須先向衛生署提出申請。申請後，衛生署有一個跨部會的審議小組，由審議小組針對新品種之樣品，進行動物試驗。完成評估後，才准予進口。

GMO 食品，對人體是否會造成危害，目前尚未有定論。而對環境、生態的影響，短期內也難以評估。因此，目前不管是衛生署或農委會在審查 GMO 時，均無明確的標準以供參考。現行作法，是以召開委員會的方式，就個案逐一審查。

6. 討論：

I. 民眾對農藥危害之認知不足：

農委推動吉園圃清潔蔬菜，雖然農委會所屬相關單位一直到各超市做示範

及推廣。但是成果欠佳，並沒有引起消費者的重視。尤其我國民眾，仍然會以價格來決定消費的喜好，而不是以品質來決定。而農藥的危害是經年累月才會出現結果的，導致消費者欠缺農藥毒害之認知。如何喚醒消費者的認知，維護其基本權利，以對抗不法農藥進口商、製造商，是目前當務之急

II. 現行法律的闕漏

目前對農藥的檢查，只有針對製造業者及販賣業者規範。而且只有在販賣場抽檢，如果是在自己家中，依現行法無法抽檢，這是第一個盲點。第二個盲點，對於偽、劣農藥之檢查，依農藥管理法，若不是製造業者或販賣業者，主管單位沒有檢查權。第三，農藥稽查單位，對於混用及未依規定施用農藥者，處罰的法令依據，只能送公平交易委員會處理。第四，農藥污染不僅限於農產品及食物，對環境的污染，例如水源、土壤等，亦應一併考慮在內。但目前，在農產品和食品方面的法律，就分隸農藥管理法和食品衛生法規範，更遑論多如牛毛的環境相關法令。

我們應該以人體健康、生存權、環境權的維護作為核心，定立一包含整體的毒害健康防治法。至於不同毒物的侵害，不必區別，而是就其影響度來考慮，從保證人地位來考慮。而刑法要用什麼樣的觀點介入？若論以人體健康，刑法就傷害罪、重傷害罪本有所規定。另外，考量藥物藥商、農藥使用者有揭露的義務，若未為告知，有不作為問題。

III. 司法實務的問題：

在司法實務上有幾個問題。第一，偵查的效力。如何使主管單位能有效偵查，並和檢方合作。第二，目前有關走私農藥走訴案件，業者通常以裝船錯誤等藉口，應如何卻除之。第三是證據，是否採用較寬的因果關係，例如若對動物有影響，則對人體可能也會有影響。

肆. 參考文獻

英文：

Oerke, E-C, H-W Dehne, F Schonbeck and A Weber 1994. Crop production and crop protection: Estimated losses in major food and cash crops. Amsterdam, Elsevier.

DETR 1998. Environmental effects of agriculture: Final report. London, Department of the Environment, Transport and the Regions.

Fernandez-Cornejo, J. and A. Kackmeister 1996. The diffusion of integrated pest management techniques. Journal of sustainable agriculture, Vol. 7 (4), pp. 71-102.

德文：

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e.V: Unerwünschte Stoffe in Lebensmitteln 1998

Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin: Lebensmittel-Monitoring 1996

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: Ernährungsbericht 1992

Elmadfa, I.; Leitzmann C.: Ernährung des Menschen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1998

Fullgraff, Georges: Lebensmittel-Toxikologie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1989

Lindner, E.: Toxikologie der Nahrungsmittel. Georg-Thieme Verlag, Stuttgart/New York, 1990.

Martinetz, Dieter: Nahrungsgifte: Das Lexikon für Ihre Gesundheit Urania-Verlag, Leipzig/Jena/Berlin 1995

Reichl, Franz-Xaver: Taschenatlas der Toxikologie. Georg-Thieme Verlag, Stuttgart/New York, 1997

Strubelt, Otfried: Gifte in Natur und Umwelt: Pestizide und Schwermetalle, Arzneimittel und Drogen Spektrum. Akademischer Verlag, Heidelberg/Berlin/Oxford 1996

Vollmer, G.; Jost, G.; Schenker, D.; Sturm, W., Vreden, N.:
Lebensmittelführer 1 (pflanzliche Lebensmittel), Lebensmittelführer
II, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York 1995.