

糧食安全政策建議

●吳榮杰／國立台灣大學農業經濟學系教授

1. 根據糧食及農業組織（FAO）對於糧食安全的定義：「確保所有人民於所有時間均能獲取安全而營養的食物，以維持健康而有活力的生活，且不損及自然資源的生產能力、生態系統的完整性及環境的品質」，其目標範圍包括了糧食的足夠性、普及性、穩定性及永續性四大層面，不僅注重糧食數量的確保，也追求糧食品質的提升。
2. 雖然糧食安全可以從個人、家庭、區域、國家、世界等不同的總體層次分別予以探討，卻相互存在著垂直與水平的密切關聯。值得在此強調的觀念是，糧食安全所追求的目標其實並非糧食的自給自足，「糧食安全」與「糧食自足」似乎不宜混為一談。「糧食自給率」的提高或許可以提高糧食供應的穩定性，卻不能確保糧食安全目標的達成，也非在國際間農產品貿易自由化的環境下確保境內糧食安全的唯一或最適手段。
3. FAO 所公布應用之糧食安全指標包括：DES、DER、UNNUR、AHFSI、RIFA、PAL、BMI 等¹，多以糧食攝取熱量為衡量基礎，若根據這些指標衡量我國糧食安全水準，顯示我國目前並不存在糧食安全問題。在 1970 年代，我國平均每人每日糧食可供消費量所換算成的熱量（DES）已達維持營養所需的國際標準—— 2,700 大卡，目前則已增至約 3,000 大卡。我國平均每人國民生產毛額已接近 15,000 美元，所得分配情形雖然有惡化趨勢但勉強還在可接受範圍，少有發生無法負擔糧食消費購買情事。因此，以台灣目前的所得水準、所得分配情形，以及平均每人所攝取熱量水準而言，在平時，糧食安全的足夠性、普及性目標可以說是都已達成，而糧食安全的穩定性及永續性則是未來糧食政策所應考量的重點目標。
4. 就國家層次而言，糧食安全目標的達成可以選擇採行「糧食自足」（food self-sufficiency）策略，極力追求國內糧食生產的提高，以達糧食自給自足或高度自給境界；也可以選擇採行「糧食自恃」（food self-reliance）策略，在平常時期藉由貿易的進行，以出口所得交換糧食進口來彌補國內糧食生產之不足，而間接達成糧食安全目標；但是在非常時期則藉由已妥善維護準備的糧食自給能力緊急應變增產。由於兩種策略各有利弊，因此在進行政策抉擇時或面臨政策調整時，常引起各方爭議。

國民政府遷台後，基於政治環境的考量，對於確保糧食安全目標所採行的策略，基本上，是糧食自足的追求。在1950及1960年代，台灣一直維持著高度的糧食自給率，主

要糧食（稻米）及砂糖、蔬菜、肉類、蛋類、水產等民生必需品，均維持在自給自足，甚至有剩餘可供出口的高自給率水準。直到1970年代以後，由於畜產業及水產養殖業的快速發展，雜糧飼料作物及黃豆大量進口，總糧食自給率遂逐漸降低。近年來，農產貿易自由化壓力促使政府進一步開放部分農產品市場，農產品進口因而快速成長，糧食自給率也因此進一步下降。

在1970年，我國總糧食自給率（以綜合價值計算）仍維持在97%，至1980年降至92%，至1990年降至88%，至1996年已剩下83%，2010年更降至68.5%。若以熱量為計算基礎，近年來，我國的糧食自給率已降至32%左右，甚至低於日本的的糧食自給率（40%左右）。雖然如此，蛋類、水產品仍維持100%以上的自給率，稻米、肉類及蔬果也在80%以上；但小麥、玉米、大豆、牛奶、牛肉及澱粉類則大多依賴進口。可以看出，我國現行的糧食安全政策已無法追求百分之百的糧食自足，且在農貿自由化環境下糧食自給率有逐漸下降趨勢。

5. 就國民膳食結構之 PFC（指蛋白質、脂肪及碳水化合物）指標而言，國人之碳水化合物攝取比率低於理想值，而脂肪則明顯高於理想值，且歷年來有惡化跡象。因此為追求廣義糧食安全政策目標之達成，政府宜持續加強推動飲食教育，引導國人調整飲食習慣，朝更均衡的營養結構方向改善。
6. 就國內與世界糧食生產的不穩定性而言，氣候的異常、病蟲害或疫病的失控、以及戰亂的發生都是導致糧食生產銳減的主要因素，且區域性的糧食欠收遠比全球性的糧食減產更有可能發生。台灣地域幅員不廣，因而區域性的災變即容易對國內糧食生產造成相當程度的威脅。所幸在政府大力支持農業研究、推廣下，病蟲害防治等農業生產科技及水利灌溉等基本建設均有長足的進步，氣候異常與病蟲害對農業生產的危害程度，以及病蟲害與疫病發生的可能性雖然仍然存在，但是機率均已減少很多，島內動亂的可能性也因國內政經環境的穩定與海峽兩岸關係的改善而降低。因此，國內糧食生產的不穩定性雖然存在，但可說是已在可掌控的情況下。

全球性的糧食生產銳減雖然不若區域性糧食欠收容易發生，但1973~74年、2007~08年，以及2010~11年所發生的國際糧價高漲情形則是很難令人忘懷的警惕。這幾個時期所發生的國際糧價高漲引起的糧食危機意識，並非是由於全球性糧食欠收所引起，而是一連串的因素，包括：主要產區因天候影響造成生產量減少、能源價格高漲、庫存量偏低、經濟景氣變化、生質能源政策、限制出口、需求增加、資金炒作，以及恐慌心理造成的搶購等，剛好湊合在一塊所產生的擴大效果。雖然國際高糧價曾引起一陣騷動，但是這些高糧價現象都很快就平息了下來。換言之，國際糧價有暴漲暴跌，上下起伏幅度大，且震盪期間迅速的特徵。

OECD-FAO對於未來國際主要農產品市場的預測抱持相對樂觀的看法，認為未來國際糧價也許會維持在比過去十年平均高的水準，但也不至於像特殊年份那麼高；真正的

國際糧食危機受害者是低所得糧食生產不足的開發中國家（LIFDCs），或窮苦的人民，而不是經濟實力不錯的國家，如台灣或日本，或相對富裕的人民。

即使國內糧食生產的不穩定性突然發生，以我國的經濟實力，應有足夠的外匯於國際糧食市場購買足夠的糧食以因應暫時性的國內糧食供需短缺。因此，若單純從國內糧食生產的不穩定性來考量，則採行「糧食自足」政策對國內糧食生產的依賴性會更大，也因此更容易受到國內糧食生產突然銳減此一不穩定因素的干擾而影響國家的糧食安全程度。自由經濟學派的支持者也認為：況且，為了避免發生可能性不大的全球性糧食危機而採行糧食自足政策，放棄了生產成本與價格均較國內低的國際糧食，使國內有限的生產資源未能做最有效率的配置，並犧牲了整體經濟的成長與福利水準，這樣的做法是否值得，亦值得全體社會深思。

坦白的講，許多已開發國家之所以採行農業保護政策，並非單純為了提高糧食自給率，以避免世界糧食危機並確保其境內糧食安全。糧食安全的目的或許只是國際貿易談判時藉以爭取繼續保護其境內農業的口實，而提高農家之農業所得，縮小農家與非農家所得差距，也許才是其真正的用意。且在農業保護政策下所採行的各種措施是否符合國際規範？是否真正能提高農民所得？是否有更具經濟效率的手段得以達成此一政策目標？政府是否有能力在現今國際政經環境下長期有效保護農業？我們是否願意並且有能力付出這些代價？這些都是值得好好思考的問題。

7. 糧食出口國出於政治考量而採行的糧食禁運措施，或出於經濟考量而採行的出口限制行為，也是依賴糧食進口的國家所關切的糧食不穩定因素。歷史上的經驗顯示，糧食禁運效果不彰，且基於人道立場考量，也不宜常被採用為懲罰特定國家的政治武器。台灣並非國際社會上的頑劣份子，顯然不太可能被當作糧食禁運的對象。此外，隨著農產貿易自由化的進展，糧食出口國為降低國內糧價而採行糧食出口限制的可能性也將愈小。

但是戰爭的威脅則是另一項最令人擔憂的糧食不穩定因素。年紀在六、七十歲以上的人大概都不會忘記戰爭的殘酷與糧食缺乏時的困苦。近年來兩岸政治氣氛稍見緩和，雖然兩岸交流逐漸頻繁，但兩岸關係則陰晴不定，中共政權除了部署對台飛彈，也從未宣佈放棄武力犯台。因此，戰爭的陰影長久以來一直存在大部分台灣百姓的心靈角落。戰爭可能破壞機場、碼頭、鐵公路、橋樑及通訊等運輸交通設施，或封鎖港口以阻絕進、出口海路運輸，因而造成糧食進口受阻或不便，對國內糧食安全造成危害，並損及國家安全。

有鑑於此，高度糧食自給率的維持乃成為有戰爭之虞的國家所普遍採行的糧食政策。降低戰爭對糧食安全威脅的其他方法中，糧食庫存的增加可能優於平時糧食生產的刻意提高。但是糧食儲備的成本並不便宜，糧食安全庫存也僅能應付短期的生產或進口不足。

8. 糧食安全並不同於國家安全，平時糧食自足的達成也不意味戰爭發生時仍能維持糧食自足。糧食安全遭受危害時可能危及國家安全，但糧食安全卻不是國家安全的唯一屏障。例如，經濟的崩潰對國家安全的立即危害可能遠大於糧食安全的危機。因此，將糧食安全與國家安全混為一談其實並不很恰當，加諸於糧食安全的包袱也因而過於沉重。

此外，當我們平時維持高度的糧食自給率時，別忘了賴以維持糧食生產的能源、肥料、飼料、農藥、農機等生產投入，或是這些生產投入的原料，也許是進口而來。一旦戰爭發生，不僅是糧食可能無法順利進口，能源、原料等賴以確保糧食生產或經濟體系正常運作的物資同樣無法順利進口。因此，平時糧食的自足並無法確保戰時或天災等非常時期糧食的自足；即使在戰時仍得以維持糧食的自足，也無法確保國家安全能不受危害。儘管如此，糧食安全問題確實會影響到國家安全，因此也不能等閒視之。

根據研究分析試算結果發現，若我國能於平常時期分別維持五穀根莖類、蛋豆魚肉類、水果類、蔬菜類及油脂類等各大類糧食自給率於65%、10%、45%、100%及45%以上，應該可以確保國人於緊急時期自行提供最低維生熱能及基本營養所需之糧食（假設緊急時期國內仍然可以順利進行生產）。這些數據或許可以作為訂定我國糧食自給率目標之參考標準。

9. 雖然粗略試算分析發現台灣有限的土地面積在緊急時期仍應該可提供國人維生最低糧食所需（卻無法像昇平時一樣大魚大肉無缺），但是為避免危機帶來傷害而設計的政策措施必須能夠未雨綢繆。舉凡種子、種畜與生產資材之儲備、生產管理技術之培育、基礎設施之維護、人力調派與糧食配給計畫等，都應在平時做好規劃與準備，以便進行緊急糧食生產，在必要時實施配給制度，並將公園、高爾夫球場及休耕、保育土地於持續性危機發生時改變用途，進行有計畫的農作墾殖。
10. 除了穩定性外，永續性也是我國糧食安全政策所應追求的重點目標之一。糧食安全的維持不是眼前短暫性的，而是長久持續性的工作，因此必須以前瞻性的眼光作長遠的規劃。糧食足夠與普及狀態的長期維持則是糧食安全的永續性目標，也是我們仍須繼續努力的方向。

無可諱言的，當我國極力追求糧食增產時，同時也造成了水、土資源的流失與化學污染，森林與邊際土地的不當開發與利用，不僅損及我國自然資源與環境品質，也影響了未來糧食生產力的持續提升，對於糧食安全的永續維持產生威脅。此外，不當的農藥、肥料、抗生素等化學物質的使用，也對農產品消費者身體健康造成危害。所幸，當經濟成長到達相當水準後，生活在台灣的人民已意識到環境品質的惡化，而積極著手進行環保工作。在農業生產方面，也開始推動永續農業的經營理念，並注重食品安全（food safety）問題。

我國成功的綠色革命促進了糧食安全足夠性及普及性目標的達成，但是也對環境與有限的寶貴資源造成了傷害。「第二次綠色革命」(double green revolution)則是為追求糧食安全的持續性目標所必須加緊進行的工作。它的目的不只是在提高境內糧食生產的國際競爭力，也為了提供國民更安全衛生的食品，追求更優質的生活環境，並創造更健康快樂的生活品質。

11. 無論是國內或國際政經情勢，均隨著時代的潮流而不斷的變化著。我國農業所面臨的主、客觀環境在過去幾年更有著重大的改變：在國際間，政治的民主化與經貿的自由化已蔚為風潮；在國內，所得的改善與消費型態的改變使得國人對生活品質的要求更為嚴格；兩岸間，經貿文化交流日益頻繁，政治氣候則變幻莫測。更由於我國已加入世界貿易組織(WTO)，並準備參與跨太平洋夥伴協定(TPP)或其他自由經貿協定，許多農業政策措施亟需從國際規範，以及國際或國家整體局勢著眼進行調整，以因應國內、外主、客觀環境的變化。因此，我國糧食安全政策也宜隨著國際經貿環境的變遷而作適當的調整。

在考量國際農業貿易自由化規範、國人所得與消費型態的改變、兩岸關係的演變、國內外糧食供需狀況、環境與資源保護保育之必要性等因素之後，為兼顧糧食安全的足夠性、普及性、穩定性與永續性，我國糧食安全政策宜朝以下幾個重點方向調整：

- (1) 遵循國際規範，以糧食自恃(food self-reliance)策略確保糧食安全；
- (2) 以促進國內農業部門產業競爭力提升的策略追求國內糧食自給率的長期自然提升；
- (3) 持續加強糧食安全的穩定性(stability)與追求糧食安全的永續性(sustainability)目標的達成；
- (4) 透過食品安全制度的改善與全民農業、飲食教育，加強維護食品安全(food safety)，並促進國民飲食營養均衡。

【註釋】

1. FAO以每人每日可供攝取熱量值(Dietary Energy Supply, 簡稱DES)、營養不足人口比例(Prevalence of Undernourishment In Total Population, 簡稱UNNUR)、綜合家計糧食安全指標(Aggregate Household Food Security Index, 簡稱AHFSI)、膳食能量需求(Dietary Energy Requirement, 簡稱DER)、相對糧食不足比率(Relative Inadequacy of Food Ratio, 簡稱RIFA)、身體活動水準(Physical Activity Level, 簡稱PAL)、身體質量指數(Body Mass Index, 簡稱BMI)等指標衡量並監測各國及地區糧食安全情況，以適時提供糧食援助給面臨糧食安全困境的地區。◆