

## 基改食品的台灣經驗

郭華仁 (台灣大學農藝學系退休教授)

稿件，刊登於：綠主張月刊，2015 年 8 月，143 期，頁 28-29。

我國在 1960 年代曾經有 6 萬公頃的黃豆種植紀錄，不過 1967 年商人開始從美國進口黃豆當作飼料以後，國內黃豆生產就節節敗退，1977 年剩下 3 萬公頃，1987 年降到 9 千公頃，到了 1997 年就只剩下 274 公頃，這時候每年進口的黃豆早已超過 200 萬噸了。這些黃豆大多是裝入整個船艙，或者是甲板上整個貨櫃，號稱統豆，主要是用來榨出黃豆油供食用，剩下的豆粕就供飼料使用。由於運輸過程高溫多濕，容易長黴菌，因此業者會噴施抑菌劑來防止。等貨船入港，業者再直接從統豆中挑選約 20 萬噸較完整乾淨，稱為選豆，做為豆腐、豆漿、豆干等供人吃的豆製品。

美國在 1996 年開始生產基改黃豆，1998 年就有四成的黃豆種的都是基改品種，此時我國進口的美國黃豆可能近半都是基改的了。這年，美國黃豆協會台灣辦事處推廣食品級黃豆，建議國內業者改採小包裝、專門做為食用的非基改特定品種。不過除主婦聯盟以及若干公司外，大多業者仍然持續使用作為油用與飼用的選豆當原料。

由於海關並未把基改與非改黃豆、玉米分開登錄，因此我國進口的黃豆與玉米，到底有多少是基改的，十餘年來並沒有官方統計數字。不過根據業者在 2013 年的說法，每年 20 萬噸豆製食品的原料中，只有 2 萬噸是非基改豆，其餘都是油用/飼用基改豆<sup>1</sup>。據此，多年來我國進口的 230 萬噸黃豆中，99.13%皆是基改豆，或者說豆製食品中約九成皆來自基改統豆。

環境品質文教基金會在 2000 年 8 月 29 日公布調查果，指出市售豆腐與豆漿百分之百皆可驗出基改成分，開始引起媒體的一波短暫報導<sup>2</sup>。對此衛生署食品衛生處在該年 11 月 17 日推出基改食品安全評估方法，隔年 2 月 22 日公告基因改造黃豆及玉米應辦理查驗登記，2002 年總算開始核准基改黃豆的進口，可以說是事後追認吧。

衛生署也在 2001 年 2 月 22 日公告包裝的基改黃豆、玉米製品，才須標示的行政命令，預定 2003 年 1 月 1 日起，以三年期間分三階段實施。環境品質文教基金會在 2003 年 9 月 15 日開記者會指出抗輪點病基改木瓜違法偷種上市，11 月時衛生署預告木瓜、馬鈴薯、番茄、稻米等基改品系也須要辦理查驗登記，但是後來就無聲無息。

<sup>1</sup> 蔡佳珊 2013 不願面對真相的黃豆。經典雜誌 (175): 54-71.

<sup>2</sup> 周桂田 2000 生物科技產業與社會風險：遲滯型高科技風險社會。台灣社會研究季刊 (39): 239-283。

主婦聯盟自 1999 年下半年起開始對內推廣反對基改食品風險意識，在 2000 年綠主張刊物上就介紹了國外反基改運動。在 2008 年主婦聯盟與綠色陣線協會、台大種子研究室共組台灣無基改推動聯盟，邀請有機農場宣示並掛牌為無基改農場，並於 2011 年開始進行消費者溝通。隨之各媒體開始較密集地報導相關消息，消費者意識開始抬頭，終於能促使立法院在 2014 年年初趁食安法修時將基改食品納入法律規範。

現行規定在散裝食品方面，(1)販售如黃豆、黃豆粉等型態的基改食品原料時，若是有公司或商業登記的業者自 7 月 1 日起就應標示，若沒有登記者，從 10 月 1 日起應標示。(2)販賣基改原料的初級加工品，如豆漿、豆腐、豆花、豆乾、豆皮、大豆蛋白製得的素肉等產品，若是連鎖食品販賣業者，從 10 月 1 日起應標示，非連鎖的公司行號商店，或沒有登記如傳統市場上的，則都應在今年 12 月 31 日起加以標示。

在包裝食品、食品添加物方面，若含有基改原料，從初級加工品到高級加工品，如黃豆油、醬油等，自 12 月 31 日起都應標示。至於餐廳部分，食藥署在 5 月時預告年底以後也要標示，例如以卡片、菜單註記、標記(標籤)或標示牌(板)等型式，採懸掛、立(插)牌、黏貼或其他足以明顯辨明之方式為之。

由於新法中規定有追蹤追溯辦法，因此任何食品業者所進的品項若含有基改成分，供應貨源者有告知的法定義務，因此不能推託說不知道而想逃避標示的責任。反過來說，若沒有標示為基改，或標示為非基改，消費者怎要怎能相信呢？這是政府的責任，政府應該嚴加抽查買賣紀錄，以及抽驗公賣食品，一發現標示不實，就嚴格處分，相信可以把標示不實的百分比降到很低。

也由於新法規定進口基改食品應該有海關專屬貨品分類號列，因此自去年 11 月開始，大家終於可以查詢基改與非基改黃豆(表一)與玉米(表二)的進口量與價格。根據海關統計資料，近半年來粒狀大豆進口量之中，非基改黃豆僅占 2.4%，若加上黃豆粉，則非基改者占進口量的 2.7%。不過三年前我國非基改粒狀黃豆每年僅有 2 萬噸，而現在半年就有 31,420 噸，因此推算今年非基改黃豆的進口量會是過去的 3 倍，這也符合今年以來市場上非基改黃豆製品增加較多的情況。

由這些近來的趨勢可以看出，消費者的意願的確可以改變業者的態度。

表一，2014 年 12 月至 2015 年 5 月大豆進口量

每月進口量(噸)	其他基改大豆不論是否破碎	其他非基改大豆不論是否破碎	基改大豆粉及細粒	非基改大豆粉及細粒
12月	233,331	4,609	23	528
1月	298,982	4,739	39	286
2月	177,105	3,146	0	954
3月	226,826	6,277	0	214
4月	182,351	7,065	0	429
5月	162,768	5,566	20	1,246
合計	1,281,363	31,402	82	3,657

(數據來自海關資料庫 <https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA03>)

表二，2014 年 12 月至 2015 年 5 月玉米進口量

每月進口量(噸)	飼料用玉米	其他基改玉米	其他非基改玉米	基因改造玉米粉	非基改玉米粉	粗碾去殼之基改玉米及其細粒	粗碾去殼之非基改玉米及其細粒
12月	196,053	20,749	409	16	265	0	172
1月	520,647	18,149	1,528	0	172	0	73
2月	224,501	26,562	571	11	156	6	64
3月	278,097	71,852	1,094	0	286	0	218
4月	291,429	37,708	518	34	424	0	121
5月	243,055	23,611	1,486	9	177	9	121
合計	1,753,782	198,631	5,606	70	1,481	15	768

(數據來自海關資料庫 <https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA03>)

(飼料玉米 42%來自美國，56%來自巴西。美國玉米種植中約 93%為基改品種，在巴西約 72%)