

第三屆專題獎勵計劃 2010

專題研究報告題目：探討中學生對基因改造食物的認識與選擇，再研究兩者之間的關係

標題解說：基因改造食物能保持食物的多樣性，迄今市面上已充斥不少多種形式的基因改造食物，現今中學生身處在融合了科技的社會，他們對基因改造食物的感覺和選擇有否受影響？

學校名稱：新界喇沙中學

老師姓名：葛幼敏老師

學生姓名：陳子駿(中七)

目錄

	目錄	P.2
(一)	引言	P.3
(二)	假說	P.3
(三)	研究目的	P.4
(四)	文獻回顧	P.4-6
(五)	研究方法	P.7
(六)	研究發現	P.8-18
(七)	討論	P.19-24
(八)	總結	P.25
(九)	參考書目	P.26-27
(附錄一)	問卷內容	P.28-31
(附錄二)	問卷結果	P.32-37

(一) 引言

進食是生物爲了保持體能和生命所進行之有序的攝入營養和能量的過程，是動物的一種本能¹。因此，食物亦是人類的必需品。

「綠色革命」，以往多指 1945 年以後²，糧食質素及數量均大幅改進，到了 1990 年以後，基因改造食物再掀起了類似的綠色革命熱潮³。今天的青少年大多 1990 年以後出生，大可以定義爲「處身資訊科技發達的現代人」⁴。同樣地，基因改造食物皆是新穎食物科技，究竟自出生在科技年代的青少年對基因改造食物接受程度是怎樣？

市面上充斥著不少基因改造食物，青少年又是否知道自己每一刻所進食的食物也有機會包含基因改造食物？同時，基因改造食物自 1994 年推出市場後佔有率持續上升⁵，或可能將來會超越傳統食物市場佔有率，青少年又有什麼看法？又是否青少年認識基因改造食物越多，亦表示這些青少年越容易接受食用基因改造食物？

研究員將會就以上問題，由青少年對基因改造食物的認識程度，再嘗試分析與選擇會否食用基因食物有否相連，從而深入探討青少年與基因改造食物間兩者關係。

(二) 假說

現今青少年生於科技的年代，身邊所接觸的事物都輕易牽涉科技。

基於此假設，現今青少年應該對應用上科技改變遺傳基因的基因改造食物更容易接受。

¹ 可參考網站：維基百科網站。《進食》，2009 年 12 月 26 日擷取自網頁
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/%E9%80%B2%E9%A3%9F>

² 資料來源：《頭條日報》，「綠色派對與綠色革命」，二零零八年十二月二十九日。

³ 可參考網站：樂施會網站。《Green Revolution 綠色革命》2009 年 12 月 25 日擷取自網頁
<http://www.cyberschool.oxfam.org.hk/glossary.php?cod=105>

⁴ 資料來源：李少南(2003)。《香港傳媒新世紀》。中文大學出版社。

⁵ 資料來源：廖婉茹(2007)。《分子生物學》。五南圖書出版社。指出，基因改造食物已從一九九六年開始無聲無息地進入美國市場上。目前 60%至 80%食物已有基因改造成份

（三）研究目的

透過研究了解青少年對基因改造食物的觀感和認識程度，藉此認識基因改造食物程度和是否食用的關係。

（四）文獻回顧

基因改造食物（genetically modified foods, GMF⁶）是指作物種子經基因技術並且由後天種植而成的食物成品或食物原材料，由於性質已不如同種食物，所以可稱之為新品種⁷。

基因改造食物的詮釋

「基因」一詞是由“gene”直譯而來。「基因」最先由丹麥的遺傳學家威·約翰遜於 1909 年首先提出，是用它表達「遺傳因子」的概念⁸。

因為各個物種的遺傳因子並不相同，所以只要透過遺傳工程，利用 DNA 重組技術，將其他物種的基因（包括動物、植物及微生物的基因）移植至目的載體上，由於載體並非含有該些移植基因的關係，所以又可稱為「外源基因」⁹，外源基因可以一種或幾種，目的在於改造生物的遺傳染色體¹⁰，便能使載體添加非存在原物種上不具備的特點¹¹。現今的基因改造食物可分為六大類型：控熟型、新品種、抗滅產型、營養型、增產型、保健型¹²。

⁶ 某些書籍將「genemodifiedfood, GM Food」直譯為「轉基因食品」，又可稱為「基因改造食物」，兩者並無分別。

⁷ 可參考網站：樂健坊網。《揀飲擇食》 2009 年 10 月 3 日擷取自網頁
<http://e-learning.housingauthority.gov.hk/HAELP/info/business/health/04/04.8/04.8.7.htm>

⁸ 資料來源：高溥超(2004)。《餐桌上的轉基因食品圖文版》。中國社會科學出版社。

⁹ 外源性基因，指外來添加於食物上的基因，而該基因非原本遺傳在該食物上

¹⁰ 資料來源：殷麗君、孔瑾、李再貴(2002)。《轉基因食品》。化學工業出版社。

¹¹ 如西紅柿原本沒有耐寒能力，所以添加北極魚體內含有防凍作用的基因後，就能製造出新品種的耐寒西紅柿

¹² 可參考網站：行政院國家科學委員會網站。《基因作物的衝擊》 2009 年 10 月 3 日擷取自網頁
<http://web1.nsc.gov.tw/ct.aspx?xItem=8337&ctNode=40&mp=1>

基因改造食物的發展

基因工程技術從 20 世紀 70 年代誕生以來，經過迅速的發展。

1983 年，世界上出現了第一種經基因改造的植物，它是一種含有抗生素藥類抗體的煙草。

自 20 世紀 90 年代起發展的基因改造產物目的是藉由基因改造技術改變農作物的某些特性。

1992 年美國核准基因改造作物 Flavr Savr™ 蕃茄在農田種植後¹³，終於在 1994 年，美國市面上推出了首批經基因改造，可延遲成熟或保鮮的番茄。隨後，其他種類的基因改造食品便相繼於市面上出現。

目前，美國市場至少有 60% 至 80% 的食物已有基因改造成分，而研究基因改良作物重鎮在美國和歐洲，尤以美國為最¹⁴。當中以大豆、玉米及棉花為市面上最多的基因改造食物。

香港的基因改造食物

本港現時沒有種植基因改造農作物或飼養基因改造家畜作商業性用途，因此所有基因改造食物都是由外地進口¹⁵。

然而，基因改造食物已不知不覺間大量流入市面¹⁶，但含有基因改造的食品，未有標籤向消費者作額外標籤註明¹⁷，即使市民即使每天也在進食基因改造食物，亦毫不知情。

事實上如國際綠色和平組織大指出香港速食店「麥當勞」、「肯德基」和「美心」店中的產品¹⁸，例如麥當勞漢堡包、肯德基巴辣雞腿包及美心快餐店腿蛋三文治的面包，以及肯德基薯蓉。

除薯蓉外，三款面包除含有基因工程必須加入的基因外，亦證實使用含有由孟山都公司¹⁹製成的 Roundup Ready 基因大豆；至於薯蓉則發現含有基因工程須加入的椰菜花病毒基因和 agrobacterium 細菌基因²⁰，甚至在超市均有出售^{21 22}。

¹³ 可參考網站：Access Excellence 網站。《The Flavr Savr Arrives》 2009 年 10 月 3 日擷取自網頁 http://www.accessexcellence.org/RC/AB/BA/Flavr_Savr_Arrives.php

¹⁴ 可參考網站：香港教育城網站。《基因改造食物》 2009 年 10 月 3 日擷取自網頁 http://resources.edb.gov.hk/biology/b5/inherit/gm_food.html

¹⁵ 可參考網站：香港特別行政區食物安全中心網站。《基因改造食物》 2009 年 10 月 9 日擷取自網頁 http://www.fehd.gov.hk/safefood/gmf/gen_info6c.html

¹⁶ 資料來源：《星島日報》，“市民隨時誤食基因木瓜”，二零零一年二月二十七日。

¹⁷ 資料來源：《明報》，“七成食品基因改造 百佳惠康無一標籤”，二零零八年二月十八日。

¹⁸ 資料來源：蘇遠志(2000)。《基因食物面面觀》。元氣齋出版社有限公司。

¹⁹ 孟山都公司：全球最大的基改作物公司，主要在進行玉米、大豆、棉花的基因轉植，希望改善其抗殺草劑及抗蟲性。

²⁰ 可參考網站：今日營養網站。《港三大快餐集團用基因食物》 2010 年 1 月 17 日擷取自網頁

目前基因改造食物是否對人體有害仍尚無定論，但卻有測試證實基因改造食物對動物可能造成損害²³。

本港市民對基因改造食物的觀感

就綠色和平初步調查顯示²⁴，市民對基因改造食物的接受程度多為好壞參半²⁵，除了有調查指出受訪市民強烈要求為基因改造食物配以標籤外²⁶，更有調查指普遍市民對基因改造食物的定義含糊不清，甚至誤將有機產品²⁷當成基因改造食物²⁸。

在社會大眾普遍不接納基因改造食物為前提下，究竟在資訊發達年代成長的新一代年青人，對潛伏的新興基因工程食品－基因改造食物有何觀感？

<http://www.nutritionol.com/article/art-g-news/html/nut-news-20000914a.html>

²¹ 資料來源：《頭條日報》，“港發現內地基因改造木瓜”，二零零九年五月十五日。

²² 資料來源：《明報》，“七成食品基因改造百佳惠康無一標籤”，二零零八年二月十八日。

²³ 資料來源：《星島日報》，“維他百福豆品涉基因改造”，一九九九年一月一日。

可參考網站：綠色和平網站。《研究證實轉基因玉米影響生育能力，綠色和平提醒：糧食轉基因審批須慎之又慎！》 2009年10月9日擷取自網頁

<http://www.greenpeace.org/china/zh/news/ge-crop>

²⁴ 可參考網站：綠色和平網站。《綠色和平調查：市民不要基因改造食物，強烈要求強制性標籤！》 2010年1月17日擷取自網頁

http://www.greenpeace.org/china/ch/press/releases/20080228_GE_projection

²⁵ 根據《綠色和平調查：市民不要基因改造食物，強烈要求強制性標籤！》指出調查成功訪問602個本港市民，當中超過六成市民寧願多付一成價錢，也要選擇非基因改造食物。

²⁶ 可參考網站：綠色和平網站。《綠色和平調查：市民不要基因改造食物，強烈要求強制性標籤！》 2009年10月9日擷取自網頁

http://www.greenpeace.org/china/ch/press/releases/20080228_GE_projection

²⁷ 有機產品：種植時，避免使用化學性除害劑及肥料，而多採用輪作法、動物和植物堆肥料、人工除草和生物方法防治蟲鼠害

²⁸ 資料來源：《明報》，“「有機」定「冇機」 市民瞓查查”，二零零八年三月三十一日。

（ 五 ） 研究方法

研究採用了問卷調查及文獻資料，兩種途徑進行。

問卷調查方法：

調查對象以上水及粉嶺區中一至中七級的中學學生。

問卷於 2007 年 10 月中旬派發，並於 11 月中旬完成回收。

派出的問卷合共 100 份，成功回收的問卷為 97 份，回收率為 97%。

問卷調查目的在於了解青少年對基因改造食物的認識及食用情況。

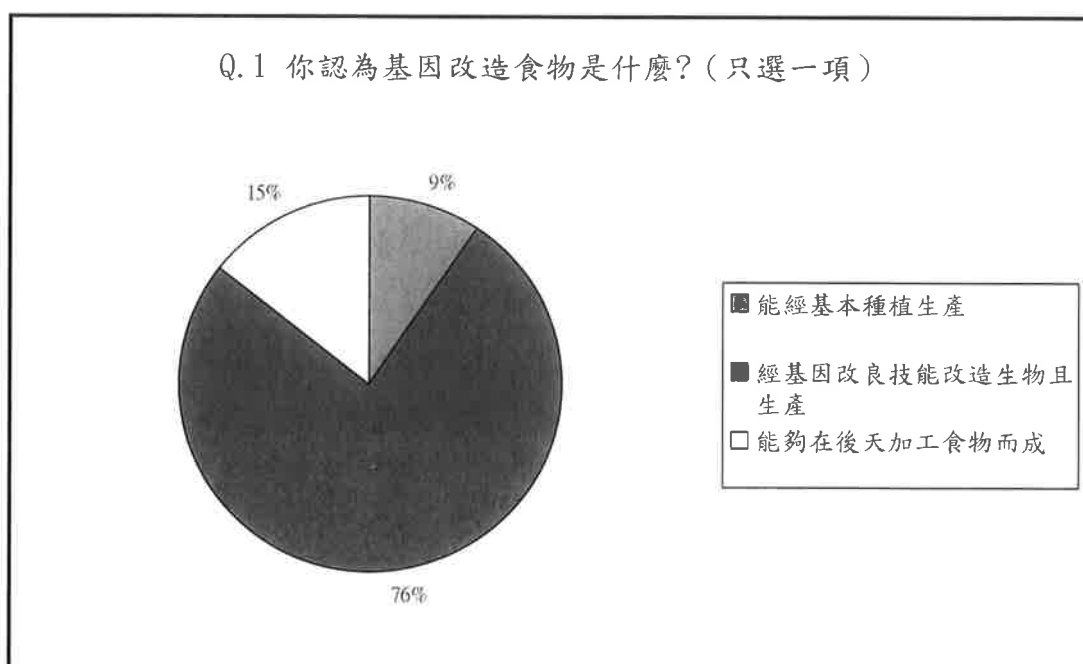
文獻資料方法：

研究員參考有關的文獻、資料及新聞，配以問卷調查方式，進而分析青少年對基因改造食物的觀感、認識以及接受程度。

（ 六 ） 研究發現

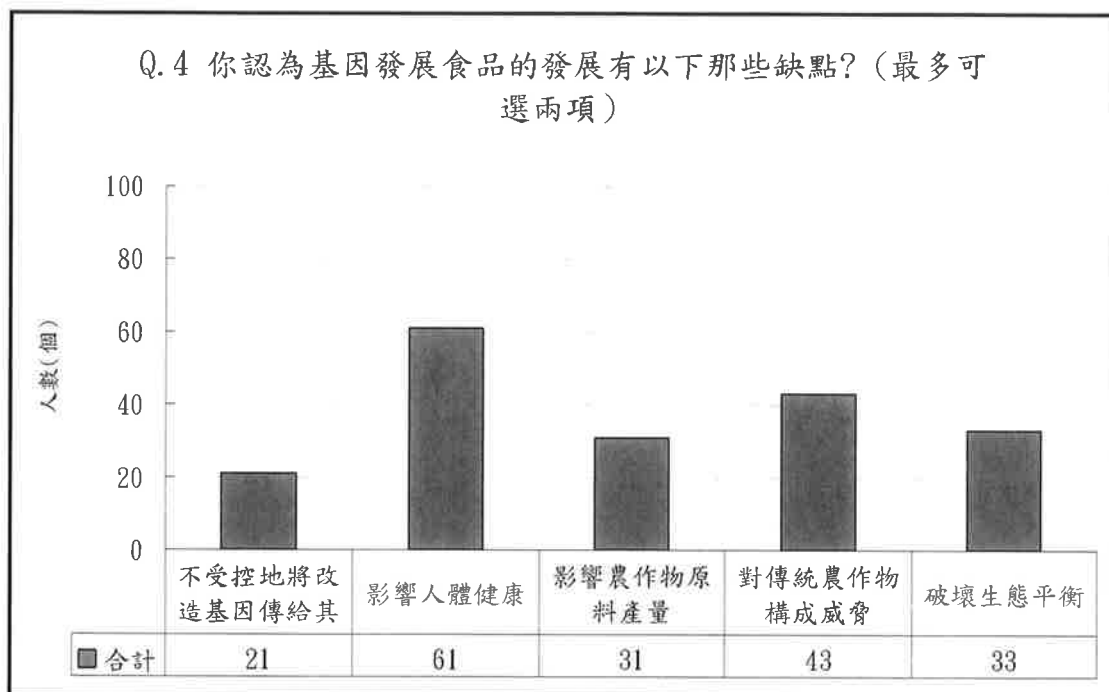
1. 受訪者對基因改造食物的認識

調查結果顯示（圖 Q.1），超過七成半受訪者普遍清楚基因改造食物的定義²⁹。



²⁹ 超過七成（76%）受訪者認為基因改造食物為「經基因改良技能改造生物且生產」，只有合共兩成（24%）受訪者分別選擇「能經基本種植生產」和「能夠在後天加工食物而成」。

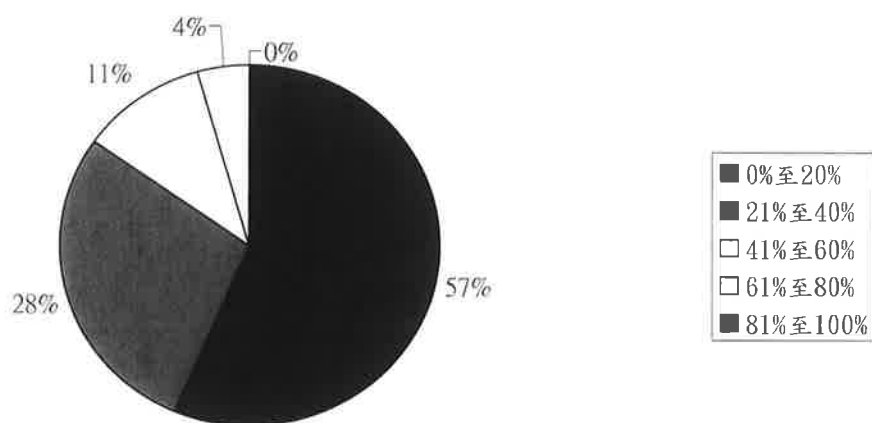
調查結果顯示 (圖 Q.4)，97 位受訪者中 61 位認為基因改造食物會影響人體健康，為五項之中最高；其次是對傳統農作物構成威脅³⁰。



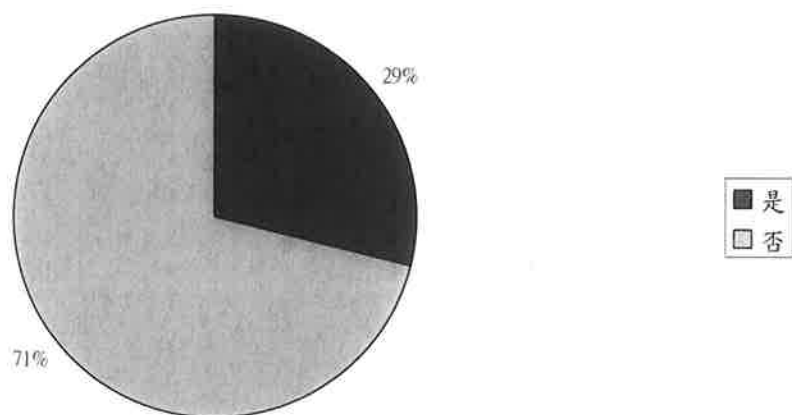
³⁰ 超過三成 (32%) 受訪者認為基因改造食物會「影響人體健康」，為五項選擇中最高。

調查結果顯示 (圖 Q.18)，超過五成半受訪者認為基因改造食物市場佔有率只有極少百分比 0-20%³¹。當中，(圖 Q.10)超過七成受訪者者認為粟米和大豆並非本港市面上最常見的基因改造食品³²。

Q.18 你認為市面上流通的基因改造食物所佔百分比約為？(只選一項)



Q.10 你認為現時市面上，粟米和大豆是否最常見的基因改造食物產品？

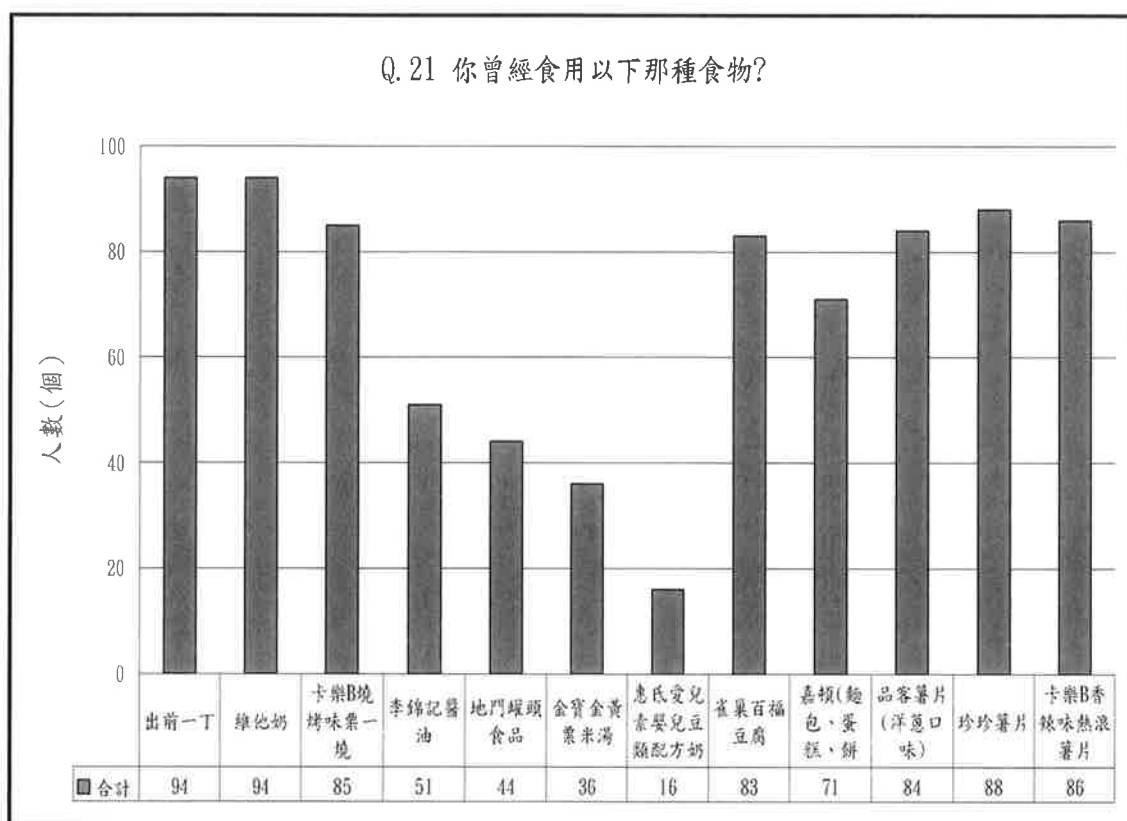


調查結果顯示，97 位受訪者中有 94 位表示曾經食用的食物是「出前一丁」和「維

³¹ 超過半成 (57%) 受訪者表示基因改造食物市場佔有率只有「0%-20%」；其次約三成爲「21%-40%」(28%)；另外值得注意的是，約一成 受訪者認為基因改造食物市場佔有率只有「41%-60%」(11%)。

³² 超過七半 (71%) 受訪者認為「粟米」和「大豆」不是市場上最常見的「基因改造食物」；只有約三成 (29%) 受訪者認為是最常見的「基因改造食物」。

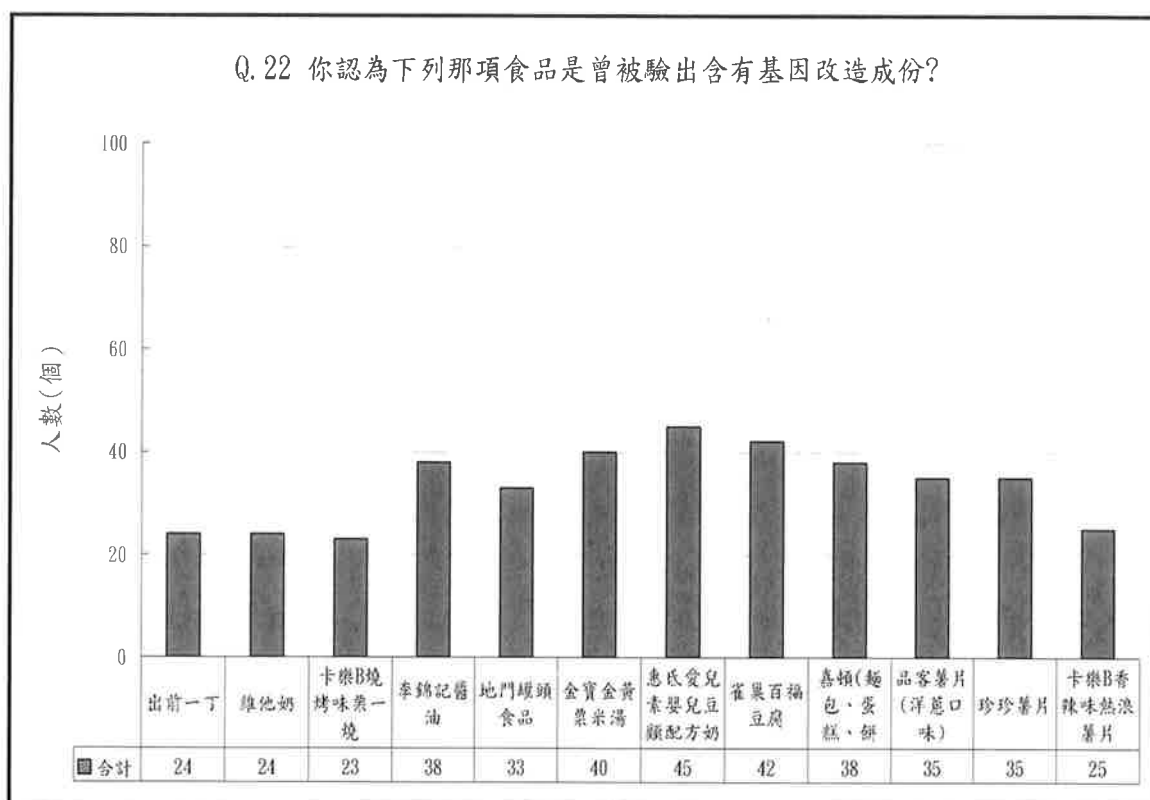
他奶」，而「卡樂 B(燒烤味粟一燒)」、「雀巢百福豆腐」、「品客薯片(洋蔥口味)」、「珍珍薯片」和「卡樂 B(香辣味熱浪薯片)」大多數受訪者都曾經食用³³。



調查結果顯示，最多受訪者認為市面上曾被驗出的基因改造食物為「惠氏愛兒素

³³ 九成五 (97%)受訪者表示曾經食用「出前一丁」和「維他奶」；另外接近九成受訪者表示曾經食用「卡樂 B(燒烤味粟一燒)」、「雀巢百福豆腐」、「品客薯片(洋蔥口味)」、「珍珍薯片」和「卡樂 B(香辣味熱浪薯片)」。

嬰兒豆類配方奶粉」，其次是「雀巢百福豆腐」³⁴。；相反，最少受訪者認為「卡樂 B（燒烤味粟一燒）」是曾被驗出含有基因改造成份，其次是「出前一丁」和「維他奶」³⁵。

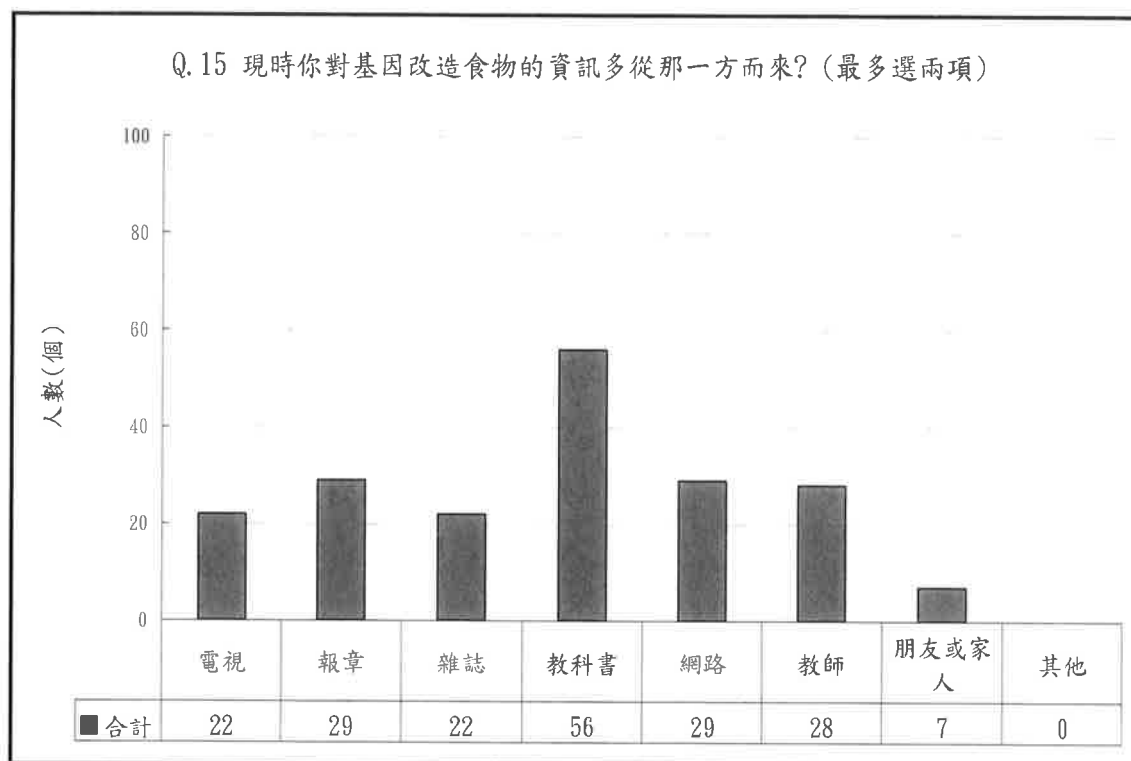


調查結果顯示（圖 Q.15），接近六成受訪者對基因改造食物的認識或資訊多由教

³⁴ 接近半成最多受訪者認為「惠氏愛兒素嬰兒豆類配方奶粉」(46%) 是曾被驗出含有基因改造成份；亦有四成 (43%) 受訪者認為「雀巢百福豆腐」是曾被驗出含有基因改造成份；另外，亦有四成 (41%) 受訪者認為「金寶金黃粟米湯」是曾被驗出含有基因改造。

³⁵ 最少近兩成半受訪者認為「卡樂 B（燒烤味粟一燒）」(24%) 是未曾驗出含有基因改造；同樣地，兩成半受訪者認為「出前一丁」和「維他奶」(25%) 是未曾驗出含有基因改造。

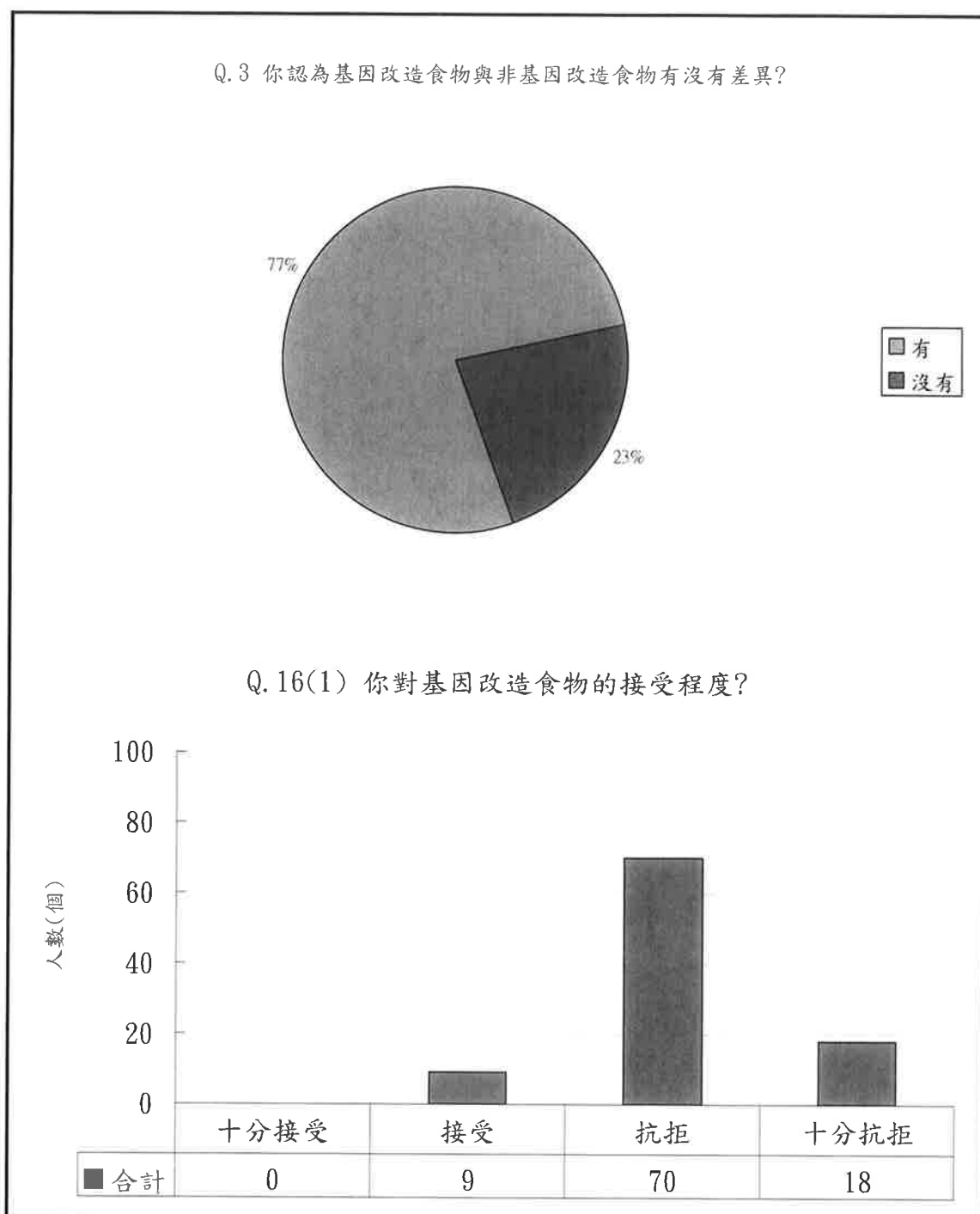
科書而來；其次，三成受訪者是經由報章及網路獲取相關資訊³⁶。



2. 受訪者對基因改造食物的觀感

³⁶ 接近六成 (58%) 受訪者表示其基因改造食物的資訊及認識由「教科書」而來；另外，三成 (30%) 受訪者表示有關基因改造食物的資訊及認識由「報章」和「網路」而來。

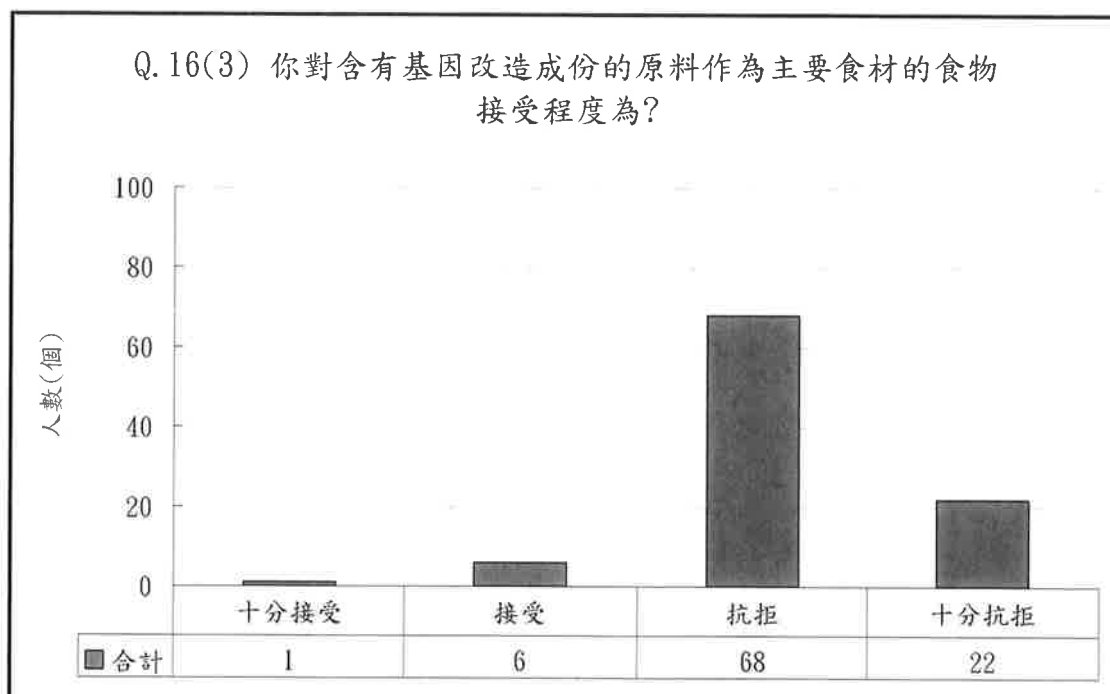
調查結果顯示(圖 Q.3)，超過七成半受訪多認為「基因改造食物」與「非基因改造食物」是有所差異。當中(圖 Q.16(1))，97 位受訪者中有 70 位表示抗拒或十分抗拒「基因改造食物」³⁷。



調查結果顯示(圖 Q.16(3))，97 位受訪者中有 68 位受訪者仍然拒絕或十分抗拒以

³⁷ 超過七成 (77%) 受訪者表示「基因改造食物」與「非基因改造食物」有所差異，只有約兩成 (23%) 受訪者認為兩者並無差異；其中，超過九成 (91%) 受訪者十分抗拒或抗拒基因改造食物。

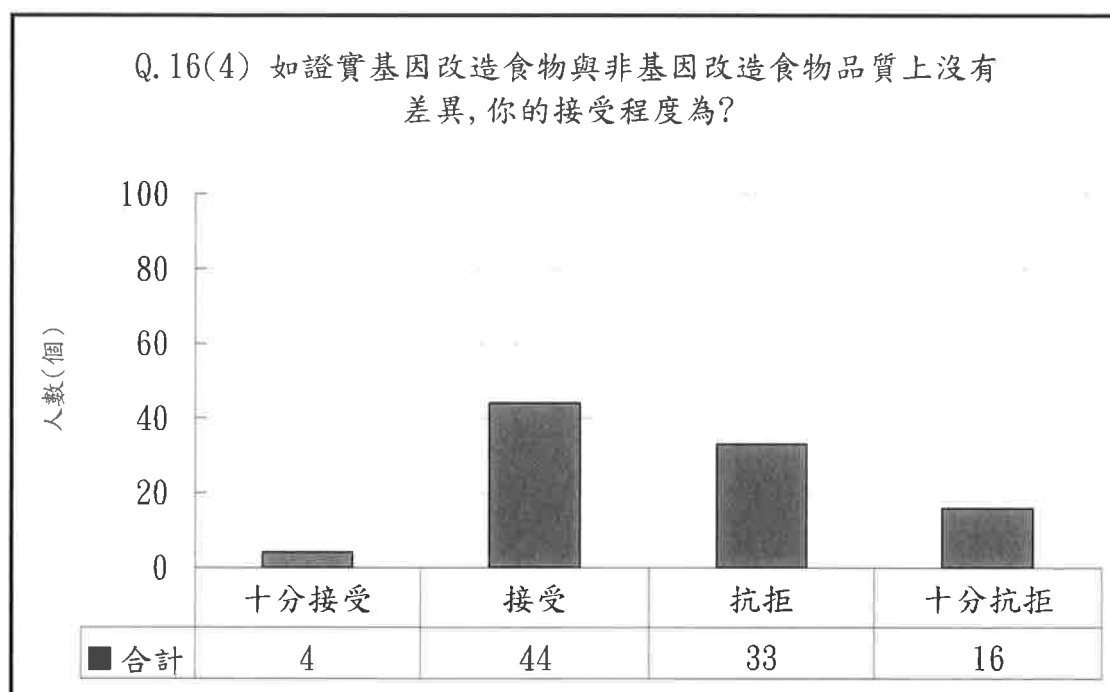
「基因改造原材料」作為主要食材。結果與(圖 Q16(1)相符,同樣地，受訪者皆拒絕基因改造食物³⁸。



根據調查結果(圖 Q.16(3) 顯示即使大部分受訪者表示抗拒或十分抗拒「基因改

³⁸ 超過九成 (92%) 受訪者表示拒絕將含有基因改造成分的原料作為主要食材；只有約一成 (7%) 受訪者表示願意接受。

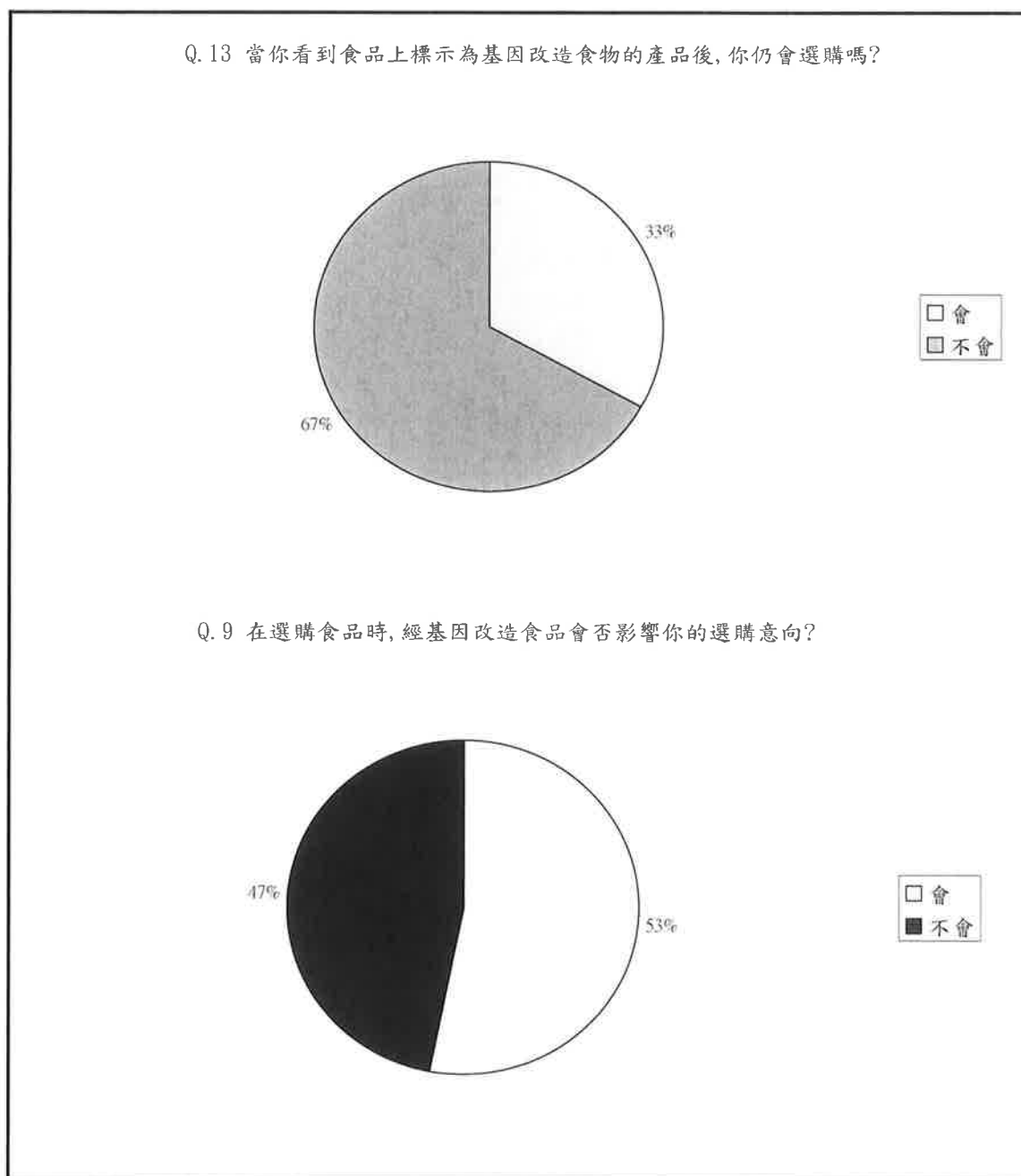
造食物」，但受訪者表示（圖 Q.16(4)假如證實「基因改造食物」與「非基因改造食物」在品質上毫無差異，部分受訪者反而因此接受或食用「基因改造食物」³⁹。



3. 基因改造食物會否影響受訪者選購食品

³⁹ 假如證實「基因改造食物」與「非基因改造食物」沒有差異，約半成 (49%) 受訪者表示會接受「基因改造食物」。同樣，約半成 (49%) 受訪者表示對「基因改造食物」仍然抗拒。

調查結果顯示 (圖 Q.13)，接近七成受訪者並不會選購已標示為基因改造食物的產品⁴⁰。當中 (圖 Q.9) 顯示在選購食品時，如發現該食品為基因改造食物，五成受訪者認為的確對選購意向有所影響⁴¹。

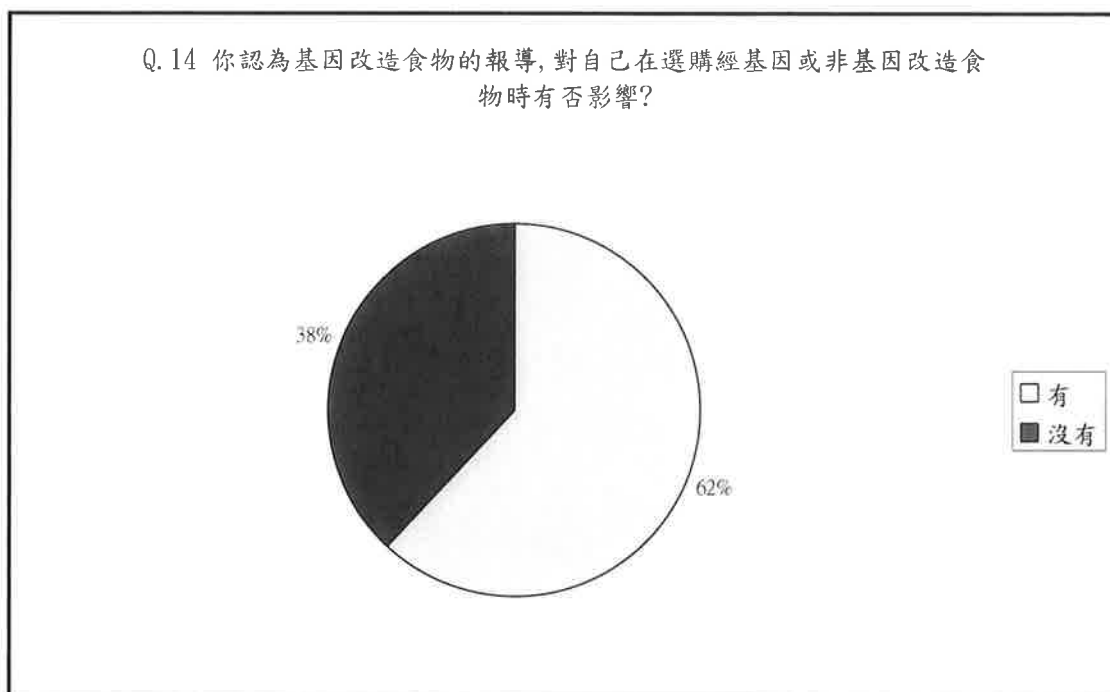


除了上述直接在選購時看到食品為基因改造會影響受訪者選購與否之外，超過六

⁴⁰ 超過六成 (67%) 受訪者表示不會購買已標示為基因改造食物的產品；約三成 (33%) 受訪者選擇仍然購買。

⁴¹ 當受訪者看到食品上已標示為基因改造食物後，「不會」繼續選購 (67%)，相反「會」繼續選購 (33%)。當中，超過半成 (53%) 受訪者則表示基因改造食物會影響其選購意向。

成受訪者表示有關基因改造食物的報導，不論正面或負面，都對是否選用基因改造食物有所影響⁴²。



⁴² 超過六成 (62%) 受訪者認為有關基因改造食物的報導對選購意向上有所影響；只有約四成 (38%) 受訪者認為沒有影響。

(七) 討論

1. 青少年只明白基因改造食物表面意思

基因改造食物流入市面出售已非一朝一夕的事⁴³。換言之，在進食時，我們在何時何地也可能食用包含基因改造食物素材所製造的食品⁴⁴。既然如此，對基因改造食物有一定認識，本應是一項大勢所趨的學問，就如本段文字所言「基因改造食物已進佔我們生活之中」。但新一代青少年又能否體現出來？

- i. 雖然青少年清楚明白基因改造食物的定義⁴⁵，某程度可能因為人與人之間以訛傳訛有所提及，甚至教科書、電視、報章、雜誌等等都有所介紹，所以基本上青少年對基因改造食物是有一個初步的認識。
- ii. 但青少年對基因改造食物似乎只局限於基本認識上，而非確切地了解現實的狀況，例如青少年不知道粟米和大豆是本港最常見的基因改造食物⁴⁶，但根據香港特別行政區食物安全中心指出「市面上最常見的基因改造食物有大豆和粟米⁴⁷。」

另外，青少年似乎不了解基因改造食物其實已經進佔於我們生活之中，從(圖 Q.18)清楚可見近六成青少年認為基因改造食物在本港的市場佔有率只有0%-20%⁴⁸，只有近三成入選擇正確答案40-60%，兩者之間相差甚遠，可見對基因改造食物的理解只流於表面⁴⁹。

⁴³ 本港現時雖然沒有種植基因改造農作物或飼養基因改造家畜作商業用途，但食物安全中心指出「部分在本港出售的食物亦含有基因改造食物配料，而這些食物配料已獲生產商及來源地規管機構證明為可供人類安全食用。」

可參考網站：食物安全中心網站。《基因改造食物本地概覽－本地概況》2009年10月27日擷取自網頁 http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_gmf/programme_gmf_gi_info6.html

⁴⁴ 國際綠色和平組織大指出香港速食店「麥當勞」、「肯德基」和「美心」店中的產品，部份含有基因改造成份⁴⁴。甚至有部份基因改造食物在超市均能購買。

⁴⁵ 問卷調查結果(圖 Q.1)中超過七成(76%)受訪者認為基因改造食物為「經基因改良技能改造生物且生產」，只有合共兩成(24%)受訪者分別選擇「能經基本種植生產」和「能夠在後天加工食物而成」。

⁴⁶ 問卷調查結果(圖 Q.10)顯示，超過七半(71%)受訪者認為「粟米」和「大豆」不是市場上最常見的「基因改造食物」。

⁴⁷ 可參考網站：食物安全中心網站。《基因改造食物本地概覽－常見問題》2009年10月27日擷取自網頁 http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_gmf/programme_gmf_gi_info7.html

⁴⁸ 問卷調查(圖 Q.18)顯示超過半成(57%)受訪者表示基因改造食物市場佔有率只有「0%-20%」。

⁴⁹ 根據一間基因晶片公司以隨機抽樣方法，香港市面上的基因改造食物約佔41%-60%。

可參考網站：今日營養網站。《港半數食品含基因改造成分》2009年11月5日擷取自網頁 <http://www.nutritionnol.com/article/art-g-news/html/nut-news-20000612b.html>

- iii. 因為絕大部分青少年對基因改造食物的概念只流於表面，所以亦以主觀的角度判斷基因改造食物的缺點為「影響人體健康⁵⁰」。

即使曾有研究指出基因改造食物影響動物生殖能力⁵¹，但另一方面香港食物安全中心明確指出「到目前為止，沒有接獲有人因食用獲准在市面出售的基因改造食物而引致不良反應的報告。⁵²」可見，本港從未有因基因改造食物而出現影響人體健康的食物安全問題。

受訪青少年對基因改造食物的誤解，引致在往後問卷題目如（圖 Q.16(4)，即使前提上表明如果證實基因改造食物與非基因改造的傳統食物無異，部分青少年仍表示抗拒基因改造食物⁵³。

⁵⁰ 問卷調查結果（圖 Q.4）顯示受訪者認為發展基因改造食物最大影響為「影響人體健康」，為五項選擇中最高。

⁵¹ 奧地利研究證實「基因改造玉米會導致白老鼠繁殖能力下降」。
資料來源：《法新社》，「研究：基因改造食物影響老鼠繁殖」，二零零八年十一月十三日。

⁵² 可參考網站：食物安全中心網站。《基因改造食物本地概覽－常見問題》 2009年10月27日
擷取自網頁 http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_gmf/programme_gmf_gi_info7.html

⁵³ 問卷調查結果（圖 Q.16(4)）顯示如證實「基因改造食物」與「非基因改造食物」沒有差異，約半成（49%）受訪者表示會接受「基因改造食物」。同樣，約半成（49%）受訪者表示對「基因改造食物」仍然抗拒。

2. 青少年對基因改造食物的誤解由來

- i. 的而且確，據報導在美國曾發生一宗基因工程食品因含有有毒的色胺氨基酸⁵⁴，導致三十人死亡，及 1500 人終身的健康傷害之案例⁵⁵，更加有研究單位發現基因改良的馬鈴薯會破壞食用者的免疫系統，增加人類患上癌病的機率⁵⁶。然而這些只是個別事件，但整體而言，一般媒體（不論報章、網路文章）對基因改造食物的評價大多是負面多於正面⁵⁷。

但青少年未有考慮我們日常在報章上看到的大多是「傳統食物」有害⁵⁸，而甚少報導有關基因改造食物真的有害的新聞，再者，基因改造食物問世已經十多年，在概率上而言，似乎看到「傳統食物」有害的概率比基因改造食物為多，所以總結而言，大可以想想基因改造食物的確有如一些報導般差劣嗎？

- ii. 根據問卷調查結果（圖 Q.15）顯示近六成受訪者表示其基因改造食物資料多由「教科書」而來⁵⁹，其次為「網路」與「報章」是青少年獲取基因改造食物的重要媒體⁶⁰

由於外間媒體在對基因改造食物報導上的立場一般為負面，當青少年接觸的基因改造食物訊息多為負面，或多或少也有扭曲他們對基因改造食物的評價，並自然地對此有所質疑。

而且在網路上有不少文章對基因改造食物一詞存有各種「謬誤」⁶¹或「不可預知」的問題製造恐慌，例如綠色和平組織在其網站中發表不少文章關於基因改造食物的影響（如對大自然環境和人體有害等等訊息），無疑是過

⁵⁴ 胺基酸：構成蛋白質的基本單位，賦予蛋白質特定的分子結構形態，使他的分子具有生化活性。蛋白質是生物體內重要的活性分子。

⁵⁵ 資料來源：《大紀元時報》，“基因食品面面觀”，二零零五年三月三十一日。

⁵⁶ 資料來源：《中國時報》，“基因改良食品可能致癌”，一九九九年二月二十三日。

⁵⁷ 研究員在網路上數個搜尋引擎（包括 YAHOO、GOOGLE、MSN）查詢關鍵字「基因改造食物」，結果找尋得到的負面結果比正面結果為多。

⁵⁸ 「傳統食物有害」報導：例如在年前國內揭發的有害食物包括黑心月餅、黑餡餃子、太倉肉鬆、江蘇泰興市有毒香腸、殘留農藥超標的蔬菜水果、工業鹽醃製的四川泡菜、蘇丹紅雞蛋和鴨蛋、三聚氰胺毒奶粉等等

資料來源：《大紀元》，“亞發行警告 問題食品每年害 3 億中國人”，二零零六年一月十七日。

⁵⁹ 問卷調查結果（圖 Q.15）顯示近六成（58%）受訪者表示有關基因改造食物的資訊及認識由「教科書」而來。

⁶⁰ 問卷調查結果（圖 Q.15）顯示三成（30%）受訪者表示有關基因改造食物的資訊及認識由「報章」和「網路」而來。

⁶¹ 謬誤：推理上的錯誤，這種推理上的錯誤最容易欺騙一個人，如果中了謬誤的思考陷阱，人們就很可能誤信一些有害的想法，而這類想法可能導致錯誤的行動抉擇。

渡渲染不可預知的恐慌。

但細心一想，任何在世界上出現的新物種都包含「不可預知」的因素，如神農氏嘗百草，完全因為神農氏不知預知各種藥草的特性，因而嘗百草摸清草藥的特性。此例子中新藥草正是該年代的新物種，神農氏正因為各種藥草包含「不可預知」的因素在內，才不能分清那種藥草是可以治病，那種是對人體有害。

應用在各媒體以「不可預知」的負面影響報導基因改造食物，或可能使青少年因為媒體的負面報導直接或間接將基因改造食物的評價轉變為負面居多。因此，絕大部分青少年可能因為受外間負面報導影響，所以認為基因改造食物有可能影響人體健康，或對傳統農作物構成威脅⁶²。

⁶² 問卷調查結果（圖 Q.4）顯示受訪者除了認為基因改造食物會影響人體健康外，其次最多人認為基因改造食物會對傳統作物構成威脅

3. 青少年對食物的認識程度，與判斷該食物是否基因改造食物的關係

研究員根據綠色和平一份 99-00 年測試的”基因改造食物黑白名單“，擬定一份有關曾被驗出基因改造食物的名單予受訪者填寫，詳見問卷調查結果(圖 Q.22)，當一共設有十二項食品予受訪者判斷是否含有基因改造成份，而十二項食物中，只有五項為基因改造食物「包括出前一丁、金寶金黃粟米湯、惠氏愛兒素嬰兒豆類配方奶粉、品客薯片(洋蔥口味)、卡樂B(香辣味熱浪薯片)」，其餘則為驗出不含有基因改造成份的食物。

- i. (圖 Q.21)中，顯示「出前一丁」是最多受訪者表示食用⁶³，而「品客薯片(洋蔥口味)」、「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」仍同樣地多受訪者曾經食用⁶⁴。另一方面，在(圖 Q.16(3))超過九成(92%)受訪者表示拒絕將含有基因改造成份的原料作為主要食材。

但在(圖 Q.22)當中最少受訪者認為含有基因改造成份的食物是「出前一丁」⁶⁵，其次為「品客薯片(洋蔥口味)」和「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」⁶⁶。

為何眾多受訪者曾經食用的食物，都相反地認為該些食物並非含有基因改造成份？

- ii. 研究員認為受訪青少年對有否食用過該食物，與視之是否基因改造食物有所關連。就以上例子而言，受訪青少年因為食用「出前一丁」、「品客薯片(洋蔥口味)」和「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」可能食用次數比其餘十項食品為多。

但大部分受訪青少年之所以認為「出前一丁」、「品客薯片(洋蔥口味)」和「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」並非基因改造食物，或可能因為未有發現任何影響發生於周遭或自己身上，所以利用類比推論⁶⁷的方式將「出前一丁」、「品客薯片(洋蔥口味)」和「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」誤當成「非基因改造食物」。

⁶³ 問卷調查結果顯示(圖 Q.21) 最多受訪者九成五(97%)表示曾經食用「出前一丁」和「維他奶」。

⁶⁴ 問卷調查結果顯示(圖 Q.21) 近九成(87%)受訪者曾經食用「品客薯片(洋蔥口味)」及(89%)「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」。

⁶⁵ 問卷調查結果顯示(圖 Q.22) 只有兩成半受訪者認為「出前一丁」(25%)是未曾驗出含有基因改造。

⁶⁶ 問卷調查結果顯示(圖 Q.22) 只有近四成(36%)受訪者「品客薯片(洋蔥口味)」及近三成(26%)「卡樂B(香辣味熱浪薯片)」認為未被驗出含有基因改造成份。

⁶⁷ 類比推論：兩件事物之間的相關處，就此相似之處比而同之，即由此事物去推斷另一事物的論證法。

理由在於 (圖 Q.4)當中，最多受訪青少年認為基因改造食物會「影響人體健康」⁶⁸，因此，研究員認為受訪者可能將「影響人體健康」標籤於基因改造食物之上，所以在填寫 (圖 Q.22)的圖表時，亦主觀地將自己認為未曾威脅到周遭環境或自己健康的「出前一丁」、「品客薯片（洋蔥口味）」和「卡樂B（香辣味熱浪薯片）」標籤成非基因改造食物。

- iii. 除此之外，在調查結果 (圖 Q.21)中，「金寶金黃粟米湯」及「惠氏愛兒素嬰兒豆類配方奶粉」兩項都是最少受訪者曾經食用的食物⁶⁹。

但調查結果 (圖 Q.22)中，選擇以上兩項食物為基因改造食物的受訪者⁷⁰比 (圖 Q.21)的結果為高，受訪者似乎將未曾食用的食物標籤為「含有基因改造成份」，此情況與點 ii.所提及類同，絕大部份受訪者表示曾經食用「出前一丁」、「品客薯片（洋蔥口味）」和「卡樂B（香辣味熱浪薯片）」，基於未有發現任何影響發生於周遭或自己身上，所以誤當以上三項食品並非含有基因改造食物，形成藉食品的認識深淺間接地加以推論。

由此可以更加證明研究員的觀點「青少年對有否食用過該食物，與視之是否基因改造食物有所關連。」

⁶⁸ 問卷調查結果 (圖 Q.4) 中，97 位受訪者中有 61 位認為基因改造食物會「影響人體健康」。

⁶⁹ 問卷調查結果 (圖 Q.21) 中，97 位受訪者中有 36 位受訪者曾食用「金寶金黃粟米湯」及 16 位曾食用「惠氏愛兒素嬰兒豆類配方奶粉」。

⁷⁰ 問卷調查結果 (圖 Q.22)中，97 位受訪者中有 40 位認為「金寶金黃粟米湯」及 45 位認為「惠氏愛兒素嬰兒豆類配方奶粉」是曾被驗出含有基因改造成份。

總結

是次研究，發現絕大部分青少年對基因改造食物都抱有抗拒的心態⁷¹，直接上青少年備受「基因」兩字所影響，所以在前提上已經誤認為基因改造食物有眾多缺點。

然而，青少年可能間接受外間媒體，如網路、報章、雜誌所影響⁷²，亦正好反映生活在科技發達年代的青少年，對於科技產品毫不陌生，但往往外間各種媒體可能渲染與現實不一的人生觀、價值觀、道德觀等，而生長於科技發達年代的青少年一直受制於以上種種，所以被動地改變自己對不同事物上的看法。

另外，在命題上研究假定對基因改造食物的認識深淺與是否選購有關連，但是次調查清楚指出兩者絕對無關，因為受訪青少年在選購食品時可能只憑藉基本認識，但外間卻充斥林林種種的影響，使對基因改造食物的認識變得兒戲，因此不可能作準。因此，研究員的假說是不成立的。

⁷¹ 問卷調查結果（圖 Q.16(3)）中，97 位受訪者中有 70 位表示抗拒或十分抗拒「基因改造食物」。

⁷² 問卷調查結果（圖 Q.15）中，除了教科書，三成受訪者表示經由報章及網路獲取基因改造食物資訊。