

基因污染或專利侵害*？

從 Monsanto Canada Inc. and Monsanto Company v. Percy
Schmeiser and Schmeiser Enterprises Ltd. 案談起

楊擴舉、江慧賢、謝依庭

楊擴舉為台大法律研究所碩士班研究生。

江慧賢為台大法律研究所碩士班研究生。

謝依庭為台大農化系三年級。

壹、前言

貳、本案事實

- 一、基因污染或專利侵害？
- 二、系爭專利技術
- 三、事實發展流程

參、法院判決

- 一、雙方主張與本案爭點
- 二、法院見解
- 三、被告上訴理由

肆、本案檢討

- 一、基因轉殖作物之可專利性爭議
- 二、基因污染與潛在危機

伍、結論

* 本文原為台大法律系謝銘洋教授，台大農藝系郭華仁教授、林順福教授所合開之「農業生物科技與智慧財產權」課程之課堂報告，經修改增補後完成。教授與同學們在課堂中所提供之寶貴意見，對本文之完成有不小的幫助，特別是台大國家發展研究所博士班研究生李崇禧學長對本文之指正，本文採納其意見後修改定稿，筆者對此相當感激。此外，匿名審查委員針對本文所提出的疑問與指正謬誤之處，促使本文更加充實，在此一併致謝。另感謝台大法研所林佳瑩同學、中文所鄭靖暄同學協助校稿。惟一切文責仍由筆者自負。

壹、前言

隨著人口不斷膨脹所產生的糧食問題，科學家們不斷致力於作物之改良，從早期透過雜交、誘變、體外受精¹等方式，至晚進基因轉殖植物之發展，均可看出科學家們在解決糧食問題上，多著眼於提升糧食作物之產量與品質。而近年來在農業上影響最深遠的科技革命應為「基因改造（genetically modified）植物」之發展。所謂基因改造植物係泛指利用基因轉殖技術，將特定基因轉殖於植物中，因而賦予該植物原來所無的特性。這些人工賦予的特性包括抗蟲、抗病、抗旱、抗除草劑、降低重金屬含量或增加植物食用部份之風味或營養成份（如維生素），不但可以確保未來糧食供應無虞，且可有效降低貧窮帶來之問題。利用基因轉殖所得到的植物與傳統育種雜交方式所得植物比較，基因改良的效果更為精確而快速，且沒有相異種屬間無法雜交之限制。而國際知名生技公司相繼投入基因轉殖植物之研發以及基因轉殖植物出現後所產生快速襲捲全球農作物栽培及消費市場之現象，實因全球對於這類植物存在著高度需求。以抗蟲害為例，農民一向大量使用化學農藥來處理此棘手之問題，每年全世界用於蟲害防治的費用估計達一百億美金，但農作物因蟲害而造成的損失仍約佔整體應穫量之 20%至 30%。而且廣泛使用農藥的結果使得抗藥性昆蟲不斷地出現，相對地必須使用毒性更大或劑量更重的農藥，容易造成自然生態污染及影響人類健康等嚴重問題。因此攜帶抗蟲基因之基因轉殖植物一問世，立

基因改造植物係泛指利用基因轉殖技術，將特定基因轉殖於植物中，因而賦予該植物原來所無的特性

¹ 植物種苗法第三條第四款：「基因轉殖：使用遺傳工程或分子生物等技術，將外源基因轉入植物細胞中，產生基因重組之現象，使表現具外源基因特性。但不包括傳統雜交、誘變、體外受精、植物分類學之科以下之細胞與原生質體融合、體細胞變異及染色體加倍等技術。」

基因轉殖作物專利之保護？其是否符合專利法上之要件？若給予其保護，效力應否達到與一般專利權之保護相同之程度？而這樣的保護是否會發生所謂「企業控制農業」之情形？基因轉殖作物是否會對人體有害？應否准予販售？

即受到農民的熱烈歡迎²。

本文所要討論的 Monsanto Canada Inc. and Monsanto Company v. Percy Schmeiser and Schmeiser Enterprises Ltd.一案（以下簡稱 Schmeiser 案）所涉及的專利標的便是一種含有抗除草劑基因之油菜（「Roundup Ready canola」）。而本案所涉及的問題，其實不單是法律面的問題，更涉及道德面與政策面之問題。換言之，可能設想到的問題是：應否給予基因轉殖作物專利之保護？其是否符合專利法上之要件？若給予其保護，效力應否達到與一般專利權之保護相同之程度？而這樣的保護是否會發生所謂「企業控制農業」之情形？基因轉殖作物是否會對人體有害？應否准予販售？等等相關的問題，這些都可以從本案中獲得一些啟示。本文嘗試從各種角度來探討本案，首先將事實之問題釐清之後，再進入法律分析之層面，然而因本案尚在上訴當中，因此後續之發展，值得我們更進一步注意與觀察。

貳、本案事實

一 基因污染或專利侵害

本案的被告 Mr. Schmeiser 自 1950 年開始種植油菜。1998 年，Monsanto Canada Inc.與 Monsanto Company (US)³〈以

² 參見閻啟泰，基因改造植物專利，台一國際專利商標事務所第 118 期雜誌，<http://www.taie.com.tw/1182.htm>（visited on 2002/5/12）

³ 本案原告中之 Monsanto Canada Inc.係 Monsanto Company (US) 在加拿大之分公司，該公司取得 Monsanto Company (US) 授權本案系爭之專利權，因此與 Monsanto Company (US) 同為原告。而從統計資料顯示，全球種子貿易額(\$23 billion)約有 33%種子公司控制，全球農業化學產品貿易額(\$31 billion)約有 91%由最大的十家化工公司控制。進行基因轉殖的最大五家公司，幾乎佔有 100%的全球基因轉殖種子市場，60%的全球農藥市場，以及 23%的全球種子市場，本案原告 Monsanto 公司便是其中之一。(1998 年)

下稱 Monsanto 公司〉共同控告 Mr. Schmeiser 侵害其植物專利權 No: 1,313,830，因為 Mr. Schmeiser 在其所擁有之九塊農地上，使用能抗除草劑的油菜種子，經採收分析後，發現這些作物內含有 Monsanto 公司所申請之專利基因。亦即，Mr. Schmeiser 農田裡所種植之油菜為所謂的「Roundup Ready canola」，且其並無與 Monsanto 公司簽署技術使用契約（協議書）。Mr. Schmeiser 並不否認在其所擁有的之油菜田內種植「Roundup Ready canola」，但反駁其亦受有損失，因為這些基因轉殖的作物若使用一般的殺草劑並不易控制其生長，且會干擾作物之篩選，很難再種植油菜以外之作物，所以此種植物必須噴灑 Roundup 殺草劑後，始能顯出其特殊性。此外，Mr. Schmeiser 認為 Monsanto 公司並無積極有效地防止該種能自由釋放之基因的散播，任由其隨意傳播到環境中，且其傳播導致非基因轉殖作物受到「污染」，所以 Monsanto 公司應該失去此種基因的專利權。

含有抗除草劑基因之油菜花粉之散佈，究竟是屬於一種污染或是造成一種專利侵害之潛在可能性？

從上面之說明我們可以知道，本案所涉及的主要問題，便是基因污染或專利侵害的爭議。申言之，含有抗除草劑基因之油菜花粉之散佈，究竟是屬於一種污染或是造成一種專利侵害之潛在可能性？其實是值得我們檢討與思考的一項問題。而關於這項問題，本文於其後會另行討論，於茲不贅。在此，僅是先點出問題所在，並簡略就雙方之爭執點概要說明如上。

二 爭執專利技術

Astra Zeneca，DuPont，**Monsanto**，Novartis，Aventis
 資料來源：郭華仁（年代）台大農藝學系種子研究室全球資訊，
<http://seed.agron.ntu.edu.tw/vtseed/industry/industry.htm>（visited on 2002/5/10）

(一) 除草劑之原理

Glyphosate herbicides 會抑制 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS) 此種酵素的功能，該酵素是製造植物生存生長所必需而含有苯環的胺基酸的必要酵素，所以像 Monsanto 公司所生產的 Roundup 系列與 glyphosate 類的除草劑均能抑制 EPSPS 酵素，使苯環的胺基酸不能生成，阻斷光合作用的進行，因此噴灑此類除草劑會使植物死亡。

(二) 專利技術內容與優點

1. 技術內容：

由於此種除草劑的特性，Monsanto 公司利用基因工程的方法，創造出一段能生成 EPSPS 的修飾基因 (RT73)，利用載體將此段修飾基因送入油菜細胞，並讓此修飾基因插入油菜細胞的 DNA 中，此即為「Roundup Ready canola」。這段修飾基因除了能生成 EPSPS 外，還包含生成葉綠體轉運蛋白質 (chloroplast transit protein) 的基因，此種轉運蛋白質能將合成出來的 EPSPS 從植物的細胞質運送到葉綠體使用，如此可以對抗 glyphosate 類的除草劑，另外還可以再生。植物細胞的 DNA 中含有此種基因者，其莖、葉和種子等亦會含有此種基因，所以能不受 glyphosate 類除草劑的影響。此外，「Roundup Ready canola」產生的後代也含有此種修飾基因，所以亦能對抗 glyphosate 類之除草劑。

2. 優點：

Monsanto 公司所生產的 Roundup 系列除草劑也是 glyphosate 類的，其於加拿大被廣泛使用已有數年之久，而「Roundup Ready canola」在 1996 年首次於加拿大栽種，至 2000 年，已有近四、五百萬英畝的農田種植「Roundup Ready canola」，佔加拿大將近百分之四十的油菜總產量。「Roundup

Monsanto 公司利用基因工程的方法，創造出一段能生成 EPSPS 的修飾基因 (RT73)，利用載體將此段修飾基因送入油菜細胞，並讓此修飾基因插入油菜細胞的 DNA 中，此即為「Roundup Ready canola」

Ready canola」的優點是不受到 glyphosate 除草劑的影響，所以當噴灑此類除草劑時可將雜草去除，而作物並不受到影響，另可避免延遲播種與保存土壤中的水分。

3. 權利期間

1993 年 2 月 23 號，Monsanto 公司因為基因轉殖所生抗除草劑的植物(Roundup 系列)而獲得加拿大的專利保護(專利證號 No: 1,313,830)，授予 Monsanto 公司製造、使用、販賣此種專利的特權。此專利的保護至 2010 年 2 月 23 號終止。

三 事實發展流程⁴

(一) Mr. Schmeiser 之油菜種植史

Mr. Schmeiser 種植油菜已有五十年之久，自 1993 年以後，Mr. Schmeiser 便沒有再向種子公司購買過油菜種子，至 1999 年之前，其均是用其之前收成所留下之種子，經過一連串的重種、篩選，挑選出具有抗病等特性之種子來種植，其相信透過這樣的過程能開發出屬於自己的油菜品種。Mr. Schmeiser 於 1998 年使用的油菜種子是從其上一年收成所留下之種子，於其 2 號田附近之農田，自 1996 年開始，所種植的油菜即為基因轉殖之「Roundup Ready canola」，而 2 號田於 1997 年收成後的種子為其所保留，而目的則是在繼續使用。於 1996 年，Mr. Schmeiser 的 6 號田附近亦有人種植「Roundup Ready canola」，但無證據顯示 6 號田採收後的種子是保留下來供 1997 年使用。

自 1993 年以後，Mr. Schmeiser 便沒有再向種子公司購買過油菜種子，至 1999 年之前，其均是用其之前收成所留下之種子，經過一連串的重種、篩選，挑選出具有抗病等特性之種子來種植，其相信透過這樣的過程能開發出屬於自己的油菜品種

⁴ 本文有關事實流程，譯自判決文。其他相關資訊，可參考：<http://www.percyschmeiser.com>；Fred Bridgland, "Farmer v. Monsanto:GM Seed Fight in Canada's Highest Court"，http://www.biotech-info.net/Farmer_v_Monsanto.html (visited on 2002/5/11)

(二) Monsanto 公司之調查

1. 發現種植「Roundup Ready canola」

1997 年夏天，原告（即 Monsanto 公司等）私自進行調查，看看是否有未經授權的農夫種植「Roundup Ready canola」，被告（Mr. Schmeiser）所擁有之田地亦在其調查範圍內，結果發現被告確實種植「Roundup Ready canola」。被告說明其於 1997 年所種植之種子主要是從 1996 年的 1 號田所保留下來的。而「Roundup Ready canola」第一次在 Mr. Schmeiser 的作物中被發現是 1997 年，他與他的太太在其所擁有的第 1、2、3、4 號田噴灑 Roundup 系列的除草劑，過幾天後發現大部分的作物竟仍存活。爲了知道爲何植物噴了殺草劑後依然存活，Mr. Schmeiser 在 2 號田再爲一次測試，噴灑 Roundup 系列的除草劑，發現有將近百分之六十的植物存活。儘管如此，Mr. Schmeiser 依然繼續耕種 2 號田並收成，於 1998 年春天，他將這些種子送到 Humboldt Flour Mill（HFM）作處理。之後，他聲稱這些被處理過的種子跟一些倉庫儲存的種子混合後用來種植他 1998 年的作物。

2. Monsanto 公司調查員之取樣與實驗室之測試（Derbyshire samples, 1997 crop）

在 1997 年 8 月 18 日作物尚未採收前，原告所派出之調查員 Mr. Derbyshire 試圖與 Mr. Schmeiser 接觸，然卻無功而返，Mr. Derbyshire 既無法進入 Mr. Schmeiser 的農田，於是便從其 2 號田與 5 號田周圍的道路上隨機取得油菜的豆莢樣本，他將這些樣品分裝在不同的袋子，並標示上 Mr. Schmeiser 的名字、取樣時間、農田及樣品的編號，收集後放在公文袋中，在 8 月 27 號送到 Robinson Investigations，在此之前樣品都置於 Mr. Derbyshire 處。後來這些樣品被送至一位擅長種子控制及農藝的專家 Mr. Mitchell 處，他將這些樣品乾燥後取出

Mr. Schmeiser 在 2 號田再爲一次測試，噴灑 Roundup 系列的除草劑，發現有將近百分之六十的植物存活。儘管如此，Mr. Schmeiser 依然繼續耕種 2 號田並收成，於 1998 年春天，他將這些種子送到 Humboldt Flour Mill（HFM）作處理

種子，送到 University of Saskatchewan 的人工栽培室作檢驗，檢驗人員從每個樣品中拿四個種子作生長測試，剩下的退還給 Mr. Mitchell，而這些剩餘的樣品於 2000 年 1 月 24 號送至 Dr. Keith Downey 處作更進一步之檢驗。

University of Saskatchewan 的人工栽培室將每種樣品的四個種子栽種後，有些種子有發芽有些則沒有，當那些有發芽的種子生長到具有兩、三片葉子時，噴灑 Roundup 系列的除草劑，經過三個星期後，所有的植株均存活下來，只有一個從 5 號田周圍取得的樣品，僅一粒種子發芽，且噴灑除草劑後，此棵植株沒有存活，Mr. Mitchell 認為這證明 Mr. Schmeiser 的農田種有「Roundup Ready canola」。

另外，於 2000 年，Dr. Keith Downey 準備為 Mr. Mitchell 給他的那些 1997 年的樣品作生長測試。栽種的結果，有百分之五十的種子發芽，之後對那些長大的植株噴灑 Roundup 系列的除草劑，發現全部存活。這樣的結果促使 Dr. Keith Downey 認為這些油菜種子，不可能是由鄰近農田花粉的污染或是由抗除草劑與對除草劑敏感的植株雜交所造成的。就他的看法，他認為會含有這麼高比例的抗 glyphosate 除草劑植物，表示這些植物是從「Roundup Ready canola」之種子長成。

1997 年的測試結果顯示 Mr. Schmeiser 種植「Roundup Ready canola」。在 1998 年 3 月，受 Monsanto 公司委託的 Mr. Robinson 拜訪 Mr. Schmeiser，告知 Mr. Schmeiser 他們知道他種有「Roundup Ready canola」。Mr. Robinson 作證時指出其向 Mr. Schmeiser 說他是 Monsanto 公司所派來之代表，且他們握有 1997 年的樣品。但 Mr. Schmeiser 否認他的說法，並指出 Mr. Robinson 拒絕將當時談話的內容錄音下來，然該點卻遭到 Mr. Robinson 的否認。

2000 年，Dr. Keith Downey 準備為 Mr. Mitchell 給他的那些 1997 年的樣品作生長測試。栽種的結果，有百分之五十的種子發芽，之後對那些長大的植株噴灑 Roundup 系列的除草劑，發現全部存活

3. Monsanto 公司於 HFM 之取樣與試驗 (Samples from HFM & Sample in July, 1998)

在 1998 年春天，Monsanto 公司之代表得知被告曾將種子送到 HFM 處理，且 HFM 保留這些種子之樣品。他們便請求 HFM 提供一些種子樣品，HFM 在沒有知會 Mr. Schmeiser 的情形下，給與 Monsanto 公司一些處理過與未處理過的種子樣品。

HFM 在 1998 年 3 月將這些樣品給 Monsanto 公司的代表 Mr. Robert Chomyn，其於 4 月 28 日將這些樣品交給 Mr. Mitchell。於 1999 年 1 月 8 日，Mr. Mitchell 將一半的樣品送到 Mr. Leon Perehudoff 做生長測試，而這些測試的葉子樣品，在 1999 年 3 月被送到 Ms. Doris Dixon of Monsanto US 作基因檢驗。Mr. Mitchell 另一半的樣品在 1999 年 4 月 23 日送到被告律師處。這些樣品在 1999 年 8 月 26 日被律師送到 Mr. Lyle Freisen of the University of Manitoba 作生長測試。

在 1998 年 7 月，替 Monsanto 公司作調查的 Mr. E. L. Shwydiuk 隨機取樣收集 Mr. Schmeiser 那九塊田的油菜葉子，送到 Monsanto 公司作分析，每塊田的樣品都偵測到含有他們申請專利的那個基因所轉譯出來的蛋白質，接著送到 Ms. Doris Dixon of Monsanto US 作分子分析，結果也含有他們申請專利的那段基因。

4. 法院命令之取樣與測試 (Samples under court order, August 1998)

1998 年 7 月 30 日，Monsanto 公司之代表向請求 Mr. Schmeiser 進入農田採樣之許可，但遭到拒絕。其後 Monsanto 公司得到法院的命令准許採集被告之樣品，原告的律師同意在收集樣品的前一天通知被告律師，方便原告能再採集樣品時出現。

在 1998 年 8 月 13 日，三位 Monsanto 公司的代表和調查

HFM 在 1998 年 3 月
將這些樣品給
Monsanto 公司的代表
Mr. Robert Chomyn，
其於 4 月 28 日將這些
樣品交給 Mr.
Mitchell。於 1999 年 1
月 8 日，Mr. Mitchell
將一半的樣品送到
Mr. Leon Perehudoff
做生長測試

員 Messrs. Don Todd 和 James Vancha 抵達被告的農田採集樣品，但被告沒有被事先告知，之後他們在被告的田裡相遇。這些代表指出當他們在採集樣品時，Mr. Schmeiser 拒絕陪同他們採集樣品，但被告則辯駁是其三人不讓他陪同。最後被告的九塊田地都有採集樣品，每塊地採集三個樣品，採集這些樣品的過程被告都沒有參與。完成採集後，他們將採集到的樣品每樣均分一半給被告，一半則由 Monsanto 公司保留。

Monsanto 保留的樣品被 Mr. Vancha 分成兩份，一份在 1998 年 9 月 8 日交給 Mr. Mitchell，這份後來被他送到 Ms. Doris Dixon of Monsanto US 作基因檢驗；另一份在 1999 年 1 月 14 日交給 Mr. Mitchell 作生長測試，在 1999 年 1 月 19 日 Mr. Mitchell 也提供了一些樣品給 Mr. Leon Perehudoff 作生長測試。Mr. Leon Perehudoff 測試結束後，將存活下來的 30 株植物的組織送到 Ms. Doris Dixon of Monsanto US 作基因檢驗。這些測試的結果發現百分之九十五到九十八的油菜樣品都含有這段專利基因。

5. Mr. Schmeiser 之自行測試

Mr. Schmeiser 將其於 1998 年 8 月 13 日得到的樣品於 1999 年 7 月作生長測試，並且在 1999 年 8 月將樣品分給他的律師，後來被送至 Mr. Lyle Freisen of the University of Manitoba 做測試。1999 年，Mr. Schmeiser 得知 HFM 有保留他的樣品，他在同年 7 月 9 日得到一份樣品，他自己保留一部份，一部份交給律師送給 Mr. Freisen 做檢測。Mr. Schmeiser 自行測試上述樣品，他種植從 HFM 得來未經過處理的樣品，百分之四、五十的種子有發芽，這些活的植株噴灑 Roundup 系列的除草劑後都存活，只有其中一行死掉，而經過處理的種子存活率約百分之三十二。而 Mr. Freisen 測試完被告和 HFM 的樣品後得到具有相當差異性之結果，抗除草劑能力從百分之零到百分之九十八的油菜都有。他的證據顯示出這些

Mr. Schmeiser 將其於 1998 年 8 月 13 日得到的樣品於 1999 年 7 月作生長測試，並且在 1999 年 8 月將樣品分給他的律師，後來被送至 Mr. Lyle Freisen of the University of Manitoba 做測試

被告從 1993 年到 1999 年都沒有購買油菜種子，於 1999 年時因本案訴訟開始進行，被告聽從律師的建議銷毀其之前收成所留下的油菜種子，購買新的油菜種子來種植。然而，被告在 1999 年所栽種的油菜亦被發現有「Roundup Ready canola」

由被告在 1999 年獲得或是由 Saskatchewan Wheat Pool 在 2000 年 4 月所提供的樣品，或是由 HFM 得來的種子（不論是否經過處理），經過 Roundup 系列的除草劑噴灑這些長出來的植株，存活率高達百分之九十五到九十八。顯示出「Roundup Ready canola」的存在，此證據更加支持了原告之主張。

被告從 1993 年到 1999 年都沒有購買油菜種子，於 1999 年時因本案訴訟開始進行，被告聽從律師的建議銷毀其之前收成所留下的油菜種子，購買新的油菜種子來種植。然而，被告在 1999 年所栽種的油菜亦被發現有「Roundup Ready canola」。

參、法院判決⁵

一 雙方主張與本案爭點

（一）原告（Monsanto 公司）主張：

原告 Monsanto 公司主張，被告透過種植而侵害到該公司所擁有之植物專利 No：1,313,830。申言之，原告主張被告從 1997 年所收成的作物中，發現其中有抗除草劑之作物，便將該作物所生之種子留存。而這樣的行為，複製了 Monsanto 公司的專利基因與細胞，而這些種子更進一步地在 1998 年種植與收成。因此，被告侵害 Monsanto 公司製造、使用、販賣該項專利之權利⁶。

⁵ 本文所討論之判決，係加拿大第一審法院之判決。

⁶ 在判決文中，主要的部分並非是原告主張，而是法院對被告抗辯為一一之駁回，就被告與法院之間見解的表示，佔了本判決文內容之大部分。

（二）被告（Mr. Schmeiser）主張：

1. 證據能力與證據力之問題

關於採集樣本所作測試之證據能力與證據力之問題，因為判決內容中所作測試之使用樣本有兩部分，一部份為經法院命令所採集之樣本，另一部份部分則是原告自行採集或是透過第三人所收集而來之樣本，關於就該兩部分所採集之樣本而得知測試結果，被告主張如下：

（1）Samples under court order, August 1998

被告認為此效力應該被排除，因採集樣本時被告未陪同，應視同闖入。

（2）Derbyshire samples, 1997 crop & Samples from HFM & Sample in July, 1998

未經被告同意而採集被告財產，依加拿大《權利與自由憲章》(Canadian Charter of Rights and Freedoms) 第二十四條第二項應予以排除該證據的效力。

判決內容中所作測試之使用樣本有兩部分，一部份為經法院命令所採集之樣本，另一部份部分則是原告自行採集或是透過第三人所收集而來之樣本

2. 原告專利權之效力

（1）原告專利的標的不具專利性：

依《植物育種家法》(Plant Breeders' Rights Acts, 簡稱 PBRA)之立法精神，乃為新品種植物之智慧財產權，在符合《植物育種家法》的要件下，尋找除《專利法》以外之規範。該法保護農人儲存以及再利用種子的權利。原告不否認其尋求《專利法》對於其智慧財產權的保護，以促進其商業利益，包括以先妨害農人儲存並使用種子的權利，然後再授權農人栽植含抗除草基因的油菜之方式，所獲得的利益。

（2）專利基因之非顯性：

原告取得專利的基因已經植入許多不同種的油菜，而每種油菜都潛在性的與其他種油菜不同。至少有一種油菜中帶有此基因的作物，與不帶有此基因的作物無法以肉眼辨識出

不同，除非兩者都被噴灑 Roundup 除草劑。

(3) 以自然方式複製基因及其不可控制性：

再者，該基因不是藉由人爲方式，而是經由自然的方式被複製，且該複製行爲無法被控制或掌握。基於上述理由，原告所主張之專利，其標的並非適切，因此該專利應被宣告無效。

(4) 其他相關案例之見解：

專利局與法官 Lamer 於一九八七年在 Pioneer Hi-Bred v. Canada (Commissioner of Patents) 案件中之說法，認爲以製造一個新動植物遺傳品種的方法，或該產品本身，作爲專利之標的，會被認爲不具專利性。

專利局與法官

Lamer，認爲以製造一個新動植物遺傳品種的方法，或該產品本身，作爲專利之標的，會被認爲不具專利性

3. 原告失權

(1) 原告任由其發明在環境中自由傳播，不加以控制，因此原告無論是發明人或被授權人，均因此失去可主張排他使用權的執行權利。

(2) 因該發明的散播範圍相當廣泛，以致於原告無法控制其散播，是以原告不得主張擁有與使用該發明的權利。更進一步言，原告應控制該項專利基因以確保其不會隨意傳播，但原告卻從不試圖控制之。

二 法院見解

法院在本案所表示的意見，大體而言，多是針對被告所抗辯或主張之部分爲駁回或不承認，亦即，從駁回被告抗辯或主張爲出發點，架構本判決之理由與說明。茲就法院見解，整理如下：

(一) 駁回被告『本案所作檢測多數皆不應被採信』的主張

1. 就 Samples under court order, August 1998，效力應該排除

之部分，法院認為不應被排除，理由如下：

(1)該法院命令是在被告同意下所發，被告並非不知情，且被告事前有收到通知。

(2)基於該命令所採樣本，僅係被告作物的一部，並非全部。

(3)採集樣本前後，被告均在場，採集後甚至與採集者交談。

(4)被告以腳傷為由拒絕陪同採集人員為採集之行爲，既已經被告拒絕陪同，則被告不得對之異議。

2. 就 Derbyshire samples, 1997 crop & Samples from HFM & Sample in July, 1998 部分，法院認為以上三項樣本所得之測試結果，均應可作為本案之證據：

(1)本案與《權利與自由憲章》第二十四條之要件不同：本案中，國家並非當事人之一方，與二十四條要件不同。

(2)刑事案件中，當個人權利義務被國家行為直接影響時，本法可以明確適用。

(3)即便是該證據是以不恰當的方法取得，被告得採民事相關措施補救。而此證據乃獨立於被告採取相關措施之前即已獨立存在，且與原告案件相關，並不因此而不得取得；且該證據之出發點對被告並無不利。

(4)該證據與本案爭點有關。

(5)數次之測試均指向同一結論。

(6)於思考被告是否侵權、原告專利權的效力、原告的損失、及原告是否放棄行使其專利權時，均可由該證據得到結論。

即便是該證據是以不恰當的方法取得，被告得採民事相關措施補救。而此證據乃獨立於被告採取相關措施之前即已獨立存在，且與案件相關，且該證據之出發點對被告並無不利

(二) 就原告專利權之效力

1. 植物育種家法與專利法之關係

《植物育種家法》意圖創造一種新型態的智慧財產權，即新品種的植物以及種苗，此類智慧財產權範圍遠較專利權小，但更適用於經育種而來之植物，即使其過程或結果不具專利性。《植物育種家法》中，並無妨礙發明者另尋求《專利法》保護之規定。《植物育種家法》立法理由亦為此意。原告提出美國曾發生的類似案件中，法院決議亦採類似觀點，即法院認為《植物育種家法》與《專利法》的適用並不衝突⁷。

2. 專利基因之專利性

原告或許就許多種類的油菜中，植入其專利基因（每一種油菜都是相異的），法院認為，這並不使該專利標的成為不適格的專利標的。該專利並不是授與任一特定種類的油菜，或是全部種類的油菜，該專利標的在《植物育種家法》下也許不適當，但在《專利法》下卻並非如是。

3. 專利法之保護標的

在《專利法》下，是保護基因的創造，以及植入基因的程序，至於基因是在無人為介入的情形下，植入植物中，生成種子，爾後導致個別油菜間的不同，並不妨礙專利的保護。並非所有帶有抗除草劑的植物與受 Roundup 抗除草劑影響的植物雜交後，就會產出抗 Roundup 抗除草劑的後代，但僅有利用含有該專利基因的植物才有其可能性。

4. 對 Pioneer Hi-Bred v. Canada 案法院之見解

在 Pioneer Hi-Bred v. Canada 中，法官 Lamer 認為上訴人

⁷ 參見 Pioneer Hi-Bred International Inc v. J.E.M. Ag Supply Inc.(2000),53USPQ(2d)1440(U.S.C.A., Fed Crt.)。

《植物育種家法》意圖創造一種新型態的智慧財產權，即新品種的植物以及種苗，此類智慧財產權範圍遠較專利權小，但更適用於經育種而來之植物

因以雜交方法生產的新品種黃豆，不得被授與專利，因依該植物之專利說明書，依法不足以被授與專利。在決策過程中，他區分「由雜交而生的產品」與「由人爲方式改造基因的過程而生之產品」兩種不同情況。法官 Lamer 是小心扣緊在「由雜交而生的產品」上評論，至於「基因工程的程序」並未被法院判決認定不受專利保護。

5. 對哈佛鼠案法院之見解

在 *President and Fellows of Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents)*，[1998] 3 F.C. 510(F.C.T.D) 案中(以下簡稱哈佛鼠案)，法官 Nadon 認定經由人爲方式注入致癌基因的基因轉殖老鼠胚胎，不得申請專利。然該判決在上訴法院被撤銷。Rothstein 法官代表多數意見認為《專利法》中，對於促進發明以及發明之定義的規定，範圍是寬廣的，足夠讓含致癌基因的老鼠得以受專利保護。在適當的案例事實下，《專利法》不排除對於人類以外的高等生物授與專利。

哈佛鼠案並不直接適用於本件，因該案爭點在於該標的老鼠是哺乳類動物，是以一種高等生物的形態作為專利標的。哈佛鼠申請專利時，其範圍其中部分是關於「基因工程的質體與基因轉殖的單細胞物質，可被發明人全部控制與複製」，這部分被專利局認定為「產品」或「物質的組合」，合於「發明」的要件，得以註冊為專利。但對於含有基因工程物質的老鼠本身，專利局駁回申請人的請求，但上訴法院准許之。本件是以「基因」、「可被發明人複製與控制的基因植入程序」，以及「由該程序衍生的細胞」為發明的標的，故上訴法院就哈佛鼠的判決可以含蓄地支持本件授與原告的專利是合法的見解。

6. 活體專利之相同案例

本件中之專利，並非首先以活體受專利保護的案例。(如 *Re Application of Abitibi Co* (1982), 62 C.P.R. (2d) 81(Com'r

哈佛鼠案中，該判決在上訴法院 Rothstein 法官代表多數意見認為《專利法》中，對於促進發明以及發明之定義的規定，範圍是寬廣的，在適當的案例事實下，《專利法》不排除對於人類以外的高等生物授與專利

Pat)，以酵母菌為標的的專利案，以及（Re Application For Patent of Connaught Laboratories (1982),82 C.P.R.(2d) 32(Com'r Pat)）以牛科動物細胞為標的的專利案。

7. 結論：

被告所主張原告專利應無效，法院不採之。在無任何反證之下，依《專利法》第四十三條該專利有效；依第四十五條，專利權得以讓予以取得利益，Monsanto 公司以及被授權人 Monsanto Canada Inc. 的專利期限為十七年，直到 2010 年 2 月 23 日止。依《專利法》第四十二條，專利權人，對於其專利，享有排他的特權與自由得以製造、構成與使用該發明，與販賣給他人使用的排他權利。

（三）原告是否失權

1. 專利基因種子之使用

帶有此基因的種子、作物應以合法的方式被他人使用，原告的專利權，包括原告排他使用、販賣該基因或細胞，以及授權他人使用的權利，故該種子與植物所有人的利益是隸屬於原告的專利權之中。是以，可能由於風吹、飛濺、或由鄰地經昆蟲、鳥類、風等方式，將花粉傳播到農人的田地裡，若農人原本即不欲種植這些種子或作物的話，該農田的所有人可能因此而擁有這些種子或作物的所有權。但是，該農田所有人並不擁有該專利基因的使用權，或含有該專利基因的種子或作物。

2. 本件非混合物的情況：

即當 A 的財產與 B 的財產混合，無法分辨而 B 的財產所

帶有此基因的種子、作物應以合法的方式被他人使用，原告的專利權，包括原告排他使用、販賣該基因或細胞，以及授權他人使用的權利

佔整個混合物比例較大時，該混合物所有權歸屬於 B 的情形⁸。

3. 原告擁有專利權

原告的確擁有其專利基因的所有權，以及依《專利法》享有其發明物的排他使用權。

4. 原告採取控制之積極態度的肯認

若依被告的結論，則是忽略了原告所提的授權協定中，原告為限制該基因的傳播，所展現之全面且堅決的態度。授權協議要求栽培者，除了經原告授權之買主外，不得向其他任何人出賣由該種子衍生的產品，亦不能丟棄種子、留作自用，或甚至再育種。同時也忽略原告為監督經授權的使用者、未經授權卻可能栽植該產品之使用者，所為之努力。更是忽略原告對於非自願受到該抗除草劑的油菜散佈到其田地上的農人，所為除去該作物的努力。是以，衡量以上證據，原告採取多種方式控制含有其專利基因或細胞的非自願性傳布。

授權協議要求栽培者，除了經原告授權之買主外，不得向其他任何人出賣由該種子衍生的產品，亦不能丟棄種子、留作自用，或甚至再育種

5. 結論：

原告並不失去使用其專利之排他權，並無棄權之表現。

（四）構成專利侵害與法律效果

1. 專利侵害

法院從各種測試的結果中，發現不論是法院所採取的樣本或是 Monsanto 公司所自行採取的樣本，在不同的實驗室，由不同的實驗者所作出的實驗結果，均發現這些樣本在噴灑

⁸ 這裡所主張的，可能是如同民法八百七十二條動產附合或者是民法六十六條第二項之情形。民法八百七十二條：「動產與他人之動產附合，非毀損不能分離，或分離需費過鉅者，各動產所有人，按其動產附合時之價值，共有合成物。前項附合之動產，有可視為主物者，該主物所有人，取得合成物之所有權。」民法六十六條第二項：「不動產之出產物，尚未分離者，為該不動產之部分。」

法院認為意圖是無形的，當專利的實質內容被取用時，就發生侵害

除草劑後，存活率都在百分之九十以上，甚至有些樣本的存活率接近百分之百。此外，測試中也從存活植物的葉片組織中發現 Monsanto 公司有擁有的專利基因，法院認為這樣的結果，從被告本身對於油菜種子性質之經驗、知識等，可以推定其認識該油菜種子係具有抗除草劑性質，進而留種並種植。亦即，1998 年所種植的油菜的種子是來自 1997 年的 2 號田，且當時被告認識到這些種子具有抗除草劑之特性。從以上的推論，法院認為被告的確是侵害了原告使用專利基因與細胞的專屬、排他之權利。而從另外一個角度來思考，被告主張 1997 年所留存的種子，可能是因為附近多有種植抗除草劑基因的油菜種，導致其所種植的油菜受到「污染」。然而，法院認為，不論從各種可能的自然方式，例如風吹、昆蟲或是種子從經過的卡車、農機具上掉落，均不可能造成如此高的種植面積。雖然被告抗辯其無侵害專利之意圖，但法院認為意圖是無形的，當專利的實質內容被取用時，就發生侵害，所以從以上種種事實來推定的話，被告確實是明知或可得而知其所使用的種子具有一般油菜種子所沒有之抗除草劑之特性，並進而留種、種植。

被告亦抗辯，1998 年之油菜作物是在開始生長之前即使用除草劑，與發明人所預設之使用方式並不相同，然而法院卻認為，抗除草劑之特性不因有無使用除草劑而受到影響。重點在於有無使用該項專利本身，而不在於是否使用除草劑與除草劑的使用時間。

總言之，法院認為被告所造成之侵害並不是短暫與輕微的，而是在明知或可得而知的主觀認識下，對於含有原告專利基因之種子進行留種、使用，並從含有該基因的油菜中進行販售獲取利益。且原告公司亦有為提供不願種植抗除草劑作物之農夫移除非人為因素所生之作物之服務。結論便是被告侵害原告專利。

2. 法律效果

被告必須賠償原告因為被告之侵害所造成之損害，並且在取得原告公司之授權之前，禁止種植含有抗除草劑基因之油菜種，並且需交出 1997 年、1998 年所收成之作物或留存的種子等等。

三 被告上訴理由

有關上訴的部分，於 2002 年五月進行，由被告（Mr. Schmeiser）提出上訴，被上訴人為原判決原告（Monsanto 公司等）。基本上，從被告所提出之上訴理由可以觀察到，其認為法院在認定事實與判決上有許多錯誤與瑕疵，茲就被告所提出之上訴理由，擇其要點說明之（以下內容係上訴人指陳法院於第一審之認定錯誤）：

- （一）農人在所有的農地若有含基因轉殖專利的種子或作物，農人便無權種植、栽培、收割或販賣任何此類的種子或作物，即便該種子或作物是以各種非人為的方式而產生的。
- （二）農人知悉，或應該知悉其收成中有基因轉殖的油菜種子或作物時，若該農夫將前述收成中衍生的種子留存且再利用時，將會侵害專利權。
- （三）只由農夫的種植、栽培、收割或販賣的行為中，認定農夫知道或應該知道有基因轉殖作物，而錯誤地認定農夫因此侵害專利權。
- （四）農夫噴灑 glyphosate 類的除草劑（如 Roundup）的行為，判定該農夫必定使用，或利用此專利基因得到好處，因此構成侵害專利權。
- （五）為被上訴人放任其發明散佈至環境中而不能控制，以及被上訴人在事後的行為是合宜的，並未放棄其專利權。
- （六）並無證據顯示，上訴人一九九七年的使用的種子，是

農人知悉，或應該知悉其收成中有基因轉殖的油菜種子或作物時，若該農夫將前述收成中衍生的種子留存且再利用時，將會侵害專利權

法院並無調查上訴人之收成中，含有基因轉殖油菜到何程度，即認定被上訴人有權享有上訴人所應獲取之利益。

由鄰地的基因轉殖油菜，經由花粉傳播而來。

（七）忽略被上訴人撤回其『認為上訴人由其他被授權者處取得種子』的主張。

（八）雖認為上訴人經由何管道擁有該專利基因極不重要，卻課以上訴人義務，要其證明擁有該基因是『污染』，以及在上訴人田中發現的抗除草劑油菜是因為『污染』而來。

（九）法院並無調查上訴人之收成中，含有基因轉殖油菜到何程度，即認定被上訴人有權享有上訴人所應獲取之利益。

（十）被上訴人並未證明其基因對於上訴人的收成增加多少利益，法院仍判被上訴人應享有上訴人所有的淨利。

（十一）法院發布的禁令，在該專利保護的期間內，將使上訴人傳統以來的留種、再利用油菜種的農耕的習慣受到損害。

茲就被告之上訴理由擇其要點說明如上，至於本案之後續發展，則有待更進一步之觀察。

肆、本案檢討

一 基因轉殖作物之專利性爭議

（一）Schmeiser 案所帶來之啟示

有見解認為，從智慧財產權的角度來觀察，的確，本案並不值得注意。然而，這個案子相當重要的原因，是其帶進了數個持續性的法律議題，這些議題或許是需要透過訴訟才能表現出來。媒體的討論焦點，主要環繞於基因侵害與農業遭到企業逐漸控制所生之恐懼。這些問題可說是本案所謂解決之最重要的法律問題。但不幸地，這些事實並沒有在本案中被討論。例如：關於「基因污染」的問題，所謂的「污染」

該如何定義？又所謂的「污染物」是什麼？是種子或是花粉？或是企業所擁有的專利基因？對於基因轉殖作物的市場，基因轉殖作物的生產者的確是可以透過智慧財產權法（例如專利的保護）或透過契約（例如技術使用協定）等而獲得強大的控制力，但是相對於這樣的權利，在基因轉殖作物的市場中，卻沒有一套相應的義務，或許我們可以思考在法律規範之中，能夠有一套相對應的義務存在⁹。站在專利保護的角度，本案從各種的作物生長測試之結果、相關證人證據等，的確是可以觀察到 Mr. Schmeiser 所擁有的油菜田中，含有「Roundup Ready canola」之比例確實是相當高，從經驗法則上來判斷，以各種自然的方式，如花粉傳播、昆蟲等等，是不可能造成如此高比例的抗除草劑作物之存在。因此，人為的因素即無法被排除。換言之，Mr. Schmeiser 的確認識到在其油菜田中所種植的油菜，具有抗除草劑的特性，也因此使用了 Monsanto 公司所擁有之植物專利。單就事實認定與法院的見解觀之，本案其實並無太大的問題。但這個案子如同前面所談的，仍有一些法律上的議題值得去探討。例如所謂的「基因污染」之「污染」為何，法院似乎沒有太多著墨。另外，在此案例背後更深層的問題是，究竟應否給予基因轉殖作物專利權之保護？是否會影響到農民原有自行留種之種植習慣？進而對於整體的農業發展產生不良之影響等等問題。概言之，就是基因轉殖作物可專利性的爭議，在本案法院雖然直接認為被告侵害原告專利，對於被告所主張原告不應獲得專利的部分也有略加說明，但本文認為，這樣的說明仍無法清楚地表現出爭議之所在。從而，在本案中，可以進一步去討論的問題即在於：基因轉殖作物之可專利性。以下先就

關於「基因污染」的問題，所謂的「污染」該如何定義？又所謂的「污染物」是什麼？是種子或是花粉？或是企業所擁有的專利基因？

⁹ Martin Phillipson (Professor Of College Of Law University of Saskatchewan) , Commentary: Monsanto v. Schmeiser , http://www.biotech-info.net/phillipson_commentary.html (visited on 2002/5/11)

植物品種透過利用專利制度保護之現況，為簡要之說明與介紹。

（二）植物品種保護與專利之關係

1. 美國對植物品種之保護

（1）概說

美國對與植物品種有關的智慧財產權之保護較複雜，有以下幾種形式：植物專利(The Plant Patent Act，簡稱 PPA)、植物品種權(The Plant Variety Protection Act，簡稱 PVPA)及實用專利 (Utility Patent) 等。

美國自 1930 年 the Plant Patent Act (35 USC *161-4)之後，便可授予植物專利。但是保護範圍僅僅限於無性生殖植物 (Asexually reproduced plants)，而且以塊莖繁殖 (Tuber-propagated Plants)之類的植物如馬鈴薯等也被排除在外。對於有性繁殖的植物品種，則於 1970 年頒佈 The Plant Variety Protection Act 對之進行保護。該法案要求權利人證明該受保護物種具有特異性、同一性和穩定性，並不需要揭示所謂的創造性 (an inventive step)。依據此一法案，美國大致提供與 UPOV 相同要求的植物品種保護。美國於 80 年代以前，PTO 一般拒絕對植物授予專利，因為 PTO 認為植物屬於自然產物。1980 年著名的 Diamond v. Chakrabarty 案以後，PTO 開始對微生物頒發專利，但是依舊拒絕授予植物以實用專利 (Utility Patent)。至 1985 年，Ex p. Hibberd 案以後，美國才真正開始對植物發明授予實用專利。此類發明獲得同其他發明相同之待遇，其相應的有關所謂實用性、新穎性與非顯而

美國對與植物品種有關的智慧財產權之保護較複雜，有以下幾種形式：植物專利、植物品種權、實用專利

易見性等審查標準也與一般專利相同¹⁰。

(2) 美國實用植物專利¹¹——基因轉殖作物

在美國實用植物專利下，並無植物品種法中所謂的「農人免責條款」，只要銷售或者使用權利人所主張之範圍的任一成分，包括植物組織、細胞等等，都是侵犯專利的行為。所以一般人除經合法購買外，不論是基於研究或其他利用而使用該專利材料皆視為侵權。雖然專利保護相當嚴格，但是一個農人在購得一批種子之後，便取得法律中所暗示的授權契約，亦即在「合理目的」之下可以使用該種子，例如農人於種植該品種種子並收穫種子（收穫產品）後，若農人將該種子作為農產品或食品項目予以銷售，則屬合法之行為。問題是當農人將其作為播種種子來銷售時，或是購買者以食物名義向農人購買該收穫之種子時，在專利法中並無任何條款可以來加以辨別這之中的銷售行為是否屬於侵權行為。這是工業專利提供活體材料保護時，在條款制訂的技術面上，以及在侵權時被侵害人如何舉證方面，最難以處理之處，因為植

美國實用植物專利

下，並無植物品種法中所謂的「農人免責條款」，只要銷售或者使用權利人所主張之範圍的任一成分，包括植物組織、細胞等等，都是侵犯專利的行為

¹⁰ 崔國斌，基因技術的專利保護與利益分享，<http://www.iplaw.pku.edu.cn/students/cuiguobin/MA%20paper.htm> (visited on 2002/5/11)；陳怡臻 郭華仁 謝銘洋，植物專利新法對於種苗產業的衝擊 -- 試論植物育種家權利範圍及其限制，<http://seed.agron.ntu.edu.tw/home/index1.htm> (visited on 2002/5/10)；世界主要國家專利法保護之客體，<http://www.patenthome.com.cn/doc/file04.htm> (visited on 2002/5/11)。

¹¹ 以美國為例，在 1998 年有 25%玉米，38%黃豆及 45%棉花的種植面積都是基因轉殖植物。美國在 1999 年共有二千九百萬公頃土地栽種黃豆，其中基因轉殖者佔一半以上的面積，基因轉殖之玉米及棉花的栽培面積也都超過個別作物栽培面積的三分之一。在美國以外的地區栽種基因轉殖農作物的面積約有二千八百萬公頃之譜。過去三、四年間，基因轉殖農作物或由其加工製造的食品已供應全球約有十分之一人口食用，參前引同註 2。另可參考：汪其懷、李寧，轉基因生物技術的研究、應用與管理——中國農業與食品生物技術國際研討會綜述，http://www.agri.ac.cn/agri_net/02/2-05/0121gl.htm (visited on 2002/5/11)

物會繁衍子代，未如工業產品可以烙上商標。

此外，美國實用植物專利中並無研究免責條款，不過美國法院在實用植物專利下仍出現一研究免責的判決，但該判決認為若使用一項受保護之品種來進行研究，因而直接取得利益，或者使用該發明來作為其他項目的研究，仍視為侵權行為。該法院判決，似乎支持非商業性之研究免責，但是何謂非商業性研究之定義相當模糊。因此，就大多數的研究行為而言，即使未取得利益，仍然可能被視為侵權¹²。就一般觀念上來說，學術單位和政府機構的研究似乎應視為非商業性研究，但由於這些機構對於將他們的研究結果予以商業化，是故在此趨勢之下私人企業代表仍堅持：不論任何研究工作是由企業界、學術界或者是政府機構來進行，只要是涉及「商業性」，都應該遵守相同的規則¹³，美國目前實務上亦採此見解。

何謂非商業性研究之定義相當模糊。因此，就大多數的研究行為而言，即使未取得利益，仍然可能被視為侵權

2. 歐洲對植物品種之保護

相較於美國提供基因轉殖作物實用專利，歐洲對於植物品種給予保護的部分，便顯得較為保守與謹慎。雖然歐洲專利公約(European Patent Convention)明文規定植物或動物品種不得予以專利，而對於授予微生物專利則無禁止。事實上，在美國 *Diamond v. Chakrabarty* 中系爭之假單胞桿菌(*Pseudomonas*)，於 1976 年就已在英國獲頒專利。由於歐洲專利體系有其特有之背景及發展，天然來源之多細胞動物除了

¹² Houser, D. J. 1993 Exemption under patents and certificates covering plants and comments on material transfer agreements, In: N. H. Rhodehamel *et al.*(eds.) *Intellectual Property Rights: Protection of Plant Materials*. CSSA Special Publication No. 21:107-109.

¹³ 陳怡臻 郭華仁 謝銘洋，植物專利新法對於種苗產業的衝擊 -- 試論植物育種家權利範圍及其限制，<http://seed.agron.ntu.edu.tw/home/index1.htm> (visited on 2002/5/10)

可能被認定是動物品種而不予專利以外，一直以來最常遇到的專利申請障礙尚有二點：

(1) 為天然動物通常被認為是發現而非發明。

(2) 授予天然動物專利可能違反公序或道德。

轉殖基因動物則因其製成過程中人為介入程度頗深而無被認定為「發現」之虞，但關於轉殖基因動物本身是否屬於法定不予專利之動物品種以及是否違反公序道德兩方面的爭議並未隨之降低。前述「哈佛鼠」一案在歐洲專利局審查時遭駁回，上訴後於 1990 年經技術上訴委員會(Technical Board of Appeal)撤銷原處分並作成可予專利之決定，在反對者眾之情形下於 1992 年 5 月 13 日終獲頒專利，成為歐洲專利局所頒發之第一件動物專利。而天然來源之多細胞植物與天然來源之多細胞動物一樣，難以「物」為標的獲得專利權保護。人工雜交的植物則因需要人為介入程度較深，多半不會被認為是單純的發現；且雜交植物性狀(trait 或 phenotype)的表現及傳遞非常不穩定（特別是在培養初期世代(如第一子代 F1)間相互雜交(inbred)時)，因此有時在生物學上無法被認定是品種，卻也因而不是歐洲專利公約規定之不予專利標的。故人工雜交植物本身成為可專利標的之障礙反而減少。近年來蓬勃發展的基因改造(genetically modified)植物，大都不是傳統雜交技術之產物，而是經由遺傳工程方式製得之轉殖基因植物(transgenic plant)。轉殖基因動物在歐洲專利局獲准專利之後，當時歐洲專利法界咸認可合理類推轉殖基因植物亦為可予專利之標的。至 1998 年 5 月 12 日歐洲議會(European Parliament)通過一項對生物技術提供法律保護的 Directive No. 98/4 後得到了初步原則上的解決，天然多細胞動植物及轉殖基因動植物本身皆為可予專利之標的¹⁴。以上為歐洲對於基因

天然來源之多細胞植物與天然來源之多細胞動物一樣，難以「物」為標的獲得專利權保護

¹⁴ 閻啓泰，生物發明之概論，
<http://www.patent104.idv.tw/pat1.htm>(visited on 2002/5/11)

轉殖作物可專利性之發展過程與目前現況。

3. 我國

台灣一直到一九九四才開放對微生物新品種¹⁵授予專利，且其得授予專利者，以微生物被分離且成為純培養物，並具有特定之產業用途者為限（包括植物、微生物育成方法及微生物新品種）；對於僅由自然界分離而未經人類的任何技術處理之微生物係屬科學發現，原則上均認為其不具專利性。如與國外規定相比較，我國可授予專利之生物範疇遠小於歐美日諸國之標準¹⁶。另外，我國目前對於基因轉殖作物是禁止未經准許而種植，相較於歐美各國之發展，我國對於基因轉殖作物採取更嚴格之態度與標準¹⁷。

台灣一直到一九九四才開放對微生物新品種授予專利，且其得授予專利者，以微生物被分離且成為純培養物，並具有特定之產業用途者為限

附表：台灣與歐美對於於基因轉殖植物專利可專利性之態度¹⁸：Genetically modified（泛指利用基因轉殖技術，將特定基因轉殖於植物中，而賦予該植物園來所沒有之特性，如：抗蟲、抗病、抗旱、抗除草劑、降低重金屬含量或增加植物食用部份之風味及營養成分等）

領域 / 標的	以「物」為申請標的			以「培養 / 生產方法」為申請標的		
	美國	EPC	台灣	美國	EPC	台灣
微生物相關發明〔單細胞生物、病毒、動植物細胞系、質體等〕	+	+	+	+	+	+

¹⁵ 參見專利法第二十一條、第二十六條。

¹⁶ 同註 12。

¹⁷ 參考：基因移轉植物田間試驗管理規範。

¹⁸ 資料來源：余炎坪，生物科技發明之可專利性研究，世界法律事務所法律通訊第 1 卷第 16 期。

領域 / 標的		以「物」為申請標的			以「培養 / 生產方法」為申請標的		
		美國	EPC	台灣	美國	EPC	台灣
植物相關發明	植物變異種〔分類低於「種」位階〕	+	-	-	+	+	+
	天然植物品種	+	-	-	+	+	+
	植物雜交之後代	+	+	-	+	+	+
	轉殖基因植物	+	+	-	+	+	+
	植物組織	+	+	+	+	+	+
動物相關發明	動物變異種〔分類低於「種」位階〕	+	-	-	+	+	-
	天然動物品種	+	+	-	+	+	-
	轉殖基因動物	+	+	-	+	+	-
	動物組織	+	+	+	+	+	+
人類相關發明	人類個體及器官	-	-	-	+	-	-
	人類組織	+	+	+	+	+/-	+

+：可專利標的；-：不可專利標的

(三) 小結¹⁹

從上面的說明，我們可以了解到目前對於基因轉殖作物的可專利性，從早期的否定保守見解，轉向開放之態度。對於植物智慧財產權之推動，在先進國家中向來是不遺餘力，然而在這些國家開放的社會之中，仍有若干的異議團體對於植物新品種保護法規堅持懷疑的立場，RAFI (Rural Advancement Foundation International)便是其中之一。因此，即使是法律上已經明文保護基因轉殖植物之合法性與可專利

目前對於基因轉殖作物的可專利性，從早期的否定保守見解，轉向開放之態度

¹⁹ 以下之論述，參考自閻啟泰，基因改造植物專利，台一國際專利商標事務所第 118 期雜誌，<http://www.taie.com.tw/1182.htm>。

基因轉殖農作物雖然有助於解決未來人類的糧食問題及貧窮問題，但是在道德、智慧財產權及生物安全性方面也引發討論與爭議

性，但是這樣的結果是否仍有檢驗的空間，值得我們去深思。特別是基因轉殖農作物雖然有助於解決未來人類的糧食問題及貧窮問題，但是在道德、智慧財產權及生物安全性方面也引發討論與爭議，特別是在歐洲引起對基因轉殖農作物的抗爭。有些科學家也擔心基因轉殖農作物將破壞農業的多樣性，而將農業形態轉變成無法控制的情況。許多社會團體則基於道德或生態立場，對操控權握在少數利益團體之基因轉殖農作物提出質疑，因為高度集中之私人資本因此有可能主導操控發展中國家的農業發展。

在專利權方面引發的討論則可分成正反兩極意見：支持者認為若要讓私人資本大量投資在農業生物的研發與改良，則必須對其研發成果予以專利保護；反對者則認為授予專利將導致知識技術之獨佔、限制植物種源之流通、選擇及控制研究方向、以及使已發展國家更加忽視發展中國家等缺點。事實上反對者所提出之質疑並非全然無的放矢，因此一些生技公司在積極尋求基因轉殖農作物之智慧財產權保護之餘，也開始注意到相關負面反應之嚴重性並著手改善。

除了基於道德及環保考量對基因轉殖農作物提出質疑外，大部份國家或區域的專利法規或條約均明訂對於妨害公共秩序或道德的發明不得授予專利。綜合公眾反對授予基因轉殖農作物專利之質疑，大部份是專利制度的特徵，如知識技術之獨佔、限制植物種源之流通、選擇及控制研究方向、及私人資本主宰市場等現象。但另外有一些疑慮則與個別發明之特性有關，例如生物安全性議題及平台(platform)技術專利對社會造成之衝擊性。以基因轉殖農作物之生物安全性議題而論，可以就兩個層面來觀察，一是此農作物是否會對其預定食用對象(如稻米之於人，牧草之於牛)發生危害之可能；另一則是該農作物在田間種植後是否會對環境(包括其他生物)造成危害之可能。這兩個層面之觀察焦點都可以集中在轉殖進入植物之外源基因(exogenous gene)上。目前基因轉殖農

作物中所含之外源基因，分別來自病毒、細菌、其他植物、昆蟲(如蛾、蠍子)、鳥類(如雞)、哺乳動物(如老鼠及豬)以及人類。轉殖外源基因後是否在使些基因轉殖農作物的新陳代謝發生改變而產生有害的化學物質，則是前述兩個層面共同之觀察重點。另外，如 Schmeiser 案所涉及的「污染」問題，亦是值得關注的一項議題。

專利法規上對於公序道德的要求，不若一般社會道德的標準，甚至較一些法規範的標準還低。基因轉殖農作物或其相關技術雖然在社會引起爭議及抵制，但在此我們認為很難僅基於專利法上對道德或公共秩序的要求而禁止授予其專利。

二 基因污染與潛在危機

(一) Schmeiser 案之再思考

如同上面所說明有關各國對於基因轉殖作物是否給予專利保護之想法，再回到 Schmeiser 案來觀察，本案中 Mr. Schmeiser 除了對於證物的證據能力提出質疑外，另外也提出了對於基因轉殖作物不應給予專利的主張，也提出 Monsanto 公司對於可能造成的基因污染，並沒有為積極的防範措施。但在本案中，法院對於本件的情形是否為一種污染，並沒有太多的說明。究竟本件的污染是指什麼？是指散佈的花粉？油菜種子？或是種子中所含的專利基因？本文認為，所謂的污染應該是指種子中所含的專利基因，因為花粉本身的傳播是屬於一種自然的方式，但重點在於花粉當中帶有抗除草劑之基因，導致其他未含有該種基因之油菜，具有相當高之可能性造成其會帶有抗除草劑之特性。而這樣的情形，或許對於偏好使用原本未含有抗除草劑基因種子之農人來說，可能是一種「污染」。

在此，可能思考到的問題是：種子公司是否可能利用此種自然散佈花粉之特性，迫使不願種植含有專利基因之作物

本文認為，所謂的污染應該是指種子中所含的專利基因，因為花粉本身的傳播是屬於一種自然的方式，但重點在於花粉當中帶有抗除草劑之基因

面對農業的基因污染，專利權人必須負有積極防止的作為，而這項作為應採行何種方式與達到如何之程度，則應該是一項屬於技術面與政策面討論之問題，應視作物種類之不同而有所差異

的農民，面對可能的專利侵權，而向種子公司取得授權？進而達到控制種子市場，影響農業發展與傳統農民留種的習慣？不可諱言的，上述的情形的確有發生之可能性。但於此處，態度的選擇實為眼前所面臨之問題。究竟應該站在專利權人的角度來思考（前提是我們肯認應該給予基因轉殖作物專利），或者是從農人長久以來的種植、留種的習慣來思考呢？我們認為，應可從平衡植物專利權人與農民兩者之利益的角度來思考，既然給予基因轉殖作物專利權之保護，便不能不顧及其權利之保護，否則給予專利保護之立法原意即會落空。然而基於植物本身的特性與其對人類生活的重大影響，以及對於農民傳統自行留種、種源流通等所生之重大衝擊，在某種程度上，植物專利權之權利效力似乎必須有所退讓。我們認為，在不破壞賦予植物專利的立法原意下，平衡植物專利權人與農民之間的利益之方法，應可透過課予植物專利權人相較於一般專利權人較重的義務而達成。以本案為例，花粉傳播所可能造成的基因污染與基因轉殖作物所生企業控制的潛在危機，應可認為專利權人在法律上負有將這些風險降低之義務。亦即，面對農業的基因污染，專利權人必須負有積極防止的作為，而這項作為應採行何種方式與達到如何之程度，則應該是一項屬於技術面與政策面討論之問題，應視作物種類之不同而有所差異。

此外，對於農人免責或是研究免責的部分，雖然是採取專利法來保護基因轉殖作物，但其中保護之著重點應在於基因轉殖的技術，對於種子本身是否應該給於某程度開放的合理使用空間，的確是可以探討的一個問題。因為就目前所發展的基因轉殖作物中，其實有許多部分是建立在長久以來育種家的經驗與其他之相關研究上，因此某程度的開放對於技術的進一步研究發展，應該是有所助益的。

（二）潛在危機

從 RAFI 之資料顯示，透過單一法人公司的授權條款下，便可以輕易的控制人類賴以生存的植物，同時由於法人合法地位的壟斷，整個農業和植物基因以及未來的高科技研究方向，也將被法人公司控制，例如 Agracetus 公司（為 W.R. Grace & Co.之子公司）於 1992 年取得美國專利 No. 5,159,135，其權利主張及於所有以遺傳工程改良的轉殖棉花，使得該公司可以控制所有轉殖棉花植株和種子到 2008 年（RAFI, 1993a）。另外以傳統方法育成品種之實用植物專利中，Pioneer Hi-bred 和 Holden's Foundation Seed 兩家公司共持有 55 個自交系玉米之實用植物專利，而 Pioneer 公司產品便佔據美國雜交玉米市場 45%。不論這些公司的科技成就是如何的出色，或者其結果是如何的具有價值，基因工程的發展，實際上是根基於先前之改革者和一代代不具名的農人所做的貢獻，這些貢獻被極少數跨國公司獨享，此並不符社會正義原則。實用植物專利的廣泛權利主張可能會增加科技研究成本，限制種原與資訊的流通，公家研究機構亦受影響。權利主張在工業背景下的專利取得是司空見慣的行為，但是就農產品而言，絕對是個全新的經驗。而在 RAFI 的資料中，76%的植物專利來自美國，整體而言，工業化國家（歐洲、加拿大、日本、澳洲、紐西蘭和以色列）便幾乎佔了 100%的實用植物專利。少數屬於開發中國家的專利，其背後的所有人亦屬於已開發國家之私人企業²⁰。從上面的發展，可以知道基因轉殖作物專利化之結果，可能造成農業市場（種植、交易）被少數公司所壟斷之危機。

伍、結論

²⁰ 崔國斌，基因技術的專利保護與利益分享，前引註 10。

實用植物專利的廣泛權利主張可能會增加科技研究成本，限制種原與資訊的流通，公家研究機構亦受影響

面對人口不斷膨脹與糧食短缺的問題上，基因轉殖作物的確是改善了人類所面臨之糧食問題，或許在道德面上可能產生爭議，於政策面上也有不同的考量

本案 Monsanto 公司所擁有之專利基因，並不只是單純地將一段基因轉殖到作物之中，其中所涉及的技术相當多樣，所使用的專利也種類也相當多，但 Monsanto 公司之所以能取得該樣專利，是因為這項技術所需要使用的其他相關專利，若不是 Monsanto 公司所擁有，就是由其自行發明，因此在取得其他專利的授權上，並不會產生問題。又例如 Monsanto 公司的競爭對手美國先鋒國際種子公司 (Pioneer Hi-Bred)，其所擁有專利的其中一種抗殺蟲劑玉米，其開發需要使用三十八個不同的專利權，而這些專利權由十六間不同的公司所擁有。因此不用說跨國企業每年投入科研的資金足以敵國，單是研究及開發過程中所需要支付的鉅額專利使用費，恐怕已經令發展中國家的公司及科研人員望而卻步²¹。因此我們可以了解到，種子公司雖然獲得專利後可能會有龐大獲利的可能性，但其中所投入的研發經費與成本，卻也是相當可觀的。在面對人口不斷膨脹與糧食短缺的問題上，基因轉殖作物的確是改善了人類所面臨之糧食問題，或許在道德面上可能產生爭議，於政策面上也有不同的考量，但基本上對於基因轉殖作物的出現，給予正面的評價的思考方向應該是可行的。只不過在面對傳統的農民留種習慣、原始種原減少滅失之可能與企業控制的潛在危機，迫使我們不得不再去思考應該如何在其中取得權利義務之平衡點，而如何衡量，本文認為，就此問題是涉及到態度選擇之問題。在此，本文的見解是，若是不賦予基因轉殖作物專利保護，則種子公司恐怕不願投入大量的人力、資源與成本進行研發，糧食問題終究還是會發生。但若只是單純為解決糧食問題而改良作物的品質與產量，而賦予種子公司如此強大的權利，則我們之前所提的問題亦有浮現之可能。因此，本文主張以下幾點結論：

²¹ 施鵬翔、盧思騁，怎樣打這場「基因保衛戰」？，
http://www.greenpeace-china.org.hk/chi/gm_one_article.adp?article_id=313 (visited on 2002/5/11)

一 特別規範之思考

從植物與一般工業用品、技術不同的特點與其對人類生活所具有之潛在、巨大的影響力，應該在植物專利之中增加類似農民權等合理使用的制度，而從技術上進行控制。或者是針對植物特殊性在相關之專利法規中設立特別之規範，以處理育種者與農民間因為種子控制所生權利義務關係失衡的問題。

二 防止擴散義務之課予

也有一種思考的方向是，課予種子公司防止如本案中花粉擴散之義務，呼應本文前述課予植物專利權人較重之義務之見解。以台灣種植基因轉殖玉米為例，規定在種植地周圍兩百公尺以內不得有種植非基因轉殖之玉米作物，即是為了避免造成所謂的基因污染。

以台灣種植基因轉殖玉米為例，規定在種植地周圍兩百公尺以內不得有種植非基因轉殖之玉米作物，即是為了避免造成所謂的基因污染

三 回饋金之設

另外在法規範上應該課予種子公司有提供回饋金給農民或是其他回饋性質之義務，將農民因為種子公司控制種子來源所生的不利益之衝擊降到最低，並且透過回饋金機制之設立，能夠緩和農民與種子公司之間的矛盾與衝突，或許這是可以思考的一個方向。

四 以植物育種家權利保護

更進一步的想法是，或者說是較為緩和的一種處理方式，便是放棄以專利法保護基因轉殖作物，而僅採植物育種家權利之方式來保護，這可能是一種平衡育種家與農民間權義關係之緩和作法。

Schmeiser 案，正如前所說的，單純地從專利法的適用與事實的認定上，其實種子公司在訴訟中是處於有利的地位，

法院之所以會保守地站在適用專利法的角度來處理本案，可能的原因是因為農民拒絕受污染之權利依據、農民權之法源依據與合理使用之依據

並且法院之所以會保守地站在適用專利法的角度來處理本案，可能的原因是因為農民拒絕受污染之權利依據、農民權之法源依據與合理使用之依據等等，在國際公約或是各國國內之法規範並沒有明文之規定，因此不得不就現有的權利保護狀態下所可能適用之法規範作為處理本案之基礎。實則，在本案若是考量其他層面的問題，例如植物的可專利性，基因轉殖作物可能帶來對生態的影響，弱勢農民之權益、原始種原之保護等等公共利益相關之問題，則本案所衍生的問題，就不是如同判決中所說當然侵害專利權那般的單純了。

月刊贈閱

為答謝讀者，本月刊第第 25 至 30 期（90/1~90/6）提供贈閱，請於信封上註明智慧財產局資料服務組月刊社收及「索贈月刊」。

地址：台北市辛亥路二段 185 號 3 樓
索贈冊數郵資如下：

1 冊：20 元，2-3 冊：35 元，4-6 冊：55 元