

香港傳真

(香港) 桑尼研究有限公司
中國稅務雜誌社綜合研究組

No. 2010-49

2010年11月8日

立即叫停轉基因農作物在中國的商業化計劃

雲南財經大學 顧秀林

轉基因農作物商業化有極大的不可逆危險

1. 轉基因不安全

轉基因作為人類食品、動物飼料，對人類和動物健康至少具有潛在的不安全性。轉基因生物本身是不穩定的，被插入的外源基因有極大的幾率會發生移位、擴增、碎片化、失活甚至引起突變；轉了基因的農作物不僅會表達外源基因的功能，還有很高的幾率在體內合成新的生物物質，人類可能還不知道那些新的物質具有什麼性質和影響。科學研究早已瞭解到這一點，在專業範圍內早有共識。把這樣的轉基因技術商業化、把轉過基因的生物釋放到生態環境中，是不安全的：對其他生物和生態系統都不安全；應用此種技術造成基因危害的概

率，遠遠大於零——即危害必定會、早晚會發生。人類目前完全不掌握應對、管理、消除基因污染的任何手段。從邏輯上講，目前所知的防止基因污染的惟一有效手段，就是不接觸、不食用、不釋放轉基因生物——禁止轉基因技術的直接應用，立即停止向環境釋放。

動物實驗已經證明，轉基因作為動物飼料，有實際的不安全性，對此美歐科學界早在十年前即達到某種程度共識。Bt 抗蟲、抗農達除草劑這兩大類商業化的轉基因作物，都引起了實驗動物的嚴重異常。英籍華人科學家侯美婉說：“在實驗室裡，不論何時何地，不管用的是什麼轉基因作物，不管這種轉基因作物到底轉了什麼基因，也不管拿轉基因作物來飼養的是什麼動物，只要是獨立科學家們進行飼養試驗，就會發現（比對照組）更多的死亡、不育、發育遲緩以及一系列的器官功能障礙。”

轉基因動物飼餵實驗中出現的異常，是一個提示：人類如果食用轉基因食品，也會相應地被傷害，而且可能是長期緩慢的、嚴重的、極有可能是不可逆的傷害；人類生命週期數倍於任何一種實驗動物和農場動物，如果要先確認轉基因對人體健康和生育的實際作用，再決定中國是否走轉基因的生物技術路線，那就應該至少再觀察兩代人以上的時間（如 50 年），並且進行足夠大規模的非模擬實驗。在實驗全面完成之前，不能倉促決定中國應該全面轉向轉基因的生物技術路線，否則就是不科學、不慎重的，至少是失策。

2010 年 6 月 8 日，美國先鋒公司借高油酸的新式轉基因大豆（第二代轉基因技術）獲批之機，向全世界承認“第一代”轉基因技術不但不能“保障健康”，也不能實現“環境友好”，強行推廣 14 年，全世界事實上一直沒有接受。為此他們開發了第二代技術，來繼續推進轉基因在全球的商業化應用。我們由此可以判斷，受到批評和抵制的第一代轉基因技術，到目前為止已經過時。不幸，在我國已經獲批、

正待商業化的轉基因水稻，使用的正是屬於第一代的 Bt 抗蟲技術。當美歐反思和修改轉基因技術路線之時，我國主流媒體仍在用大力氣搞過時低劣的“科普”，為轉基因技術的合法商業化鋪路，但向大眾宣傳的內容謬誤百出，連最基本的生物學概念都搞錯，不具有科學意義，也沒有基本的可信度。

2. 大規模“非模擬”實踐有結果了 — 雜交玉米先玉 335

在我國華北東北多地大面積推廣近六年的國審雜交玉米“先玉 335”，極有可能是一個轉基因品種：它的父母親本都是美國杜邦先鋒公司提供的受專利保護的品系；其父本（PH4CV）的專利文件指出，該品系在育種的較早期階段，曾通過常規的花粉雜交方式獲得抗蟲、抗除草劑等只能由轉基因技術賦予的性狀。我國多個種子科研機構的審定曾經指出，先玉 335 具有中度到高度抗玉米螟的性狀。在育種和審定中、在爭議發生後，美國杜邦先鋒公司都沒有提供它擁有專利的該玉米品系是否轉基因的法律證明。玉米螟是體型較大、傷害力極強、食性很廣的鱗翅目昆蟲，任何一種植物都不具有抵抗這種害蟲侵害的能力；農作物抗蟲性狀惟一可能的來源，就是 Bt 轉基因技術：例如已知的抗蟲棉。棉鈴蟲和玉米螟都屬於鱗翅目昆蟲。Bt 抗蟲是已經商業化並過時的、屬於第一代的兩大轉基因技術之一。

在我國種植雜交玉米先玉 335 較多、時間較長的地方，實地調查和網絡信息證實，大範圍的、嚴重的生態異常已經發生，最明顯的現象是：（一）大老鼠減少甚至消失，（二）母豬發現生殖異常（不發情、流產、假孕，仔豬難以成活）。這是人類從未見聞過的重大生態異常，和實驗室動物飼餵轉基因食料的已知結果，是高度吻合的。

由美國提供種質、在中國開發、審定、推廣的雜交玉米先玉 335，已經迅速地成為我國第三大玉米品種，2010 年種植面積估計達 3000~4000 萬畝，佔到全國玉米種植面積 10%，在華北和東北一些

地方已超過 50%。按照該品種父本為轉基因、子代亦是轉基因的道理，先玉 335 的推廣和種植，是一場轉基因的作物“非模擬”大田種植實踐，隨之而來的是大規模飼養食用實踐，而被涉及的中國農民、消費者和有關機構完全不知情，其後果和危害的範圍和程度，現在尚不明了。中國和外國的種子公司都知道，中國沒有放開轉基因大田作物的種植，因此推廣和種植任何含有轉基因成分的大田作物，事實上都是非法的。

3. 什麼才算“確鑿的證據”

我國已批准的轉基因食品，只有西紅柿，木瓜，甜椒等，加上進口的轉基因油料作物（大豆，油菜籽等）。玉米確實還沒有被批准轉基因，轉基因水稻也沒有被允許商業化種植。但是非法種植已經蔓延，種植、食用轉基因玉米和水稻會引發的健康和生態問題，是不是科學家和政府現在就應該關注的事情？僅僅用“已批准的轉基因食品”的“確鑿的證據”，不能保證中國人民面前更多的新的“轉基因”不會“對人畜不安全”；主流科學界和媒體堅持這種過時的、錯誤的話語和姿態，是不負責任和誤導。

轉基因是未定形和不成熟的技術，現在並沒有統一的、標準化的、定型的技術手段來衡量“確鑿的證據”，我們更加需要的是人的常識和理智、人的平常之心和開放的眼界——我們需要一種能夠及時提出問題和識別問題的智慧，而不是永遠等待滯後的、甚至總是不存在的所謂“標準”——這本來是科學家的份內工作，現在變成科學家壓制批評的工具。在轉基因已經非法氾濫、嚴重失控的今天，高度的警惕是我們僅剩的最後一道防衛。如果在氾濫的轉基因面前還要堅持無法及時確認的“確鑿的證據”，如果還是只管“已獲批准的”那幾種轉基因的蔬菜水果的“確鑿證據”，中國政府和中國科學家就過於失職了。

4. 第一代轉基因技術的後果：超級草、次級害蟲和抗生素抗性

抗除草劑的轉基因大豆佔全部轉基因作物 52%，最大的優勢是可以超大規模種植、用飛機噴灑除草劑，還有助於加快城市化：把大批農民從土地上趕到城市貧民窟裡去，因為他們在土地上已經沒有事情可幹了。但是，轉基因的大豆種植不到十年，能抗除草劑的超級草出現，戰勝了轉基因科學。主流科學界和利益團體試圖掩蓋這個失敗，用盡了一切手段也僅僅是把新聞披露的時間推遲了兩三年，把問題多掩蓋兩三年。

現在孟山都等公司對美國農民的建議，是使用更大量、毒性更高的除草劑或者混合多種除草劑一起噴灑。超級草把化學化和轉基因化的美國現代高科技農業往更窄的道路上又推進了一大步。

抗蟲的轉基因技術也在十年之內失敗了，不僅造成了靶標害蟲的抗藥性和遷移，還造成了次生害蟲爆發這種新的疫情——這是又一個人類未曾聞見的生態異象。抗蟲的轉基因技術在推廣之初，曾經承諾可以減少農藥施用、減少投入和增加收入、減少農民噴藥中毒事件，在它推廣幾年之後一個也沒有實現。

自從轉基因來到世間，太陽底下新出現了很多生態異象。轉基因對生態環境的傷害，除了超級草、次生蟲以外，還有許多是人類的肉眼看不見的污染，有更多是人類還不瞭解的“隱患”。例如帶抗生素抗性的基因片段被發現可迅速轉移到土壤，和土壤微生物相結合，這樣就非常可能會把人類的生存環境改造成抗生素抗性蔓延氾濫的世界，讓已有的抗生素提前徹底失效；某些轉基因的食物進入人的口腔時，被發現活的外源基因片段能通過粘膜直接進入血液和人體（828位科學家公開信），這是科學家過去從未想像過的。

更重要的是，轉基因對生態環境的污染是永遠不可能清除的，因為基因有活性，它能自我複製、流轉，也能和它所侵入的宿主一起複製繁衍。它會變異，但永遠不會滅亡、不會消失，微生物是永恆的。

轉基因一旦釋放到環境，就永遠不再能被人類控制。長期大量釋放轉基因之後，地球將是一個被顛覆了現有生態系統和生態平衡的世界，它的下一個生態系統和平衡狀態是什麼、在哪裡，恐怕無人能夠預知。

轉基因技術的疑點多得無法勝數，即使它很久很久之後可能會全面成熟，有可能變成一種利大於弊的可用技術，現在也是一個極其不成熟的東西。中國今天完全沒有必要急急忙忙實行轉基因工程。

“實質上相同”

“實質上相同”是一個對轉基因作物安全性的一刀切的規定，早在 1992 年制定，由美國老布什總統提出。老布什總統 1987 年還在當中情局長時就積極支持孟山都等生物技術公司，為了方便新興的高科技行業順利發展，他按照孟山都等公司的願望，為生物技術行業量身定制了“實質上相同”這個政治性的安全標準。老布什說：“所有的轉基因植物和食品，與同品種的傳統植物（如傳統玉米、大豆、水稻或者棉花）都在‘實質上相同’（substantially equivalent）”。瞭解轉基因技術的人在 1992 年非常少，老布什總統制定的“實質上相同”沒有遇到任何質疑和挑戰。但是真正的科學家都知道，轉基因作物和傳統植物僅僅在表面上相似，在實質上完全不相同；但是大多數從事轉基因研究、技術開發、商業推廣的當事人，都樂於有這樣一個方便、合法的標準給自己免責。

除了孟山都等生物技術鉅頭，沒有人知道轉基因大戰在 1992 年就完成了戰略佈局。

現在，“實質上相同”被一切官方文件、主流科學家、國際機構在表面上援引並遵守，連實質上不接受轉基因的歐洲國家也這樣做，它們都像美國一樣實施雙重標準，說歸說，做歸做，始終沒有、而且

永遠不會把轉基因的糧食直接放到本國的人類食品中去。惟一例外的主權國家是中國：主流不僅全面接受了這個完全徹底錯誤的政治性標準，還在實際上放任轉基因糧食非法流通，對於轉基因直接、大規模滲透進入中國人民的主食，主管部門實際上一直在袖手旁觀：“實質上相同”也給他們免了責。中國主流科學界還一直竭力避免讓大眾瞭解這個“實質上並不相同的”真相和世界各國的實際舉措。

越來越多的歐洲國家正在越來越大的範圍和程度上拒絕轉基因，如德國已經立法全面禁止轉基因，法國等正在逐一識別和分別禁止；2010年愛爾蘭把基因污染程度僅0.3%的杜邦先鋒玉米種子視為非法，銷毀了所有國家實驗基地中被污染的玉米青苗。

“實質上相同”是一個政治標準，不是科學標準。轉基因這樣一個“科學問題”的安全性標準竟然不是科學的，而是政治的，需要美國總統親自制定——用政治標準支持一種應用技術，轉基因是至今惟一的實例。現在“實質上相同”的確是國際通行的、表面上的主流官方標準，人們在一切國際機構的文件都能中找到這兩個英文詞：substantially equivalent，我國主流轉基因專家（包括眾多院士）也總是在爭辯中用它作最後一把武器——下結論。“實質上相同”強行規定了轉基因技術既安全又合法，還規定了轉基因食品永遠沒有危險性（無實質性傷害），只是有風險（有某種發生的可能性，只是一個概率問題）。

有了這個“實質上相同”原則，孟山都等生物技術鉅頭推出轉基因植物新品種時，就沒有任何障礙，只需要在公司和美國農業部之間達成一致即可；美國農業部不僅全心全意支持轉基因，而且身體力行親身參與轉基因事業——例如惡毒的“終結者技術”的專利就是由農業部和孟山都公司共同持有的。

對於進口轉基因農產品的國家來說，只要“實質上相同”一天不

廢除，進口國就一天不能合法地質疑任何一種轉基因產品的不安全性，無論安全隱患嚴重到何種程度，它們連一個提出質疑的合法性立腳點都沒有——因為實質上相同了！所謂的進口轉基因糧食（如大豆）的安全監管操作，在“實質上相同”之下就變成了確認：只要確認貨櫃裡是貨真價實的轉基因，符合證書上的品系信息，就可合法放行。同時，在“實質上相同”大紅傘下，主流科學界也可以對所有的不安全證據一概置若罔聞——他們不用負任何責任。他們從 1992 年起就被老布什總統合法地、永久性地免掉了一切責任。

轉基因在中國的合法性來源

轉基因的“植物新品種”種子可享受嚴格的專利保護，這就是科學界堅決反對的荒謬的生命專利。轉基因的專利特權是美國為壟斷的生物技術公司制定的，絕大多數有專利的轉基因的“植物新品種”永遠屬於極少數美國的跨國壟斷生物技術公司。轉基因的“植物新品種”專利被 WTO 規定為（全球）合法，並通過 WTO 在全世界推行。WTO 的“與貿易有關的知識產權”第 27 條“可獲專利的發明”3-b 規定：天然的生命形式（動植物，不包括微生物）不受專利保護，但是 WTO 成員國必須在自己的國家立法給美國製造出來的“植物新品種”——轉基因植物以專利保護。加入了 WTO 的國家，尤其是發展中國家，在 WTO 法規下不被允許用國家的力量保護自己特有的多樣化生物資源，導致全球天然生物資源被大規模合法盜竊，生物資源洶湧地流向擁有生物技術的歐美國家；相反，發展中國家卻必須遵守保護外來的轉基因作物——“植物新品種”的專利，“侵權”就算犯法。

轉基因和種子專利在中國也“合法”，但不是通過國內立法程序而合法。中國從 1993 年開始，在沒有解決生命專利的合法性問題之

前，就制定了一些有關轉基因安全管理的政策和法規；到 2001 年加入 WTO 時，一股腦把合法性賦予了全部轉基因的生物技術和種子專利。然而，同是轉基因技術和種子專利，在美國可為孟山都等跨國生物技術公司和美國的戰略利益服務，在發展中國家卻不能為它們各自的國家利益服務。歐洲人民和科學界一直沒有接受轉基因。美國前總統小布什曾經在 2002 年用 WTO 的“法律”起訴歐洲，罪名是歐洲各國的審查規定太嚴，妨礙了美國轉基因產品出口、違反了 WTO 的貿易法，結果整個歐洲不得不暫時退讓，直到 2007 年全球科學界提出足夠多轉基因食品對動物和人類有危害的實驗證據。

對於荒謬的生命專利和轉基因專利，任何一個主權國家都有權拒絕接受，如果因受制於 WTO 而無法徹底拒絕，至少可以通過立法程序，對轉基因產品的安全性實施“逐一調查”原則，可以在實質上一個一個拒絕它們。歐盟在整體上（和表面上）雖然不得不接受轉基因專利的合法性，卻允許歐洲國家分別在事實上用打太極拳來拖延和阻止轉基因的“植物新品種”進入國門，而且非常有效。

中國大豆淪陷後，國內大豆產業一直力圖光復，在其過程中遇到的最大障礙，是受 WTO 的“與貿易有關的知識產權法”和轉基因的植物新品種的專利法遏制，無法有效地行動：WTO 法規和轉基因種子專利法，在事實上凌駕於我國的農業安全和國家主權之上。中國轉基因主流精英一直用轉基因在中國的合法性來說明其合理性，這不僅是不科學並且在邏輯上是本末倒置，更是自縛手腳，是在政治上自甘受制於人。我國 2006 年決定把轉基因技術的應用項目納入國家重大科技專項，現在看起來極可能是一個非常合乎 WTO 的意願，但是不符合國家長遠利益的重大錯誤。

轉基因農作物在美國和歐洲的用途基本上是工業原料（用於生產酒精）和動物飼料；在中國卻是給人民吃的主糧和食用油。連非洲

國家都拒絕購買鄰國南非生產的轉基因玉米（佔其種植面積 57%）。今天轉基因的大田作物——玉米水稻正在中國非法推廣和流通，大量轉基因糧食無節制地非法進入人類食譜和生態環境，大範圍動物異常已經出現——轉基因在中國已失控，形勢已經非常緊迫。扭轉這種失控形勢所需要的第一個條件，是中國控制轉基因合法性和生命專利的自主權和主權。

我們必須徹底反思並改變國家對轉基因技術的總體政策，取消由 WTO 強加給中國的、莫名其妙的轉基因合法性和生命專利合法性，扭轉 WTO 法規凌駕於中國農業安全之上的危險狀態。

中國全國人民代表大會擁有權並且有必要重審轉基因專利、生命專利在中國的合法性，直至立法取消這些錯誤的合法性。

第一代和第二代轉基因技術

第一代轉基因技術被比喻為做“加法”，即插入一個外源基因（DNA），獲得一個理想性狀，得到一個能表達該性狀的作物品種。第一代轉基因技術商業化推廣的只有兩大類：（1）插入 Bt 基因獲得抗蟲性狀（只能抗鱗翅目昆蟲，如棉鈴蟲、稻卷葉螟、玉米螟等），主要用在棉花水稻玉米上；（2）插入一種農桿菌片斷獲得抗除草劑性狀，主要用在大豆和油菜籽上。

在“器物”即技術的層面上，轉基因的第一代技術可能是人類迄今最偉大的技術成功：生命被人類部分地操控，並實際應用，“轉基因工程”被大規模實施。被嵌入了 Bt 毒蛋白的棉花、水稻、玉米等轉基因作物，成功地抗擊了難以被農藥殺滅（已經具有抗化學殺蟲劑的抗性）的螟蟲類害蟲；被設計為能耐受草甘膦除草劑的大豆，也完滿地表達了抗除草劑性狀，成為巴西、阿根廷、巴拉圭等國家出口創匯

最多的大田作物新品種，雖然它們的經濟在傳統上並不依賴大豆種植。

然而這兩類轉基因技術用於實踐後，事實上都在十年之內失敗了，而且都不是失敗於“器物”之術，而是失敗於違反了生態平衡規律這個“天道”。抗蟲的轉基因作物現在仍然能抗蟲，雖然不穩定而且已緩慢失效，抗除草劑的轉基因作物現在仍然抗除草劑；但是在種植抗蟲轉基因作物的生態環境裡，原來的次生害蟲逐漸演變成主要害蟲；靶標害蟲也產生了抗性，轉基因抗蟲技術減少農藥施用量只持續了 3~4 年，沒有像預想的那樣“一勞永逸”，隨後即一直在緩慢地走向失敗。抗除草劑的轉基因技術在連年種植該類作物的生態環境裡，把過去可以被除草劑——如“農達”（草甘膦）抑制的目標雜草，改造成也能抗除草劑的超級草：在美國多種主要的常見雜草已經被確認獲得了抗一種或多種除草劑的性狀。

第一代兩大類轉基因技術的失敗，不是技術性失敗——它們都是史無前例的鉅大成功，但是它們強力違反了生態平衡規律、擾亂了生態平衡，因而受到大自然懲罰。那種失敗是一種“失道”之敗，也是人類首次面臨的新型的、更深刻的、無法糾正的失敗。大道無形。人類如果繼續應用抗蟲的轉基因技術，改進的手段只能是把更多的外源抗蟲基因一個一個轉入農作物的細胞，目前的“失道”之敗將會一再重複——即把次生害蟲依次轉變成主要害蟲；如果堅持應用抗除草劑的轉基因技術，需要做的技術改進，就是開發毒性更強的除草劑。因此，走這條轉基因的生物技術路線，無論做什麼改進，也逃不脫“失道”之敗，大自然的生態平衡規律還會繼續一次次懲罰人類。當前的轉基因生物技術路線其實是不科學、不可持續的。真正可持續的、符合生態平衡原則的農業技術路線，是在生物多樣性前提下保持生態平衡，採用合理控制田間條件的管理技術，而不是試圖把雜草害蟲斬盡殺絕的轉基因生物技術。

第一代轉基因技術的“失道”之敗昭示我們：轉基因的一項具體應用技術可以獲得短時成功，但是這條技術路線的倫理和邏輯是錯誤的。其第一代應用技術在實踐十多年後已經失敗並且過時，它已經不值得推廣應用；雖然具體化到某一種作物品種中的轉基因技術，如果用在還沒有應用過的地方，仍然能在 3~4 年內有效，但是這種短暫的有效，不等於這種技術還沒有失敗、還沒有過時。

轉基因的第二代技術被比喻為做“減法”，其方法被簡釋為“基因靜默”，即抑制 / 刪除一種功能（“沉默”一個 RNA），改變作物的代謝過程和所合成的生物物質，提高一種人類希望的品質。目前已經被批准的第二代轉基因作物，是一種美國杜邦先鋒公司開發的高油酸大豆。按照杜邦公司的說法（2010 年 6 月 8 日），因為這次沒有插入任何新的外源基因，所以第二代技術一定能“保障健康”，能做到“環境友好”，而過去孟山都公司領銜搞的“加法”技術（插入一段基因 — DNA）是危害健康、毀壞環境的，在全世界被推廣 14 年也沒有被接受；現在，輪到杜邦先鋒公司來樹立轉基因技術革命的新里程碑：做減法。

但是杜邦公司沒有說出下面這個事實：它的第二代轉基因大豆，只是在孟山都的第一代（抗除草劑）技術之上疊加一個高油酸品質，雖然是“減法”，但是沒有減去第一代技術插入的基因，造成健康威脅和環境破壞的內外兩個因素：抗除草劑的基因（內部）和用飛機噴灑的“農達”除草劑（外部），一個也沒有被減掉；因此第二代技術的應用（計劃 2012 年上市），只是繼續走同一條“失道”之途 — 更大量噴灑除草劑。

其實杜邦公司的第二代轉基因技術和孟山都公司的第一代技術，在“實質上”是相同的；杜邦公司做的“減法”，並沒有修改第一代不“保障健康”、不對“環境友好”的轉基因技術；硬要說這個減法

解決了加法造成的問題，只能是一個科學騙局。杜邦先鋒公司在這麼簡單的邏輯上做手腳，欺騙天下，只能說明今天科學真的是在墮落。

世界永遠不可能靠轉基因養活

轉基因主流學界和利益集團都說，“只有接受轉基因技術才能養活世界”，這是完全沒有根據的說法。從古代一直到今天，養活整個世界的，始終是不轉基因的傳統和現代農業技術，包括主流在內，誰也不能否認這一點。他們也不能否認，轉基因的第一代技術推廣 14 年，並沒有實現當初的任何一項承諾：沒有減少農藥施用量，沒有減少生產投入，沒有提高產量、沒有提高收入，對環境並不友好。美國農業部的統計數據說明，如果只看 1996~2006 年的數據，很難判斷轉基因技術是否降低了農藥投入總量，但是如果把視角擴大，全面看轉基因技術推廣的 14 年（1996~2010 年），那麼美國全國農藥的總投入量在最近兩三年是快速增加的——原因：抗除草劑的作物日益需要噴灑更多的除草劑，抗蟲的作物不能抗次生害蟲，也要增加噴藥。轉基因技術造成的後果是一個延時性問題，不能只觀察一個太短的時期。2009 年美國農業部做過反思，2010 年美國國家科學院也有過反思，它們都指出，目前條件下大規模應用轉基因技術，很可能至少是不合算的。它們只是討論了農藥化肥投入和產量，還沒有把基因污染、將來可能需要支付的治理成本考慮在內，僅此就已經是“非常可能是不合算的”了。

其次，今天全球性飢餓的原因，不是農業資源不足、也不是食物生產不足，而是市場剝奪了大量的小農和窮人自己養活自己需要的資源，非農業部門無法提供工作崗位、或者在崗也不能獲得足夠的工資收入，於是在一個食物充足的年代，全世界飢餓人口越來越多。如果

真的要解決飢餓問題，就不能像目前這樣盲目追隨資本主導的市場化和城市化，不應該把更多現在還能養活自己的小農趕到城市裡去，更不是採用轉基因技術，而是相反：幫助小農，走非轉基因技術的道路。

主流和利益集團竭力掩蓋的另一個問題是：轉基因技術其實不能真正提高產量；而傳統農業技術雖然進步的速度緩慢，卻永遠有提高產量的潛力，進一步說，只要地球上的生態系統還存在，傳統的農業育種技術就不會過時。現有農作物的一切高產性狀，沒有一個是通過轉基因技術獲得的，全都是用常規育種技術培育出來的；所有的轉基因技術項目，都不過是找到一個優秀的常規品種，把外源基因插進去——這樣就成了轉基因的、用生物技術製造的“植物新品種”，必須用專利加以保護。其實每一個轉基因專項課題都必須用非常大比例的資金和精力，尋找或者培育出傳統的高產品種，再對它動手術——插入外源基因（或者同轉基因雜交）。轉基因作物抗蟲的增產功能，僅是減少蟲害導致的減產，在有些條件下表現出的高產，部分地是通過驅趕害蟲到鄰近地塊、降低了天然作物的產量而間接表達的。

既然轉基因技術不能直接或者顯著提高產量，那麼主流和利益集團所說“只有採用轉基因技術才能養活今後越來越多的人口”，就是一個嚴重的不實之詞，甚至是一個蓄意編造的謊言。轉基因技術試圖解決的問題是抗蟲和控制雜草，它們都屬於農作物的栽培管理，人類有比轉基因技術更好的辦法解決栽培管理問題。轉基因技術對人類健康可能造成的威脅、對環境可能造成的污染，在未來都會需要動用大量資源去糾正和補償，推行轉基因技術只能導致在將來把越來越多的資源引導到無謂的地方去，進一步壓縮幫助低收入群體的政策空間。

轉基因技術在全球的應用趨勢：在美國的應用主要有三方面：生產酒精（驅動汽車），做飼料，出口（給亞洲和歐洲做食用油和飼料）；在歐洲轉基因技術的控制和管理是最嚴格的，應用範圍最小，

基本上不允許轉基因的農作物種植（除個別國家如西班牙以外），但允許進口轉基因原料做飼料和工業加工的原料，禁止一切轉基因食品直接進入人類食譜。轉基因技術在印度僅限於一種經濟作物——棉花。在巴西、阿根廷、巴拉圭，轉基因的大豆絕大部分用於出口創匯，其中將近一半的大豆出口目的地，是中國。

世界決不可能靠轉基因技術來養活，但是轉基因技術卻需要中國來養活。中國是全世界唯一的主動決定把轉基因技術用到主糧作物上的主權國家。雖然有 25 個國家在種植轉基因農作物，但是沒有一個把自己的國民當作消費轉基因食物的主要目標人群。全世界的主流媒體和利益集團都為中國的決定而歡欣鼓舞，但他們不是為我們而高興。

早在 2004 年，當轉基因技術因為沒有足夠大的市場而面臨極大困境時，美國耶魯大學“全球化文明研究中心”在當年 12 月 2 日發表學術報告，在分析歐美的分歧後提出：歐盟嚴格限制轉基因，美國已在反省，但開發商們仍在大力推進轉基因食品的實驗種植；在這種情況下，作為人口最多的亞洲是否接受它，將決定全球轉基因技術的未來；如果那些美國轉基因開發商能說服亞洲、特別是中國接受轉基因技術，它就可能成為“黃金技術”，否則就是“垃圾技術”。該報告說，美國有許多轉基因食品開發商都看出，中國是轉基因食品最大的市場，他們都期望去那邊淘金，紛紛通過自己的學者誘勸中國。至於轉基因食品對中國人口和中國生態環境的安全會有什麼影響，誰也沒興趣去探討。耶魯報告發表的同一日，中國農業部下屬的農安委第一次討論給 Bt 和優 63 等轉基因水稻發放安全證書，七天後，《南方週末》的一篇“13 億人主糧背後的利益懸疑”的報道，引發了國內第一次轉基因大討論。

整整五年後，2009 年 12 月 4 日，國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）主席克萊夫·詹姆士，在他自己辦的《國際農業生物

技術週報》上，大力讚揚中國政府批准轉基因水稻和玉米是“一項里程碑式的決策”。他很準確地把中國的 Bt 棉花、植酸酶玉米和 Bt 水稻聯繫在一起，描畫出三種基本農作物一起走上轉基因路線的中國“三駕馬車”。

2010 年 9 月 17 日以來，轉基因討論再次昇溫。兩天後，9 月 19 日，美國廣播公司 ABC 中文網頁上登了一條極短的新聞〈中國冀望基因技術解決糧食供應難題〉，內容卻是講克隆豬的，¹ 新聞來源沒有給出；網上搜索得到路透社一條內容完全相同的報道(關於深圳的第一頭克隆豬)，² 中文題目是〈國際專家：促使公眾接受轉基因，中國可以起到帶頭作用〉，而那個標題的英文原意其實是：“技術幫助中國支撐人口增長”。³

2010 年 9 月 17 日，路透社採訪並報道了深圳第一頭克隆豬，9 月 19 日，美國廣播公司 ABC 借報道克隆豬之由，代替中國，告訴全世界說：中國要吃轉基因。從內外主流媒體及時而熱情洋溢的關注中，我們可以清晰地看到，中國的主糧是否轉基因，中國人是否吃轉基因主糧，對於轉基因技術和商業利益在全球的推進，實在是太重要了——可定生死與存亡。

轉基因技術商業化 14 年，已經全面失敗了一次。在將來漫漫無盡的時代中某一時刻，轉基因技術如果完全失敗——雖然失道之敗需要較長時間才能顯現，但是這個可能性遠遠大於零，到那時全世界的人口無論有多少，還是得依靠傳統農業技術來養活。現在轉基因技術

¹ Tan Ee Lyn : *Technology Helps China Brace for Population Growth*, 美國 ABC 新聞網 2010 年 9 月 17 日 (<http://abcnews.go.com/Technology/wireStory?id=11661096>) 。

² 〈中國冀望基因技術解決糧食供應難題〉，路透社中文網 2010 年 9 月 19 日 (<http://cn.reuters.com/article/cnWorldNews/idCNCHINA-3039320100919>) 。

³ Tan Ee Lyn : *Technology Helps China Brace for Population Growth*, 美國 ABC 新聞網 2010 年 9 月 17 日 (<http://abcnews.go.com/Technology/wirestory?id=11661096>) 。

被別有用心地高置於傳統技術之上，妄圖引領農業技術 21 世紀的方向，但是到它被徹底放棄的那一天，人類將要為此付出的代價，可能要超出任何人最大的想像力。

轉基因商業化項目必須立即叫停

— 中國轉基因已經失控

轉基因在中國實際上可能早已失控。轉基因的水稻在華中多個省份已經非法種植不少於五年。如果可以斷定國審雜交玉米先玉 335 也是轉基因的，則中國的華北和東北也被轉基因侵犯了同樣長久的時間，覆蓋的地域也同樣廣大。轉基因污染用裸眼看不出來，長期後果無法預知，中國人至今對基因污染掉以輕心，因為不知道它到底有多厲害。現在雖然生態異象被觀察到，政府有關部門和主流仍然視若無睹，甚至否認事實存在，他們對先玉 335 父本專利資料中明白無誤的轉基因內容也置若罔聞。負有責任的有關機構至今沒有採取任何行動，沒有處理任何問題。

我們必須知道，轉基因生物向環境釋放後，基本上是無法管理的。2010 年愛爾蘭購買的杜邦先鋒（歐洲）公司的常規玉米種子，在播種後常規抽檢時發現被孟山都公司的 NK603 轉基因玉米污染，雖然只有 0.3% 的污染比率 — 每一千棵玉米中有三株是轉基因，愛爾蘭仍然把四個國家實驗基地所有的玉米青苗都鏟除掉，期望能夠防止基因污染。即使用法律規定種植轉基因作物非法、即使有足夠先進的技術和設備、有足夠的人力，有常規抽查種植在土地上的農作物的制度，甚至連愛爾蘭這樣的國家都極難防備轉基因的入侵。國家實驗基地上的玉米苗雖然被毀掉了，大田的基因污染尚無法檢測，經濟損失無人賠償。

自從我國宣佈，要在主糧作物上應用轉基因技術之後，儘管還堅持了沒有放開大田種植轉基因作物的政策，法律上仍然不允許轉基因糧食直接進入人類食品，但是我國國內轉基因糧食暗中大量流通，生產和銷售都發生了失控，同時在國際市場上降低了自己的身份，幾乎變成接納全世界轉基因的下水道：連雀巢嬰兒米粉和進口大磨坊蛋糕粉中，製造廠商都敢夾帶轉基因成分，防不勝防，我國的處境非常尷尬，但是起因是我們自己做出的重大決定：把主糧轉基因，給國民吃轉基因。

中國在 2009 年決定把兩種水稻和一種玉米轉基因，是一個太過倉促的錯誤決定。錯了必須改正，不能將錯就錯，不可繼續把失敗的技術商業化，僥倖期待短時間內的有限的效益，而把解決一個延時性問題向後推給下屆政府和下一代科學家，那是非常不負責任的。真正需要做的事情，是下決心立即叫停這兩種水稻的商業化推廣計劃；只有立即叫停，才能避免將來可能發生的規模更大、更難挽救的局面，才能從根本上扭轉轉基因糧食非法生產流通危害人民健康的形勢，才能有效執行大田作物不轉基因的法律，否則一切規定都形同虛設，什麼法律法規都不會再有任何嚴肅性。

叫停轉基因水稻商業化計劃，將會造成一定的損失，主要是已經下達的科研經費，但是這個損失再大，也不比中國的農業安全更重大。叫停水稻轉基因商業化，還會影響到種業的收入，但是種業的收入不能高於我國的農業安全和長期可持續的發展。

立即叫停轉基因水稻商業化項目，徹查某些玉米種質的來源和性質，是當務之急。除此之外，還需要密切觀察轉基因作物非法種植地區的生態和大眾健康狀況。在那裡出現的動物異常是令人驚駭的，而我們人類和那些動物，永遠都是生活在同一個生態環境中的同伴。