

---

## **EL DEBAT DELS TRANSGÈNICS A EUROPA O COM LA PAGESIA EUROPEA BUSCA ALTERNATIVES: SITUACIÓ HISTÒRICA D'UN FENOMEN RECURRENT\***

---

**Esther Sánchez\*\***

### **RESUM**

Han passat deu anys des que va arribar el primer cultiu transgènic o modificat genèticament (CMG) al món. Les dades indiquen que s'expandeixen a un ritme lineal (8,5 milions de pagesos, 90 milions d'hectàrees); han suposat la reducció de l'ús d'insecticides en centenars de milions de quilograms i han permès una notòria reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. Mentrestant, a Europa, els CMG han estat utilitzats per grups ecologistes per lluitar contra les multinacionals o les desigualtats socials. La història ens ensenya que a Europa cada crisi per superproducció agrària, acompanyada d'una davallada demogràfica o no, i normalment a causa de la incorporació d'innovacions, ha portat al temut excedent agrari. La pagesia ha sabut respondre sempre amb propostes d'agricultura alternativa: cultius farratgers per alimentar bestiar, cultius hortícoles de delicadesa i, després, ornamentals. Actualment, sembla que l'alternativa a Europa serà la producció ecològica, i dintre d'aquesta, potser, l'agroecologia. Així, si bé Europa menjarà transgènics, probablement la seva pagesia no els cultivarà. Sembla que ha arribat l'hora de trencar la falsa incompatibilitat: o transgènics o producció ecològica per als consumidors.

**PARAULES CLAU:** transgènic, cultiu modificat genèticament, agroecologia, agricultura alternativa, superproducció agrària.

### **RESUMEN**

Después de diez años de cultivo en el mundo de transgénicos o cultivos modificados genéticamente (CMG), los datos indican que se expanden a un

\* 1r Congrés sobre Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Superior d'Agricultura de Barcelona. Castelldefels, 2 i 3 de febrer de 2006.

\*\* Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, Campus Baix Llobregat, av. Canal Olímpic, s/n, 08860 Castelldefels. Telèfon: 935 521 063. A/e: [esther.sanchez-bell@upc.edu](mailto:esther.sanchez-bell@upc.edu).

ritmo lineal (8,5 millones de agricultores, 90 millones de hectáreas); han supuesto la reducción del uso de insecticidas en centenares de millones de quilogramos y una no despreciable reducción de la emisión de gases con efecto invernadero. Mientras, en Europa, estos cultivos se han utilizado por parte de grupos ecologistas para reivindicar la lucha contra multinacionales o las desigualdades sociales. Un repaso histórico indica que en Europa cada crisis debida a superproducción agraria, acompañada de un descenso demográfico o no, principalmente a causa de la incorporación de innovaciones, ha conducido al temido excedente agrario. Los agricultores han respondido con propuestas alternativas como, por ejemplo, la introducción de cultivos forrajeros, cultivos hortícolas o de primor e incluso ornamentales. Actualmente, parece que la alternativa en Europa es la producción ecológica, y dentro de ésta, quizás, la agroecología. Así, si bien Europa comerá transgénicos, probablemente sus agricultores no los cultivaran. Parece que ha llegado el momento de romper la falsa dicotomía: o transgénicos o producción ecológica para los consumidores.

**PALABRAS CLAVE:** transgénico, cultivo modificado genéticamente, agroecología, agricultura alternativa, superproducción agraria.

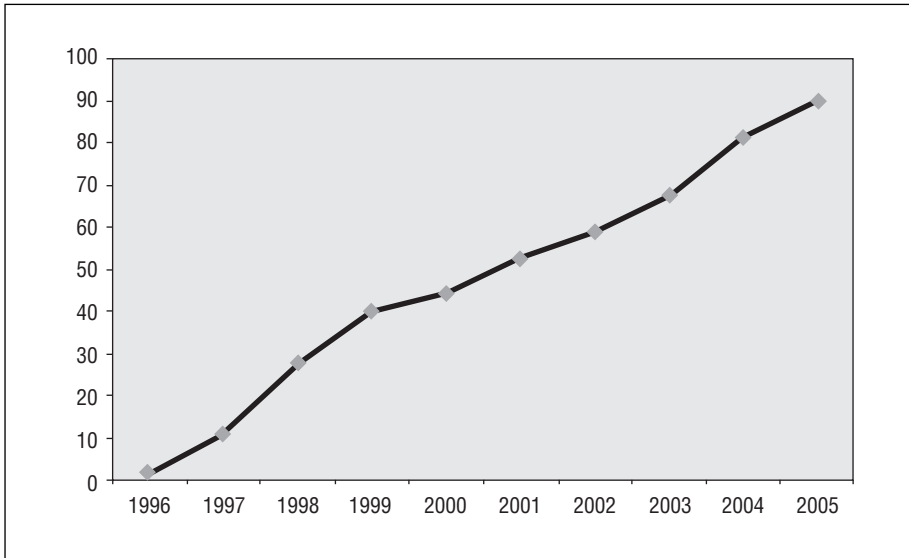
### **ABSTRACT**

The year 2005 marks the beginning of the 10th consecutive year of commercial cultivation of genetically modified crops (GMC) in the world. The adoption rate is reflected by the billionth acre of a biotech crop planted by one of 8,5 million farmers, requiring no or fewer application of chemical insecticides (hundreds of millions of kg in the world) and decreasing the greenhouse gas emissions. On the other hand, in Europe, the economic impact of GMC has harvested many organic opponents of multinationals and of the use of genetically modified crops, in order to protect poor and developing countries. History shows that European farmers has often developed agrarian revolutions capable of producing more food produced by less people, but also agrarian alternatives when agricultural surplus has reduced their profits: forrage, horticultural and ornamental crops. Nowadays, Europe seems to trust in organic farming as an economically viable alternative to the conventional or transgenic agricultures. But its just necessary to clarify that no choice is offered to consumers: they will eat transgenics but European farmers probably will not grow them.

**KEY WORDS:** transgenics, genetically modified crops, agro-ecology, alternative agriculture, agricultural surplus.

Després de tancar la primera dècada de cultiu dels anomenats *transgènics* o *cultius modificats genèticament* (CMG), en resum (James, 2005), al món, uns 8,5 milions de pagesos han cultivat de manera creixent més superfície d'aquests cultius fins a arribar a 90 milions d'hectàrees (figura 1) en més de vint-i-un països. Però a Europa es mira la implantació dels CMG amb un cert escepticisme, i alguns, principalment els que diuen que promouen l'agricultura ecològica, rebutgen cegament aquests cultius, probablement sense saber que, als inicis, grups de productors ecològics hi donaven suport. Feien notar els beneficis previsibles: des de la domesticació de nous cultius alternatius més adients nutritivament que els actuals fins a la no-utilització de fitosanitaris.

**FIGURA 1.** Superfície (en milions d'hectàrees) cultivada de CMG a escala mundial entre els anys 1996 i 2005



FONT: James, 2005.

Probablement no són arguments ecologistes els que animen els detractors dels CMG a Europa, sinó que aquests cultius només són una excusa per reivindicar altres lluites, com ara l'atac a les multinacionals o les desigualtats socials, ja que mirant només algunes estimacions, com ara les de Chassy *et al.* (2005), la reducció de l'ús d'insecticides mercès als CMG arribaria a centenars de milions de quilograms, i la reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle per l'estalvi de combustible amb els transgènics tolerants a herbicides pot haver arribat als deu milions de tones.

Personalment, crec que els CMG estan sent utilitzats com a exponents màxims del que ara anomenem *agricultura convencional*, o *agricultura de producció*, que integra tots els avenços, les innovacions o les pràctiques noves per aconseguir incrementar rendiments i alimentar més a més població. Així, atacar els CMG permet, indirectament, potenciar la darrera versió d'agricultura alternativa, és a dir, la producció ecològica a Europa, sense dir-ho explícitament.

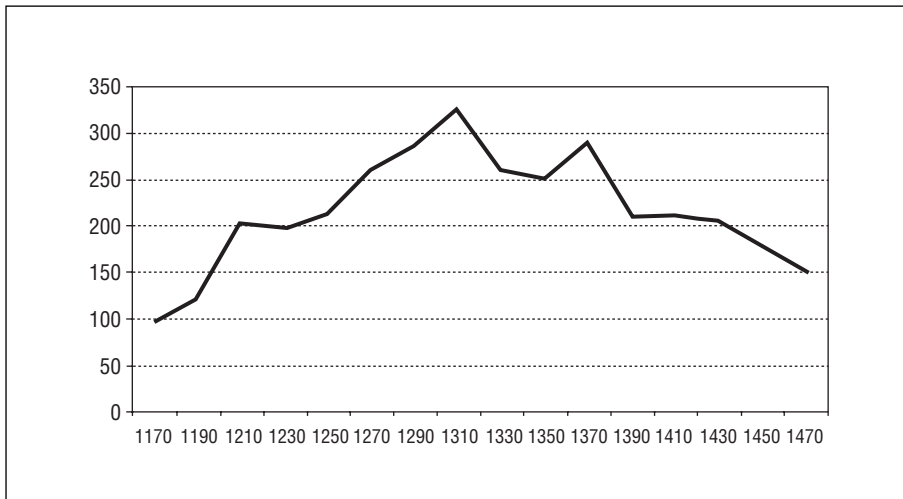
Aquestes organitzacions de consumidors, productors i simpatitzants de filiació ecologista estan fent el que ja van fer pagesos d'altres èpoques per tirar endavant: buscar alternatives per rendibilitzar la seva terra aportant productes de luxe en el seu moment, quan la superproducció agrària condueix a preus alimentaris baixos per a una població consumidora que no creix o, fins i tot, es redueix.

L'associació entre superproducció agrària i agricultura alternativa, sovint lligada a la demografia, probablement s'ha donat des que l'home va passar de ser caçador recol·lector a agricultor. Podem pensar que l'excés de grups humans salvatges (caçadors recol·lectors) i la manca de nou territori per a tanta població van portar l'home a proveir-se d'aliments mitjançant l'agricultura. L'existència de més boques per alimentar obliga a la innovació permanent. Així, el major rendiment aporta uns excedents que permeten reduir el cost dels aliments i, a la vegada, sostenir major població.

El pagès fa que la producció agrària pugui ser major cada vegada que incorpora una innovació: canvis en les varietats cultivades (fins als cultivars millorats actuals, amb el màxim exponent en els CMG), noves eines (arada romana, arada pesada, etc.) i noves tecnologies (d'adobament, eòlica, hidràulica, etc.), així com també nous sistemes de producció com ara l'alternança i rotació de cultius. A canvi, ell n'acaba sent el màxim perjudicat, ja que si aporta més rendiments, arriba un moment en què es redueix el seu marge de benefici, hi ha superproducció agrària i el pagès no té a qui vendre o bé ho ha de fer a un preu massa baix per sobreviure (figura 2). A Europa, sovint aquests moments de crisi s'han acompanyat, a més, de guerres, malalties o l'arribada de productes més econòmics d'altres continents que han fet que la demanda dels productes agraris europeus patís una davallada i el pagès hagués d'optar necessàriament per alternatives.

Mirat amb perspectiva, diem que el pagès ha de practicar l'agricultura alternativa, amb més intensificació (farratgeres per engreixar animals per a carn o llet) i sovint amb més cost en termes d'inversió i de treball (horticultura) o usos no alimentaris (fibres, olis o planta ornamental). És a dir: productes de luxe per a la seva època.

**FIGURA 2.** Índexs de preus del blat prenent com a any base l'any 1170 (valor 100). El creixement del preu del blat des de 1170 fins a 1320 es correspon amb l'expansió rural i l'increment demogràfic de la població. La pesta negra provoca, amb la pèrdua de població, més acusada a les ciutats, i el consegüent excedent agrícola, la baixada del preu del blat fins almenys al darrer terç del segle XV



FONT: Covarrubias, 2004.

En l'excel·lent treball d'Argemí (2004) es poden trobar exemples per tenir una visió abreujada d'aquests processos recurrents. Sembla que abans dels grecs, el sistema agrícola habitual per no esgotar la terra era un any de cultiu i dos de guaret. Generalitzat a l'Imperi romà, es va estendre el sistema altern o biennal cereal-guaret i cereal-lleguminosa. Juntament amb el conjunt d'estrís nous, el més important dels quals és l'arada romana, va constituir una vertadera revolució agrícola i va permetre sostenir una elevada població. Com sabem, l'Imperi romà s'expandí fins a límits no gaire llunyans del que ara és l'Europa moderna. Però al segle vi, en temps de Justinià, es va donar una primera crisi pel que fa a l'excés agrícola. La manca de dades no permet saber les estratègies seguides pels pagesos d'aquella època.

Cap a l'any 800, a l'Imperi carolingi es començà a imposar l'innovador sistema triennal, que es pot considerar dominant ja al segle xii. Aquest sistema, amb variants, imperava a Europa a l'època feudal i va existir fins a la revolució agrícola començada a Anglaterra en el segle xviii. L'arribada de la pesta negra el 1348 va posar fre a l'expansió d'aquest sistema (figura 2), ja que la davallada del consum, molt més gran a les ciutats, feu que la demanda de productes agraris baixés de manera dràstica. La recerca de fonts alter-

natives als ingressos agrícoles va portar a l'inici del cultiu de nous productes, com ara la vinya a França, o els cultius herbacis com ara el lli, l'espart i altres plantes industrials arreu d'Europa. També en ramaderia prengueren més importància les ovelles per la llana a Anglaterra o el boví de carn i llet, porc, conills, etc., és a dir, un producte de major qualitat i luxe per al consumidor de la ciutat.

La idea de destinar superfície i producció agrícola específicament per al bestiar, davant la superproducció agrària, esclatà amb el segon moment d'agricultura alternativa, amb la crisi del segle XVII, entre 1650 i 1750. La pagesia europea optà per substituir els guarets per lleguminoses i rels farratgeres per alimentar un volum important de bestiar.

Les rotacions eren variades (blat-nap-ordi-alfals o blat-civada-blat-pastures-guaret) i segons la zona aparegueren múltiples alternatives: blat de moro per engreixar oques, patates per engreixar porcs, prats artificials de lleguminoses per a pastura (trèvol, trepadella, alfals), vinya, cultius industrials (oleaginoses, o fibres tèxtils com ara el cànem) o l'expansió definitiva de l'horticultura. A Holanda, per exemple, es va donar al voltant de 1650 la «tulipania», que es consolidà ja al segle XX en forma de cultiu generalitzat d'ornamentals, com a agricultura alternativa.

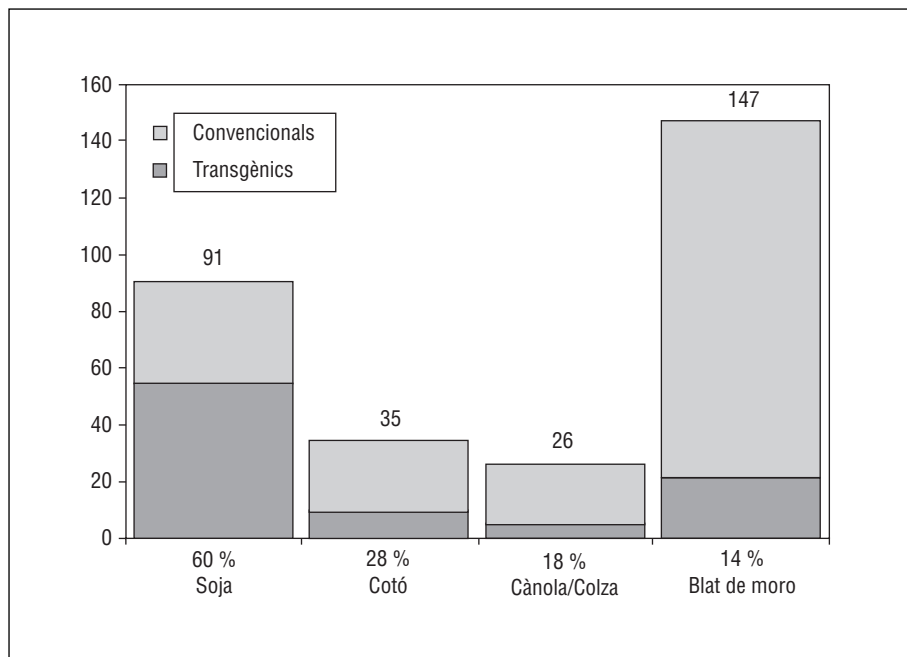
Aquesta dinàmica agrària recurrent (innovació - sobreproducció - crisi de preus - agricultura alternativa) s'emfatitzava sovint i puntualment, amb davallades de població a causa de guerres, com ara les napoleòniques (1820-1840), o les posteriors guerres mundials al segle XX. Així, quan França va perdre Haití i, per tant, la canya de sucre, va poder invertir molta superfície a la remolatxa sucrera, sense comprometre l'alimentació bàsica de la població i permetent, a més, incrementar el marge econòmic dels pagesos. Durant el segle XX, finalment, països com ara Anglaterra, Holanda, Dinamarca, Bèlgica o França són exemples del canvi cap a una alternativa ja extrema: els productes transformats (galletes, productes lactis, etc.) o la flor ornamental, que demanen molta més mà d'obra que, evidentment, el guaret romà, però també el cultiu extensiu carolingi o les farratgeres modernes.

Estabilitzat el sistema, l'agricultura alternativa s'incorpora a la pràctica habitual dels agricultors com una alternativa més, i els pagesos continuen incorporant innovacions tècniques que els permeten incrementar la producció.

El segle XX va aportar a l'agricultura mundial els nous cultivars fruit de la millora genètica. Iniciada amb el redescobriments de les lleis de Mendel a primers de segle —seguida per la generalització dels cultius híbrids a mitjan segle, els cultivars millorats provinents de la revolució verda per a països en via de desenvolupament els anys seixanta— i, finalment, amb els transgè-

rics o CMG, els agricultors s'han proveït de materials vegetals que rendibilitzaven la seva producció (més quantitat amb menor cost productiu). Els CMG, enfront dels seus equivalents convencionals, representen actualment proporcions diferents segons els cultius (figura 3). Observant la proporció d'hectàrees cultivades (en milions d'hectàrees) d'acord amb James (2005), mentre el 60 % de la soja cultivada al món ja és transgènica, només un 14 % del blat de moro ho és.

**FIGURA 3.** *Proporció de superfície (en milions d'hectàrees) plantada actualment de cultius transgènics o CMG enfront de cultivars convencionals*



FONT: James, 2005.

Però, a Europa, aquesta darrera innovació (els CMG) ha arribat ja en un moment de crisi. La competència de l'agricultura de països tercers, que aporta productes agraris a baix preu, juntament amb la superproducció pròpia de l'agricultura convencional de la qual els transgènics o CMG són una simple continuïtat, sembla que ha de portar els pagesos europeus a buscar una nova alternativa per sobreviure. Com ja s'ha insistit, hi ha moltes similituds amb els tipus de conreu o les formes de producció agrària alternatives per fer front a aquesta superproducció: productes de luxe en el seu moment, més intensificació, més qualitat que quantitat per a un mercat que, al cap i a la fi, s'ha reduït.

Actualment, sembla que l'alternativa no és tant de productes com de formes o sistemes de producció: la producció biològica, orgànica o ecològica, sembla que és l'alternativa per als pagesos europeus que incorporaran aquesta producció amb tota naturalitat al sistema, sense abandonar altres sistemes convencionals. Europa, segurament, menjarà transgènics com tot el món, però a la pagesia europea potser no li convé cultivar-los. I posats a extreure les alternatives, enfront d'una producció integrada o ecològica, per què no l'agroecologia amb tots els seus objectius de localització, reducció de dependències i aproximació del pagès al consumidor? Però potser ja ha arribat el moment de pregar als grups de pressió antitransgènics que canviïn el seu discurs i deixin d'enganyar sobre les intencions de les seves reivindicacions: ni els transgènics són tòxics ni els productes ecològics són la font de la salut i la sostenibilitat. Senzillament, convé que el consumidor europeu compri productes de qualitat produïts a Europa si la pagesia europea vol sobreviure. Per tant, cal promocionar probablement la producció ecològica a Europa, sense que això sigui incompatible amb el consum de productes convencionals cultivats a fora, siguin transgènics o no, amb un cost inferior al que tindrien si es produïssin a Europa.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ARGEMÍ, L. (2004). «Les revolucions verdes en la història». A: ARGEMÍ, L.; RODRÍGUEZ, M. [coord.]. *L'agricultura moderna: de l'alimentació al medi ambient*. Barcelona: Universitat de Barcelona, p. 27-46.
- CHASSY, B. M.; PARROTT, W. A.; ROUSH, R. (2005). «La biotecnología de los cultivos y el futuro de los alimentos: una contribución científica» [en línia]. Comentario CAST, QTA 2005-2 SPA, octubre 2005, CAST (Council for Agricultural Science and Technology), Ames, (Iowa, EUA). <<http://www.cast-science.org>>
- COVARRUBIAS, I. (2004). *La economía medieval y la emergencia del capitalismo*. Tijuana (Mèxic): Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado.
- JAMES, C. (2005). «Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2005» [en línia]. *ISAAA Briefs* [Ithaca, Nova York, EUA], núm. 34. <[http://www.isaaa.org/kc/Publications/htm/pocketks/pocketk16\\_rev05.htm](http://www.isaaa.org/kc/Publications/htm/pocketks/pocketk16_rev05.htm)>