

Ogm regolamentazione internazionale ed europea: un quadro caotico

La regolamentazione europea degli OGM, dovrebbe rispondere alla duplice esigenza di mediare tra comunità scientifica e società da un lato, e dall'altro dar vita ad un quadro legislativo razionale fondato sulla sicurezza di questi prodotti. Di fatto, però, assistiamo ad una inarrestabile riluttanza nei confronti di ciò che ci sembra 'contro natura' come gli OGM verso cui nessuna sensibilizzazione sembra essere portata avanti. Dal canto suo l'UE adotta una normativa che dà forse un eccessivo peso al principio di precauzione e, ancora più importante, da preminenza ad interessi squisitamente economico-politici in gioco.

Di Dalila Di Bartolomeo, Andrea Minervini

Introduzione

"Life breaks free. Life expands to new territories, painfully, perhaps even dangerously. But life finds a way." -Ian Malcolm, Jurassic Park (1993)

'I prodotti di una volta erano genuini, sani', una frase che ognuno di noi, chi più chi meno, si è sentito dire diverse volte nella vita, spesso associata al fatto che al giorno d'oggi si guarda con diffidenza a determinati prodotti, specialmente in campo alimentare, perché considerati 'contaminati'.

Ma esattamente contaminati da cosa?
In primis da un'informazione collettiva spesso generalizzante e poco

approfondita di quelle che ad oggi sono delle tecniche indispensabili per la produzione di massa di una vastissima gamma di alimenti di consumo quotidiano, in proporzione alla domanda mondiale che dalla Seconda Guerra Mondiale non ha fatto che aumentare esponenzialmente. Tra tanti discorsi sull'utilizzo di pesticidi, fertilizzanti e agenti chimici arrivando sino al tristemente famoso 'agent orange', spicca però la tematica relativa agli OGM (organismi geneticamente modificati).

"[...] people intuitively interpret gene modification as an unwarranted and contaminating intervention into the essence of an organism, rendering the organism impure and, therefore, no longer consumable. [...] Anti-GMO activists bombard the public with edited images that imply that GM food cannot be trusted, such as tomatoes with syringes or suspiciously blue biotech strawberries amid fresh red ones".¹

Per quanto, però, la parola OGM (e tutto ciò che implica) possa sembrare solo e soltanto un prodigio della tecnologia, ebbene, questi organismi sono antichi quanto il mondo. Quale esempio più calzante se non l'antica pratica agraria dell'*innesto*? Tramite questa tecnica si fa concreocere sopra una pianta una parte di un altro vegetale della stessa specie o di specie differenti al fine di formare un nuovo individuo più pregiato, più produttivo o più giovane². Indubbiamente è una pratica che genera un terzo prodotto a tutti gli effetti geneticamente modificato che però non ha mai suscitato sdegno o ribrezzo alcuno in chi ne ha consumato i frutti.

Si tenga quindi presente che modificazioni del patrimonio genetico di piante ed animali erano state ottenute anche precedentemente l'avvento delle tecniche di ingegneria genetica. Ma con il termine OGM si intende fare una distinzione tra gli organismi il cui patrimonio genetico è stato modificato tramite l'uso di tecniche di miglioramento genetico 'naturali' (come il precedentemente citato *innesto* e altri esempi), da quelli modificati tramite la tecnica del DNA ricombinante. Dove

¹ S. BLANCKE, F.U. BREUSEGEM, G. DE JAEGER et al., *Fatal attraction: the intuitive appeal of GMO opposition*, in *Trends in Plant Science*, 2015, vol. 20, n. 7, cit. p. 416

² Treccani, def. "Innesto"

riconduurre allora l'avversione verso i 'nuovi' OGM? E soprattutto, è un'avversione giustificata?

Che cos'è davvero un OGM

L'Articolo 2 della Direttiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 Marzo 2001 sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati fornisce una definizione di OGM: *“un organismo, diverso da un essere umano, il cui materiale genetico è stato modificato in modo diverso da quanto avviene in natura con l'accoppiamento e/o la ricombinazione genetica naturale”*³. Tutto ciò che viene invece ottenuto con programmi di miglioramento genetico convenzionale *“inclusa la mutagenesi (mutazioni indotte dall'esposizione a radiazioni od a mutageni chimici) e la fusione cellulare di cellule vegetali di organismi che possono scambiare materiale genetico anche con metodi di riproduzione tradizionali”* è escluso dalla definizione di OGM, pur comportando modificazioni del genoma spesso di gran lunga più evidenti. In altre parole, la classificazione di questi organismi a livello comunitario risulta essere controversa ed equivoca: *“OGM è quando la legge dice che è OGM”*⁴. Tali organismi mutati, non essendo classificati come OGM aggirano il controllo politico-sociale essendo accolti anche in agricoltura biologica, e molte di queste varietà vegetali sono attualmente presenti sul mercato ed apprezzate da chi ne fruisce. L'esempio per eccellenza è il grano duro italiano, il cosiddetto grano Creso, una mutazione risalente al 1974 e ottenuta irradiando un'altra varietà di grano con raggi gamma.

Ad oggi, le applicazioni più promettenti di OGM si hanno in campo agroalimentare (piante resistenti ai parassiti, pesticidi, arricchiti dal punto di vista nutrizionale, ecc.), biomedico ed ambientale. Il settore delle biotecnologie alimentari è quindi tra quelli che più potrebbe beneficiare dall'impiego di questa (relativamente) nuova categoria di organismi, e allo stesso tempo è il luogo in cui più preoccupazioni vengono sollevate. Nella narrativa comune un OGM è un qualche sorta di mutante pericoloso creato in laboratorio da qualche scienziato pazzo del quale bisognerebbe diffidare, in netta

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02001L0018-20190726&from=en>

⁴ D. BRESSANINI, B. MAUTINO, *Contro natura. Dagli OGM al “bio”, falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo a tavola*, 2015, p. 92

contrapposizione col 'naturale' che, al contrario, rimanda ad un'idea di salubrità e purezza, di qualcosa che, essendo già in natura, non può essere dannoso. La retorica di molti attivisti anti-OGM si basa proprio sul far leva sulla sfera emotiva delle persone, talvolta diffondendo immagini di questi organismi che, nel concreto, sono molto distanti dalla realtà.

Ad un'analisi più attenta, però, salta subito fuori la problematicità nel delinare un confine netto che vada a separare il naturale da ciò che non lo è. Le mutazioni genetiche si verificano da sempre spontaneamente, senza l'ausilio della mano diabolica dell'uomo pronto a 'manipolare' a suo piacimento gli organismi.

Un altro aspetto su cui bisognerebbe porre l'accento è che gli alimenti che consumiamo oggi sono il risultato di continue selezioni operate dall'uomo, della domesticazione di diverse specie vegetali che sono state adattate alle nostre esigenze alimentari, e che altrimenti non avrebbero potuto finire sulle nostre tavole perché (questa volta per davvero) dannosi. Quindi, sebbene le modificazioni genetiche vengano percepite come troppo distanti dall'autenticità di un prodotto, esse rappresentano una condizione molto familiare all'attività agricola. Inoltre, l'irrazionalità che sta alla base della fobia per i prodotti GM viene esacerbata dal fatto che lo stigma non cerca di essere demolito: scienza e società sono ancora lontane dal riuscire ad instaurare un dialogo realmente efficace capace di attenuare l'avversione verso qualcosa che ancora non si comprende del tutto e che, di conseguenza, non si sa dove collocare. Ad oggi la comunicazione non è stata in grado di far luce sulla complessità delle biotecnologie alimentari, ostacolando la creazione di un quadro il più oggettivo possibile sulla questione. Non stupisce allora che la gran parte del pubblico dei consumatori si aggrappi a scelte emotive ed alla diffusa convinzione della genuinità dei prodotti 'naturali', 'antichi' e suoni la campana a morto per le nuove biotecnologie.

Ciò che dovrebbe essere diffuso riguardo i prodotti GM, invece, è il fatto che aprono molte strade potenzialmente fertili, capaci di rispondere efficacemente alle attuali sfide sulla sostenibilità, ad oggi inderogabili. Al contempo, è ovviamente necessario attuare valutazioni in merito agli standard di sicurezza necessari antecedenti alla eventuale commercializzazione di questi prodotti.

Il quadro internazionale ed europeo

Nel 1975 ad Asilomar si svolse una conferenza internazionale in cui si generarono, da parte degli scienziati, le prime perplessità riguardanti gli esperimenti sul DNA ricombinante. L'importanza di questa conferenza risiedette nel fatto che venne messo in risalto il concetto di responsabilità morale in campo scientifico. E fu importante perché i biotecnologi ebbero il loro primo dialogo con la società civile, dimostrando che anch'essi di fatto erano preoccupati delle possibili implicazioni ambientali, sanitarie e sociali delle proprie ricerche. Alla fine, le rigide linee guida adottate dagli scienziati giocarono a loro favore, e l'accettazione delle nuove biotecnologie fu corroborata da una serie di successi anche in campo medico, come l'insulina umana prodotta da batteri geneticamente modificati.⁵

Un'altra pietra miliare in materia di OGM è la Convenzione sulla Diversità Biologica del 1992, che rappresenta il primo tentativo di riunire in un unico testo la tutela della biodiversità, proponendosi in particolare tre obiettivi: la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile delle sue componenti e l'equa e giusta condivisione dei benefici derivanti dall'uso delle risorse genetiche. In particolar modo gli stati firmatari hanno dovuto adottare un Protocollo specifico che affiancasse la Convenzione, il Protocollo di Cartagena sulla Biosicurezza entrato in vigore nel 2003 che ha come fine l'istituzione di un quadro normativo che si occupi di trasferimento, manipolazione ed utilizzo sicuro degli OGM. Più nello specifico il Protocollo si occupa di LMO, o *living modified organisms*, definiti come qualsiasi organismo vivente che possiede una nuova combinazione di materiale genetico ottenuto attraverso l'uso della moderna biotecnologia, o meglio, ci si riferisce ad una sorta di sottocategoria di OGM comprensiva di sementi e piante. Per quanto il fine ultimo sia la tutela ambientale, anche l'attività commerciale viene regolamentata, disciplinando le attività di importazione ed esportazione degli LMO sulla base di uno stringente principio precauzionale (adottato in merito alla valutazione dei rischi connessi alla commerciabilità e coltivazione di questi organismi). Questo principio di precauzione viene adottato nel momento in cui “[...] le prove scientifiche sono insufficienti, non conclusive

⁵ Per approfondire, si veda pag. 95 del libro *Contro Natura*, op. cit.

*o incerte e vi sono indicazioni, ricavate da una preliminare valutazione scientifica obiettiva, che esistono ragionevoli motivi di temere che gli effetti potenzialmente pericolosi sull'ambiente e sulla salute umana, animale o vegetale possono essere incompatibili con il livello di protezione prescelto*⁶. L'elevato standard di tutela garantito dal principio rappresenta una delle linee guida del diritto dell'UE in riferimento alle tutele ambientali e più in generale a tutte quelle situazioni in cui risulta problematico attuare una valutazione di benefici e rischi, anche, quindi, nel campo della sicurezza alimentare. I potenziali rischi connessi alla commercializzazione od all'utilizzo di un dato prodotto devono essere 'ricalibrati' allorchè siano disponibili nuovi dati scientifici che permettano una nuova valutazione del prodotto in questione. La rigidità del principio di precauzione può però spesso risultare in una paralisi dell'intero processo. Con questo non si vuole alludere al fatto che le biotecnologie non presentino rischi ed il principio precauzionale sia inadatto, ma che il ruolo giocato dal diritto non dovrebbe essere ostacolante, bensì conciliatore e mediatore tra la scienza ed il sociale, i quali hanno bisogno l'una dell'altro in un rapporto di reciprocità.

Un'altra peculiarità della legislazione europea è il fatto che essa prevede che la presenza di OGM in un prodotto debba essere segnalato sull'etichetta. Da un lato troviamo i produttori di OGM che sono contrari al bollare un prodotto che con ogni probabilità verrà guardato –nel migliore dei casi- con diffidenza dal consumatore, d'altro canto abbiamo i favorevoli all'etichettatura che invocano il diritto dell'individuo di conoscere ciò che si sta acquistando. Nell'Articolo 2 della Direttiva 2001/18/CE, che prendiamo come punto di riferimento della nostra analisi, vengono elencate le tecniche che danno vita ad una modificazione genetica, e che di conseguenza dovrebbero essere segnalate in etichetta quando il consumatore va o meno ad acquistarle: tecniche di ricombinazione dell'acido nucleico, tecniche che comportano l'introduzione diretta in un organismo di materiale ereditabile preparato al suo esterno, fusione cellulare o tecniche di ibridazione per la costruzione di cellule vive. Tuttavia, esistono altre tecniche che secondo la normativa non danno

⁶ Comunicazione della Commissione sul Principio di Precauzione, COM (2000) 1 febbraio 2002, consultabile su http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/l32042_it.htm

origine a modifiche: fecondazione in vitro; processi naturali quali la coniugazione, trasduzione e trasformazione; induzione della poliploidia. Ponendo l'attenzione su quest'ultima tecnica, sappiamo che la poliploidia è propria dei frumenti come il grano duro e il grano tenero, che abitualmente consumiamo, e che di certo non vengono bollati come OGM e di conseguenza non ci fanno paura, dato che il pane lo mangiamo tutti (o quasi). Come sottolineato da Bressanini e Mautino, *“la scelta legislativa di definire una classe di organismi in base al modo in cui sono stati ottenuti e non in base alle loro caratteristiche, che alla fine sono le uniche cose che ci interessano quando li dobbiamo coltivare e mangiare, è a nostro parere la radice di tutti i mali, perché ha dato luogo ad una legislazione irrazionale e a tratti perversa che considera e regola prodotti con caratteristiche simili in modo diverso”*⁷. Ed ancora, mutagenesi e fusione cellulare secondo la legge non generano organismi geneticamente modificati, anche se nel concreto è ciò che fanno. È quasi lapalissiano che questa scelta legislativa di considerare solo alcune delle tecniche come effettivamente capaci di dar vita ad OGM sia dettata dalla volontà di voler eludere un controllo politico e sociale. *“Tutti i cosiddetti novel foods, i ‘nuovi cibi’, alimenti che per qualche motivo hanno una composizione sostanzialmente diversa da quelli a cui siamo abituati, devono essere autorizzati, indipendentemente dall’origine. Che siano modificati attraverso mutagenesi chimica, per radiazioni o per trasferimento di geni con l’ingegneria genetica poco importa”*⁸. Poco importa perché in fin dei conti ciò che dovrebbe essere rilevante nel processo di determinazione di OGM è la sicurezza del prodotto, il fatto che non comporti rischi per la salute dell’individuo e dell’ambiente, che possa essere utilizzato e messo in commercio perché non nocivo (almeno entro certi limiti). Questo è il motivo per cui una cornice normativa fondata sull’individuazione delle tecniche utilizzate risulta essere farraginoso, inefficace e poco confacente alle reali esigenze di coloro che, in un modo o nell’altro, devono avere a che fare con un prodotto GM.

Conclusioni

Alla luce di quanto detto è possibile avere un quadro verosimilmente più ricco della delicata questione OGM, che risulta indiscutibilmente ben più complesso del ‘parlato comune’, soprattutto se rapportato alle

⁷ Op. cit., p. 94

⁸ Ivi, p. 100

regolamentazioni nazionali ed internazionali. D'altro canto, non sarebbe plausibile ipotizzare che l'informazione di tipo giuridico sulla questione possa facilmente divenire accessibile, 'di uso comune', e questo può aiutarci parzialmente a comprendere perché il taboo sugli OGM sia ad oggi molto potente e trovi terreno fecondo. Di certo i mezzi di informazione esistono, basti pensare al sito del Ministero della Salute italiano, già citato, che fornisce una spiegazione alla questione e sugli ultimi aggiornamenti in ambito europeo. Purtroppo, però, spesso questo genere di informazione, anche se accessibilissima, viene messa da parte o semplicemente ignorata a favore di altri mezzi di diffusione delle informazioni (quali i social network) che sono spesso floridi di cosiddette *fake news*, o più in generale di un'informazione inaccurata. Abbiamo avuto modo di constatare che il perno fondamentale della questione è il diritto e la regolamentazione che ne consegue. Una grande rigidità può non solo tradursi in un effetto paralizzante su quelli che sono i progressi scientifici a riguardo, ma può anche danneggiare la commercializzazione di quegli stessi prodotti già considerati sicuri. L'obbligo di specificare che si tratti di OGM può tradursi in un grosso danno poiché nonostante quel prodotto abbia superato tutti i test e abbia tutti i requisiti per essere venduto al pubblico sarà nella stragrande maggioranza dei casi scartato, e di conseguenza sprecato. Per concludere, sono secoli che consumiamo OGM anche senza esserne pienamente consapevoli, ciò che è cambiato sono esclusivamente le tecniche con le quali li otteniamo. Un altro esempio potrebbe essere proprio quello che potremmo definire un nostro 'simbolo culinario', il pomodoro. Importato dalla appena scoperta America e che al suo arrivo in Europa era completamente diverso da come lo conosciamo noi oggi: *“si è ipotizzato che le prime varietà introdotte in Europa contenessero solanina in quantità così elevata da risultare indigeste. Per questo fu utilizzato come pianta ornamentale o medicinale e a scopo di studio negli orti botanici con una diffusione assai limitata. Solo successive selezioni varietali portarono il pomodoro alla sua completa commestibilità”*⁹. Possiamo trovare tanti e tanti esempi sulla falsariga del pomodoro, a

⁹ <https://pomodoro.museidelcibo.it/informazioni-e-contatti/audioguida/storia-del-pomodoro/#:~:text=Le%20origini&text=Portato%20nell%27America%20centrale%2C%20fu,nelle%20regioni%20meridionali%20del%20Messico.>

testimonianza del fatto che ciò che oggi arriva sulla nostra tavola è ed è stato sempre frutto di qualche sorta di intervento, sia esso umano o spontaneo ('naturale'), nel primo caso volto a renderlo più commestibile, appetibile e sicuro. Da qui il bisogno di divulgare in maniera più forte un'informazione più corretta ed accessibile a tutti, scongiurando la risposta ostile generalizzata che si riscontra in merito a prodotti GM. D'altra parte, e non meno importante, la regolamentazione incongrua- internazionale ed europea- dovrebbe essere migliorata con dei correttivi volti da un lato a non fare del principio precauzionale uno standard eccessivamente rigido, dall'altro a circoscrivere un prodotto alla categoria di OGM non più in base al metodo utilizzato per ottenerlo bensì alle effettive caratteristiche dello stesso.

Se già ora siamo refrattari ad accettare il fatto che il nostro cibo subisca editing genetico, come affronteremo in un futuro prossimo l'avvento di nuove tecnologie, come la celebre CRISPR-Cas9 che potrebbe essere utilizzata direttamente sull'uomo per modificare sequenze di DNA e combattere patologie genetiche?

Bibliografia

BLANCKE S., BREUSEGEM F.U., DE JAEGER G. et al., *Fatal attraction: the intuitive appeal of GMO opposition, in Trends in Plant Science*, 2015

BRESSANINI D., B MAUTINO B., *Contro natura. Dagli OGM al "bio", falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo a tavola*, 2015

ERRIGO, M. C., *Diritto e OGM. Una storia complicata*, pubblicato sul n. 1/2020 di BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto

Sitografia

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02001L0018-20190726&from=en>

ISSN 2531-6931

http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/132042_it.htm

<https://pomodoro.museidelicibo.it/informazioni-e-contatti/audioguida/storia-del-pomodoro/#:~:text=Le%20origini&text=Portato%20nell%27America%20centrale%2C%20fu,nelle%20regioni%20meridionali%20del%20Messico>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/innesto>

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1180&area=sicurezzaAlimentare&menu=ogm

<https://www.cbd.int/>