

OGM (Organismi Geneticamente Modificati)

DEFINIZIONE E INQUADRAMENTO DEL PROBLEMA

ALIMENTI SOTTOPOSTI A MANIPOLAZIONE GENETICA COLTIVATI

ALIMENTI SOTTOPOSTI A MANIPOLAZIONE GENETICA IN COMMERCIO

ETICHETTATURA E TRACCIABILITÀ DEGLI OGM

POSSIBILE DANNO ALLA SALUTE

EVENTI RECENTI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

RIFERIMENTO NAZIONALE

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

RESPONSABILI COMPILAZIONE SCHEDA

DEFINIZIONI E INQUADRAMENTO DEL PROBLEMA

Un Organismo Geneticamente Modificato (OGM) è “un organismo, diverso da un essere umano, il cui materiale genetico è stato modificato in modo diverso da quanto si verifica in natura” [Decreto Legislativo 8 Luglio 2003, n. 224 art.3].

Allo stato attuale, gli OGM sono principalmente specie vegetali che sono state modificate per avere caratteristiche di resistenza a patogeni, nuovi tratti qualitativi, proprietà di resistenza a parassiti, agli stress, ai diserbanti [FAO's *electronic forum on biotechnology in food and agriculture: conference* 12, 17 Gennaio-13 Febbraio 2005].

Benché la modificazione genetica possa indurre molteplici benefici dal punto di vista economico-sanitario (per esempio il miglioramento delle qualità nutrizionali, delle qualità organolettiche e della conservabilità dei prodotti) [WHO, *Food Safety Programme, 20 Questions on genetically modified (GM) foods*, 2002], lo sviluppo degli OGM ha sollevato preoccupazioni per quanto riguarda le implicazioni sociali ed economiche del loro utilizzo in agricoltura e il conseguente impatto su salute e ambiente [*Food safety and GMOs, Consensus Document*, 3 Novembre 2004].

Il dibattito è in corso da alcuni anni e gran parte della discussione ha riguardato la sicurezza alimentare: la scheda è stata compilata con particolare attenzione per i possibili effetti sulla salute dell'uomo conseguenti all'assunzione di alimenti geneticamente modificati. L'aspetto ambientale è stato trattato solo marginalmente.

In materia di OGM vengono comunemente invocati due principi: il principio di precauzione e il principio di equivalenza. In base al **principio di equivalenza**, due alimenti, uno tradizionale e uno GM, sono considerati sostanzialmente equivalenti quando non presentano alcuna differenza dal punto di vista nutrizionale, organolettico e della sicurezza. Il principio di equivalenza si concentra sul prodotto piuttosto che sul processo di produzione. **Il principio di precauzione** porta invece a considerare due alimenti come “non equivalenti” sulla base del fatto che uno dei due sia stato ottenuto mediante l’impiego dell’ingegneria genetica. Secondo il principio di precauzione, ove vi siano minacce di danno serio o irreversibile, l’assenza di certezze scientifiche non deve essere usata come ragione per impedire che si adottino misure di prevenzione della degradazione ambientale [principio 15 della Dichiarazione di Rio 1992]. Quando vi sono ragionevoli motivi di temere che i potenziali pericoli potrebbero avere effetti negativi sull’ambiente o sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, ma i dati disponibili non consentono una valutazione particolareggiata del rischio, il principio di precauzione è stato politicamente accettato come strategia di gestione dei rischi in molti ambiti [Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee, Bruxelles 2 Febbraio 2000 p.to 3].

ALIMENTI SOTTOPOSTI A MANIPOLAZIONE GENETICA COLTIVATI

Nel **Mondo** le coltivazioni geneticamente modificate sono concentrate principalmente in 14 Paesi, 9 in via di sviluppo e 5 industrializzati: essi sono, in ordine di superficie coltivata con OGM, USA (59% del totale), Argentina (20%), Canada (6%), Brasile (6%), Cina (5%), Paraguay (2%), India (1%), Sud America (1%), Uruguay (<1%), Australia (<1%), Romania (<1%), Messico (<1%), Spagna (<1%) e Filippine (<1%). Tra il 1996 e il 2004 si è coltivata ad OGM un’area pari a 385 milioni di ettari o 951 milioni di acri, pari al 40% della superficie degli Stati Uniti o della Cina, o 15 volte l’area del Regno Unito.

Le colture geneticamente modificate sono costituite principalmente da **soia** (56% della soia totale, pari a 86 milioni di ettari su 154 milioni totali), **cotone** (28% del cotone totale, pari a 9 milioni di ettari su 32 milioni totali), **colza** (19% della colza totale, pari a circa 4 milioni di ettari su 23 milioni totali) e **mais** (14% del mais totale, pari a 19,3 milioni di ettari su 140 milioni totali), ma esistono anche coltivazioni di tabacco, fiori, lino, riso, patata, zucchini, papaia, bietola, pomodoro, radicchio, ecc. geneticamente modificati [Rapporto ISAAA 2004, C. James].

In **Europa** vengono coltivati principalmente mais GM in Spagna, <1% pari a 0,1 milioni di ettari, e Germania, <0,015% pari a 0,05 milioni di ettari, e soia GM in Romania, <1% pari a 0,1

milioni di ettari [rapporto ISAAA 2004, C. James].

In **Italia** è attualmente consentita solo la commercializzazione e non la coltivazione di OGM, se non a scopo sperimentale e in seguito ad approvazione dell'Autorità Nazionale per gli OGM, in quanto in base alla legge sementiera [Legge n. 1096 del 25 novembre 1971] un qualsiasi prodotto per essere coltivato deve essere iscritto al registro varietale nazionale [Decreto Legislativo 24 aprile 2001, n. 212].

ALIMENTI SOTTOPOSTI A MANIPOLAZIONE GENETICA IN COMMERCIO

Gli alimenti geneticamente modificati autorizzati alla commercializzazione all'interno dell'Unione Europea sono costituiti o derivano da varietà di mais, soia, colza, cotone.

Gli alimenti sottoposti a manipolazione genetica che si potrebbero legalmente trovare in commercio sono:

- alimenti a base di soia, quali bevande, tofu, olio di soia e altri prodotti alimentari (hamburger, carne trita, succedanei della carne, salse, prodotti di panetteria, zuppe, gelati alla crema, dessert surgelati, caramelle gommosi, gelatine alla frutta, dado, margarina) che possono contenere ingredienti a base di soia, quali farina e lecitina di soia, generalmente impiegati nelle produzioni industriali per aumentare la consistenza o l'apporto proteico degli alimenti,
- alimenti a base di mais, quali granelle, olio di mais, farina di mais, zucchero e sciroppo di mais, prodotti addizionati con derivati di mais come possono essere snack, alimenti fritti o al forno, prodotti dolciari e bibite,
- alimenti contenenti olio di colza che si può trovare in snack e prodotti fritti o al forno,
- alimenti contenenti olio di cotone, quali snack e prodotti fritti o al forno.

[Fonte: *Question and answers on the regulation of GMOs in the European Union*, 14/02/2005, http://europa.eu.int/comm/food/food/biotechnology/gmfood/qanda_en.htm].

Poiché in Italia non è iscritto nessun OGM nel registro varietale nazionale, non può essere GM un alimento che è costituito o contiene solo ingredienti derivati da prodotti agricoli di provenienza nazionale. Inoltre, in Italia non sono ammessi OGM né viene tollerata la presenza di OGM, neanche in tracce, negli alimenti destinati all'infanzia [D.P.R. n. 128 del 1999].

ETICHETTATURA E TRACCIABILITÀ DEGLI OGM

ETICHETTATURA [Regolamenti (CE) n. 1829/2003 e n. 1830/2003]

Se l'alimento consiste di più di un ingrediente, la denominazione "geneticamente modificato" o "prodotto da [nome dell'ingrediente] geneticamente modificato" appare tra parentesi nell'elenco di ingredienti, immediatamente dopo l'ingrediente in questione o in nota a piè di pagina; se non vi è un elenco degli ingredienti, la denominazione "geneticamente modificato" o "prodotto da [nome dell'ingrediente] geneticamente modificato" appare chiaramente sull'etichetta; se l'alimento non è venduto preconfezionato la dicitura di cui sopra deve comparire in modo visibile e permanente dove l'alimento è esposto o vicino ad esso, oppure sull'imballaggio.

Questa regolamentazione vale anche nelle ipotesi in cui non siano rilevabili tracce di proteine/DNA geneticamente modificato (per esempio prodotti raffinati come olio di semi). Non si applica invece agli alimenti che contengono materiale che contiene, è costituito o prodotto a partire da OGM autorizzati presenti in proporzione **non superiore** allo **0,9%** degli ingredienti alimentari considerati individualmente o degli alimenti costituiti da un unico ingrediente, purché tale presenza sia accidentale o tecnicamente inevitabile.

Nel caso di OGM non autorizzati, ma oggetto di valutazione favorevole da parte delle autorità scientifiche competenti (EFSA – *European Food Safety Authority*) la soglia entro cui non si applicano i vincoli di etichettatura OGM, purché gli operatori dimostrino di avere preso tutte le misure appropriate per evitarne la presenza, viene fissata allo **0,5%**, in via transitoria fino al 19 Aprile 2007.

Gli OGM né autorizzati, né oggetto di positiva valutazione sono invece inderogabilmente interdetti.

La normativa europea in materia di OGM individua inoltre due sole categorie di alimenti: alimenti geneticamente modificati (che contengono, sono costituiti o prodotti a partire da OGM) e alimenti tradizionali (prodotti senza l'aiuto della moderna biotecnologia il cui impiego sicuro è ben documentato, pur soggetti a soglie di tolleranza in caso di presenza accidentale o tecnicamente inevitabile di tracce di OGM.). Non è invece prevista la categoria – pur presente sul mercato – dei prodotti "OGM free", "non OGM", "senza OGM" e simili.

TRACCIABILITÀ [Regolamento CE n. 1830/2003]

Nella prima fase dell'immissione in commercio di un prodotto contenente OGM o da essi

costituito, comprese le merci sfuse, gli operatori assicurano la trasmissione per iscritto all'operatore che riceve il prodotto delle seguenti informazioni:

- a) indicazione che il prodotto contiene OGM o è da essi costituito,
- b) indicazione degli identificatori unici assegnati per gli OGM (es: MON-ØØ81Ø-6, per alimenti o mangimi costituiti o prodotti a partire da mais resistente agli insetti MON810).

In tutte le fasi successive all'immissione in commercio di detti prodotti, gli operatori assicurano la trasmissione per iscritto agli operatori che li ricevono di tutte le informazioni loro pervenute.

POSSIBILE DANNO ALLA SALUTE

La diffusione di OGM nell'ambiente e tra i prodotti destinati all'alimentazione animale e umana suscita alcuni interrogativi sui possibili rischi che ne possono derivare. Bisogna considerare che i diversi OGM sono ottenuti mediante l'inserimento, attraverso diverse tecniche, di geni differenti: questo significa che i singoli alimenti GM e la loro sicurezza devono essere valutati caso per caso e che non è possibile fare considerazioni generali sulla sicurezza di tutti gli alimenti GM.

L'OMS afferma che gli alimenti GM disponibili attualmente sul mercato internazionale sono stati sottoposti a valutazioni del rischio ed è improbabile che presentino rischi per la salute umana. Inoltre, nessun effetto sulla salute umana è stato dimostrato come risultato del consumo di tali cibi dalle popolazioni dei Paesi in cui sono stati autorizzati. La continua valutazione del rischio basata sui principi del Codex Alimentarius e il monitoraggio dopo la commercializzazione sono il presupposto per la valutazione della sicurezza degli alimenti GM.

[<http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/>]

Allo stato attuale delle conoscenze, le ricerche sulla sicurezza degli OGM non hanno evidenziato rischi per la salute pubblica e per l'ambiente superiori a quelli che si verificano nel miglioramento genetico tradizionale, tuttavia sono state ipotizzate alcune tipologie di rischi sanitari legati al consumo di alimenti GM:

- **allergenicità nascosta**, dovuta alla presenza della proteina prodotta dal gene esogeno in una pianta in cui normalmente è assente;
- **acquisizione di resistenza agli antibiotici**, nel caso in cui tale carattere sia stato inserito negli OGM; la Direttiva CE (2001/18), che regola l'impiego degli OGM, vieta, a partire dal 2004, l'utilizzo di questi geni negli OGM immessi in commercio;
- su **tossicità cronica** o sui possibili **effetti rari sull'uomo** si sa molto poco.

Per questi motivi, la produzione di alimenti transgenici è autorizzata solo dopo una fase di sperimentazione che ne esclude la tossicità acuta e cronica negli animali da laboratorio e

l'allergenicità [http://www.arpa.veneto.it/./pub/docs/141_apd_ogm.pdf].

Per quel che riguarda il rischio di allergenicità è noto l'esempio di una varietà di soia geneticamente manipolata dalla ditta Pioneer nel tentativo di aumentare il contenuto in metionina e cisteina, di cui la soia è particolarmente povera, inserendo un gene derivante dalla noce Brasiliana che è particolarmente ricca di questi aminoacidi, ma è anche nota per le sue potenzialità allergeniche. I test preliminari mostrarono che la soia geneticamente modificata con il gene della noce brasiliana scatenava risposte allergiche in individui allergici alla noce brasiliana, ma non alla soia normale e quindi ne venne bloccata la commercializzazione. [Efficacia dei test per valutare l'allergenicità degli OGM, C. Ortolani, <http://inn.ingrm.it/Ricerca/OGM/DossierOGM.pdf>]

Un'altro esempio è quello del mais StarLink (*Aventis Crop Science USA LP*) modificato per avere caratteristiche di resistenza alla piralide (insetto che distrugge le coltivazioni di mais, divorandone gli steli dall'interno). Questo tipo di mais è stato autorizzato nel 1998 in America unicamente in qualità di mangime per la zootecnia, ma è stato successivamente rinvenuto in alimenti e sospettato di provocare allergie nell'uomo e di conseguenza ritirato dal mercato. La FDA (*Food and Drug Administration*) incaricata dal CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) di un parere tecnico né ha confermato, né smentito l'allergenicità dello Starlink.

[*Report FDA sullo Starlink* <http://www.cdc.gov/nceh/ehhe/Cry9cReport/default.htm>]

Con l'entrata in vigore del Regolamento CE 1829/2003 in materia di autorizzazione e conseguente valutazione della sicurezza, non viene fatta distinzione tra OGM destinati alla zootecnia e OGM destinati all'alimentazione umana. Gli OGM immessi sul mercato vengono monitorati lungo tutto il periodo di autorizzazione, che ha durata di 10 anni, rinnovabili.

Il Commissario Europeo della Ricerca Philippe Busquin, al termine dello studio UE durato 15 anni (1985-2000) e che aveva coinvolto 400 centri di ricerca pubblici, ha dichiarato che "le ricerche dimostrano che le piante geneticamente modificate e i prodotti sviluppati e commercializzati fino ad oggi, secondo le usuali procedure di valutazione del rischio non hanno presentato alcun rischio per la salute umana o per l'ambiente. Anzi, l'uso di una tecnologia più precisa e le più accurate valutazioni in fase di regolamentazione rendono probabilmente queste piante e questi prodotti ancora più sicuri di quelli convenzionali" [*European Union – Review of results of 15-year study on GMOs*; <http://europa.eu.int/comm/research/quality-of-life/gmo>]. Questa dichiarazione risulta essere coerente con le conclusioni del recente documento di consenso "Food safety and GMOs", 3 Novembre 2004 [<http://www.agr.unipi.it/sipav/news.htm>].

EVENTI RECENTI

- Nel 2004 l'Unione Europea con l'approvazione della commissione europea ha approvato l'importazione per uso alimentare e per mangimi di mais Bt11 e NK603. [*HIGHLIGHTS of ISAAA Briefs No. 32-2004 Preview: Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2004* by Clive James, *Chair ISAAA Board of Directors*; ISAAA, *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*].
- L'8 Settembre 2004 la Commissione Europea ha approvato l'iscrizione di 17 varietà di mais GM (MON810) nel registro comunitario delle sementi. Le sementi di varietà iscritte nel catalogo comunitario possono essere commercializzate in tutta l'Unione Europea, mentre quelle iscritte nei registri nazionali possono essere commercializzate solo nel Paese a cui **si riferisce**. L'iscrizione delle varietà MON810 rappresenta il primo caso di iscrizione al registro comunitario di varietà transgeniche. [<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200409/146107461.doc>].
- Nel Decreto legge 279/2004 veniva fissato al 31 Dicembre 2005 il termine per la costituzione dei Piani di Coesistenza Regionali e la conseguente fine della moratoria sulla coltivazione OGM, ma in sede di conversione in legge il limite temporale a data fissa è stato emendato, lasciando il termine indeterminato "sino all'adozione del piano".
[http://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina_2005/Colture_OGM_girani.htm]
- La Conferenza Stato-Regioni ha approvato un'intesa, secondo cui i piani regionali dovrebbero essere approvati entro il 31 Giugno 2006: sono infatti previsti sei mesi dall'approvazione della legge per completare l'iter del decreto ministeriale e 12 mesi per realizzare i piani regionali di coesistenza. Il limite temporale sarà unico per tutte le regioni. [www.greenplanet.net/Articolo7623.html].

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Regionale

- Legge Regionale 1 Marzo 2002 n. 6 "Norme in materia di consumo di alimenti in mense prescolastiche, ospedali e luoghi di cura e assistenza".

Nazionale

- D.P.R. del 7 Aprile 1999, n. 128: "Regolamento recante norme per l'attuazione delle direttive n. 96/5/CE e 98/36/CE su gli alimenti a base di cereali e altri alimenti destinati a lattanti e bambini";

- Decreto Legislativo 8 Luglio 2003, n. 224: “Attuazione della direttiva 2001/18/CE concernente l’emissione deliberata nell’ambiente di organismi geneticamente modificati”;
- Legge 15 Gennaio 2004 n. 27: “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Cartagena sulla prevenzione dei rischi biotecnologici relativo alla Convenzione sulla diversità biologica, con Allegati, fatto a Montreal il 29 Gennaio 2000”;
- Decreto Legge 22 Novembre 2004, n. 279 (convertito in legge mediante Legge 28 gennaio 2005, n. 5): “Disposizioni urgenti per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica” in attuazione della Raccomandazione della Commissione 2003/556/CE.

Europea

Il quadro normativo concernente gli organismi geneticamente modificati di interesse per l’industria alimentare è essenzialmente articolato in tre provvedimenti:

- Direttiva 2001/18/CE: “sull’emissione deliberata nell’ambiente di organismi geneticamente modificati e che abroga la direttiva 90/220/CE del Consiglio” (modificata dall’entrata in vigore dei Reg. CE 1829/2003 e 1830/2003);
- Regolamento (CE) n. 1829/2003 relativo agli alimenti e mangimi geneticamente modificati;
- Regolamento (CE) n. 1830/2003: “concernente la tracciabilità e l’etichettatura di organismi geneticamente modificati e la tracciabilità di alimenti e mangimi ottenuti da organismi geneticamente modificati, nonché recante modifica della direttiva 2001/18/CE”.

Si ricordano inoltre:

- Regolamento (CE) n. 258/97: “sui nuovi prodotti e i nuovi ingredienti alimentari” (modificato dall’entrata in vigore dei Reg. CE 1829/2003 e 1830/2003);
- Raccomandazione (CE) n. 556/2003: “recante orientamenti per lo sviluppo di strategie nazionali e migliori pratiche per garantire la coesistenza fra colture transgeniche, convenzionali e biologiche”;
- Regolamento (CE) n. 1946/2003: “sui movimenti transfrontalieri degli OGM”;
- Regolamento (CE) n. 641/2004: “recante norme attuative del regolamento (CE) n. 1829/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la domanda di autorizzazione di nuovi alimenti e mangimi geneticamente modificati, la notifica di prodotti preesistenti e la presenza accidentale o tecnicamente inevitabile di materiale geneticamente modificato che è stato oggetto di una valutazione del rischio favorevole”;
- Regolamento (CE) n. 65/2004: “che stabilisce un sistema per la determinazione e

l'assegnazione di identificatori unici per gli OGM”.

RIFERIMENTO NAZIONALE

Il decreto legislativo n. 224 dell'8 luglio 2003, di attuazione della Direttiva 2001/18/CE sull'emissione deliberata di Organismi Geneticamente Modificati (OGM), all'articolo 2, comma 1, individua quale Autorità Nazionale Competente (ANC) in materia di OGM il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (http://www.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/ogm/anc_ogm.asp).

All'interno del Ministero queste competenze sono state affidate alla Direzione per la Protezione della Natura e per l'esattezza alla Divisione VIII (Biosicurezza). Responsabile della Divisione VIII è il Dr. Stefano Gomes.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Letteratura di base

- Alimenti OGM: conoscere e comunicare”, Corso di formazione, Verona 10, 17,18 Marzo 2004, Piano Regionale 2002-2004;
- “Biotecnologie in agricoltura. Realtà, sicurezza e futuro”, a cura di M. Delledonne e N. Borzi, Federchimica Assobiotech [<http://www.assobiotec.it/>]
- “Organismi geneticamente modificati: tracciabilità, etichettatura. Linee guida per l'industria alimentare”, Roma 11 Marzo 2004, Federalimentare [http://www.federalimentare.it/Documenti/OGM_LINEE%20GUIDA%20FED_11%20marzo%202004.pdf]
- “Organismi geneticamente modificati, risultanze scientifiche e proposte di interventi”, il rapporto della commissione tecnico-scientifica per la biosicurezza. Ministero dell'Ambiente [<http://www.minambiente.it/Sito/pubblicazioni/Altre/RapportoOGM.asp>]
Biotecnologie: conoscere per decidere, Ministero della salute (Direzione generale della prevenzione, ufficio X°: Genetica e Biotecnologie); *Food safety and GMOs: consensus document* (5 maggio 2004) [http://www.siga.unina.it/circolari/Consensus_ITA.pdf]

Studi e ricerche

- “OGM: possibili impatti sulla salute umana”, S. Costanzo, Atti del III congresso della Società Europea di Nutrizione Biologica (maggio 2001) [http://www.medibio.it/articoli/archivio_articoli/MBSENB03_02.pdf]
- “Global status of commercialized biotech/GM crops: 2004”, Rapporto ISAAA, International Service for the Acquisition of Agri-biotech applications, 2004, C. James

- [[http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/press_release/briefs32/ESummary/Executive%20Summary%20\(English\).pdf](http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/press_release/briefs32/ESummary/Executive%20Summary%20(English).pdf)]
- “Potential adverse health effects of genetically modified crops”, Bakshi A., J Toxicol Environ Health B Crit Rev. 2003 May-Jun; 6(3):211-25
<http://www.lib.cau.edu.cn/zjy/a141.pdf>;
 - “Public health issues related with consumption of food obtained from genetically modified organisms”, Papparini A. & Romano-Spica V., Biotechnol Annu Rev. 2004;10:85-122.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15504704
 - Progetto “OGM in agricoltura”, Ottobre 2004, INRAN e Ministero delle politiche agricole e foretsali. [<http://inn.ingrm.it/Ricerca/OGM/DossierOGM.pdf>]
 - 20 questions on genetically modified (GM) foods, WHO
<http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/>
 - A proposito di... OGM (Organismi Geneticamente Modificati), Arpav Area tecnico scientifica Dipartimento provinciale di Treviso marzo 2004 [http://www.arpa.veneto.it/./pub/docs/141_apd_ogm.pdf]
 - Background Arpa Emilia Romagna [<http://www.arpa.emr.it/documenti/alimenti/background.pdf>]
 - Greenpeace (campagna ogm): cosa sono gli OGM [<http://www.greenpeace.it/ogm/cosasono.html>]
 - Biotecnologie a occhi aperti, Testolin R. [<http://www.culturacdspn.it/irse/testolin2.html>]
 - Topics of concern related to the environmental release of genetically modified organisms (GMOs), ICGEB Biosafety WebPages – Topics of concern
<http://www.icgeb.org/~bsafesrv/bsfconc.htm>
 - Genetically modified foods and health: a second interim statement, British Medical Association, Board of Science and Education [
[http://www.bma.org.uk/ap.nsf/Content/GMFoods/\\$file/GM.pdf](http://www.bma.org.uk/ap.nsf/Content/GMFoods/$file/GM.pdf)]
 - Issues and concerns [<http://www.gmissues.org/introduction/issues.htm>]
 - Le biotecnologie vegetali e le varietà OGM, Rapporto della commissione congiunta delle accademie nazionali dei lincei e delle scienze (01.01.2003 Accademie Nazionali dei Lincei e delle Scienze) [http://www.cedab.it/mediaroom/documenti/Le_Biotecnologie_Vegetali_e_Le_Varietà_OGM.pdf]
 - Questions and answers on the regulation of GMOs in the European Union 14/02/2005
http://europa.eu.int/comm/food/food/biotechnology/gmfood/qanda_en.htm
 - Electronic forum on biotechnology in food and agriculture: conference II (FAO 17 gennaio 13 febbraio 2005) [<http://www.fao.org/biotech/C12doc.htm>]
 - Dieta mediterranea e alimenti geneticamente modificati, Rossi L.
<http://inn.ingrm.it/Ricerca/OGM/lrossi.pdf>
 - Efficacia dei test per valutare l'allergenicità degli OGM, Ortolani C.
<http://inn.ingrm.it/Ricerca/OGM/cortolani>
 - Capire le agrobiotecnologie, Movimento Italiano Casalinghe, CEDAB
<http://www.cedab.it/mediaroom/documenti/BrochureOGMMOICA.pdf>

Link di riferimento

- <http://gmoinfo.jrc.it>
- <http://www.minambiente.it>
- <http://www.efsa.eu.int>
- <http://www.arpa.veneto.it>
- <http://www.ministerosalute.it>
- <http://europa.eu.int/comm/food/food/biotechnology/gmfood>
- <http://www.ambientediritto.it>
- <http://www.osservaogm.it>
- <http://www.fao.org>
- <http://www.who.org>
- <http://www.arpa.emr.it>
- <http://www.agbios.com>
- <http://www.sicuralimentare.it/cnsa.jsp>
- http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gm_ff_applications/catindex_en.html
- <http://www.cedab.it>
- http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/alimenti/generale_23.asp
- <http://www.who.int/foodsafety/biotech/en/>
- http://www.arpa.veneto.it/salute/htm/fattori_rischio_ogm.asp
- <http://www.arpa.veneto.it/indice.asp?L=http://www.arpa.veneto.it/alimenti/ogm.htm>
- <http://www.palazzochigi.it/biotecnologie/index.html>
- <http://www.gmissues.org>

RESPONSABILI**Compilazione scheda e revisione scientifica:**

Dott.ssa Linda Chioffi

Servizio igiene degli alimenti e della nutrizione (SIAN) di Verona – ULSS 20